KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS BINA DARMA
NOMOR : 0154 /SK/Univ-BD/VII/2020

TENTANG
PENETAPAN PEMBERLAKUAN KURIKULUM BERBASIS CAPAIAN PEMBELAJARAN PADA UNIVERSITAS BINA DARMA

REKTOR UNIVERSITAS BINA DARMA,

Membaca : Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor: 8 Tahun 2012 tanggal 17 Januari 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia

Menimbang :
a. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan diberbagai sector;
b. pencapaian pembelajaran adalah kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, ketrampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja;
c. kurikulum di program studi di lingkungan Universitas Bina Darma menerapkan kurikulum berbasis capaian pembelajaran;
d. bahwa untuk kelancaran dan tertib administrasi akademik juga untuk tetap berjalannya proses belajar dan mengajar di lingkungan Universitas Bina Darma, dipandang perlu untuk menerapkan pemberlakuan kurikulum berbasis capaian pembelajaran sehingga kegaitan akademik tetap berjalan dengan baik;
e. bahwa untuk memenuhi butir (a) di atas, perlu diterbitkan keputusan sebagai landasan hukumnya;

Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999, tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
5. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional R.I.:
   - Nomor: 112/D/O/2002 Tanggal 7 Juni 2002 tentang Penggabungan 3 (tiga) Sekolah Tinggi Menjadi Universitas Bina Darma di Palembang dan Penambahan Ijin Penyelenggaraan Program Studi Baru Yang Diselenggarakan Oleh Yayasan Bina Darma di Palembang;
6. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia:
   - Nomor: 568/KPT/I/2017 tanggal 16 Oktober 2017 tentang Perubahan Badan Penyelenggara Universitas Bina Darma di Kota Palembang Menjadi Yayasan Bina Darma Palembang;
7. Keputusan Ketua Yayasan Bina Darma Palembang Nomor: 0026/SK/YBDP/X/2018 tanggal 6 Oktober 2018 tentang Pengangkatan Serta Penugasan Sebagai Pejabat Antar Waktu Sebagai Rektor Universitas Bina Darma;
8. Keputusan Rektor Universitas Bina Darma Nomor: 0214/SK/Univ-BD/XII/2018 tanggal 1 Desember 2018 tentang Pengangkatan Serta Penugasan Sebagai Wakil Rektor Bidang Akademik, Riset, Teknologi, Inovasi, Kemahasiswaan, dan Alumni Universitas Bina Darma.
9. Statuta Universitas Bina Darma;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

PERTAMA : menetapkan Pemberlakuan Kurikulum Berbasis Capaian Pembelajaran di program studi di lingkungan Universitas Bina Darma;

KEDUA : keputusan ini berlaku terhitung mulai tanggal 1 Juli 2020;

KETIGA : apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan keputusan ini akan diperbaiki dan akan diubah sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Palembang
Pada tanggal 1 Juli 2020
WAKIL REKTOR,

M. IZMAN HERDIANSYAH, S.T., M.M., Ph.D.

Tembusan disampaikan kepada yth. :
1. Rektor Universitas Bina Darma (untuk diketahui);
2. Semua Dekan Universitas Bina Darma;
3. Semua Ketua Program Studi Universitas Bina Darma;
4. Direktur Direktorat Akademik Universitas Bina Darma;
5. Kepala Badan Penjaminan Mutu Universitas Bina Darma;
6. Arsip.

BUKU KURIKULUM 2020

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

OLEH
TIM PENYUSUN

PRODI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
2020

BUKU KURIKULUM TAHUN 2020

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

OLEH:

TIM PENYUSUN

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

HALAMAN PENGESAHAN

DOKUMEN KURIKULUM
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Disusun oleh:

1. Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.
2. R.M. Nasrul Halim D., M.Kom.
3. Siti Sa'uda, M.Kom.
4. Rasmila, M.Kom.
5. Nurul Huda, M.Kom.
6. Rahmat Novrianda, S.T., M.Kom.

Disusun dan disahkan dalam rangka pengembangan kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka.

Palembang, September 2020

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Deby Syahrsual, M.I.T., Ph.D.

Ketua P[redacted]Teknik Informatika

Alek W[redacted], M.I.T

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas Rahmat dan Karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan penulisan Dokumen Kurikulum Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Tahun 2020.

Dokumen kurikulum berbasis *Outcome Based Education* (OBE) ini disusun untuk memberikan informasi tentang kurikulum seperti Profil Lulusan, Capaian Pembelajaran Lulusan, Capaian Pembelajaran Mata Kuliah, Daftar Mata Kuliah, Peta Kurikulum. Dokumen kurikulum ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi Dosen dan Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika dalam proses pembelajaran.

Sehubungan dengan telah selesainya penulisan dokumen kurikulum ini, kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak atas dukungan dalam penyusunan dokumen kurikulum ini.

Kami menyadari, masih terdapat kekurangan dalam penyusunan dokumen kurikulum ini, untuk itu saran dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan dokumen ini sangat diharapkan.

Akhir kata, semoga dukumen kurikulum ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi Dosen dan Mahasiswa Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma.

Tim penyusun

TIM PENYUSUN

1. Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.
2. R.M. Nasrul Halim D., M.Kom.
3. Siti Sa'uda, M.Kom.
4. Rasmila, M.Kom.
5. Nurul Huda, M.Kom.
6. Rahmat Novrianda, S.T., M.Kom.

Palembang, Agustus 2020

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
KATA PENGANTAR iv
TIM PENYUSUN v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR TABEL viii

1. Identitas Prodi 1
2. Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study* 2
3. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum 12
4. Rumusan Visi, Misi, Tujuan, Strategi dan *University Value* 21
5. Profil Lulusan (PL) dan Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) ... 25
6. Penetapan Bahan Kajian 37
7. Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan Bobot SKS 43
8. Matriks dan Peta Kurikulum 62
9. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) 81
10. Rencana Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Prodi 139
11. Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum 211
12. Asesmen Pembelajaran 229

PENUTUP 273

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Prosentase lulusan mendapatkan pekerjaan ≤ 6 bulan 7
Gambar 2. Status Pekerjaan Lulusan Program Studi Teknik Informatika..... 7
Gambar 3. Jenis Perusahaan/instansi Tempat Bekerja Lulusan 8
Gambar 4. Prosentase lulusan yang berwiraswasta 8
Gambar 5. Tingkatan Tempat Kerja Lulusan 9
Gambar 6. Prosentase Lulusan yang Melanjutkan pendidikan..... 9
Gambar 7. Hubungan Antara Bidang Studi Dengan Bidang Pekerjaan 10
Gambar 8. Grafik tingkat kompetensi yang dikuasai alumni 10
Gambar 9. Kompetensi yang Dibutuhkan Dalam Pekerjaan 11
Gambar 10. APTIKOM *Outcome Based Education/Learning* (OBE/OBL) *Framework*..... 19
Gambar 11. Alur DO-PO-LO Kompetensi Kurikulum Silabus..... 20
Gambar 12. Rangkaian Relasi Antar Mata Kuliah 108
Gambar 13. Mekanisme Pelaksanaan Program Magang/ Praktek Kerja MBKM ... 181
Gambar 14. Mekanisme Pelaksanaan Program Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan 190
Gambar 15. Mekanisme Pelaksanaan Program Penelitian/Riset MBKM 196
Gambar 16. Mekanisme Pelaksanaan Program Proyek Kemanusiaan MBKM..... 202
Gambar 17. Mekanisme Pelaksanaan Program Kewirausahaan MBKM..... 207
Gambar 18. Mekanisme Pelaksanaan Program Studi/Proyek Independen MBKM 211
Gambar 19. Mekanisme Pelaksanaan Program Membangun Desa/KKN Tematik . 223

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Profil Lulusan 26
Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan SN-Dikti 27
Tabel 3. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi 29
Tabel 4. Pemetaan CPL SNDikti – CPL Prodi 31
Tabel 5. Pemetaan CPL dan PL 32
Tabel 6. Pemetaan CPL Prodi dan CPL IABEE 33
Tabel 7. Deskripsi Pemetaan CPL-IABEE 34
Tabel 8. Rumusan Bahan Kajian 38
Tabel 9. Ranah Keilmuan Rumpun Ilmu Informatika dan Komputer 38
Tabel 10. Pemetaan CPL dan BK 41
Tabel 11. Capaian Program *(Program Outcomes*/PO) 42
Tabel 12. Pemetaan Bahan Kajian (BK) dengan Mata Kuliah (MK) 44
Tabel 13. Pemetaan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Mata kuliah (MK) 47
Tabel 14. Pemetaan CPL – BK - MK 50
Tabel 15. Susunan Mata Kuliah 53
Tabel 16. Struktur Kurikulum Program Studi Teknik Informatika 56
Tabel 17. Mata Kuliah Stream 58
Tabel 18. Daftar Mata Kuliah Stream Berdasarkan Bidang Ilmu 60
Tabel 19. Matrik Organisasi Mata Kuliah Prodi Teknik Informatika 63
Tabel 20. Peta Pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) tiap Semester 64
Tabel 21. Pemetaan CPL – CPMK – MK 66
Tabel 22. Pemetaan CPL – MK – CPMK 71
Tabel 23. Pemetaan MK – CPMK dan Sub-CPMK 77
Tabel 24. Daftar Mata Kuliah program pertukaran mahasiswa UBD 171
Tabel 25. Daftar Mata Kuliah Pertukaran Mahasiswa di Luar Perguruan Tinggi 172
Tabel 26. Capaian Pembelajaran *Hard Skills* 176
Tabel 27. Capaian Pembelajaran *Soft Skills* 177
Tabel 28. Contoh Mata Kuliah Magang 178
Tabel 29. Penilaian Kegiatan Penelitian/Riset Mahasiswa 1 Semester 194
Tabel 30. Penilaian Kegiatan Penelitian/Riset Mahasiswa 2 Semester 194
Tabel 31. Ekivalensi Kegiatan Workshop Kewirausahaan 205
Tabel 32. Ekivalensi Kegiatan Bisnis Kewirausahaan 206
Tabel 33. Penilaian Kegiatan Studi/Proyek Independen 1 Semester 210
Tabel 34. Alokasi Waktu Program Membangun Desa/KKN Tematik 226
Tabel 35. Kegiatan Pembelajaran MBKM 235
Tabel 36. Pengukuran Capaian Pembelajaran 242
Tabel 37. Rubrik Holistik 243

Tabel 38. Rubrik Analitik 243
Tabel 39. Rubrik Skala Persepsi 244
Tabel 40. Teknik Penilaian CPMK 231
Tabel 41. Tahap dan Mekanisme Penilaian 241
Tabel 42. Bobot Penilaian CPMK 254
Tabel 43. Rumusan Nilai Akhir Mata Kuliah 266
Tabel 44. Rumusan Nilai Akhir CPL 274

1. Identitas Program Studi Teknik Informatika

1	Nama Perguruan Tinggi (PT)	Universitas Bina Darma
		□ PTN □ PTS
2	Fakultas	Ilmu Komputer
3	Jurusan/ Departemen	Ilmu Komputer
4	Program Studi	Teknik Informatika
5	Status Akreditasi	B
6	Jumlah Mahasiswa	
7	Jumlah Dosen	
8	Alamat Prodi	Jl. A. Yani No. 3 Palembang
9	Telepon	0711-515-582
10	Web PRODI/ PT	https://if.binadarma.ac.id/

Universitas Bina Darma dimulai dari berdirinya yayasan Bina Darma pada tahun 1993 dengan Akte Notaris Alia Ghani, S.H. Nomor: 95 tanggal 28 Desember 1993. Yayasan Bina Darma menyelenggarakan 2 (dua) Program Pendidikan Tinggi yaitu, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Bina Darma dan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Bina Darma.

Pada saat berdirinya Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Bina Darma memiliki 2 (dua) Program Studi S1 yaitu Manajemen Informatika dan Teknik Komputer. Tahun 1995, STMIK Bina Darma membuka dan menyelenggarakan 2 (Dua) Program Studi baru Diploma I (D1) yaitu Program Studi Manajemen Informatika dan Komputerisasi Akuntansi. Pada tahun 1998, STMIK Bina Darma menambah 3 (Tiga) Program Studi dengan jenjang Diploma III (DIII) yaitu Program Studi Manajemen Informatika, Komputerisasi Akuntansi dan Teknik Komputer.

Pada tahun 1999 sesuai dengan Keputusan direktur jendral pendidikan tinggi Departemen pendidikan dan kebudayaan republik indonesia No.94/DIKTI/Kep/1999 tentang penataan Program Studi Jenjang Pendidikan Program Sarjana (S1) yang berstatus “Terdaftar” Pada Perguruan Tinggi Swasta di lingkungan Kopertis wilayah II, Dilakukan perubahan Nama Program Studi dari Teknik Komputer menjadi Teknik Informatika. Lulusan pertama kali program studi teknik informatika pada 2000.

Tahun 2002, Yayasan Bina Darma yang telah menyelenggarakan pendidikan tinggi melalui 3 (tiga) Sekolah Tinggi yaitu Sekolah Tinggi Manajemen Informatika

dan Komputer (STMIK) Bina Darma, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Bina Darma dan Sekolah Tinggi Bahasa Asing (STBA) Bina Darma digabung menjadi Universitas yaitu Universitas Bina Darma.

Terkait dengan perubahan menjadi Universitas maka STMIK Bina Darma berubah menjadi Fakultas Ilmu Komputer yang terdiri dari 7 (Tujuh) Program Studi, yaitu Program Studi Sistem Informasi, Teknik Informatika, Manajemen Informatika D3, Komputerisasi Akuntansi D3, Teknik Komputer D3, Manajemen Informatika D1 dan Komputerisasi Akuntansi D1. Program Studi Teknik Informatika berdiri pada tanggal 7 Juni 2002 dengan jumlah mahasiswa aktif saat ini 519 mahasiswa.

Pada tanggal 15 Juni 2006 Program Studi Studi Teknik Informatika mendapatkan status Terakreditasi berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor: 005/BAN-PT/Ak-X/S1/VI/2006. Program Studi melakukan Akreditasi kembali pada tahun 2016 dan mendapatkan peringkat Akreditasi B berdasarkan SK BAN-PT No.3019/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2016 pada tanggal 20 Desember 2016 dan pada tahun 2021 Program Studi kembali mendapatkan Akreditasi B berdasarkan SK BAN-PT No. 13601/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/S/XII/2021.

2. Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study*

Kurikulum merupakan salah satu komponen yang penting dalam penyelenggaraan pendidikan yang merupakan suatu rencana berfungsi sebagai sebagai pedoman dan pegangan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan tanpa adanya kurikulum proses pendidikan tidak akan berjalan terarah dengan baik.

Pemutakhiran kurikulum merupakan kegiatan strategis dan dinamis dalam rangka peningkatan mutu pendidikan. Oleh sebab itu kurikulum Program Studi Teknik Informatika harus di persiapkan dengan baik sehingga dapat digunakan oleh lembaga pendidikan sebagai sarana mencapai tujuan

Untuk menghasilkan lulusan dengan kompetensi yang relevan dengan kebutuhan di dunia industri dan masyarakat pada masa sekarang dan masa akan datang, dipandang perlu untuk melakukan evaluasi atau peninjauan kembali

kurikulum Prodi Teknik Informatika Universitas Bina Darma dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang dianggap penting terkait dengan kebutuhan evaluasi kurikulum. Faktor yang dimaksud diantaranya: adanya perubahan dari aturan dari lembaga serta perubahan kebutuhan kompetensi bagi mahasiswa dalam proses pendidikannya. Faktor lain yang dapat diidentifikasi adalah tuntutan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama kebutuhan akan pentingya mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar di luar program studi atau Universitas selama masa belajarnya, adanya revolusi industri 4.0, masukan dunia industri atau pihak lain terkait bagaiman pendidikan masa depan akan dilakukan sesuai Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti).

2.1 Kurikulum yang Berjalan

Pada saat ini Kurikulum yang digunakan pada Program Studi Teknik Informatika menggunakan Kurikulum 2018 dari hasil pengembangan kurikulum 2013 yang dikembangkan berdasarkan peraturan pemerintah dan juga seiring dengan terjalinnya kerjasama antara Universitas Bina Darma dan Universitas Mercu Buana Jakarta. Sebagai bagian dari kerja sama ini, dilakukan juga kerjasama pengembangan kurikulum antar program studi di kedua Universitas tersebut.

Kurikulum yang berlaku saat ini semua mata kuliah baik mata kuliah wajib maupun mata kuliah Stream dengan bobot 3 sks. Untuk mata kuliah wajib program studi tersebar dari semester 1 (satu) s/d semester 6 (enam) termasuk Tugas akhir 1 (satu) pada semester 7 dan tugas akhir 2 pada semester 8 (delapan).

Program Studi Teknik Informatika memiliki 5 (Lima) *Stream*/ konsentrasi yaitu *Big data & Data analytic*, *Software Engineering*, *Multimedia & Computer Vision, Design Network & Forensic* dan *Embedded system.*

Dimulai pada semester 5 (lima) mahasiswa program studi teknik informatika diwajibkan untuk memilih 2 (dua) Stream/ konsentrasi sesuai dengam peminatan yang dipilih masiswa bersangkutan. Terkait dengan pemilihan Stream / Konsentrasi diatas, mahasiswa diwajibkan mengambil mata kuliah Stream dengan ketentuan sebagai berikut;

a. Mata kuliah Stream 1 dan Stream 2 pada semester 5
b. Mata kuliah Stream 1 dan Stream 2 pada semester 6

c. Mata kuliah Pilihan 1 dan Pilihan 2 pada semester 6
d. Mata kuliah Stream 1 dan Stream 2 pada semester 7
e. Mata kuliah Pilihan pada semester 7
f. Kapita selekta informatika pada semester 8

Jumlah SKS yang harus ditempun untuk menyesaikan perkuliahan sejumlah 144 SKS sesuai ketentuan dari pemerintah.

2.2 Evaluasi dan Pengembangan Kurikulum

Program Studi dengan memperhatikan peraturan pemerintah, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kebutuhan dunia kerja, mengharuskan Program studi untuk melakukan tinjauan dan evaluasi terhadap kurikulum yang sedang berjalan. Secara umum, berdasarkan analisa awal menunjukkan bahwa komposisi mata kuliah, bahan kajian serta penempatan mata kuliah tiap semester belum dapat mengakomodasi kurikulum yang berjalan. Selain itu diperlukan juga pemetaan yang jelas mulai dari profil lulusan, ranah keilmuan, bahan kajian, capaian pembelajaran lulusan dan capai pembelajaran mata kuliah serta mata kuliah dan struktur kurikulum sehingga dapat mendukung Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang siap untuk masuk ke pasar kerja.

Untuk melakukan evaluasi dan pengembangan kurikulum yang digunakan saat ini maka Program studi Teknik Informatika melakukan beberapa hal yaitu dimulai dengan diskusi internal di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer dan Program Studi, melalui workshop kurikulum yang diselenggarakan oleh Asosiasi Profesi informatika yaitu APTIKOM, *workshop* kurikulum KKNI dan OBE dengan narasumber dari Politeknik Negeri Medan (Dr. Rahmat Widia Sembiring MSc.). Selain itu Program Studi juga melakukan *Tracer Study* kepada lulusan dan pengguna lulusan serta *Focus Group Dicussion* untuk pendalaman hasil *Tracer Study*.

Adapun hasil kajian kurikulum secara umum adalah sebagai berikut:

a. Perlu memperhatikan beban belajar mahasiswa sesuai dengan buku panduan kurikulum yang disusun oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristek Dikti) tahun 2019, beban belajar

mahasiswa secara normal 17-22 sks per semester maksimal 19 sks untuk semester 1 (satu).

b. Mata kuliah dalam ranah topik Matematika dengan komposisi maksimal 30%, mata kuliah dasar dan lanjutan dalam bidang komputing minimal 50% serta mata kuliah dalam ranah topik pembangunan karakter seperti moral, bahasa, kebangsaan, komunikasi, etika, sosial, budaya dan lingkungan maksimal 30%.
c. Bobot Mata kuliah diubah dari semula 3 SKS menjadi kombinasi antara 2 SKS dan 4 SKS berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah dan kebutuhan keahlian mahasiswa.
d. Penambahan beberapa mata kuliah Praktikum, seperti mata kuliah praktikum basis data, praktikum multimedia dan lain-lain. Hal ini diperlukan agar mahasiswa memperoleh keterampilan dasar yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah berikutnya.
e. Penambahan beberapa mata kuliah yang pelaksanaannya dilakukan di laboratorium seperti mata kuliah *Web Programming*, *Objek Oriented Programming* dan Rekayasan aplikasi perangkat bergerak serta beberapa mata kuliah *Stream* juga dilakukan di laboratorium sebagai bagian untuk meningkatkan keahliah dan keterampilan mahasiswa dalam Ranah keilmuan Rekayasa Perangkat Lunak dan Sistem Terdistribusi sesuai dengan rekomendasi dari APTIKOM.
f. Mata kuliah disusun berdasarkan pada ranah keilmuan, ranah topik dan juga *Body Of Knowledge* (BoK) mengacu pada dokumen kurikulum APTIKOM 2019, asosiasi internasional bidang komputer seperti ACM dan IEEE.
g. Sesuai dengan rekomendasi dari Kemenristek Dikti tahun 2019 yang tertuang dalam buku Panduan Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi di Era Industri 4.0 maupun saran dari APTIKOM untuk memuat kemampuan yang diperlukan dalam era industri 4.0 diantaranya kemampuan tentang literasi *big data* di dunia digital dan literasi teknologi *artificial intelligance* maka untuk ditambahkan mata kulliah wajib yaitu *Natural Language*

Processing, menambah mata kuliah praktek untuk mata kuliah terkait dengan *big data* dan komputasi cerdas.

h. Sesuai dengan rekomendasi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2020 untuk menuju kampus merdeka, salah satu programnya adalah untuk menambah kegiatan mahasiswa yang dilakukan di luar kampus maka pada kurikulum ditambahkan mata kuliah yang dapat diambil oleh mahasiswa di luar program studi dalam Universitas yang sama, mata kuliah yang dapat diambil di Universitas berbeda dengan Program Studi sama serta mata kuliah yang mengakomodasi agar mahasiswa memiliki pengalaman belajar di luar Program Studi yaitu magang di Industri, Kuliah Kerja Tematik dan kegiatan membangun desa.

i. Kurikulum Prodi Teknik Informatika telah memasukkan mata kuliah wajib Nasional sesuai dengan Permenristekdikti No.44 Tahun 2015: SN-DIKTI pasal 35 ayat 1, yaitu mata kuliah Agama, Kewarganegaraan dan Bahasa Indonesia serta ditambah mata kuliah *Public Speaking*. Pada kurikulum baru mata kuliah wajib nasional tersebut tetap dipertahankan.

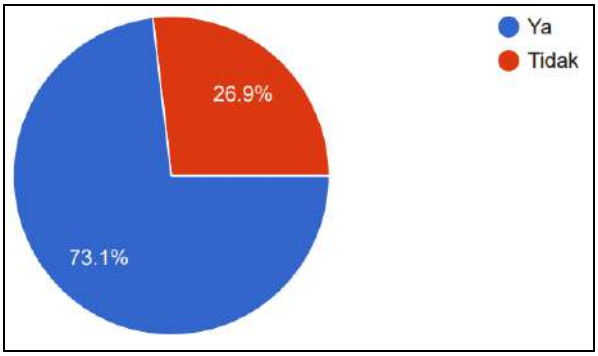
j. Mahasiswa hanya memililih satu Stream/ konsentrasi sesuai dengan peminatan masing masing mahasiswa dimulai semester 5 (lima) dengan memilih satu mata kuliah Stream dengan bobot 4 sks.

k. Mata kuliah pilihan adalah mata kuliah yang dapat dipilih diluar mata kuliah stream/konsentrasi dapat dipilih pada Semester 6, 7 dan 8.

2.3 *Tracer Study* dan *Focus Group Discussion* (FGD)

Sebagai rangkaian dari proses evaluasi dan pengembangan kurikulum, program studi teknik Informatika melakukan survey dengan cara menyebarkan *questionaire* kepada lulusan dan pengguna lulusan atau Industri. Metode survey ini dilaksanakan pada tanggal 1 Juni s/d 23 Juni 2020. Kegiatan Survei kepada lulusan dilakukan menggunakan aplikasi *google form* dengan alamat https://bit.ly/TRACERALUMNI-FGD-TI sedangkan survey pada pengguna lulusan dengan alamat https://bit.ly/STAKEHOLDER-TI. *Tracer study* alumni diikuti oleh 67 orang responden dan *Tracer study* pengguna lulusan di ikuti oleh 29 pengguna lulusan dari berbagai perusahaan dan instansi

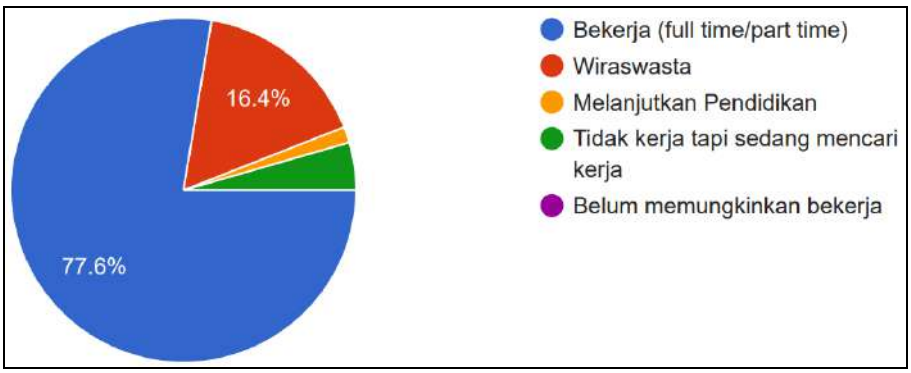
Untuk melakukan pendalam tentang hasil *Tracer Study*, maka Program studi melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan Alumni, Industri dan Asosiasi pada tanggal 25 Juni 2021. Para pemangku kepentingan yang hadir di FGD antara lain dari: Perbankan (Bank OCBC), Pemerintahan (Kementerian Keuangan), Industri IT (PT. Vantage Point Security Indonesia), Institusi Pendidikan (Politeknik Manufaktur Negeri Babel) sedangkan perwakilan Asosiasi dihadiri oleh APTIKOM. Selain itu program studi juga membentuk grup alumni untuk mengkoordinasi dan menjaga relasi dengan para lulusan. Hasil *Tracer Study* secara lengkap dapat dilihat pada pembahasan berikut:



Gambar 1. Prosentase lulusan mendapatkan pekerjaan ≤ 6 bulan

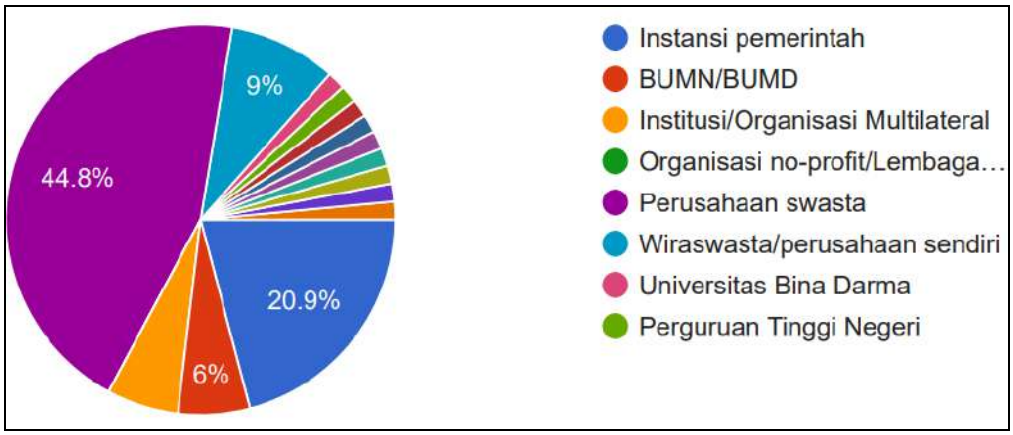
Berdasarkan Gambar 1., sebanyak 73,1% lulusan mendapatkan pekerjaan ≤ 6 bulan termasuk bekerja sebelum lulus, sedangkan sisanya 26,9% mendapatkan pekerjaan lebih dari 6 bulan setelah lulus.

Gambar 2. menunjukkan status pekerjaan lulusan dimana 77,6% lulusan bekerja *Full time/part time*, 16,4% lulusan berwirastasta selebihnya melanjutkan pendidikan dan hanya prosentase terkecil sedang mencari kerja atau belum memungkinkan bekerja.



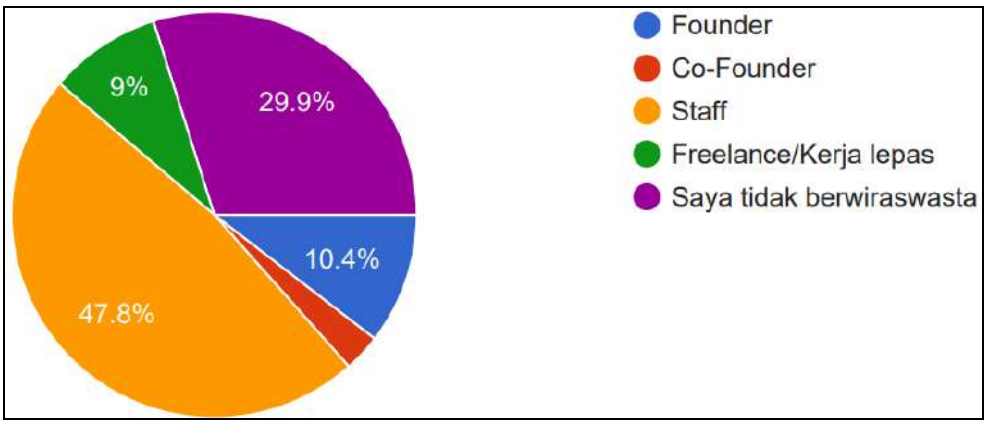
Gambar 2. Status Pekerjaan Lulusan Program Studi Teknik Informatika

Berdasarkan hasil *tracer study* diperoleh juga data jenis perusahaan/instansi/ institusi tempat bekerja lulusan teknik informatika diantaranya 20,9% lulusan bekerja di instansi pemerintah, 44,8% perusahaan swasta, Selebihnya bekerja di BUMN/BUMD, organisasi multilateral, berwiraswasta dan organisasi non profit/lembaga, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar lulusan bekerja pada perusahaan-perusahaan swasta yang terkonfirmasi saat dilakukannya kegiatan FGD, dimana sebagian besar yang hadir adalah lulusan yang bekerja di perusahaan swasta, nasional dan internasional.



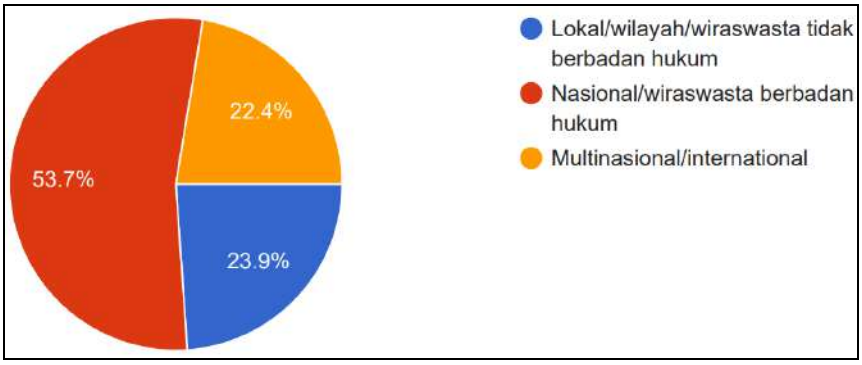
Gambar 3. Jenis Perusahaan/instansi Tempat Bekerja Lulusan

Prosentase lulusan yang berwiraswasta seperti pada Gambar 4., hanya 14% lebih lulusan yang menjadi *Founder/co-founder* atau pimpinan dikegiatan bisnisnya, sedangkan 47,8% lulusan masih bekerja sebagai staff karyawan dan selebihnya bekerja *freelance* atau tidak berkegiatan wiraswasta.

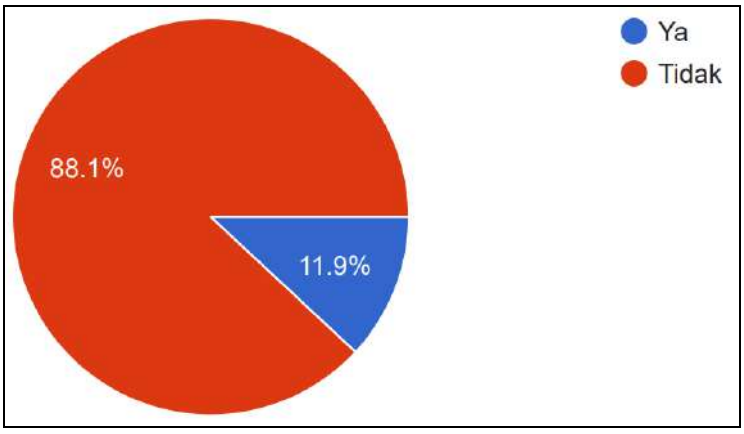


Gambar 4. Prosentase lulusan yang berwiraswasta

Dari sisi tingkatan tempat kerja lulusan diperoleh data 53,7% lulusan bekerja di perusahaan Nasional atau swasta berbadan hukum, 22,4% bekerja di perusahaan Multinasional/internasional, sedangkan 23,9% bekerja di perusahaan lokal atau wiraswasta tidak berbadan hukum, seperti pada Gambar 5.

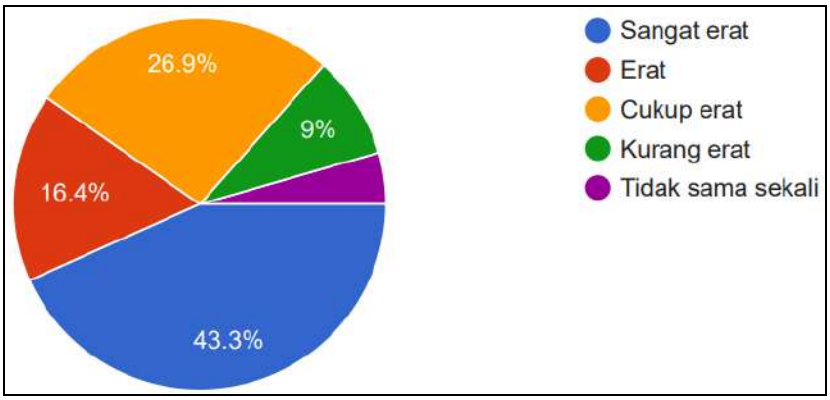


Gambar 5. Tingkatan Tempat Kerja Lulusan



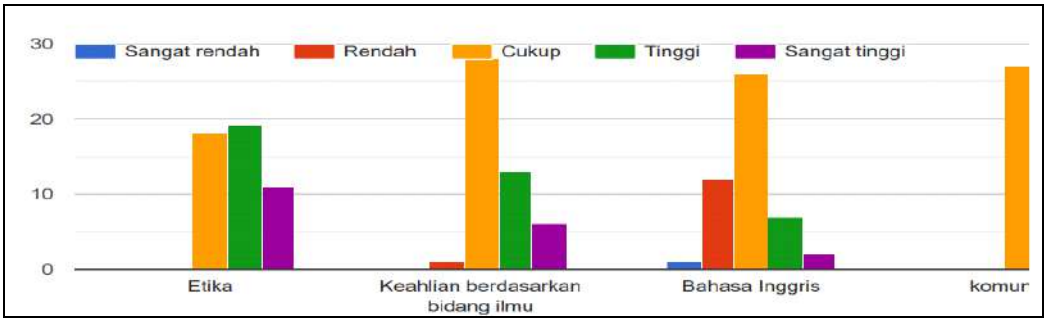
Gambar 6. Prosentase Lulusan yang Melanjutkan pendidikan

Gambar 6, menunjukkan bahwa hanya 11,9% lulusan yang melanjutkan studi kejenjang yang lebih tinggi sedangkan 88,1% tidak/ belum berkeinginan melanjutkan studi. Hal ini menunjukkan keinginan lulusan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi masih relatif rendah.



Gambar 7. Hubungan Antara Bidang Studi Dengan Bidang Pekerjaan

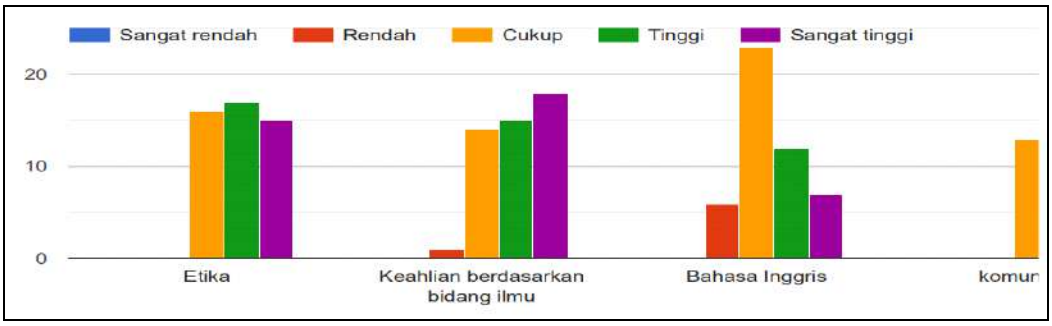
Berdasarkan Gambar 7., diperoleh data 43,3% menyatakan sangat erat, 26,9% menyatakan cukup erat, 16,4% menyatakan erat dan sisanya kurang erat dan tidak sama sekali. Dapat disimpulkan bahwa ada keterkaitan erat antara bidang studi yang dipilih oleh lulusan dengan bidang pekerjaan yang sekarang ditekuni.



Gambar 8. Grafik tingkat kompetensi yang dikuasai alumni

Gambar 8. adalah tingkat kompetensi yang dikuasai alumni saat lulus menunjukkan sebagian besar lulusan menyatakan kompetensi keahlian berdasarkan bidang ilmu, Bahasa Inggris dan Komunikasi di level cukup, sedangkan etika lulusan paling banyak di level tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar lulusan belum mencapai kompetensi di level tinggi atau sangat tinggi.

Gambar 9. menunjukkan bahwa, lulusan membutuhkan keahlian berdasarkan bidang ilmu, komunikasi, etika dan bahasa inggris pada level Tinggi dan sangat tinggi sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan industri.



Gambar 9. Kompetensi yang Dibutuhkan Dalam Pekerjaan

Catatan penting juga didapatkan pada saat pelaksanaan FGD dengan alumni yakni adanya kebutuhan sumber daya manusia bidang teknologi informasi dengan beberapa bidang keahliah. Dari hasil FGD didapatkan informasi bahwa sebagian lulusan yang telah bekerja berusaha untuk meningkatkan kemampuan mereka dengan mengambil beberapa sertifikasi professional bidang teknologi informasi yang mendukung profesi lulusan saat ini

Hal ini menjadi dasar bagi Program studi untuk terus mempertahankan dan meningkatkan apa yang selama ini telah dilakukan yaitu membekali dan mewajibkan mahasiswa untuk mengambil sertifikasi profesioanal sesuai dengan *stream*/ konsentrasi yang pilih mahasiswa. Adapun sertifikasi profesional, program studi Teknik Informatika telah berjalan, antara lain dari CISCO dan *Microsoft Technology Assosiate/* MTA (*Database fundamental*, HTML dan *Software development Fundamental*).

Berikut rangkuman masukan dari hasil *Tracer Study* dari sudut pandang kemampuan *Hard Skill* dan kemampuan *Soft Skill* lulusan antara lain:

a. Kemampuan *Hard Skill*
    1) Kemampuan menganalisa data dan menampilkan informasi dalam bentuk visual dan mengusaia penggunaan *tools* data *analytic* seperti *Jasper report, orange data mining*, R *data mining*.
    2) Menguasai *Database* seperti SQL, SQL Server, Power BI, Oracle, *Database Non Relational* dan teknologi database lain.
    3) Kebutuhan kompetensi pengembangan perangkat lunak dengan menguasai beberapa bahasa pemrograman seperti HTML, Java, Python. Golang, Mern Stack, Android dan bahasa pemrograman

berbasis *Framework* seperti Angular, Laravel, Djanggo, React Native dan Ionic.

4) Menguasai *Framework Mobile developer* (Flutter, React Native, Ionic)
5) Menguasai Aplikasi *Cloud Computing* seperti *Amazone Web Service* (AWS)
6) Memiliki kemampuan bidang matematka dan statistik
7) Khusus untuk bidang multimedia lulusan menguasai aplikasi multimedia seperti 3D Max, Blender, Adobe Premier serta Sertifikasi multimedia
8) Kebutuhan kompetensi bidang jaringan komputer dunia industri yaitu *Network Engineer* dan *Network Security, IT Security* dan *Cyber Security*.
9) Kebutuhan Sertifikasi kompetensi bagi lulusan di dunia industri

b. Kemampuan *Soft Skill* dan Praktek Profesional
   1) Berkomunikasi dan bernegosiasi dengan baik
   2) Bekerja sama dalam tim
   3) Berbahasa asing terutama bahasa inggris yang memadai
   4) Magang industri
   5) Berwirausaha

Secara umum hasil *Tracer Study* dan *Focus Group Discussion* menjadi dasar untuk melihat aspek-aspek dari kurikulum yang masih perlu diperbaiki ataupun disesuikan dengan perkembangan kebutuhan dunia kerja dan dunia industri yang sedang berkembang saat ini.

3. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

Pengembangan kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika susun dengan memperhatikan dan mengacu pada beberapa landasan yakni landasan filosofis, landasan sosiologis, landasan historis, landasan yuridis dan *Outcome Based Education* (OBE) serta panduan kurikulum yang di keluarkan oleh asosiasi dan lembaga Akreditasi seperti APTIKOM dan IABEE.

Disamping itu pengembangan kurikulum ini juga memperhatikan hasil *Tracer Study* dan masukan dari kegiatan *Focus Group Discussion* yang telah dilakukan sebelumnya dengan alumni, pengguna alumni dan APTIKOM yang telah dibahaas secara detail pada pembahasan tentang *Tracer Study* dan *Focus Group Discussion* (FGD).

Secara lebih luas kurikulum tidak terbatas pada sejumlah mata kuliah, tapi semua pengalaman belajar yang dialami mahasiswa yang berpengaruh terhadap perkembanagan kepribadiannya. Dengan pemahaman ini maka perancangn dan pengembangan kurikulum Program Studi Teknik Informatika juga berlandaskan pada hal berikut:

3.1 Landasan Filosofis

Landasan filosofis adalah salah satu landasan utama dalam kurikulum yang terdiri dari:

a. Aliran Perenialisme

Pada aliran filsafat ini penekanan utamanya adalah pada pertumbuhan intelektual mahasiswa untuk dapat belajar secara alami dan mandiri tentang sain dan seni. Kurikulum pendidikan yang harus dipelajari terfokus subject atau mata kuliah yang sulit dipahami oleh mahasiswa dan dibutuhkan intelegensi yang tinggi untuk dapat mengembangkan kemampuan para mahasiswa. Pada aliran ini yang yang terpenting adalah bagaimana meningkatkan kreativitas anak didik dengan cara turun langsung kelapangan dan mempraktekkannya sehingga mahasiswa mendapatkan pengalaman untuk berlatih dan menyelesaiakan berbagai persoalan secara kreatif**.**

b. Aliran Filsafat Esensialisme

Dalam aliran esensialisme kurikulum yang harus dipelajari dalam aliran ini didasarkan dari aliran idealisme dan realism dengan Tujuan agar peserta didik mampu menjadi manusia yang berguna sesuai dengan keahlian yang dikuasai. Pada hakekatnya mahasiswa dapat terlatih kemampuannya dengan mengikuti mata kuliah bahasa, matematika dan mata kuliah karakter lainnya.

c. Aliran Filsafat Progesivisme

Aliran filsafat progesivisme berfokus pada membangun peserta didik atau mahasiswa untuk mencapai keahlian yang mereka inginkan melalui

metode pembelajaran praktek lapangan atau mahasiswa diberikan kesempatan untuk mendapatkan pengalamam lain di luar kampus selama mengikuti proses belajar. Hal yang paling penting adalah kata progesif atau progres yaitu kemajuan yang membuat pembaruan disetiap apa yang dipelajari. Misalnya: Kurikulum di perguruan tinggi yang memfasilitasi mahasiswa untuk mengikuti program merdeka belajar yang memberikan kempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman lain di luar kegiatan akademik pada program studi.

d. Aliran Filsafat Rekonstruksionisme

Rekonstruksionisme yang dimaksud adalah rekonstruksi sosial merupakan perkembangan dari filsafat pendidikan progresivisme. Rekonstruksionisme adalah berfokus pada usaha untuk memperbaiki masyarakat yang sedikit berbeda dengan filosofi Progresivisme yang hanya memperhatikan masyarakat pada saat itu saja, sedangkan yang pada abad milenian sekarang dengan kemajuan teknologi yang pesat yang diperlukan adalah rekonstruksi masyarakat dan penciptaan tatanan dunia baru secara menyeluruh. Untuk itu dalam dunia pendidikan perlu dilakukan upaya untuk membangkitkan kemampuan mahasiswa secara reconstruktif untuk dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan pasar kerja dan dunia industri. Hal ini juga mendasari program studi Teknik Informatika untuk mengembangkan kurikulum sehingga sejalan dengan kebutuhan mhasiswa pada saat lulus.

3.2 Landasan Sosiologis

Dengan memperhatikan landasan sosiologis dalam pengembangan kurikulum dimaksudkan agar dalam proses pengembangan kurikulum tetap memperhatikan dan mempertimbangkan karakteristik masyarakat dimana kurikulum itu akan dilaksanakan.

Seperti yang telah di ketahui bahwa sistem sosial masyarakati memiliki ciri-cir atau karakteristik yang berbeda yang dapat diketahui dari berbagai kondisi, seperti kondisi sosial ekonomi, kondisi geografi, kondisi lingkungan sosial budaya, adat istiadat, dan lain-lain. Oleh karena itu, pengembangan kurikulum harus memasukkan sejumlah kompetensi seperti kemampuan akademik, nilai, sikap perilaku,

kepercayaan, adat istiadat yang dibutuhkan perserta didik agar dapat berdaptasi, berkembang dan berkontribusi dilingkungan masyarakat dimana mereka tinggal.

Proses pengembangan Kurikulum perlu memperhatikan pada saat kapan, dimana atau pada kelompok masyarakat yang mana kurikulum akan digunakan, hal ini mengharuskan penyusun kurkulum mengetahui karakteristik yang terkait dengan poin poin tersebut. Hal terbaik adalah dengan meilihat dari dua dimensi waktu, yaitu masa kini dan masa datang. Kurikulum yang kembangkan harus menyesuaikan dengan kondisi lingkungan masyarakat ini pada saat anak didik /mahasiswa yang berkembang. Hal ini dilakukan agar peserta didik memiliki sistem nilai, norma, dan budaya (tradisi) baik yang berkembang dalam masyarakatnyaya.

Terkait dengan masa datang dimana saat ini telah memasuki masa milenial dimana dunia telah berubah sangat cepat dengan semakin terhubungnya manuasia satu dengan yang lain, kebutuhan akan penggunakaan teknologi informasi sudah menjadi bagian dari gaya hidup dengan hadirnya berbagai aplikasi berbasis teknologi informasi yang memudahkan aktivitas manusia. Perkembangan dunia industri yang berubah secara cepat yang dikenal era revolusi industri 4.0 (*Industrial revolution* 4.0 era) atau di Jepang dengan memasuki masyarakat 5.0 (*Human-Center Society* 5.0) yang Berdampak pada semakin banyak pekerjaan yang selama menjadi favorit akan hilang, dan akan muncul pekerjaan-pekerjaan baru yang sampai saat ini belum diketahui jenis pekerjaan itu. Kondisi seperti ini juga wajib diantisipasi oleh para pengembang kurikulum dalam mengembangkan kurikulum yang relevan dengan perkembangan zaman, dunia industri dan masyarakat.

Pengembang kurikulum perlu memikirkan untuk menyeimbangkan antara kompetensi *hard-skills* dan komptensi *soft-skills* yang akan sangat membantu peserta didik untuk terhindar dari berbagai konflik sosial, baik yang disebabkan oleh faktor sosial ekonomi, budaya, adat-istiadat ataupun norma dan nilai-nilai religius yang dianut dan berdampak pada kemampuan untuk bersaing dipasar kerja yang semakin berkembang saat ini.

3.3 Landasan Historis

Landasan historis juga menjadi penting dalam pengembangan kurikulum, hal ini dimaksukan agar kurikulum yang ada dapat dijadikan landasan dalam pengembangan kurikulum berikutnya.

Kurikulum Program studi Teknik informatika yang berlaku pada tahun akademik tahun 2004-2005 adalah hasil pengembangan kurikulum terkait dengan projek *Technological and Professional Skill Develpment Sector Project* (TPSDP). Selanjutya dilakukan peninjauan kurikulum pada tahun 2009 dan digunakan lebih kurang selama 4 tahun. Seiring dengan perkembangan zaman dan kebutuhan untuk mempersiapkan mahasiswa agar siap memasuki pasar kerja, kurikulum kemudian dilakukan peninjauan kembali dan menjadi kurikulum tahun 2013 yang di gunakan oleh mahasiswa mulai angkatan 2013-2014.

Seiring dengan adanya kerja sama antara Universitas Bina Darma dan Univeristas Mercu Buana yang mencakup juga pengembangan kurikulum, maka kurikulum Program Studi Teknik Informatika juga mengalami perubahan yang mulai diberlakukan mulai mahasiswa angkatan 2018-2019. Pada kurikulum ini mengalami perubahan adanya 5 (Lima) Stream/ konsentrasi yang dipilih mahasiswa dan dengan bobot 3 Satuan Kredit Semester untuk setiap mata kuliah.

3.4 Landasan Yuridis

Pengembangan dan penyusunan kurikulum Prodi Teknik Informatika dilandasi dengan landasan yuridis. Landasan yuridis adalah landasan hukum yang menjadi dasar atau rujukan pada tahapan perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi, serta system penjaminan mutu perguruan tinggi yang akan menjamin pelaksanaan kurikulum dan tercapainya tujuan kurikulum.

Landasan hukum yang diperlukan dalam penyusunan dan pelaksanaan kurikulum sebagai berikut:

a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586)
b. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012ntentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012

Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336)

c. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
d. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi
e. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
f. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014, Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi
g. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi
h. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi
i. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2015 Tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015-2019.
j. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
k. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
l. Visi dan Misi Universitas, Visi Misi Fakultas Ilmu Komputer dan Visi Misi Program Studi Teknik Informatika

3.5 Kerangka Kurikulum *Outcome Based Education* (OBE)

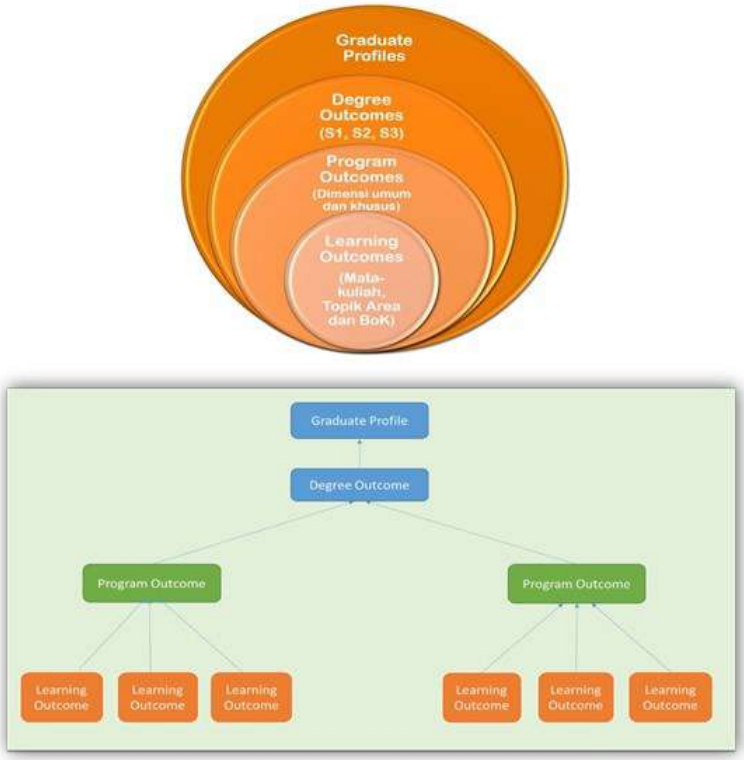
Penyusunan Kurikulum Program Studi Teknik Informatika di desain dengan menggunakan Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang tertuang dalam Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2012 serta Kurikulum *Outcome Based Education* (OBE) yang direkomendasikan oleh Kemendikbud dan Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM).

OBE menjadi salah satu basis penyusunan kurikulum ini karena pada Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 4 Tahun 2017 disebutkan bahwa penilaian akreditasi diarahkan pada capaian kinerja Tridharma perguruan tinggi (*Outcome Based Accreditation*), dimana yang dimaksud dengan *Outcome Based Accreditation* ini adalah akreditasi program studi berfokus pada ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).

OBE atau pendidikan berbasis capaian didefinisikan oleh Spady (1994) sebagai "*Clearly focusing and organizing everything in an educational system around what is essential for all students to be able to do successfully at the end of their learning experience*".

OBE berfokus pada apa yang anak didik akan dapat lakukan pada akhir perjalanan program belajarnya? Hasil akhir dari proses pembelajaran inilah yang disebut dengan capaian (*outcome*). Kurikulum perlu disusun untuk dapat mengantarkan anak didik mencapai tingkat kemampuan atau kualitas yang telah ditentukan. Jadi kurikulum ini menjadi alat untuk menggapai capaian yang diharapkan.

Salah satu kerangka penyusunan kurikulum yang banyak digunakan pada OBE ini disebut dengan *Design Down Principle*. Prinsip ini tidak jauh berbeda dengan pendekatan *top-down* dalam perumusan capaian. Jadi dimulai dengan penetapan capaian pada level tertinggi (e.g. profil lulusan atau *graduate profile*) kemudian diturunkan ke capaian jenjang (*degree outcome*) dan capaian program (*program outcome*), lalu diturunkan lagi ke capaian pembelajaran (*learning outcome*). *Design Down* ini dibuat top-down tetapi diterapkan ke atas (*forward*). Gambar 10. mengilustrasikan prinsip *Design Down* tersebut.



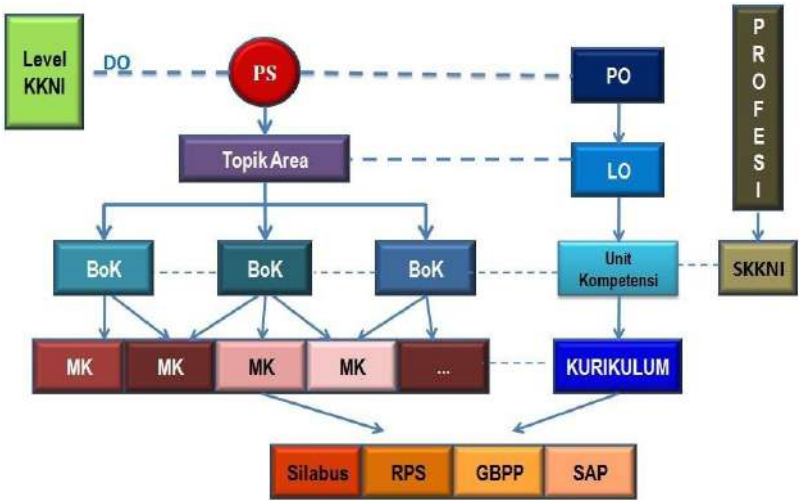
Gambar 10. APTIKOM *Outcome Based Education/Learning* (OBE/OBL) *Framework*

3.6 Kurikulum KKNI berdasarkan OBE Bidang Ilmu Informatika Dan Komputer tahun 2019

Penjelasan mengenai kurikulum KKNI berdasarkan OBE telah tertuang secara lengkap dan rinci pada Buku Pengembangan kurikulum KKNI berdasarkan OBE Bidang Ilmu Informatika dan Komputer tahun 2019, yang disusun oleh Tim Kurikulum KKNI APTIKOM.

Alur penyusunan kurikulum di mulai dengan Ranah keilmuan, ranah topik dan beberapa Capaian yaitu Capaian pembelajaran lulusan Program Studi (CPL Prodi), Capaian Jenjang (*Degree Outcome/DO*), Capaian Program (*Program Outcome /PO*), Capaian Pembelajaran (*Learning Outcome /LO*), kemudian dijabarkan ke dalam kompetensi, kurikulum, silabus dan RPS.

Capaian Jenjang (*Degree Outcome* /DO) bersumber dari Permenristek No. 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Perpres Nomor 8 Tahun 2012 tentang KKNI. Penyusunan DO, PO, LO, kompetensi, kurikulum dan silabus berdasarkan Gambar 11.



Gambar 11. Alur DO-PO-LO Kompetensi Kurikulum Silabus

Terdapat 8 (delapan) dimensi capaian program secara umum seperti yang telah direkomendasikan oleh APTIKOM. Capaian Pembelajaran (LO) berisi capaian pembelajaran dari topik area berdasarkan rekomendasi dari asosiasi internasional bidang komputer seperti *Association for Computing Machinery* (ACM) dan *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE). Topik area terdiri dari beberapa *Body of Knowledge* (BoK) atau Ranah Keilmuan, yang masing-masing BoK dapat memiliki beberapa unit kompetensi. BoK bisa terdiri dari beberapa mata kuliah, yang masing-masing mata kuliah mengajarkan beberapa kompetensi. Deskriptor diuraikan dalam bentuk berbagai kompetensi, berbagai kompetensi tersebut diuraikan dalam daftar kompetensi di dalam masing-masing BoK.

Berdasarkan Kerangka Kurikulum OBE maka tahapan penyusunan kurikulum baru meliputi kegiatan sebagai berikut:

a. Merumuskan profil lulusan.
b. Merumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang kemudian dirangkum dalam Capaian Jenjang S1 (*Degree Outcome/DO)*.
c. Merumuskan Capaian Program (*Program Outcome/ PO*)
d. Menentukan Bahan Kajian/Ranah Keilmuan
e. Pembentukan mata kuliah
f. Menentukan Capaian Pembelajaran (*Learning Outcome/LO*)
g. Menyusun Struktur Kurikulum
h. Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

4. Rumusan Visi, Misi, Tujuan, Strategi dan *University Value*

4.1 Visi dan Misi Universitas Bina Darma

VISI

"Menjadi Universitas Berstandar Internasional dan Berbasis Teknologi Informasi pada Tahun 2025"

MISI

a. Menyelenggarakan program pendidikan yang berstandar internasional
b. Menyelenggarakan proses pembelajaran yang berstandar internasional melalui pemanfaatan teknologi informasi
c. Membangan komunitas intelektual yang berkualitas
d. Melakukan penelitian yang berstandar internasional
e. Melakukan pengabdian guna meningkatkan kemandirian masyarakat
f. Menyelenggarakan kerjasama dengan pihak lain yang saling menguntungkan

4.2 Visi, Misi, Tujuan dan Strategi (VMTS) Fakultas Ilmu Komputer

VISI

"Menjadi Pusat Pembelajaran Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Berstandar Internasional pada Tahun 2025"

MISI

a. Menyelenggarakan program pendidikan bidang teknologi informasi dan ilmu komputer yang berstandar internasional.
b. Menyelenggarakan proses belajar mengajar yang mendorong kreatifitas dan produktifitas di bidang teknologi informasi dan ilmu komputer secara profesional.
c. Melakukan penelitian bidang teknologi informasi dan ilmu komputer yang berstandar internasional.
d. Melakukan pengabdian guna memasyarakatkan teknologi informasi dan ilmu komputer secara luas.
e. Menyelenggarakan kerjasama dengan berbagai pihak yang saling menguntungkan.

Tujuan Fakultas Ilmu Komputer

a. Menghasilkan lulusan sarjana bidang komputer yang berkualitas internasional, kompeten, memiliki kemampuan akademik tinggi, dan profesional,
b. Menghasilkan penelitian bidang teknologi informasi dan ilmu komputer yang berstandar internasional,
c. Menghasilkan pengabdian bidang teknologi informasi dan ilmu komputer yang berguna bagi masyarakat luas,
d. Menyelenggarakan kerjasama dengan berbagai pihak yang saling menguntungkan.

Strategi Fakultas Ilmu Komputer

Dari Visi, Misi dan Tujuan F-Ilkom, dirumuskan beberapa program dan sasaran strategis yang akan dilaksanakan dalam periode 2020-2025, yaitu:

a. Peningkatan Kualitas dan Relevansi Pendidikan

   Sasaran strategis: Terselenggaranya proses pembelajaran yang berkualitas dan berbasis kompetensi yang mampu meningkatkan kreativitas dan kecakapan mahasiswa dan mempersiapkan mereka bersaing secara global dalam mengimplementasikan ilmu komputer yang diperoleh.
b. Peningkatan Kualitas dan Relevansi Penelitian

   Sasaran strategis: Terselenggaranya penelitian ilmu komputer yang berkualitas yang mendukung proses pembelajaran yang bermutu dan menghasilkan karya ilmiah yang inovatif dan mutakhir.
c. Peningkatan Kualitas dan Pemanfaatan Pengabdian pada Masyarakat

   Sasaran strategis: Meningkatnya peran serta sivitas akademika Program Studi Teknik Informatika dalam pemberdayaan masyarakat.
d. Pengelolaan Program Studi yang Efisien dan Produktif

   Sasaran strategis: Terselenggaranya pelayanan akademik dan administrasi secara prima
e. Peningkatan kerjasama dengan Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*)

   Sasaran strategis: Terjalinnya hubungan dan kerjasama yang kuat dengan berbagai institusi dalam rangka meningkatkan kualitas Program Studi

4.3 Visi Keilmuan, Tujuan dan Strategi Program Studi Teknik Informatika

VISI Keilmuan

"Menjadi Program Studi yang Unggul di Bidang Informatika dengan Kekhususan Rekayasa Perangkat Lunak, Data Analytic dan Infrastruktur Teknologi Informasi serta Berdaya Saing Nasional dan Internasional"

Visi keilmuan tersebut tergambar secara jelas pada profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan dan kurikulum yang terdiri dari Bahan Kajian dan Ranah Topik Ilmu Komputer, struktur dan distribusi mata kuliah dan peta kurikulum serta menjadi acuan bagi program studi dalam semua aktivitas akademik untuk menciptakan suasana akademik yang baik sehingga mendukung tercapainya indikator kinerja Program Studi.

Untuk mencapai Visi keilmuan tersebut, Program Studi Teknik Informatika menyelenggarakan berbagai aktivitas akademik yaitu;

a. Menyelenggarakan proses pendidikan dan pengajaran dengan berorientasi pada peningkatan kualitas sumber daya manusia bidang Informatika secara nasional dan global.
b. Mengembangkan proses pendidikan dan pengajaran dan pengembangan diri dengan orientasi pada kecakapan kepemimpinan, kerjasama, komunikasi dan kewirausahaan dalam bidang informatika.
c. Menyelenggarakan penelitian yang inovatif dan aplikatif di bidang Informatika.
d. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung pembangunan daerah dan nasional.

Tujuan Program Studi Teknik Informatika

a. Menghasilkan lulusan sarjana Teknik Informatika dengan keahlian dan kemampuan di bidang Perekayasaan perangkat lunak, perekayasaan Jaringan komputer, perekayasaan basis data dan data analitik, pengembangan perangkat lunak berbasis multimedia serta mampu menerapkan keahliannya secara profesional.

b. Menghasilkan Lulusan sarjana Teknik Informatika yang beretika dan memiliki kecakapan dalam hal kepemimpinan, bekerjasama dan berkomunikasi.
c. Menghasilkan Lulusan sarjana Teknik Informatika yang memiliki kecakapan dalam berwirausaha dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi.

Strategi

a. Mengembangkan kurikulum sesuai dengan kebutuhan dunia industri dan perkembangan zaman.
b. Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak atau lembaga baik di dalam maupun diluar negeri dan didalam negeri pengembangan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
c. Meningkatkan kompetensi dosen secara profesional dan akademik
d. Meningkatkan suasana akademik yang kondusif untuk mendukung peningkatan kualitas proses pembelajaran
e. Memfasilitasi kegiatan untuk melatih dan mengaktualisasi diri pada kegiatan kewirausahaan untuk menumbuhkan jiwa untuk berwirausaha.

4.4 *University Value*

a. Terbuka, berwawasan persatuan dan globalisasis
b. Bermutu, berwawasan ilmu dan teknologi
c. Fleksibel, madiri dan bertanggung jawab
d. Semangat PRIDE (*Persistent, Responsive, Innovative, Discipline, Excellent*)
e. Berstandar internasional berbasis teknologi informasi.

5. Profil Lulusan (PL) dan Rumusan Standar Kompetensi Lulusan

Profil Lulusan adalah kemampuan yang mampu didemonstasikan oleh lulusan setelah menyelesaikan pengalaman belajarnya di perguruan tinggi. Perumusan Profil lulusan merupakan kegiatan yang dilakukan sejalan dengan kerangka kurikulum *Outcome Based Education* (OBE) yang menjadi salah satu acuan dalam penyusunan kurikulum.

Dalam merumuskan Profil Lulusan Program Studi Teknik Informatika memberikan perhatian terhadap perkembangan kebutuhan tenaga kerja pada industri saat ini yang membutuhkan sumberdaya manusia yang memiliki keahlian dalam bidang *Software Engineer*, *Network Engineer, Database Engineer, Data Scientist*, *Multimedia Developer* dan IT *Enterpreneur*.

Profil Lulusan/ Profil Profesioal Mandiri Prodi juga memperhatikan kebutuhan industri baik lokal maupun nasional dimana semua aktifitas proses bisnisnya telah atau membutuhkan keterlibatan teknologi informasi di dalamnya. Penetapan Profil Profesional Mandiri ini juga memperhatikan kepentingan Lokal dan Nasional agar pekerjaan yang terkait dengan Teknologi informasi mampu diisi dan dikelola oleh lulusan. Selain itu program studi juga memperhatikan dan mempertimbangkan masukan dari lulusan dan pengguna lulusan sebagai bagian yang tak terpisahkan dari penetapan profil lulusan program studi teknik informatika yang telah dibahas pada bagian *Tracer Study*.

Profil Lulusan/ Profil Profesioal Mandiri Prodi Teknik Informatika juga sejalan dengan Misi Fakultas/Institusi Pengelola Prodi (POI) yaitu:

a. Menghasilkan lulusan sarjana bidang komputer yang berkualitas internasional, kompeten, memiliki kemampuan akademik tinggi, dan profesional,
b. Menghasilkan penelitian bidang teknologi informasi dan ilmu komputer yang berstandar internasional,
c. Menghasilkan pengabdian bidang teknologi informasi dan ilmu komputer yang berguna bagi masyarakat luas
d. Menyelenggarakan kerjasama dengan berbagai pihak yang saling menguntungkan.

Untuk memperkuat landasan dalam penetapan profil lulusan, program studi juga mengacu kepada Peta Okupasi Nasional dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) pada area Teknologi Informasi dan Komunikasi yang disusun oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (Kemkominfo RI) dan Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Kemenaker RI) tahun 2018.

Adapun Profil Lulusan program studi Teknik Informatika secara detail dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Lulusan

Kode PL	Dekripsi PL	Profesi
PL01	Lulusan mampu merekayasa sistem menggunakan pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri/ organisasi.	1. *Software Engineer* 2. *Network Engineer* 3. *Database Engineer* 4. Data Scientis 5. *Multimedia Developer* 6. IT *Enterpreneur*
PL02	Lulusan memiliki pengetahuan bidang ilmu komputer secara konseptual dan teoritis serta mampu memberi solusi berbasis teknologi informasi pada dunia industri dan masyarakat	
PL03	Lulusan mampu bekerjasama, bernegosiasi, berkomunikasi secara efektif dan memiliki jiwa kepemimpinan serta mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan hasil analisis terhadap data dan informasi	
PL04	Lulusan bertaqwa kepada Tuhan YME, menjunjung tinggi etika dan moral, memiliki sikap jujur, bertanggung jawab, kemandirian dan kewirausahaan	

Capaian Pembelajaran Lulusan adalah kemampuan yang dapat di demonstrasikan oleh lulusan setelah menyelesaikan pengalaman belajarnya di Perguruan Tinggi Rujukan yang di gunakan dalam penyusunan capaian pembelajran ini adalah capaian pembelajaran lulusan SN-DIKTI, capaian pembelajaran Pengembangan Kurikulum KKNI berdasarkan *Outcome Based Education* (OBE) bidang ilmu informatika dan komputer Asosiasi Perguruan Tinggi iInformatika dan Komputer (APTIKOM) dan capaian pembelajaran dari lembaga Akreditasi IABEE.

5.1 Capaian Pembelajaran Lulusan SN-DIKTI

Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan Program Studi Teknik Informatika Permenristekdikti Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Pasal 5 ayat 1 yang menyebutkan bahwa Standar Kompetensi Lulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, serta keterampilan umum dan keterampilan khusus yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan.

Sikap merupakan perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran.

Pengetahuan merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran.

Keterampilan merupakan kemampuan melakukan unjuk kerja dengan menggunakan konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen, yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran, mencakup: keterampilan umum sebagai kemampuan kerja umum yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan dalam rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan sesuai tingkat program dan jenis pendidikan tinggi.

Keterampilan khusus sebagai kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan kekhususan bidang keilmuan program studi. Standar kompetensi lulusan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, Ketrampilan Umum dan Ketrampilan Khusus dinyatakan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang sesuai dengan CPL SN-Dikti dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan SN-Dikti

Kode	Deskripsi
1. SIKAP	
S01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap Religius

Kode	Deskripsi
S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
S03	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
S04	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
S05	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
S06	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
S07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
S08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
2. PENGETAHUAN	
P01	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/ Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P02	Memiliki pengetahuan terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang serta mengembangkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah.
P03	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer.
P04	Memiliki pengetahuan sesuai dengan capaian pembelajaran program studi S1 Ilmu Komputer
P05	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/ Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
3. KETERAMPILAN UMUM	
KU01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
KU02	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
KU03	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
KU04	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk

Kode	Deskripsi
	skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
KU05	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data
KU06	Mampu memelihara dan mengembangkan hubungan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar institusinya
KU07	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya
KU08	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
KU09	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
KU10	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
KU11	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
4. KETERAMPILAN KHUSUS	
KK01	Memiliki kemampuan untuk menganalisis dan merancang kebutuhan pengguna untuk pengembangan sebuah sistem
KK02	Memiliki kemampuan membangun dan mengimplementasi sistem untuk sebuah organisasi dengan pendekatan yang sesuai
KK03	Memiliki kemampuan mengevaluasi dan mengembangkan sistem sesuai kebutuhan organisasi

5.2 Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

Untuk lebih memudahkan dalam melakukan evaluasi tentang Capaian Pembelajaran Lulusan maka Program Studi Teknik Informatika juga merumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan dengan pendekatan dari IABEE dengan berdasarkan pada Capaian Pembelajaran Lulusan SN-DIKTI yang telah dirumuskan sebelumnya. Rumusan CPL program studi Teknik Informatika dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

Kode	Uraian
CPL01	Memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data dan menganalisis data tersebut untuk kebutuhan sebuah sistem

Kode	Uraian
CPL02	Memiliki kemampuan untuk merancang dan membangun sistem sesuai kebutuhan organisasi.
CPL03	Memiliki kemampuan mengevaluasi sistem yang dibangun.
CPL04	Memiliki kemampuan manajerial dan kerja sama (team work), mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
CPL 05	Memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan secara tepat berdasarkan hasil analisa informasi dan data.
CPL 06	Mampu memahami teori dan konsep matematika dan statistik serta menerapkannya dalam bidang ilmu computing.
CPL 07	Memahami konsep ilmu komputer dasar dan mampu menjelaskannya dalam konteks yang relevan.
CPL 08	Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah.
CPL 09	Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmu komputer menggunakan algoritma/ metode yang relevan.
CPL 10	Memiliki kemampuan untuk menghasilkan karya yang relevan dengan bidang ilmu komputer.
CPL 11	Bertaqwa kepada Tuhan YME, serta memiliki nilai-nilai PRIDE (Persistent, Responsive, Innovative, Discipline, Excellent).

Keterkaitan antara CPL SN-Dikti dengan CPL program studi Teknik Informatika dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pemetaan CPL SNDikti – CPL Prodi

Kode	CPL SNDIKTI	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
SIKAP												
S01												√
S02												√
S03												√
S04												√
S05												√
S06												√
S07												√
S08												√
S09												√
S10												√
PENGETAHUAN												
P01							√	√	√	√	√	
P02							√	√	√	√	√	
P03							√	√	√	√	√	
P04							√	√	√	√	√	
P05							√	√	√	√	√	
KETERAMPILAN UMUM												
KU01					√	√						
KU02					√	√						
KU03					√	√						
KU04					√	√						
KU05					√	√						
KU06					√	√						
KU07					√	√						
KU08					√	√						

Kode	CPL SNDIKTI	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
KU09					√	√						
KU10					√	√						
KU11					√	√						
KETERAMPILAN KHUSUS												
KK01		√	√	√								
KK02		√	√	√								
KK03		√	√	√								

Keterkaitan antara dengan CPL program studi Teknik Informatika dengan Profil Lulusan (PL) dapat dilihat pada Tabel 5. Sebagai contoh, PL01 dipenuhi oleh CPL01, CPL02 dan CPL03.

Tabel 5. Pemetaan CPL dan PL

CPL	PL01	PL02	PL03	PL04
CPL01	√			
CPL02	√			
CPL03	√			
CPL04			√	
CPL05			√	
CPL06		√		
CPL07		√		
CPL08		√		
CPL09		√		
CPL10		√		
CPL11				√

5.3 Capaian Pembelajaran IABEE

Penyusunan capaian pembelajaran, program studi juga mereferensi pada capaian pembelajaran lembaga akreditasi internasional IABEE dalam upaya agar capaian pembelajaran program studi sejalan dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan oleh lembaga akreditasi internasional tersebut. Adapun capaian pembelajaran tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pemetaan CPL Prodi dan CPL IABEE

CPL-IABEE	DESKRIPSI CPL-IABEE	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
(A)	Kemampuan menganalisis persoalan computing yang kompleks serta menerapkan prinsip-prinsip *computing* dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu trans-disiplin	√				√			√	√		
(B)	Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis *computing* yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan *computing* pada sebuah disiplin program		√	√								
(C)	Kemampuan berkomunikasi dalam berbagai konteks profesional				√							
(D)	Memahami tanggung jawab profesional dan dapat melakukan penliaian berdasar informasi dalam praktek *computing* berdasar pada prinsip-prinsip legal dan etika					√						√

CPL-IABEE	DESKRIPSI CPL-IABEE	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
(E)	Mampu melakukan fungsi anggota atau pemimpin tim secara efektif dalam kegiatan yang sesuai dengan disiplin ilmu program studi				√							
(F)	Menerapkan teori ilmu komputer dan dasar pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi berbasis *computing*						√	√	√	√	√	

Tabel 7. Deskripsi Pemetaan CPL-IABEE

CPL-IABEE	DESKRIPSI
(A)	Capaian pembelajaran lulusan Program Studi yang telah formulasikan dan ditetapkan mencakup kemampuan menganalisis persoalan computing yang kompleks serta menerapkan prinsip-prinsip *computing* dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi dengan mengenal wawasan perkembangan ilmu trans-disiplin dicapai dengan memenuhi CPL01 yaitu, memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data dan menganalisis data tersebut untuk kebutuhan sebuah sistem, CPL05 yaitu, memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan secara tepat berdasarkan hasil analisa informasi dan data, CPL08 yaitu, memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah dan CPL09 yaitu, memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmu komputer menggunakan algoritma/ metode yang relevan.
(B)	Capaian pembelajaran lulusan Program Studi telah mencakup kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis *computing* yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan *computing* pada sebuah disiplin dicapai dengan memenuhi yaitu, CPL02 memiliki kemampuan untuk merancang dan membangun sistem sesuai kebutuhan organisasi dan CPL03 memiliki kemampuan mengevaluasi sistem yang dibangun.
(C)	Capaian Pembelajaran Prodi telah mencakup kompetensi lulusan kemampuan berkomunikasi dalam berbagai konteks profesional dicapai dengan memenuhi CPL 04 yaitu, memiliki kemampuan manajerial dan kerja sama (team work), mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.

CPL-IABEE	DESKRIPSI
(D)	Program studi telah menetapkan Capaian Pembelajaran Lulusan yag juga mencakup pemahaman terhadap tanggung jawab profesional dan dapat melakukan peniliaian berdasar informasi dalam praktek computing berdasar pada prinsip-prinsip legal dan etika yang terdapat pada CPL05 yaitu, memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan secara tepat berdasarkan hasil analisa informasi dan data dan CPL11 yaitu, bertaqwa kepada Tuhan YME, serta menginternalisasi nilai-nilai PRIDE (Persistent, Responsive, Innovative, Discipline, Excellent).
(E)	Capaian Pembelajaran Prodi telah mencakup capaian pembelajaran tambahan yang dirincikan dalam kriteria kategori dan atau kriteria disiplin pada point yaitu mampu melakukan fungsi anggota atau pemimpin tim secara efektif dalam kegiatan yang sesuai dengan disiplin ilmu program studi, dicapai dengan memenuhi CPL04 yaitu, memiliki kemampuan manajerial dan kerja sama (team work), mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
(F)	Capaian Pembelajaran Prodi telah mencakup capaian pembelajaran tambahan yang dirincikan dalam kriteria kategori dan atau kriteria disiplin yaitu menerapkan teori ilmu komputer dan dasar pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan solusi berbasis computing dicapai dengan memenuhi CPL06 yaitu, mampu memahami teori dan konsep matematika dan statistik serta menerapkannya dalam bidang ilmu computing, CPL07 yaitu, memahami konsep ilmu komputer dasar dan mampu menjelaskannya dalam konteks yang relevan, CPL08 yaitu, memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah, CPL09 yaitu, memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmu komputer menggunakan algoritma/ metode yang relevan dan CPL10 yaitu, memiliki kemampuan untuk menghasilkan karya yang relevan dengan bidang ilmu komputer.

5.4 Capaian Jenjang (*Degree Outcomes/* DO) dan Capaian Program (*Program Outcomes*/ PO) Pengembangan Kurikulum KKNI berdasarkan OBE Bidang Ilmu Informatika dan Komputer APTIKOM Tahun 2019.

Capaian jenjang atau *degree outcomes* (DO) adalah menunjukkan kualitas atribut yang diharapkan dapat dicapai oleh seseorang yang telah berhasil menyelesaikan program belajar pada tingkatan jenjang S1/Sarjana yakni setara dengan KKNI Level 6. Capain jenjang ini disusun dengan mengacu pada KKNI sesuai dengan Peraturan Presiden RI No. 8 Tahun 2012 dan juga Capaian jenjang level S1 sebagaimana yang telah direkomendasikan oleh APTIKOM yaitu:

a. Penyandang gelar ini mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
b. Penyandang gelar ini mampu menerapkan pemikiran logis, kritis dan sistematis dalam mengaplikasikan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan informatika dan komputer untuk menyelesaikan masalah.
c. Penyandang gelar ini mampu menunjukkan pemahaman tentang *body of complex knowledge* secara sistematis dan utuh serta memiliki dasar untuk studi lanjut pascasarjana dan karir profesional.
d. Penyandang gelar ini mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan informatika dan komputer berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan gagasan, desain, kritik atau solusi.
e. Penyandang gelar ini menguasai konsep teoritis bidang informatika dan komputer tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara prosedural.
f. Penyandang gelar ini harus mampu menunjukkan keterampilan atau psikomotorik pada ranah kompleksitas praktik tertentu termasuk keterampilan bidang teknik informatika dan komputer.
g. Penyandang gelar ini harus memiliki kemampuan penelitian, memahami dan mengevaluasi informasi dan konsep baru dari ranah keilmuan informatika dengan mempertimbangkan bukti, argumen dan asumsi untuk menyelesaikan masalah.

h. Penyandang gelar ini mampu bertindak secara professional dan mampu menilai berdasarkan tingkat otonomi kognitif.
i. Penyandang gelar ini mampu berkomunikasi interpersonal baik lisan maupun tulisan serta terampil dalam kerjasama tim.
j. Penyandang gelar ini mampu mengelola dan menggunakan informasi untuk belajar mandiri sepanjang hidup.
k. Penyandang gelar ini mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
l. Penyandang gelar ini mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
m. Penyandang gelar ini mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
n. Penyandang gelar ini mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untukmenjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

6. Penetapan Bahan Kajian

Langkah berikutnya dalam proses penyusunan kurikulum adalah dengan melakukan penetapan bahan kajian atau ranah keilmuan (*Area of Knowledge/ Body of Knowledge*) bidang ilmu komputer (*computer science)* yang mengacu pada Pengembangan Kurikulum KKNI berdasarkan OBE bidang ilmu informatika dan komputer Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM) tahun 2019.

6.1 Ranah Keilmuan/ Bahan Kajian

Ranah Keilmuan (BoK) adalah bagian penting dalam peta jalan bidang Teknik Informatika untuk program S1 yang dibuat berdasarkan Ranah Topik (*Topic Area*).

Ranah keilmuan/ bahan kajian menurut KKNI terdiri dari 18 (Delapan belas) bidang yang juga terdapat pada dokumen ACM-IEEE CS 2013, seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Rumusan Bahan Kajian

Kode	Bahan Kajian
BK01	Struktur Diskrit (DS)
BK02	Ilmu Komputasi (CN)
BK03	Bahasa Pemrograman (PL)
BK04	Dasar-dasar Sistem (SF)
BK05	Algoritma dan Kompleksitas (AL)
BK06	Sistem Cerdas (IS)
BK07	Grafis dan Visualisasi (GV)
BK08	Interaksi Manusia-Komputer (HCI)
BK09	Penjaminan dan Keamanan Informasi (IAS)
BK10	Manajemen Informasi (IM)
BK11	Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak (SDF)
BK12	Rekayasa Perangkat Lunak (SE)
BK13	Arsitektur dan Organisasi Komputer (AR)
BK14	Jaringan dan Komunikasi (NC)
BK15	Sistem Operasi (OS)
BK16	Pengembangan Berbasis Platform (PBD)
BK17	Komputasi Paralel dan Terdistribusi (PD)
BK18	Isu Sosial dan Praktik Profesional (SP)

Detail ranah keilmuan rumpun ilmu komputer dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Ranah Keilmuan Rumpun Ilmu Informatika dan Komputer

Kode	Dasar Ilmu Bidang Informatika & Komputer	Keterangan
BK01	*Discrete Structures* (DS)	Pengetahuan yang berkaitan dengan teori, logika, teori grafis, dan teori kemungkinan.
BK02	*Computational Science* (CN)	Pengetahuan dan kemampuan yang berkaitan dengan aplikasi ilmu komputer untuk memecahkan masalah berkaitan dalam disiplin ilmu yang berbeda-beda.
BK03	*Programming Languages* (PL)	Media yang digunakan programmer untuk menjabarkan konsep, memformulasikan algoritma yang digunakan, dan alasan atau deskripsi pemecahan masalah.

Kode	Dasar Ilmu Bidang Informatika & Komputer	Keterangan
BK04	*Systems Fundamental* (SF)	Pemahaman yang mendasar tentang arsitektur sistem komputer yang terdiri dari hardware dan software sistem yang menjadi basis dimana aplikasi dibangun mencakup juga sistem operasi, sistem paralel dan terdistribusi dan jaringan komunikasi
BK05	*Algorithm and Complexity* (AL)	Konsep dan keahlian/kecakapan utama yang diperlukan untuk mendesain, menerapkan dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan masalah.
BK06	*Intelligent Systems* (IS)	Pemahaman dalam merancang dan membangun sistem cerdas sebagai solusi atas masalah yang rumit maupun tidak praktis untuk diselesaikan dengan metode tradisional.
BK07	*Graphics and Visulization* (GV)	Kemampuan untuk memanipulasi dan memproduksi gambar dengan menggunakan komputer.
BK08	*Human Computer Interaction* (HCI)	Pengetahuan merancang dan membangun interaksi antara manusia dengan "sistem komputasi" (komputer) pendukung, serta membangun sistem antarmuka yang mendukung interaksi tersebut.
BK09	*Information Assurance and Security* (IAS)	Pengetahuan yang menentukan kendali serta proses, baik secara teknik maupun kebijakan, yang dimaksudkan untuk melindungi serta mempertahankan informasi dan sistem informasi dengan memastikan kerahasiaan, integritas dan ketersediaan, serta memastikan adanya verifikasi dan peneriman.
BK10	*Information Management* (IM))	Pengetahuan mengenai proses penangkapan, digitalisasi, representasi, organisasi, transformasi, dan presentasi informasi; algoritma untuk akses serta pengkinian informasi yang efisien dan efektif; pemodelan data abstraksi; serta teknik penyimpanan berkas/file.
BK11	*Software Development Fundamental* (SDF)	Konsep dan kecakapan dasar yang berkaitan dengan proses pengembangan perangkat lunak.
BK12	*Software Engineering* (SE)	Penerapan teori, pengetahuan, dan praktik untuk membangun sistem perangkat lunak yang handal secara efektif dan efisien untuk memenuhi permintaan pelanggan dan pengguna.
BK13	*Architecture and Organization* (AR)	Kemampuan untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai lingkungan perangkat keras yang menjadi dasar

Kode	Dasar Ilmu Bidang Informatika & Komputer	Keterangan
		seluruh proses komputasi, serta antarmuka yang dibangun untuk lapisan perangkat lunak yang lebih kompleks.
BK14	*Networking and Communications* (NC)	Pengetahuan mengenai seluk-beluk jejaring komputer beserta mekanisme protokol komunikasinya.
BK15	*Operating Systems* (OS)	Pemahaman mengenai sistem operasi yang berkaitan dengan pengantarmukaan sistem operasi dengan jaringan, serta pengembangan desain dan implementasi sistem operasi.
BK16	*Platform-based Development* (PBD)	Pengembangan aplikasi perangkat lunak yang berada dalam platform perangkat lunak tertentu.
BK17	*Parallel and Distributed Computing* (PD)	Logika eksekusi proses jamak secara simultan, yang operasinya berpotensi untuk beririsan secara kompleks.mekanisme dan kebijakan khusus yang sesuai dengan bidang tersebut.
BK18	*Social Issues and Professional Practice* (SP)	Pertimbangan dan analisis mengenai isu sosial, etika, hukum, dan profesional yang berkaitan dengan konteks komputasi.

6.2 Pemetaan Capaian Pembelajaran dan Bahan Kajian

Tabel 10 menunjukkan keterkaitan antara Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dengan Bahan Kajian (BK) yang digunakan sebagai rujukan dalam pembentukan mata kuliah. Sebagai contoh, CPL01 dipenuhi oleh BK03, BK05, BK06, BK07, BK08, BK09, BK12, BK14 dan BK16.

Tabel 10. Pemetaan CPL dan BK

CPL	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18
CPL01			√		√	√	√	√	√			√		√		√		
CPL02			√		√	√	√	√	√			√		√		√	√	
CPL03			√		√	√			√			√		√				
CPL04																		√
CPL05						√				√								
CPL06	√	√																
CPL07			√	√	√		√	√			√	√	√	√	√			
CPL08			√		√	√	√	√			√	√	√	√	√			
CPL09			√		√	√						√		√		√		
CPL10			√		√				√			√		√		√		
CPL11																		√

6.3 Capaian Program (*Program Outcomes*)

Capaian Program (*Program Outcomes*) menunjukkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang seharusnya dimiliki oleh seseorang yang telah berhasil lulus dari program studi tertentu. Terdapat 8 (Delapan) dimensi capaian program, dimana dimensi 1, 2 dan 3 merepresentasikan aspek pengetahuan dan ketrampilan, dan dimensi 4 s.d 8 merepresentasikan aspek sikap.

Capaian Program juga merupakan upaya untuk menghasilkan suatu program yang berdasarkan ranah keilmuan di bidang Teknik Informatika sesuai dengan Visi dan Misi Perguruan Tinggi, Fakultas dan Program Studi dan menggambarkan hasil pembelajaran peserta didik yang telah dicapai selama pembelajaran.

Capaian Program ini dibagi menjadi dua dimensi, yaitu:

a. Dimensi Capaian Program Umum untuk tingkat Fakultas
b. Dimensi Capaian Program Spesifik untuk tingkat Program Studi

Capaian Program harus memenuhi 8 aspek umum, generik dan khusus, seperti pada Tabel 11.

Tabel 11. Capaian Program *(Program Outcomes*/PO)

No	Dimesi Capaian Program Spesifik	Dimesi Capaian Program Umum
1.	Pemahaman intelektual dan kemampuan untuk menerapkan matematika dasar dan teori ilmu komputer	Penguasaan bidang komputasi
2.	Kemampuan untuk memiliki perspektif kritis dan kreatif dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah dengan menggunakan pemikiran komputasi	Berpikir kritis dan taat kaidah ilmiah
3.	Menggunakan keterampilan yang relevan dalam mempelajari area ilmu komputer untuk meningkatkan produktifitas	Kecakapan menggunakan teknik dan perangkat komputasi
4.	Menunjukkan komitmen terhadap etika dan perilaku profesional di tempat kerja dan kehidupan sehari-hari	Terlibat secara profesional dan sosial
5.	Mampu berkomunikasi dengan para pemangku kepentingan *(stakeholder)* dari beragam latar belakang dengan kualitas yang efektif	Komunikasi yang efektif

No	Dimesi Capaian Program Spesifik	Dimesi Capaian Program Umum
6.	Mempelajari model baru, teknik, teknologi dan peralatan untuk menerapkan efektivitas dalam meningkatkan kualitas diri seumur hidup	Pembelajaran sepanjang hayat
7.	Menunjukan keterampilan antar-pribadi sebagai bagian dari tim dalam setiap peraturan termasuk kepemimpinan dalam menyampaikan hasil/resolusi yang berkualitas	Kepemimpinan dan kerja tim lintas disiplin
8.	Menerapkan keterampilan kewirausahaan di bidang teknologi infomasi	Cakap berwirausaha

7. Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan Bobot SKS

7.1 Keterkaitan Bahan Kajian dan Mata Kuliah

Capaian pembelajaran bidang ilmu komputer S1 keilmuan/bahan kajian/BoK didasarkan pada 18 ranah keilmuan yang direkomendasikan berdasarkan dokumen ACM-IEEE 2013 dan mata kuliah terkait. Tabel 12 Menunjukkan mata kuliah yang diturunkan atau dibentuk dari Bahan Kajian. Contoh Mata kuliah MK01 diturunkan atau dibentuk dari BK03 dan BK05.

Tabel 12. Pemetaan Bahan Kajian (BK) dengan Mata Kuliah (MK)

BK	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18
MK01			√		√													
MK02			√		√													
MK03													√					
MK04	√	√																
MK05																		√
MK06																		√
MK07																		√
MK08																		√
MK09			√		√													
MK10			√		√													
MK11	√	√																
MK12							√											
MK13							√											
MK14	√	√																
MK15														√				
MK16													√					
MK17	√	√																
MK18				√								√						
MK19				√								√						
MK20				√							√	√						
MK21			√		√													
MK22	√	√																
MK23				√									√		√			
MK24														√				
MK25																		√
MK26								√										

BK	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18
MK27						√												
MK28																		√
MK29					√													
MK30							√											
MK31											√	√						
MK32																		√
MK33			√		√													
MK34			√													√		
MK35			√													√		
MK36						√												
MK37																		√
MK38					√													
MK39					√													
MK40							√											
MK41								√				√						
MK42												√						
MK43												√						
MK44														√				
MK45																		√
MK46					√	√												
MK47														√			√	
MK48					√							√						
MK49												√					√	
MK50												√						
MK51												√						
MK52							√											
MK53									√					√				

BK	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18
MK54									√					√				
MK55																√		
MK56						√												
MK57																		√
MK58										√								
MK59					√													
MK60						√												
MK61					√													
MK62					√				√									
MK63														√				
MK64									√									
MK65							√											
MK66																	√	
MK67									√					√				
MK68																		√
MK69																		√

7.2 Keterkaitan Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Mata Kuliah

Berdasarkan keterkaitan antara bahan kajian/BoK dan mata kuliah seperti pada tabel 12, maka disusunlah keterkaitan capaian pembelajaran lulusan dengan mata kuliah yang sesuai KKNI level 6 dengan merujuk pada capaian pembelajaran yang direkomendasikan oleh APTIKOM level 6. Tabel 13 menunjukkan ketercapaian CPL Prodi melalui mata kuliah. Contoh CPL01 dicapai melalui MK21, MK24, MK33, MK34, MK37, MK41, MK42, MK43, MK46, MK48, MK49, MK50, MK51, MK52, MK54, MK55, MK58, MK59, MK60, MK61, MK62, MK63, MK64, MK65, MK66, MK67, MK68 dan MK69.

Tabel 13. Pemetaan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Mata kuliah (MK)

CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
MK01							√	√			
MK02							√	√			
MK03							√				
MK04						√					
MK05											√
MK06											√
MK07				√							
MK08				√							
MK09								√	√		
MK10								√	√		
MK11						√					
MK12							√	√			
MK13							√	√			
MK14						√					
MK15							√	√			
MK16							√	√			
MK17						√					
MK18							√	√			
MK19							√	√			
MK20								√	√		
MK21	√	√									
MK22						√					
MK23							√	√			
MK24	√	√	√								
MK25											√
MK26					√			√			

CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
MK27							√	√			
MK28				√	√						
MK29							√	√			
MK30							√	√			
MK31									√	√	
MK32				√	√					√	√
MK33	√	√									
MK34	√								√		
MK35		√							√		
MK36					√				√		
MK37	√	√	√	√						√	
MK38								√	√		
MK39							√	√			
MK40								√		√	
MK41	√								√	√	
MK42	√	√									
MK43	√	√									
MK44		√	√								
MK45				√	√						
MK46	√										
MK47		√									
MK48	√	√									
MK49	√	√									
MK50	√	√									
MK51	√	√									
MK52	√	√									
MK53		√	√								

CPL	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
MK54	√										
MK55	√	√	√								
MK56	√	√									
MK57				√							√
MK58			√		√						
MK59	√	√									
MK60	√	√									
MK61	√	√									
MK62	√	√									
MK63	√	√	√								
MK64	√	√	√								
MK65	√	√									
MK66	√	√									
MK67	√	√									
MK68				√	√						√
MK69				√	√						√

7.3 Keterkaitan Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Bahan Kajian dan Mata Kuliah

Pemetaan ini menunjukkan hubungan antara capaian pembelajaran lulusan dengan bahan kajian serta mata kuliah. Pemetaan ini dibuat berdasarkan bahan kajian yang ada. Pemetaan capaian pembelajaran lulusan dengan bahan kajian serta mata kuliah untuk program S1 bidang ilmu komputer. Tabel 14 menunjukkan pemenuhan CPL yang dicapai melalui mata kuliah yang dibentuk dari bahan kajian. Contoh CPL06 dipenuhi oleh MK04, MK11, MK14, MK17, MK22 yang dibentuk oleh BK01 dan BK02.

Tabel 14. Pemetaan CPL – BK - MK

CPL	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18
CPL01			MK21		MK21, MK46, MK48, MK59, MK61, MK62	MK46, MK60, MK56	MK52, MK65		MK54, MK62, MK64, MK67	MK46		MK40, MK41, MK42, MK43, MK48, MK49, MK50, MK51		MK24, MK45, MK47, MK54, MK63, MK67		MK55	MK47, MK49, MK66	
CPL02					MK48, MK59, MK61, MK62	MK60, MK56	MK52, MK65		MK53, MK62, MK64, MK67	MK46		MK40, MK41, MK42, MK43, MK48, MK49, MK50, MK51		MK44, MK45, MK47, MK53, MK63, MK67		MK55	MK47, MK49, MK66	
CPL03									MK53, MK64	MK58	MK31	MK31		MK44, MK53, MK63		MK55		
CPL04																		MK07, MK08, MK28, MK32, MK37, MK45,

CPL	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18
																		MK57, MK68, MK69
CPL05						MK36		MK26, MK41		MK58		MK41						MK28, MK32, MK37, MK45
CPL06	MK04, MK11, MK14, MK17, MK22	MK04, MK11, MK14, MK17, MK22																
CPL07			MK01, MK02	MK18, MK19, MK23	MK01, MK02, MK29, MK39	MK27	MK12, MK13, MK30					MK18, MK19,	MK03, MK16, MK23	MK15,	MK23			
CPL08			MK01, MK02, MK09, MK10, MK34, MK35, MK33	MK18, MK19, MK20, MK23	MK01, MK02, MK09, MK10, MK29, MK39, MK33	MK27	MK12, MK13, MK30, MK40	MK26			MK20	MK18, MK19, MK20	MK16, MK23	MK15, MK24	MK23	MK34, MK35		
CPL09			MK09, MK10, MK21, MK34,	MK20	MK09, MK10, MK21, MK38,	MK36		MK41			MK20, MK31	MK20, MK31, MK41		MK24		MK34, MK35		

CPL	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18
			MK35, MK33		MK33													
CPL10			MK21		MK21		MK40	MK41			MK31	MK31, MK41						MK32, MK37,
CPL11																		MK05, MK06, MK25, MK32, MK57, MK68, MK69

7.4 Struktur Kurikulum

7.4.1 Susunan Mata Kuliah

Berdasarkan hasil evaluasi kurikulum lama serta bahan kajian atau ranah keilmuan Teknik Informatika maka dibentuk struktur kurikulum yang dibangun dengan mendistribusikan mata kuliah persemester berikut bobot dan semesternya, seperti pada Tabel 15. Penyusunan struktur kurikulum ini dilakukan dengan memperhatikan hal-hal berikut:

a. Mata kuliah disusun berdasarkan ranah topik dan ranah keilmuan /BoK bidang ilmu komputer
b. Beban SKS per semester dibatasi maksimal 24 SKS
c. Mata kuliah praktikum per semester rata-rata 1-2 mata kuliah
d. Mata kuliah *Capstone Project*: Manajemen Proyek TI dan IT Enterpreneurship

Tabel 15. Susunan Mata Kuliah

KODE MK	NAMA MK	SKS	SEMESTER							
			1	2	3	4	5	6	7	8
MK01	Algoritma dan Pemrograman	2	√							
MK02	Praktikum Pemrograman	2	√							
MK03	Konsep Teknologi Informasi	2	√							
MK04	Kalkulus	4	√							
MK05	Pendidikan Kewarganegaraan	2	√							
MK06	Pendidikan Agama	2	√							
MK07	Bahasa Indonesia	2	√							
MK08	Bahasa Inggris Dasar	2	√							
MK09	Struktur Data dan Algoritma Lanjutan	2		√						
MK10	Praktikum Struktur Data dan Algoritma Lanjutan	2		√						
MK11	Aljabar Linier	2		√						
MK12	Multimedia	2		√						
MK13	Praktikum Multimedia	2		√						
MK14	Matematika Diskrit	2		√						
MK15	Jaringan Komputer: *Introduction to Network*	4		√						
MK16	Arsitektur dan Organisasi Komputer	2		√						
MK17	Analisis Numerik	2			√					
MK18	Basis Data	2			√					
MK19	Praktikum Basis Data	2			√					
MK20	Rekayasa Perangkat Lunak	2			√					
MK21	Web Programming	4			√					
MK22	Statistik Probabilitas	2			√					

KODE MK	NAMA MK	SKS	SEMESTER							
			1	2	3	4	5	6	7	8
MK23	Sistem Operasi	2			√					
MK24	Jaringan Komputer: *Routing & Switching*	4			√					
MK25	Pancasila	2			√					
MK26	Interaksi Manusia dan Komputer	2				√				
MK27	Kecerdasan Buatan	2				√				
MK28	Metodologi Penelitian	2				√				
MK29	Teori Graph	2				√				
MK30	Grafika Komputer	2				√				
MK31	Basis Data Non Relasional	4				√				
MK32	IT Enterpreneurship	2				√				
MK33	Pemrograman Berorientasi Objek	4				√				
MK34	Pemrograman Platform Khusus	2					√			
MK35	Praktikum Pemrograman Platform Khusus	2					√			
MK36	Big Data Analysis	2					√			
MK37	Manajemen Proyek TI	2					√			
MK38	Teori Bahasa Formal & Automata	2					√			
MK39	Konsep Simulasi dan Pemodelan	2					√			
MK40	Multimedia Design	4					√			
MK41	*User Interface* (UI)/ *User eXperience* (UX) *Design*	2					√			
MK42	Distributed Database	4					√			
MK43	Advanced Software Engineering/Testing	4					√			
MK44	Network Management and Development	4					√			
MK45	Kuliah Kerja	2						√		
MK46	Machine Learning	4						√		
MK47	Cloud Computing	4						√		
MK48	Data Warehouse and Mining	4						√		
MK49	Distributed Application Development	4						√		
MK50	Semantic Web	4						√		
MK51	Mobile Application Engineering	4						√		
MK52	Augmented & Virtual Reality	4						√		
MK53	Network Security	4						√		
MK54	Computer Forensics	4						√		
MK55	Internet of Thing	4						√		
MK56	Neural Network	4						√		
MK57	Interpersonal Skill	2							√	
MK58	Tata Kelola IT	2							√	
MK59	Text Mining	4							√	
MK60	Natural Language Procesing	4							√	
MK61	Process Engineering and Optimization	4							√	
MK62	Cryptography and Steganography	4							√	
MK63	Applied Computer Network	4							√	
MK64	Ethical Hacking	4							√	
MK65	Digital Image Processing	4								√

KODE MK	NAMA MK	SKS	SEMESTER							
			1	2	3	4	5	6	7	8
MK66	Parallel Computing and Distribution	4								√
MK67	Disaster Recovery Planning	4								√
MK68	Proposal Karya Akhir	2							√	
MK69	Karya Akhir	6								√

7.4.2 Penentuan Bobot mata kuliah

Penetuan bobot SKS pada mata kuliah ditetapkan dengan ketentuan dasar sebagi berikut:

a. Ditentukan dari capaian pembelajaran
b. Kebutuhan keterampilan yang dibutuhkan oleh mahasiswa

Perhitungan sks dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Perhitungan beban belajar apabila mahasiswa mengambil mata kuliah secara normal maka perhitungan beban belajar dinyatakan dalam besaran Satuan Kredit Semester (SKS) yang merupakan waktu kegiatan belajar yang dibebankan pada mahasiswa per minggu per semester dalam proses pembelajaran melalui berbagai bentuk pembelajaran selama 16 (enam belas) kali pertemuan minggu termasuk ujian tengah semester dan ujian akhir semester.

   1 (satu) SKS pada bentuk pembelajaran kuliah, responsi dan tutorial, mencakup:

   1) Kegiatan belajar dengan tatap muka 50 (lima puluh) menit per sks per minggu;
   2) Kegiatan belajar dengan penugasan terstruktur 60 (enam puluh) menit per sks per minggu; dan
   3) Kegiatan belajar mandiri 60 (enam puluh) menit per sks per minggu.

   1 (satu) SKS pada bentuk pembelajaran seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis mencakup:

   1) Kegiatan belajar tatap muka 100 (seratus) menit per minggu
   2) Kegiatan belajar mandiri 70 (tujuh puluh) menit per minggu.

b. Sedangkan perhitungan sks untuk kegiatan kampus merdeka diluar program studi kampus adalah SKS dinyatakan sebagai jam kegiatan bukan jam belajar, Penghitungan Satuan Kredit Semester untuk pembelajaran di luar

kampus setara dengan 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester jadi 1 (satu) SKS pada kegiatan penelitian adalah sebesar 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

c. Satu sks setara dengan 170 menit * 16 pertemuan =2.720 (dua ribu tujuh ratus dua puluh) menit kegiatan penelitian, sehingga 20 sks penelitian setara dengan 2720 menit * 20 SKS = 54.400 (lima puluh empat ribu empat ratus) menit kegiatan penlitian atau 906,67 jam. Untuk kegiatan penelitian selama 8 jam per hari, maka jumlah hari kegiata adalah 906,67 / 8 jam = 113,3 hari. Apabila kegiatan penelitian selama 5 hari per minggu, maka jumlah minggu kegiatan penelitian adalah sebesar 113,3 / 5 = 22,66 minggu atau sama dengan 5,66 bulan.

7.4.3 Sebaran Mata Kuliah Persemester

Untuk mengetahui daftar mata kuliah, SKS dan sebarannya per semester maka disusunlah struktur kurikulum program studi yang dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Struktur Kurikulum Program Studi Teknik Informatika

Semester I				
No.	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Kode**	**Prasyarat**
1	Algoritma dan Pemrograman	2	2214212001	
2	Praktikum Pemrograman	2	2214212002	
3	Konsep Teknologi Informasi	2	2214212003	
4	Kalkulus	4	2214214004	
5	Pendidikan Kewarganegaraan	2	22UBD02001	
6	Pendidikan Agama	2	22UBD02002	
7	Bahasa Indonesia	2	22UBD02003	
8	Bahasa Inggris Dasar	2	22UBD02004	
Total SKS		**18**		
Semester II				
No.	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Kode**	**Prasyarat**
1	Struktur Data dan Algoritma Lanjutan	2	2214222001	2214212001
2	Praktikum Struktur Data dan Algoritma Lanjutan	2	2214222002	2214212002
3	Aljabar Linier	2	2214222003	
4	Multimedia	2	2214222004	
5	Praktikum Multimedia	2	2214222005	
6	Matematika Diskrit	2	2214222006	2214214004
7	Aristektur dan Organisasi Komputer	2	2214222007	
8	Jaringan Komputer : *Introduction to Network*	4	2214224008	

Total SKS		**18**		
Semester III				
No.	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Kode**	**Prasyarat**
1	Basis Data	2	2214212005	
2	Praktikum Basis Data	2	2214212006	
3	Rekayasa Perangkat Lunak	2	2214212007	
4	Web Programming	4	2214214008	
5	Statisktik Probabilitas	2	2214212009	
6	Sistem Operasi	2	2214212010	
7	Jaringan Komputer : *Routing & Switching*	4	2214214201	2214224008
8	Analisis Numerik	2	2214212012	
9	Pancasila	2	24UBD02006	22UBD02001
Total SKS		**20**		
Semester IV				
No.	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Kode**	**Prasyarat**
1	Kecerdasan Buatan	2	2214222009	
2	Metodologi Penelitian	2	2214022010	
3	Teori Graph	2	2214222011	
4	Grafika Komputer	2	2214222012	
5	Basis Data Non Relasional	4	2214224013	
6	IT Enterprenuership	2	2214222014	
7	Interaksi Manusia dan Komputer	2	2214222015	
8	Pemrograman Berorientasi Objek	4	2214224014	
Total SKS		**22**		
Semester V				
No.	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Kode**	**Prasyarat**
1	Manajemen Proyek TI	2	2214212013	2214212007
2	Teori Bahasa Formal & Automata	2	2214212014	
3	Konsep Simulasi dan Pemodelan	2	2214212015	
4	Pemrograman Platform Khusus	2	2214212016	
5	Praktikum Pemrograman Platform Khusus	2	2214212202	
6	Big Data Analysis	2	2214212018	2214212005
7	Mutimedia Design	4	2214214019	2214222005
8	User Interface (UI)/ User Experience (UX) Design	2	2214212019	
9	MK Stream	4		
Total SKS		**22**		
Semester VI				
No.	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Kode**	**Prasyarat**
1	Kuliah Kerja	2	2214222017	2214022010, 2214222016
2	Machine Learning	4	2214224018	
3	Cloud Computing	2	2214224019	
4	MK Stream	4		
5	MK Stream	4		

6	MK Stream	4		
Total SKS		**20**		
Semester VII				
No.	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Kode**	**Prasyarat**
1	Proposal Karya Akhir	2	2214212020	2214222017
2	Interpesonal Skill	2	2214212021	
3	Tata Kelola IT	2	2214212022	2214212013
4	MK Stream	4		
5	MK Stream	4		
Total SKS		**18**		
Semester VIII				
No.	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Kode**	**Prasyarat**
1	Karya Akhir	6	2214226020	2214212020
2	MK Stream	4		
Total SKS		**14**		

* MK pilihan adalah mata kuliah di luar stream utama

Pilihan mata kuliah Stream semester 5, 6, 7 dan 8 secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Mata Kuliah Stream

Semester V				
No.	**Stream**	**Kode**	**Mata Kuliah**	**SKS**
1	Data Analytics	2214214101	Distributed Database	4
2	Software Engineering	2214214102	Advanced Software Engineering/Testing	4
3	Network Engineering	2214214103	Network Management and Development	4
Semester VI				
No.	**Stream**	**Kode**	**Mata Kuliah**	**SKS**
1	Data Analytics	2214224101	Data Warehouse and Mining	4
2	Data Analytics	2214224102	Augmented & Virtual Reality	4
3	Data Analytics	2214224109	Neural Network	4
4	Software Engineering	2214224103	Distributed Application Development	4
5	Software Engineering	2214224104	Semantic Web	4
6	Software Engineering	2214224105	Mobile Application Engineering	4
7	Network Engineering	2214224106	Security Network	4
8	Network Engineering	2214224107	Computer Forensics	4
9	Network Engineering	2214224108	Internet of Thing	4
Semester VII				
No.	**Stream**	**Kode**	**Mata Kuliah**	**SKS**

1	Data Analytics	2214214104	Text Mining	4
2	Data Analytics	2214214105	Natural Language Procesing	4
3	Software Engineering	2214214106	Process Engineering and Optimization	4
4	Software Engineering	2214214107	Cryptography and Steganography	4
5	Network Engineering	2214214108	Applied Computer Network	4
6	Network Engineering	2214214109	Ethical Hacking	4
Semester VIII				
No.	**Stream**	**Kode**	**Mata Kuliah**	**SKS**
1	Data Analytics	2214224110	Digital Image Processing	4
2	Software Engineering	2214224112	Parallel Computing and Distribution	4
3	Network Engineering	2214224113	Disaster Recovery Planning	4

Berdasarkan struktur kurikulum yang baru maka dapat dihitung distribusi atau organisasi mata kuliah sebagai berikut:

a. Mata Kuliah Matematika = 12 sks
b. Mata Kuliah Topik Dasar dan Lanjut bidang Komputing = 112 sks
c. Mata Kuliah Pendidikan Umum mencakup moral, etika, sosial budaya, lingkungan, manajemen = 20 sks

Sehingga total sks keseluruhan yang wajib diambil mahasiswa adalah **144 SKS**.

Catatan:

a. Mata Kuliah Matematika (12sks) terdiri dari: Kalkulus (4sks), Aljabar Linear (2sks), Matematika Diskrit (2sks), Statistis Probabilitas (4sks) dan Analisis Numerik (2sks).
b. Mata Kuliah Pendidikan Umum mencakup moral, etika, sosial budaya, lingkungan, manajemen (20sks) terdiri dari: Pendidikan Kewarganegaraan (2sks), Pendidikan Agama (2sks), Bahasa Indonesia (2sks), Bahasa Inggris Dasar (2sks), Pancasila (2sks), Metodologi Penelitian (2sks), IT Entrepreneurship (2sks), Manajemen Proyek TI (2sks), Interpersonal Skill (2sks) dan Tata Kelola IT (2sks).
c. Sedangkan Mata Kuliah lainnya masuk kedalam distribusi atau organisasi Mata Kuliah Topik Dasar dan Lanjut bidang Komputing (112sks).

7.4.4 Mata Kuliah Stream dan Ranah Keilmuan

Hampir semua mata kuliah Stream pada kurikulum baru adalah mata kuliah yang mendukung mahasiswa untuk mendapatkan keahlian khusus sesuai dengan bidang peminatan. Hal ini disebabkan karena jurusan mengikuti perkembangan teknologi di era industri 4.0 saat ini, serta mengikuti pembagian ke dalam 7 (Tujuh) bidang ilmu/ ranah topik (kurikulum KKNI APTIKOM 2019) yaitu:

a. Rekayasa Perangkat Lunak
b. Komputasi Cerdas
c. Komputasi Jaringan
d. Algoritma & Pemrograman
e. Grafika Komputer & Multimedia
f. Sistem Terdistribusi
g. Arsitektur Komputer

Daftar dan komposisi mata kuliah secara detail dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Daftar Mata Kuliah Stream Berdasarkan Bidang Ilmu

Bidang Ilmu/ *Niche Area*	**Mata Kuliah Baru**	**SKS**	**Kode MK**
Rekayasa Perangkat Lunak	Distributed Database	4	2214214101
	Data Warehouse and Mining	4	2214224101
	Advanced Software Engineering/Testing	4	2214214102
	Distributed Application Development	4	2214224103
	Semantic Web	4	2214224104
	Mobile Application Engineering	4	2214224105
	Process Engineering and Optimization	4	2214214106
	Parallel Computing and Distribution	4	2214224112
Komputasi Cerdas	Machine Learning	4	2214224018
	Text Mining	4	2214214104
	Natural Language Processing	4	2214214105
	Neural Network	4	2214224109
Algoritma dan Pemrograman	Cryptography and Steganography	4	2214214107
Grafika Komputer & Multimedia	Multimedia Design	4	2214214019
	Augmented & Virtual Reality	4	2214224102
	Digital Image Processing	4	2214224110
Sistem Terdistribusi	Network Management and Development	4	2214214103
	Security Network	4	2214224106
	Computer Forensics	4	2214224107
	Applied Computer Network	4	2214214108

Bidang Ilmu/ *Niche Area*	Mata Kuliah Baru	SKS	Kode MK
	Cloud Computing	4	2214224019
	Ethical Hacking	4	2214214109
	Internet of Thing	4	2214224108

Mahasiswa diwajibkan memilih satu stream/ konsentrasi pada semester lima, dengan mengambil satu mata kuliah dari stream yang dipilih. Pada saat semester enam, mahasiswa diwajibkan mengambil dua mata kuliah dari stream yang telah pilih dan mengambil satu mata kuliah pilihan di luar mata kuliah stream yang dipilih. Mata Kuliah Pilihan adalah mata kuliah di luar stream utama.

Semester tujuh mahasiswa wajib mengambil dua mata kuliah dari stream yang telah pilih dan mengambil satu mata kuliah pilihan di luar mata kuliah stream yang dipilih. Pada semester delapan mahasiswa wajib mengambil dua mata kuliah dari stream yang telah pilih dan mengambil satu mata kuliah pilihan di luar mata kuliah stream yang dipilih sesuai peminatannya.

Untuk mata kuliah KK (Kuliah Kerja) pada semester 6 (enam), mahasiswa dapat memilih kuliah kerja mandiri dengan bobot 2 sks ditambah dengan mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek 4 sks, dan mata kuliah *User Interface* (UI)/ *User eXperience* (UX) *Design* 2 sks dan mata kuliah stream atau pilihan dengan total 20 sks. Disamping itu mahasiswa dapat menggantinya dengan mengikuti program MBKM Mandiri Prodi dan Universitas atau Program MBKM *Flagship* Nasional setara dengan 20 sks yaitu:

a. Program Kampus Mengajar;
b. Program Magang Bersertifikat Kampus Merdeka;
c. Program Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka;
d. Program Pertukaran Mahasiswa Merdeka;
e. Program Indonesian International Student Mobility Awards;
f. Program kewirausahaan Kampus Merdeka;
g. Program penelitian Kampus Merdeka;
h. Program kemanusiaan Kampus Merdeka;
i. Program pembangunan desa Kampus Merdeka

8. Matriks dan Peta Kurikulum

8.1 Organisasi Mata Kuliah

Distribusi organisasi mata kuliah di Program Studi Teknik Informatika tiap semester seperti pada Tabel 19 yang terdiri dari Mata Kuliah Wajib, Mata Kuliah Pilihan dan Mata Kuliah Wajib Umum yang dicapai disetiap semester beserta SKS dan Jumlah Mata Kuliah.

Tabel 19. Matrik Organisasi Mata Kuliah Prodi Teknik Informatika

Smt	SKS	Jml MK	MK Wajib									MK-Pil			MKWU			
VIII	14	1	MK69									MK65	MK66	MK67				
VII	18	3	MK57	MK58	MK68							MK59, MK60	MK61, MK62	MK63, MK64				
VI	22	3	MK45	MK46	MK47							MK48, MK49, MK50,	MK51, MK52, MK53	MK54, MK55, MK56,				
V	22	8	MK34	MK35	MK36	MK37	MK38	MK39	MK40	MK41		MK42	MK43	MK44				
IV	20	9	MK26	MK27	MK28	MK29	MK30	MK31	MK32	MK33								
III	20	8	MK17	MK18	MK19	MK20	MK21	MK22	MK23	MK24	MK25							
II	18	8	MK09	MK10	MK11	MK12	MK13	MK14	MK15	MK16								
I	18	8	MK01	MK02	MK03	MK04									MK05	MK06	MK07	MK08

Program Studi memastikan bahwa semua Capaian Pembelajaran Program Studi telah dicapai oleh semua lulusan berdasarkan pemenuhan CPL pada Tabel 20. Sebagai contoh, CPL01 dipenuhi melalui MK21, MK24 di semester 3 dan MK33 di semester 4.

Tabel 20. Peta Pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) tiap Semester

CPL	Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
CPL01			MK21 MK24	MK33	MK34 MK37 MK41 MK42 MK43	MK46 MK48 MK49 MK50 MK51 MK52 MK54 MK55 MK56	MK59 MK60 MK61 MK62 MK63 MK64	MK65 MK66 MK67
CPL02			MK21 MK24	MK33	MK35 MK37 MK42 MK43 MK44	MK47 MK48 MK49 MK50 MK51 MK52 MK53 MK55 MK56	MK59 MK60 MK61 MK62 MK63 MK64	MK65 MK66 MK67
CPL03			MK24		MK37 MK44	MK53 MK55	MK58 MK63 MK64	
CPL04				MK28 MK32	MK37	MK45	MK57 MK68	MK69
CPL05				MK26 MK28 MK32	MK36 MK37	MK45	MK58 MK68	MK69
CPL06	MK04	MK11 MK14	MK17 MK22					
CPL07	MK01	MK12	MK18	MK27	MK39			

CPL	Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	Semester 8
	MK02 MK03 MK07 MK08	MK13 MK15 MK16	MK19 MK23	MK29 MK30				
CPL08	MK01 MK02 MK07 MK08	MK09 MK10 MK12 MK13 MK15 MK16	MK18 MK19 MK20 MK23	MK26 MK27 MK29 MK30	MK38 MK39 MK40			
CPL09		MK09 MK10	MK20	MK31 MK32	MK34 MK35 MK36 MK38 MK41			
CPL10				MK31 MK32	MK37 MK40 MK41			
CPL11	MK05 MK06			MK25			MK57 MK68	MK69

Untuk melihat ketercapaian CPL melalui CPMK dan MK maka dibuat pemetaan antara CPL, CPMK dan MK. Tabel 21, menunjukkan ketercapaian CPL melalui satu atau lebih CPMK yang dilaksanakan pada satu atau lebih mata kuliah. Contoh CPL02 dipenuhi melalui ketercapaian CPMK021, CPMK022 yang dilaksanakan melalui MK21MK24MK33MK35MK37MK42MK43MK44MK47, MK48, MK49, MK50, MK51, MK52, MK53, MK55, MK58, MK59, MK60, MK61, MK62, MK63, MK64, MK65, MK67, MK68, MK69.

Tabel 21. Pemetaan CPL – CPMK – MK

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	MK
CPL01	Memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data dan menganalisis data tersebut untuk kebutuhan sebuah sistem	CPMK011 CPMK012	Mampu mengumpulkan data kebutuhan sistem Mampu menganalisa data tersebut untuk kebutuhan sistem	MK21 MK24 MK33 MK34 MK37 MK41 MK42 MK43 MK46 MK48 MK49 MK50 MK51 MK52 MK54 MK55 MK56 MK59 MK60 MK61 MK62 MK63 MK64 MK65 MK66 MK67
CPL02	Memiliki kemampuan untuk merancang	CPMK021	Mampu merancang sistem dengan pendekatan	MK21

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	MK
	dan membangun sistem sesuai kebutuhan organisasi	CPMK022	yang sesuai Mampu membangun sistem sesuai dengan hasil perancangan	MK24 MK33 MK35 MK37 MK42 MK43 MK44 MK47 MK48 MK49 MK50 MK51 MK52 MK53 MK55 MK56 MK59 MK60 MK61 MK62 MK63 MK64 MK65 MK66 MK67
CPL03	Memiliki kemampuan mengevaluasi sistem yang dibangun	CPMK031 CPMK032	Mampu melakukan pengujian sistem yang dibangun Mampu mengevaluasi sistem berdasarkan hasil	MK24 MK37 MK44

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	MK
			pengujian	MK53 MK55 MK58 MK63 MK64
CPL04	Memiliki kemampuan manajerial dan kerja sama (team work), mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.	CPMK041 CPMK042 CPMK043 CPMK044	Mampu mengelola suatu pekerjaan Mampu berkerjasama dalam tim Mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis Mampu melakukan presentasi	MK07 MK08 MK28 MK32 MK37 MK45 MK57 MK68 MK69
CPL05	Memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan secara tepat berdasarkan hasil analisa informasi dan data	CPMK051 CPMK052 CPMK053	Mampu mengumpulkan dan mengolah data Mampu menganalisis informasi Mampu mengambil keputusan secara tepat	MK26 MK28 MK32 MK36 MK37 MK45 MK58 MK68 MK69
CPL06	Mampu memahami teori dan konsep matematika dan statistik serta menerapkannya dalam bidang ilmu computing	CPMK061 CPMK062	Mampu memahami dan menjelaskan teori dan konsep matematika Mampu memahami dan menjelaskan teori dan konsep statistik	MK04 MK11 MK14 MK17

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	MK
		CPMK063	Mampu menerapkan teori dan konsep matematika atau statistik dalam bidang ilmu computing	MK22
CPL07	Memahami konsep ilmu komputer dasar dan mampu menjelaskannya dalam konteks yang relevan	CPMK071 CPMK072	Mampu memahami konsep ilmu komputer dasar Mampu menjelaskan konsep ilmu komputer dasar dalam konteks yang relevan	MK01 MK02 MK03 MK12 MK13 MK15 MK16 MK18 MK19 MK23 MK27 MK29 MK30 MK39
CPL08	Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah	CPMK081 CPMK082	Mampu memahami persoalan computing Mampu menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah	MK01 MK02 MK09 MK10 MK12 MK13 MK15 MK16 MK18 MK19

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	MK
				MK20 MK23 MK26 MK27 MK29 MK30 MK38 MK39 MK40
CPL09	Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmu komputer menggunakan algoritma/ metode yang relevan	CPMK091 CPMK092	Mampu memilih algoritma/ metode yang relevan Mampu menerapkan algoritma/ metode yang relevan	MK09 MK10 MK20 MK31 MK34 MK35 MK36 MK38 MK41
CPL10	Memiliki kemampuan untuk menghasilkan karya yang relevan dengan bidang ilmu komputer	CPMK101 CPMK102	Mampu mengaplikasikan ilmu pengetahuan bidang computing Mampu menghasilkan karya yang relevan dalam bidang ilmu komputer	MK31 MK32 MK37 MK40 MK41
CPL11	Bertaqwa kepada Tuhan YME, serta menginternalisasi nilai-nilai PRIDE (Persistent, Responsive, Innovative, Discipline, Excellent)	CPMK111 CPMK112	Bertaqwa kepada Tuhan YME Memiliki sikap jujur, menjunjung tinggi etika dan moral Cepat tanggap, disiplin dan bertanggung jawab	MK05 MK06 MK25 MK32

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	MK
		CPMK113 CPMK114	Memiliki sikap kemandirian, wirausaha, inovatif, layanan prima dan bekerja keras	MK57 MK68 MK69

Untuk melihat keterkaian antara CPL – MK – CPMK dapat dilihat pada Tabel 22, yang menunjukkan ketercapaian CPL dipenuhi oleh satu atau lebih mata kuliah melalui satu atau lebih CPMK. Contoh, CPL06 dicapai melalui MK04, MK05, MK11, MK14, MK17, MK22 dengan memenuhi CPMK61, CPMK062, CPMK063

Tabel 22. Pemetaan CPL – MK – CPMK

CPL / MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
MK01							CPMK071, CPMK072	CPMK081			
MK02							CPMK071, CPMK072	CPMK081			
MK03							CPMK071, CPMK072				
MK04						CPMK061, CPMK063					
MK05											CPMK112, CPMK113
MK06											CPMK111,

CPL / MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
											CPMK112
MK07				CPMK043, CPMK044							
MK08				CPMK043, CPMK044							
MK09								CPMK081, CPMK082	CPMK091, CPMK092		
MK10								CPMK081, CPMK082	CPMK091, CPMK092		
MK11						CPMK061, CPMK063					
MK12							CPMK071, CPMK072	CPMK081, CPMK082			
MK13							CPMK071, CPMK072	CPMK081, CPMK082			
MK14						CPMK061, CPMK063					
MK15							CPMK071, CPMK072	CPMK081, CPMK082			
MK16							CPMK071, CPMK072	CPMK081			
MK17						CPMK061, CPMK063					
MK18							CPMK071, CPMK072	CPMK081, CPMK082			
MK19							CPMK071, CPMK072	CPMK081, CPMK082			

CPL / MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
MK20								CPMK081, CPMK082	CPMK091		
MK21	CPMK011, CPMK012	CPMK021, CPMK022									
MK22						CPMK062, CPMK063					
MK23							CPMK071, CPMK072	CPMK081			
MK24	CPMK011, CPMK012	CPMK021, CPMK022	CPMK031								
MK25											CPMK112, CPMK113
MK26					CPMK051, CPMK052			CPMK081			
MK27							CPMK071, CPMK072	CPMK082			
MK28				CPMK042, CPMK043, CPMK044	CPMK051, CPMK052						
MK29							CPMK071, CPMK072	CPMK082			
MK30							CPMK071, CPMK072	CPMK081			
MK31									CPMK091, CPMK092	CPMK101	
MK32				CPMK041, CPMK042, CPMK043,	CPMK051, CPMK052, CPMK053					CPMK101, CPMK102	CPMK114

CPL / MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
				CPMK044							
MK33	CPMK011, CPMK012	CPMK021, CPMK022									
MK34	CPMK011, CPMK012								CPMK091, CPMK092		
MK35		CPMK021, CPMK022							CPMK091, CPMK092		
MK36					CPMK051, CPMK052, CPMK053				CPMK091		
MK37	CPMK011, CPMK012	CPMK021, CPMK022	CPMK031, CPMK032	CPMK041, CPMK042,						CPMK102	
MK38								CPMK081, CPMK082	CPMK091,		
MK39							CPMK071, CPMK072	CPMK081			
MK40								CPMK081		CPMK101	
MK41	CPMK011, CPMK012								CPMK091	CPMK101	
MK42	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK43	CPMK011, CPMK012	CPMK021, CPMK022									
MK44		CPMK021, CPMK022	CPMK031								
MK45				CPMK041, CPMK042, CPMK043	CPMK051, CPMK052						

CPL / MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
MK46	CPMK011, CPMK012										
MK47		CPMK021, CPMK022									
MK48	CPMK011, CPMK012	CPMK021, CPMK022									
MK49	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK50	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK51	CPMK012	CPMK021, CPMK022									
MK52	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK53		CPMK021, CPMK022	CPMK031								
MK54	CPMK011, CPMK012										
MK55		CPMK021, CPMK022	CPMK031, CPMK032								
MK56	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK57				CPMK042, CPMK043							CPMK112, CPMK113
MK58			CPMK031, CPMK032		CPMK051, CPMK052						
MK59	CPMK011, CPMK012	CPMK021									

CPL / MK	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10	CPL11
MK60	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK61	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK62	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK63	CPMK011, CPMK012	CPMK021, CPMK022	CPMK031								
MK64	CPMK011, CPMK012	CPMK022	CPMK031, CPMK032								
MK65	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK66	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK67	CPMK011, CPMK012	CPMK021									
MK68				CPMK041, CPMK043, CPMK044	CPMK051, CPMK052						CPMK113
MK69				CPMK041, CPMK043, CPMK044	CPMK051, CPMK052						CPMK113

Setiap CPMK memiliki Sub-CPMK. Tabel 23 menunjukkan pemenuhan mata kuliah yang dicapai melalui beberapa CPMK yang terdiri dari beberapa SUB-CPMK. Contoh, MK01 dipenuhi oleh CPMK071, CPMK072 dan CPMK81 yang terdiri dari SUB-CPMK0711-01, SUB-CPMK0712-01, SUB-CPMK0721-01, SUB-CPMK0811-01, SUB-CPMK0812-01, SUB-CPMK0813-01, SUB-CPMK0814-01, SUB-CPMK0815-01, SUB-CPMK0816-01, SUB-CPMK0817-01.

Tabel 23. Pemetaan MK – CPMK dan Sub-CPMK

MK	CPMK	SUB-CPMK	Uraian Sub-CPMK
MK01	CPMK071	SUB-CPMK0711-01	Mampu memahami konsep dasar algoritma dan dasar-dasar pemrograman
		SUB-CPMK0712-01	Mampu memahami konsep tipe data dan penggunaannya sesuai kebutuhan
	CPMK072	SUB-CPMK0721-01	Mampu memahami aturan penulisan algoritma dan mampu menterjemahkan algoritma ke bahasa pemrograman
		SUB-CPMK0722-01	Mampu memahami struktur dasar runtunan, pemilihan dan pengulangan dalam algoritma
		SUB-CPMK0723-01	Mampu memahami dan menggunakan struktur pemilihan dalam algoritma dengan tepat
	CPMK081	SUB-CPMK0811-01	Mampu memahami dan menggunakan struktur pengulangan dalam algoritma dengan tepat
		SUB-CPMK0812-01	Mampu memahami fungsi Procedure dan penggunaannya dalam algoritma
		SUB-CPMK0813-01	Mampu memahami penggunaan Function dalam algoritma dengan tepat
		SUB-CPMK0814-01	Mampu memahami struktur dasar runtunan, pemilihan dan pengulangan dalam algoritma
MK02	CPMK071	SUB-CPMK0711-02	Mampu menggunakan berbagai tipe data dalam pemrograman
		SUB-CPMK0712-02	Mampu menggunakan berbagai tipe dan jenis operator dalam pemrograman
	CPMK072	SUB-CPMK0721-02	Mampu menggunakan perintah pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah algoritma
		SUB-CPMK0722-02	Mampu memahami konsep Dictionary dan penggunaannya dalam pemrograman
		SUB-CPMK0723-02	Mampu menggunakan berbagai tipe numerik yang didukung oleh bahasa pemrograman
		SUB-CPMK0724-02	Mampu menggunakan tipe data string dengan tepat dalam pemrograman
	CPMK081	SUB-CPMK0811-02	Mampu memahami dan menggunakan tipe data List dan Tuples dalam pemrograman
		SUB-CPMK0812-02	Mampu menggunakan tipe data waktu dan tanggal dalam pemrograman
		SUB-CPMK0813-02	Mampu menggunakan struktur function dalam pemrograman
		SUB-CPMK0814-02	Mampu menginstalasi dan menulis bahasa pemrograman C++ dengan benar
MK03	CPMK071	SUB-CPMK0711-03	Mampu mamahami dasar-dasar teknologi infromasi dan peranan teknologi infromasi serta perkembangannya
		SUB-CPMK0712-03	Mampu mengekplorasi dan mengelaborasi komponen-kompenen komputer
		SUB-CPMK0713-03	Mampu memahami konsep dasar pemrograman dan perangkat lunak

		SUB-CPMK0714-03	Mahasiswa mampu mamahami dasar-dasar internet dan website serta perkembangannya
		SUB-CPMK0715-03	Mampu memahami keamanan komputer dan mekanisme keamanannya
		SUB-CPMK0716-03	Memahami jaringan komputer dan komunikasi data
	CPMK072	SUB-CPMK0721-03	Mampu memahami konsep Internet of Things (IoT)
		SUB-CPMK0722-03	Mampu memahami konsep teknologi informasi dalam pemerintahan
		SUB-CPMK0723-03	Mampu memahami konsep teknologi informasi dalam bisnis dan revolusi 4.0
		SUB-CPMK0724-03	Mampu memahami etika dalam penerapan teknologi informasi
		SUB-CPMK0725-03	Mampu memahami konsep dasar penjaminan mutu perangkat lunak
MK04	CPMK061	SUB-CPMK0611-04	Memahami konsep sistem bilangan riil dan bilangan kompleks.
		SUB-CPMK0612-04	Menjelaskan definisi macam – macam himpunan dan cara penulisan himpunan
		SUB-CPMK0613-04	Menerapkan hukum bilangan riil, bilangan kompleks dan operasi himpunan
		SUB-CPMK0614-04	Mampu menggambar grafik dari sistem pertidaksamaan liner.
	CPMK063	SUB-CPMK0631-04	Menerapkan konsep pertidaksamaan linier, konsep koordinat kartesius, jenis-jenis fungsi
		SUB-CPMK0632-04	Menerapkan konsep fungsi Aljabar. fungsi trigonometri, trigonometri invers, hyperbolic dan periodic
		SUB-CPMK0633-04	Menerapkan konsep limit untuk menentukan fungsi trigonometri, limit tak hingga, asimtot dan kekontinuan
		SUB-CPMK0634-04	Menjelaskan definisi, notasi, prinsip differensiabilitas, dan teorema-teorema turunan
		SUB-CPMK0635-04	Menganalisa hubungan antara dua buah garis dengan meninjau koefisien arahnya
		SUB-CPMK0636-04	Menentukan turunan fungsi trigonometri, eksponen, logaritma, logaritma natural, turunan tingkat tinggi, turunan fungsi implisit dan parameter dengan menerapkan konsep turunan
MK05	CPMK112	SUB-CPMK1121-05	Menjelaskan tentang Pancasila sebagai sistem Filsafat, Ciri-ciri khas mengenai Pancasila. Menjelaskan susunan sila-sila yang bersifat hierargis pyramidal
		SUB-CPMK1122-05	Menjelaskan sistem of Ideas sebagai pedoman dasar Hukum dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara
		SUB-CPMK1123-05	Menjelaskan mengenai Ideologi terbuka dan Ideologi tertutup, Membedakan Ideologi dengan Filsafat
		SUB-CPMK1124-05	Menjelaskan dan mendefinisikan tentang bangsa, sejarah proses berbangsa, National Building and Character Building, Empat pilar Kebangsaan, yakni Pancasila, UUD 1945, NKRI dan

			Bhineka Tunggal Ika.
	CPMK113	SUB-CPMK1131-05	Menjelaskan mengenai Pasal-pasal dalam UUD 1945
		SUB-CPMK1132-05	Mampu Menjelaskan mengenai Konsep dan Prinsip Demokrasi serta Proses Pengambilan keputusan. Menjelaskan mengenai Demokrasi Pancasila.
		SUB-CPMK1133-05	Mampu Menjelaskan Latar belakang, Peranan dan Kedudukan Azas dan Arah Pandang Bangsa Indonesia.
		SUB-CPMK1134-05	Menjelaskan mengenai Teori Geopolitik/Geostrategi Indonesia = Wawasan Nusantara ,Teori Kewilayahan sebagai ruang hidup.
		SUB-CPMK1135-05	Menjelaskan mengenai Deklarasi Juanda 1957
		SUB-CPMK1136-05	Menjelaskan tentang Tannas sebagai konsep dan Tannas sebagai Kondisi
		SUB-CPMK1137-05	Menjelaskan Konsep Astagatra, Konsep TriGatra dan Panca gatra.
MK06	CPMK111	SUB-CPMK1111-06	Mahasiswa memiliki pengetahuan, metode memahami islam dan Manusia, agama dan islam
		SUB-CPMK1112-06	Mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang tauhidullah, Al-Qur'an, Hadits
		SUB-CPMK1113-06	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang Ijtihad (metodologi hukum islam)
		SUB-CPMK1114-06	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang thaharah, Zikir, Sholat dan Do'a
	CPMK112	SUB-CPMK1121-06	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang Kerangka Dasar Ajaran Agama Islam
		SUB-CPMK1122-06	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang Cinta, Akhlak dan Amal Soleh
		SUB-CPMK1123-06	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang amal ma'ruf dan nahyu munkar
		SUB-CPMK1124-06	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang Taqwa
MK07	CPMK043	SUB-CPMK0431-07	Menjelaskan kembali fungsi dan ragam bahasa; serta Mengidentifikasi dan memilah bentuk ragam bahasa serta penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar
		SUB-CPMK0432-07	Mempelajari, menghafal, dan menerapkan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia dalam kegiatan menulis Bahasa Indonesia
		SUB-CPMK0433-07	Mengklasifikasi dan membiasakan memilih kata yang jelas, baik, dan benar untuk berkomunikasi
		SUB-CPMK0434-07	Menjelaskan kembali unsur dan struktur kalimat
		SUB-CPMK0435-07	Mengidentfikasi dan menulis kalimat efektif dalam menulis KTI

	CPMK044	SUB-CPMK0441-07	Menjelaskan pengertian paragraf, struktur, serta syarat paragraf yang baik; Mengidentifikasi jenis -jenis paragraf; serta Menyusun paragraf yang baik dan ilmiah
		SUB-CPMK0442-07	Menjelaskan pengertian paragraf, struktur, serta syarat paragraf yang baik
		SUB-CPMK0443-07	Megetahui, memahami dan mengaplikasikan penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam menulis Karya Tulis Ilmiah
		SUB-CPMK0444-07	Mengikuti kaidah penulisan kutipan saat menulis KTI
		SUB-CPMK0445-07	Menulis, menyusun, dan menyesuaikan daftar pustaka dengan kutipan yang dibuat
		SUB-CPMK0446-07	Mengidentifikasi penulisan surat resmi yang baik dan benar
MK08	CPMK043	SUB-CPMK0431-08	Students are able to comprehend the presented passage
		SUB-CPMK0432-08	Students are able to represent the presented passage
		SUB-CPMK0433-08	Able to recognize and understand the inside parts ofa computer in English
		SUB-CPMK0434-08	Able to present and understand the inside parts ofa computer in English
		SUB-CPMK0435-08	Able to explain kinds of Operating System and software
	CPMK044	SUB-CPMK0441-08	Able to present kinds of Operating System and software
		SUB-CPMK0442-08	Able to understand thewritten utterances in particular situations
		SUB-CPMK0443-08	Able to elaborate the programming language
		SUB-CPMK0444-08	Able to present the programming language
MK09	CPMK081	SUB-CPMK0811-09	Mampu memahami konsep dasar Struktur Data dan algoritma serta contohnya dengan tepat dan benar.
		SUB-CPMK0812-09	Mampu memahami konsep dasar larik dan implementasinya
		SUB-CPMK0813-09	Mampu memahami cara kerja antrian (Queue)
		SUB-CPMK0814-09	Mampu menjelaskan/mengetahui dan memahami cara kerja DeQueue
		SUB-CPMK0815-09	Mampu memahami/ menjelaskan dan mengetahui apa itu Linked List dan cara kerjanya serta terapannya.
		SUB-CPMK0816-09	Mampu memahami/ menjelaskan dan mengetahui apa itu Header Linked List dan cara kerjanya serta terapannya.
	CPMK082	SUB-CPMK0821-09	Mampu menerapan Array pada Sorting dan Searching
		SUB-CPMK0822-09	Mampu memahami stack dan pengaplikasinya dalam algoritma tumpukan

	CPMK091	SUB-CPMK0911-09	Mampu memahami dan menjelaskan jenis-jenis tree dan penyelesaiannya dalam penyajian kait dan Traversal Tree
		SUB-CPMK0912-09	Mampu memahami graph serta representasi graph dalam bentuk matriks dan linked list
	CPMK092	SUB-CPMK0921-09	Mampu memahami, menjelaskan mengenai Heap dan mengimplementasikan algoritmanya dalam pemecahan masalah komputing
		SUB-CPMK0922-09	Mampu memahami bagaimana sistem pencarian data dan mengetahui implementasinya dalam pemrogrman
		SUB-CPMK0923-09	Mampu memahami tentang berbagai jenis algoritma sorting serta terapannya dalam pemrograman
MK10	CPMK081	SUB-CPMK0811-10	Mahasiswa mampu memahamikonsep dasar dari struktur data dan terbiasa dengan bahasa pemrogramaan Python
		SUB-CPMK0812-10	Mahasiswa mampu memahami apa yang dimaksud Array dan menerapkannya pada bahasa pemprograman Python
		SUB-CPMK0813-10	Mahasiswa mampu memahami Array 3 Dimensi dan penerapan Array pada Sorting dan Searching
	CPMK082	SUB-CPMK0821-10	Mahasiswa mampu menjelaskan/mengerti apa yang dimaksud stack dan pengaplikasinya dalam algoritma tumpukan
		SUB-CPMK0822-10	Mahasiswa mampu menjelaskan/mengerti apa yang dimaksud stack dan pengaplikasinya dalam algoritma tumpukan
		SUB-CPMK0823-10	Mahasiswa mampu menjelaskan/mengetahui dan memahami cara kerja antrian (Queue)
	CPMK091	SUB-CPMK0911-10	Mahasiswa mampu menjelaskan/mengetahui dan memahami cara kerja DeQueue
		SUB-CPMK0912-10	Mahasiswa mampu memahami/ menjelaskan dan mengetahui apa itu Linked List dan cara kerjanya serta terapannya
		SUB-CPMK0913-10	Mahasiswa mampu memahami/ menjelaskan dan mengetahui apa itu Header Linked List dan cara kerjanya serta terapannya.
	CPMK092	SUB-CPMK0921-10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan jenis-jenis tree dan penyelesaiannya
		SUB-CPMK0922-10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan mengenai Heap
		SUB-CPMK0923-10	Mahasiswa mampu memahami tentang berbagai jenis algoritma sorting serta terapannya dalam pemrograman
MK11	CPMK061	SUB-CPMK0611-11	Mengetahui dan memahami konsep matriks dan operasinya.

		SUB-CPMK0612-11	Memahami pengertian sistem persamaan linier (SPL) dan keterkaitan antara SPL dan matriks serta memahami cara merepresentasikan SPLmemakai matriks.
		SUB-CPMK0613-11	Mampu cara menentukaninvers matriks dengan operasi baris elementer (OBE) dan menentukan solusi sistem persamaan linier dan persamaan dengann variabel melalui metodeinvers.
		SUB-CPMK0614-11	Memahami definisi determinan matriks persegi dan cara menentukan determinan matriks persegi.
		SUB-CPMK0615-11	Memahami keterkaitan antara determinan dan invers matriks persegi dan keterkaitan antara determinan, invers, serta SPL dengann persamaan dan variabel.
	CPMK063	SUB-CPMK0631-11	Memahami dasardasar konsep ruang vektor dan subruang serta operasi vector
		SUB-CPMK0632-11	Memahami definisi basis dan dimensi dari suatu ruangvektor serta keterkaitan antara basis dan dimensi pada suatu ruang vektor dan subruangsubruangnya dan operasi perkalian vektor
		SUB-CPMK0633-11	Memahami ruang vektor dan ruang hasil kali vektor.
		SUB-CPMK0634-11	Memahami konsep umum transformasi linier dan definisi transformasi linier serta representasi transformasi linier dengan matriks.
		SUB-CPMK0635-11	Memahami pengertian kernel dan range (jangkauan) dari suatu transformasilinier serta cara menentukan basis kernel dan range dari suatu transformasilinier
		SUB-CPMK0636-11	Memahami definisi ruang eigen serta dapat menentukan basis dan dimensinya
MK12	CPMK071	SUB-CPMK0711-12	Mampu memahami konsep dasar multimedia dan penerapannya
		SUB-CPMK0712-12	Mampu memahami proses produksi konten multimedia
	CPMK072	SUB-CPMK0721-12	Mampu memahami jenis-jenis kompresi data beserta formatnya
	CPMK081	SUB-CPMK0811-12	Mampu mengenal teknik penyimpanan dan pengambilan data multimedia
		SUB-CPMK0812-12	Mampu memahami infrastruktur dan standarisasi jaringan multimedia
		SUB-CPMK0813-12	Mampu memahami teknik distribusi data multimedia menggunakan berbagai macam metode
	CPMK082	SUB-CPMK0821-12	Mampu memahami konsep dan implementasi virtual reality.
		SUB-CPMK0822-12	Mampu memahami konsep dan implementasi augmented reality
		SUB-CPMK0823-12	Mampu memahami jenis kebudayaan baru yang muncul akibat perkembangan teknologi dan media digital
MK13	CPMK071	SUB-CPMK0711-13	Mampu memahami konsep dasar multimedia dan aplikasi untuk membuat produk multimedia

	CPMK072	SUB-CPMK0721-13	Mampu memahami teknik dasar animasi 2D dan penggunaannya
	CPMK081	SUB-CPMK0811-13	Mampu menggunakan aplikasi multimedia dan fitur-fiturnya
	CPMK082	SUB-CPMK0821-13	Mampu membuat desain multimedia menggunakan aplikasi
MK14	CPMK061	SUB-CPMK0611-14	Mampu mamahami dasar-dasar tentang himpunan dan menyelesaikan soal-soal tentang himpunan
		SUB-CPMK0612-14	Mampu memahami konsep dasar tentang matriks dan relasi, konsep basis data relasional, query data
	CPMK063	SUB-CPMK0631-14	Mampu memahami konsep dasar fungsi dan penerapanannya, induksi matematika, notasi algoritma
		SUB-CPMK0632-14	Mampu membuat algoritma Euclidean dan aritmatika modulu, dasar-dasar permutasi, kombinasi, peluang diskrit
		SUB-CPMK0633-14	Mampu memahami tentang representasi graf, representasi pohon dan penerapannya
MK15	CPMK071	SUB-CPMK0711-15	Mampu memahami dan menjelaskan Jaringan Komputer di Masa kini
		SUB-CPMK0712-15	Mampu memahami dan mampu menerapkan langkah subnetting
	CPMK072	SUB-CPMK0721-15	Mampu menjelaskan dan mempratikkan konsep OSI Layer
		SUB-CPMK0722-15	Mampu memahami dan menjelaskan Jaringan Komputer di Masa kini
		SUB-CPMK0723-15	Mampu memahami dan mampu menerapkan langkah subnetting
	CPMK081	SUB-CPMK0811-15	Mampu mengkonfigurasikan perangkat jaringan sesuai dengan skenario yang diberikan
		SUB-CPMK0812-15	Mampu memahami, menjelaskan definisi dan mengimplementasikan konsep DHCP dalam sebuah jaringan
	CPMK082	SUB-CPMK0831-15	Mampu memahami dan menjelaskan konseprouting, peran routingtable, gateway/nexthop, algorithma dan parameter dasar routingdinamis
		SUB-CPMK0832-15	Mampu mengimplementasikan protocol routing pada perangkat jaringan
MK16	CPMK071	SUB-CPMK0711-16	Mampu memahami fungsi dan struktur Aristektur Komputer
		SUB-CPMK0712-16	Mampu menjelaskan keterkaitan elemen-elemen pendukung CPUdalam proses pengolahan data yang dilakukan CPU
	CPMK072	SUB-CPMK0721-16	Mampu Melakukan Pengolahan Aritmatika Integer
		SUB-CPMK0722-16	Mampu menjelaskan prinsip kerja CU dalam proses pengolahan CPU
		SUB-CPMK0723-16	Mampu Memahami proses sistem input dan output pada sistem komputer

		SUB-CPMK0724-16	Mampu menjelaskan Sistem BUS Komputer dan Komponen Pendukungnya
	CPMK081	SUB-CPMK0811-16	Mampu memahami pemrosesan dengan pipelining serta dapat melakukan pengolahan sederhana menggunakan teknik pipelining
		SUB-CPMK0812-16	Mampu memahami Set Instruksi pada AOK berikut mode serta format pengalamatannya
		SUB-CPMK0813-16	Mampu memahami Arsitektur Memori dari sistem komputer,baik sistem memori utama maupun sistem memori pendukung seperti cachce memory dan virtual memory
		SUB-CPMK0814-16	Mampu menjelaskan materi dari topik diskusi kelompok yang telah ditentukkan menurut dari rujukkan materi yang telah dijelaskan sebelumnya
MK17	CPMK061	SUB-CPMK0611-17	Mampu mengenal dan memahami konsep dasar Pengantar Matrik dan Aljabar Linier serta contohnya dengan tepat dan benar.
		SUB-CPMK0612-17	Mampu memahami konsep dasar Matrik, Determinan, Invers dan implentasinya
		SUB-CPMK0613-17	Mampu memahami konsep dasar Sistem Persamaan Linier, Eliminasi Gaus, Eliminasi Gaus Jordan dan implentasinya
		SUB-CPMK0614-17	Mampu memahami konsep dasar Persamaan Linier, Persamaan Non Linier, Interpolasi Kuadrat dan implentasinya
		SUB-CPMK0615-17	Mampu memahami konsep dasar Interpolasi Kuadrat, Interpolasi Kubik dan implentasinya
	CPMK063	SUB-CPMK0631-17	Mampu memahami konsep dasar Persamaan Non Linier, Metode Newton Raphson dan implentasinya
		SUB-CPMK0632-17	Mampu memahami konsep dasar Persamaan Non Linier, Metode Biseksi dan implentasinya
		SUB-CPMK0633-17	Mampu memahami konsep dasar Polinomial, Deret Pangkat, Deret Taylor, Deret Maclouren dan implentasinya
		SUB-CPMK0634-17	Mampu memahami konsep dasar Definisi turunan, Konsef Turunan, turuna fungsi Numerik, contoh dan implentasinya
		SUB-CPMK0635-17	Mampu memahami konsep dasar Integral tak Tentu, Integral Tertentu, Contoh dan implentasinya
		SUB-CPMK0636-17	Mampu memahami konsep dasar Pengertian Integral Tertentu, Metode Trapesium, contoh dan implentasinya
		SUB-CPMK0637-17	Mampu memahami konsep dasar Pengertian Integral Tertentu, Metode Persegi Panjang dan implentasinya
MK18	CPMK071	SUB-CPMK0711-18	Mampu memahami konsep dasar Basis Data

		SUB-CPMK0712-18	Mampu memahami Sistem Basis Data dan komponennya, abstraksi data yang menunjukkan bagaimana pemakai melihat data, bahasa basis data dalam berinteraksi dengan basis data dan struktur sistem basis data secara keseluruhan
		SUB-CPMK0713-18	Mampu memahami bagaimana menganalisis kebutuhan Sistem basis data dan melakukan perncangan sesuai dengan kebutuhan tersebut.
		SUB-CPMK0714-18	Mampu menjelaskan perbedaan model data berbasis objek, record, konseptual dan fisik dan dapat menjelaskan fungsi dan isi dari data dictionary
	CPMK072	SUB-CPMK0721-18	Mampu merancang dan memodelkan basisdata menggunakan pemodelan basis data Relasional
		SUB-CPMK0722-18	Mampu membuat perancangan logik basis data dan menerapkan aturan-aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal
		SUB-CPMK0723-18	Mampu memahami bentuk-bentuk normal form dan menerapkan aturan-aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal
		SUB-CPMK0724-18	Mampu mentransformasikan model data ke basis data fisik
	CPMK081	SUB-CPMK0811-18	Mampu membangun basis data secara fisik untuk diterapkan pada perangkat lunak basis data
		SUB-CPMK0812-18	Mampu menggunakan perintah-perintah dasar sql DDL dan DML untuk menciptakan table, memanipulasi struktur table dan manipulasi data pada suatu basis data
		SUB-CPMK0813-18	Mampu menggunakan perintah Select untuk mengambil atau menampilkan data dari tabel
	CPMK082	SUB-CPMK0821-18	Mampu menggunakan perintah untuk mengambil data dari beberapa tabel yang direlasikan, serta mampu menggunakan perintah sub Query untuk mengambil dan menampilkan informasi dari tabel
		SUB-CPMK0822-18	Mampu mengimplementasikan pengamanan dan proteksi data
MK19	CPMK071	SUB-CPMK0711-19	Mahasiswa mampu melakukan instalasi tools Basis Data MySQL / SQL
	CPMK072	SUB-CPMK0721-19	Mahasiswa mampu menerapkan dan menjelaskan fundamental basis data relasional, mendefinisikan DBMS, membangun DBMS dan membuat basis data tabel dan atribut dengan menerapkan Data Definition Language
	CPMK081	SUB-CPMK0811-19	Mahasiswa mampu melakukan pengelolaan Database dengan Data Manipulation Language
		SUB-CPMK0812-19	Mahasiswa Mampu melakukan pencarian dan menampilkan data dengan perintah SELECT, dan mengkombinasikan perintah SELECT dengan perintah lainnya
		SUB-CPMK0813-19	Mahasiswa mampu mengkombinasikan perintah SELECT dengan operasi himpunan (UNION, INTERSECT, EXCEPT), fungsi AGREGAT dan operasi group fungsi untuk manipulasi data

			pada database
		SUB-CPMK0814-19	Mahasiswa mampu melakukan pencarian kembali data dan mengelompokkan data data dengan perintah GROUP BY, HAVING dan JOIN
		SUB-CPMK0815-19	Mahasiswa Mampu membuat database yang Relasional berdasarkan studi kasus
	CPMK082	SUB-CPMK0821-19	Mahasiswa mampu melakukan Advance Query yang melibatkan Sub Query berdasarkan basis data relasional
		SUB-CPMK0822-19	Mampu memahami dan penggunaan Commit dan Rollback dalam mengelola basis data
		SUB-CPMK0823-19	Mahasiswa Mampu membuat Triger, Fungsi dan View
		SUB-CPMK0823-19	Mahasiswa mampu membuat Stored Procedure untuk melakukan fungsi Update dan perhitungan terhadap nilai di database
MK20	CPMK081	SUB-CPMK0811-20	Memahami dan mengetahui tentang Model Proses
		SUB-CPMK0812-20	Memahami dan mengetahui tentang Model Proses
		SUB-CPMK0813-20	Memahami dan mengetahui tentang Agile Development
	CPMK082	SUB-CPMK0821-20	Memahami dan mengetahui tentang Prinsip-Prinsip yang Menjadi Pedoman Praktek
		SUB-CPMK0822-20	Memahami dan mengetahui tentang Persyaratan Pemahaman
		SUB-CPMK0823-20	Memahami dan mengetahui tentang Pemodelan Persyaratan: Skenario, Informasi, dan Analisis Kelas
		SUB-CPMK0824-20	Memahami dan mengetahui tentang Pemodelan Persyaratan: Alur, Perilaku, Pola, dan WebApps
	CPMK091	SUB-CPMK0911-20	Memahami dan mengetahui tentang Konsep Perancangan
		SUB-CPMK0912-20	Memahami dan mengetahui tentang Perancangan Arsitektur
		SUB-CPMK0913-20	Memahami dan mengetahui tentang Desain Tingkat Komponen, Desain Antarmuka Pengguna, dan Desain Berbasis Pola
		SUB-CPMK0914-20	Memahami dan mengetahui tentang Desain Antarmuka Pengguna dan Konsep Kualitas
		SUB-CPMK0915-20	Memahami dan mengetahui tentang Teknik Review dan Penjaminan Mutu Perangkat Lunak
		SUB-CPMK0916-20	Memahami dan mengetahui tentang Strategi Pengujian Perangkat Lunak, Pengujian Aplikasi Konvensional
MK21	CPMK011	SUB-CPMK0111-21	Mampu memahami konsep dasar multimedia dan aplikasi untuk membuat produk multimedia
		SUB-CPMK0112-21	Mampu memahami teknik dasar animasi 2D dan penggunaannya

		SUB-CPMK0113-21	Mampu menggunakan aplikasi multimedia dan fitur-fiturnya
	CPMK012	SUB-CPMK0121-21	Mampu membuat produk multimedia menggunakan aplikasi multimedia
		SUB-CPMK0122-21	Mampu membuat produk multimedia menggunakan aplikasi
		SUB-CPMK0123-21	Mampu memahami tekniik dasar animasi 2D dan penggunaannya
	CPMK021	SUB-CPMK0211-21	Mampu menganalisa persoalan komputing menggunakan kemampuan dasar dan mendala
		SUB-CPMK0212-21	Mampu menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras komputer
		SUB-CPMK0213-21	Mampu mengaplikasikan ilmu pengetahuan bidang computing
	CPMK022	SUB-CPMK0221-21	Mampu membuat produk multimedia menggunakan aplikasi
		SUB-CPMK0222-21	Mampu memahami konsep dasar multimedia dan aplikasi untuk membuat produk multimedia
		SUB-CPMK0223-21	Mampu membuat produk multimedia menggunakan aplikasi
MK22	CPMK062	SUB-CPMK0621-22	Mampu memahami cara pengolahan data, populasi dan sample.
		SUB-CPMK0622-22	Mampu mengukur/menghitung Tendensi Sentral (Mean Median Modus), Ukuran Dispersi, Hubungan antara rerata hitung, mempresentasikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi,frekuensi relatif dan frekuensi kumulatif
		SUB-CPMK0623-22	Mampu memahami tentang dasar-dasar teori probabilitas, menghitung atau menyelesaikan ruang sample, konsep dasar probabilitas, sifat-sifat probabilitas dan teorema probabilitas yang berlaku
		SUB-CPMK0624-22	Mampu memahami definisi distribusi probabilitas diskrit dan distribusi probabilitas kontinu beserta karakteristiknya dan parameter dari distribusi diskrit.
	CPMK063	SUB-CPMK0631-22	Mampu menyelesaikan soal regresi dengan uji hipotesis dan menerapkannke dalam contoh studi kasus yang diberikan.
		SUB-CPMK0632-22	Mampu memahami uji statistika nonparametric (Mann Whitney), uji statistika nonparametric (Korelasi Spearman)
		SUB-CPMK0633-22	Mampu menjelaskan dan mengingat kembali materi Statistika Inferensial, Uji Hipotesa, Analisa Regresi, Analisa Korelasi
MK23	CPMK071	SUB-CPMK0711-23	Mampu memahami Konsep dasar sistem operasi dan arsitektur sistem operasi
		SUB-CPMK0712-23	Mampu menggunakan dan menerapkan konsep & definisi Sistem Bus
		SUB-CPMK0713-23	Mampu menggunakan dan menerapkan konsep & definisi memori caches serta proses menggunkan semaphore
	CPMK072	SUB-CPMK0721-23	Mampu menbuat penjadualan dan menyelesaikan perhitungan kinerja CPU.

		SUB-CPMK0722-23	Mampu menggunakan dan menerapkan konsep & definisi Storage array.
		SUB-CPMK0723-23	Mampu menggunakan dan menerapkan konsep & definisi deadlock.
	CPMK081	SUB-CPMK0811-23	Mampu melakukan pengeloaan memori tanpa paging dan dengan paging
		SUB-CPMK0812-23	Mampu mengelola memori dengan cara segmentasi dan mengetahui perbedaannya dengan menggunakan paging
		SUB-CPMK0813-23	Mampu menggunakan dan menerapkan konsep & definisi unit masukan dan keluaran. Selain itu mahasiswa diharapakan mampu Mempelajari dan menerapkan tentang Sistem Berkas yang baik
MK24	CPMK011	SUB-CPMK0111-24	Configure a router to route between multiple direcly connected networks
		SUB-CPMK0112-24	Explain how static routes areimplemented in a small to medium-sized businessnetwork.
	CPMK012	SUB-CPMK0121-24	Configure static routes toenable connectivity in a small to medium-sized businessnetwork
		SUB-CPMK0122-24	Explain the function of dynamic routing protocols
	CPMK021	SUB-CPMK0211-24	Implement RIPv2
		SUB-CPMK0212-24	Explain how switched networks support small tomedium-sized businesses, Explain how Layer 2 switches forward data in a small to medium-sized LAN.
	CPMK022	SUB-CPMK0221-24	Implement DHCPv4 to operateacross multiple LANs in a small to medium-sizedbusiness network
		SUB-CPMK0222-24	Explain how NAT providesIPv4 address scalability in a small to medium-sized business network.
	CPMK031	SUB-CPMK0311-24	Use discovery protocols tomap a network topology, Configure NTP and Syslogin a small to medium-sized business network
MK25	CPMK041		
	CPMK042		
	CPMK043		
	CPMK113		
MK26	CPMK051	SUB-CPMK0511-26	Mampu mengidentifikasi desain user interface yang mudah dipahami dan yang sukar dipahami
		SUB-CPMK0512-26	Mampu Memahami bagaimana manusia mempelajari sesuatu yang baru (Learnability)
	CPMK052	SUB-CPMK0521-26	Mampu Memahami cara bagaimana manusia mencari informasi dengan jelas

		SUB-CPMK0522-26	Mampu mengetahui dan Memahami bagaimana manusia memproses informasi baru
		SUB-CPMK0523-26	Mampu mengetahui jenis kesalahan dalam desain
		SUB-CPMK0524-26	Mampu memahami dan mengimplemantasi konsep user center design
		SUB-CPMK0525-26	Mampu menciptakan ide kreatif
	CPMK081	SUB-CPMK0811-26	Mampu membuat Tujuan dari sebuah design UI
		SUB-CPMK0812-26	Mampu menganalisa user, task dan domain pada proses desain user interface
		SUB-CPMK0813-26	Mampu memahami bagaimana konsep design dibentuk dari perbandingan design
		SUB-CPMK0814-26	Mampu memahami dan mengimplemantasikan teknik design dalam bentuk prototype
		SUB-CPMK0815-26	Mampu membuat sebuah design user interface dalam paper prototype
		SUB-CPMK0816-26	Mampu mengimplemantasikan paper prototype
		SUB-CPMK0817-26	Mampu memaparkan hasil paper prototype dengan metode wizard of oz
MK27	CPMK071	SUB-CPMK0711-27	Mengenal sejarah perkembangan kecerdasan buatan dan manfaatnya dalam industry, mengenal berbagai metode kecerdasan buatan (ANN, Fuzzy logic, GA, ACO, SVM,dll)
		SUB-CPMK0712-27	Mampu mengenal artificial neural network (ANN) atau jaringansyaraf tiruan (JST) dan aplikasinya
	CPMK072	SUB-CPMK0721-27	Menggunakan JST untuk menyelesaikan permasalahan peramalan, clustering dan lainnya
		SUB-CPMK0722-27	Mampu Mengenal konsep Teori Logika Fuzzy
		SUB-CPMK0723-27	Menggunakan Logika Fuzzy untuk menyelesaikan permasalahan di dunia Industri
	CPMK082	SUB-CPMK0821-27	Mengenal dan mengaplikasikangenetic algorithm (GA)
		SUB-CPMK0822-27	Mengenal dan mengaplikasikan ant colonyoptimization (ACO)
		SUB-CPMK0823-27	Mengenal penggunaan dan mengaplikasikan SupportVector Machine (SVM) untuk kecerdasan buatan
		SUB-CPMK0824-27	Menggunakan SVM untuk menyelesaikan permasalahan clustering dan prediksi
MK28	CPMK042	SUB-CPMK0421-28	Mampu berkoordinasi dengan anggota grup dan menyelesaikan tugas yang diberikan
	CPMK043	SUB-CPMK0431-28	Memiliki kemampuan berkomunikasi dan berdiskusi terkait tugas yang diberikan
	CPMK044	SUB-CPMK0441-28	Mampu mempresentasikan tugas yang diberikan dalam forum kelas atau forum lain yang relevan
	CPMK051	SUB-CPMK0511-28	Memahami konsep penelitian, perkembangan metode, metodologi dan metode pengembangan teknologi informasi serta cara identifikasi masalah dalam penelitian dan bagaimana

			menentukan hipotesis penelitian
		SUB-CPMK0512-28	Memahami teknik melakukan studi literature dan tahapannyadan membuat studi literature berdasarkan studi kasus yang diberikan
		SUB-CPMK0513-28	Memahami gaya sitasi dalam penulisan referensi literature danmelakukan penulisan sitasi berdasarkan studi kasus yang dib
	CPMK052	SUB-CPMK0521-28	Memahami jenis penelitian dan bagaimana teknis pelaksanaan dan metodologinya
		SUB-CPMK0522-28	Memahami metodologi penelitiandan menyusun metodologi berdasarkan studi kasus yang diberikan
		SUB-CPMK0523-28	Memahami jenis penelitian dalambidang teknologi informasi serta metodologi pelaksanaannya
		SUB-CPMK0524-28	Memahami teknik analisa datakuantitatif dalam penelitian teknologi informasi
MK29	CPMK071	SUB-CPMK0711-29	Mampu menerapkan dan mendiskusikan konsep dasar graph
		SUB-CPMK0712-29	Mampu menerapkan dan mendiskusikan derajat titik
	CPMK072	SUB-CPMK0721-29	Mampu menggunakan presentasi graph dalam matriks
		SUB-CPMK0722-29	Menerapkan graph pohon (Tree)
	CPMK082	SUB-CPMK0821-29	Mampu menggunakan graph Euler dan graph Hamilton
		SUB-CPMK0822-29	Mampu mengidentifikasi graph planar dan graph bidang
		SUB-CPMK0823-29	Mampu menerapkan konsep pewarnaan graf dalam pemecahan masalah.
MK30	CPMK071	SUB-CPMK0711-30	Mampu mamahami dasar-dasar tentang grafika komputer
	CPMK072	SUB-CPMK0721-30	Mampu mengetahui bidang-bidang penerapan dan jenis perangkat lunak grafika komputer
	CPMK081	SUB-CPMK0815-30	Mampu memahami sistem koordinat canvas dan mampu menggambar bentuk-bentuk primitif serta pewarnaan menggunakan canvas
		SUB-CPMK0815-30	Mampu membuat grafik bentuk garis menggunakan algoritma penggambaran garis
		SUB-CPMK0815-30	Mahasiswa mampu membuat grafik lingkaran dan elips menggunakan algoritma serta mampu menggunakan fungsi parameter
		SUB-CPMK0815-30	Mahasiswa mampu membuat bentuk-bentuk transformasi 2 Dimensi dan 3 Dimensi
		SUB-CPMK0815-30	Mahasiswa mampu memahami tentang dasar-dasar animasi dan grafik animasi
MK31	CPMK091	SUB-CPMK0911-31	Mampu dapat mengetahui secara umum gambaran mata kuliah Database Non Relational
		SUB-CPMK0912-31	Mampu menjelaska konsep dasar Big Data, sources dan challenges, three Vs (volume, velocity, and variety) of big data dan keterbatasan yang dihadapi teknologi tradisional terhadap

			permasalahan yang akan datang berkenaan dengan big data.
	CPMK092	SUB-CPMK0921-31	Mampu menjelaskan konsep dasar NoSQL
		SUB-CPMK0922-31	Mampu menjelaskan konsep dasar mongoDB
		SUB-CPMK0923-31	Mampu menjelaskan NoSQL yang merupakan dasar dari mongoDB
	CPMK101	SUB-CPMK1011-31	Mampu menggunakan mongoDB
		SUB-CPMK1012-31	Mampu menjelaskan Gambaran umum driver PHP MongoDB, melakukan instalasi ekstensi PHP MongoDB, melakukan operasi CRUD menggunakan PHPLIB
		SUB-CPMK1013-31	Mampu menjelaskan konsep dasar aggregation, menjelaskan cara mengkonfigurasi MongoDB untuk menggunakan SSL / TLS
		SUB-CPMK1014-31	Mampu menjelaskan dan membuat query menggunakan tabel data jquery untuk program PHP yang mengakses database MongoDB di backend.
MK32	CPMK042	SUB-CPMK0421-32	Mampu memahami dan mengenal tentang menjadi wirausaha dan memilih ide bisnis
		SUB-CPMK0422-32	Mampu memahami dan melakukan analisa suatu ide bisnis dengan pendekatan Business Model Canvas (BMC)
		SUB-CPMK0423-32	Mampu menggambarkan ide bisnis ke dalam Business Model Canvas (BMC)
	CPMK043	SUB-CPMK0431-32	Mampu membuat dan memulai usaha serta dapat berpikir kritis dalam pengambilan resiko yang akan dihadapi
	CPMK044	SUB-CPMK0441-32	Mampu membuat Proposal Bisnis yang dapat diajukan sebagai pendanaan usaha
		SUB-CPMK0442-32	Mampu memahami konsep manajemen organisasi dalam usaha/ bisnis
	CPMK051	SUB-CPMK0511-32	Mampu memahami konsep pemasaran dengan metode 4P (Place, Price, Product, Promotion)
		SUB-CPMK0512-32	Mampu membuat Proposal Bisnis yang dapat diajukan sebagai pendanaan usaha
	CPMK052	SUB-CPMK0521-32	Mampu memahami etika bisnis dalam suatu organisasi usaha/ bisnis sesuai bidang keilmuan
		SUB-CPMK0522-32	Mampu memaparkan dan menampilkan Business Plan dalam bentuk Bazar
	CPMK053	SUB-CPMK0531-32	Mampu melakukan review bisnis terhadap Business Plan
	CPMK101	SUB-CPMK1011-32	Mampu melakukan analisis sederhana dengan pendekatan SWOT untuk UMKM
	CPMK102	SUB-CPMK1021-32	Mampu membuat Laporan Bisnis
	CPMK114	SUB-CPMK1141-32	Mampu memaparkan Laporan Bisnis dan Evaluasi Bisnis
MK33	CPMK011	SUB-CPMK0111-33	Mampu memahami perlunya OOP untuk menyelesaikan permasalahan
		SUB-CPMK0112-33	Mampu memahami perbedaan antara kelas dan object dalam bahasa Java

		SUB-CPMK0113-33	Mampu memahami makna dan perlunya enkapsulasi
	CPMK012	SUB-CPMK0121-33	Mampu memahami diagram kelas beserta makna simbol relasi yang terdap at pada diagram kelas
		SUB-CPMK0122-33	Mampu memahami makna dan perlunya inheritance dan 4olymorphism
	CPMK021	SUB-CPMK0211-33	Mampu mengimplementasikan interface dan abstract classess dalam suatu program sederhana.
		SUB-CPMK0212-33	Mampu memahami perlunya dan mengimplementasikan static & final variabel dan method dalam suatu program sederhana
		SUB-CPMK0213-33	Mampu memahami dan menggunakan Exception Handling
		SUB-CPMK0214-33	Mampu memahami dan mengimplementasikan Persistensi Objek dalam file.
		SUB-CPMK0215-33	Mampu memahami dan mengimplementasikan konsep sinkronisasi menggunakan thread
	CPMK022	SUB-CPMK0221-33	Mampu menggunakan Java API untuk membantu membuat aplikasi
		SUB-CPMK0222-33	Mampu menggunakan struktur data yang telah terdefinisi dalam Collections untuk membuat aplikasi
		SUB-CPMK0223-33	Mampu membuat koneksi dari aplikasi berbasis java ke DBMS
		SUB-CPMK0224-33	Mampu membuat aplikasi berbasis GUI/Swing
		SUB-CPMK0225-33	Mampu mengorganisasikan dan men-deploy aplikasi
MK34	CPMK011	SUB-CPMK0111-34	Mampu menjelaskan kembalidefinisi mikrokontroller, perbedaan mikroprosessor dan mikrocontroller
		SUB-CPMK0112-34	Mampu menjelaskan jenis – jenis komponen elektronika yang sering digunakan
	CPMK012	SUB-CPMK0121-34	Mampu menginstallasi IDE dan arduino driver pada komputer
		SUB-CPMK0122-34	Mampu mengcompile kode sumber danmenguploadnya ke arduino board, dapat merakit rangkaian hello led dibreadboard
	CPMK091	SUB-CPMK0911-34	Mampu membuat defenisi variable dan type data, membedakan variable dankonstanta
		SUB-CPMK0912-34	mampu membuat program Bahasa C secara tepat dengan logika percabangan danperulangan
	CPMK092	SUB-CPMK0921-34	Memiliki pemahaman mengenai serial komunikasi yang digunakandalam pemrograman microcontroller
		SUB-CPMK0922-34	Memahami membuat aplikasi sederhana dengan digital input, Analog Input, pengendalian motor servo padakomponen elektronik menggunakan Bahasa C
MK35	CPMK021	SUB-CPMK0211-35	Mampu melakukan instalasi tpe IDE dan arduino driver pada komputer serta mampu

			menjelaskan bagian - bagian IDE
		SUB-CPMK0212-35	Mampu menjelaskan strukturbahasa pemrograman pada arduino
	CPMK022	SUB-CPMK0221-35	Mampu membuat program dengan memanfaatkan variabel
		SUB-CPMK0222-35	Mampu membuat program dengan memanfaatkan operatormatematika, pembanding
	CPMK091	SUB-CPMK0911-35	Mampu membuat program dengan memanfaatkan operatormatematika, pembanding
		SUB-CPMK0912-35	Mahasiwa mampu membuat program Bahasa C secara tepat dengan logika percabangan dan perulangan
	CPMK092	SUB-CPMK0921-35	Mampu membuat aplikasi digitalinput sederhana, aplikasi sederhana dengan Analog input
		SUB-CPMK0922-35	Mampuan dalam membuat proyek aplikasi pemrograman mikrokontroler, membuat proyek aplikasi pemrograman mikrokontroler
MK36	CPMK051	SUB-CPMK0511-36	Mengetahui aplikasi dan layanan yang menggunakan big data serta alat yang dapat digunakan
		SUB-CPMK0512-36	Dapat menggunakan manipulasi dan analisis data menggunakan spreadsheet
	CPMK052	SUB-CPMK0521-36	Ketahui cara memvisualisasikan data menggunakan spreadsheet
		SUB-CPMK0522-36	Ketahui cara menggunakan diagram batang tablo
		SUB-CPMK0523-36	Ketahui cara menggunakan kueri sql.
	CPMK053	SUB-CPMK0531-36	Ketahui cara memanipulasi data dengan Python dan memvisualisasikan data menggunakan Python
		SUB-CPMK0532-36	Ketahui algoritma penambangan data sederhana
		SUB-CPMK0533-36	Tahu cara menggunakan SQL dan komputasi data mining menggunakan python
		SUB-CPMK0534-36	Ketahui cara menulis pembelajaran mesin pemrograman regresi
	CPMK091	SUB-CPMK0911-36	Memahami konsep klasifikasi dan pengelompokan dalam pembelajaran mesin
		SUB-CPMK0912-36	Ketahui cara menulis program klasifikasi dan pengelompokan dalam pembelajaran mesin
		SUB-CPMK0913-36	Memahami pemodelan jaringan dan pemrograman
		SUB-CPMK0914-36	Memahami pemrograman dalam data tidak terstruktur
		SUB-CPMK0915-36	Menentukan konsep korelasi dan sebab akibat
		SUB-CPMK0511-36	Mengetahui aplikasi dan layanan yang menggunakan big data serta alat yang dapat digunakan
MK37	CPMK011	SUB-CPMK0111-37	Mampu menghasilkan produk berbasis TI sesuai dengan kebutuhan
	CPMK012	SUB-CPMK0121-37	Mampu mempresentasikan proposal project

	CPMK021	SUB-CPMK0211-37	Mampu mempresentasikan proposal project
	CPMK022	SUB-CPMK0221-37	Mampu mempresentasikan proposal project
	CPMK031	SUB-CPMK0311-37	Mampu menganalisa dan merencanakan proyek TI sesuai dengan peminatan/ konsentrasi
	CPMK032	SUB-CPMK0321-37	Mampu menganalisa dan merencanakan proyek TI sesuai dengan peminatan/ konsentrasi
	CPMK041	SUB-CPMK0411-37	Mampu menganalisa dan merencanakan proyek TI sesuai dengan peminatan/ konsentrasi
	CPMK042	SUB-CPMK0421-37	Mampu menghasilkan produk berbasis TI sesuai dengan kebutuhan
	CPMK102	SUB-CPMK1021-37	Mampu menghasilkan produk berbasis TI sesuai dengan kebutuhan
MK38	CPMK081	SUB-CPMK0811-38	Mampu menjelaskan tentang teori bahasa, sejarah automata, contoh penerapan automata dan memahami 4 penggolongan tingkatan bahasa hirarky chomsky
		SUB-CPMK0812-38	Mampu Memahami Ekuivalensi Non-Deterministic Finite Automata (NFA) ke Deterministic Finite Automata (DFA)
	CPMK082	SUB-CPMK0821-38	Mampu memahami penjelasan tentang NFA dengan ϵ-Move, konsep ekpresi regular, membuat finite state automata dari suatu aturan produksi
		SUB-CPMK0822-38	Mampu membuat pohon penurunan untuk sebuah untai, penyederhanaan tata bahasa bebas konteks
		SUB-CPMK0823-38	Mampu mentrasformasikan tata bahasa bebas konteks ke dalam bentuk normal chomsky
	CPMK091	SUB-CPMK0911-38	Mampu membuat bentuk normal greibach dari tata bahasa bebas konteks dengan subsitusi
		SUB-CPMK0912-38	Mampu membuat mekanisme kerja push down automata (PDA) dan bisa mengkonstruksikan PDA yang menerima bahasa tata bahasa bebas konteks, membuat konstruksi push down automata dari aturan produksi bahasa bebas konteks
		SUB-CPMK0913-38	Mampu memahami mekanisme kerja mesin turing, menentukan untai pada mesin turing dan melakukan deskripsi seketika pada mesin turing
		SUB-CPMK0914-38	Mampu menentukan loop tak berhingga, mengkombinasikan dua buah mesin turing dan menerapkan prinsip-prinsip mesin turing
MK39	CPMK071	SUB-CPMK0711-39	Mampu memahami Konsep dasar simulasi dan memahami tujuan dan penerapan simulasi.
		SUB-CPMK0712-39	Mampu memahami tentang sistem dan model, dan klasifikasi simulasi
	CPMK072	SUB-CPMK0721-39	Mampu memahami metode untuk mendapatkan bilangan acak
		SUB-CPMK0722-39	Mampu memodelkan dan mensimulasikan sistem antrian

		SUB-CPMK0723-39	Mampu memodelkan dan mensimulasikan sebuah simulasi secara kontiniu
		SUB-CPMK0724-39	Mampu memahami langkah-langkah utama dalam simulasi monte carlo
	CPMK081	SUB-CPMK0811-39	Mampu mampu melakukan Simulasi terhadap semua kasus
MK40	CPMK081	SUB-CPMK0812-40	Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar multimedia dan perkembangannya
		SUB-CPMK0812-40	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami tahapan proses produksi konten multimedia dan konsep pengembangannya
	CPMK101	SUB-CPMK1011-40	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami fungsi-fungsi elemen dasar dan tools dari SwishMax
		SUB-CPMK1012-40	Mahasiswa mampu memahami cara membuat objek dasar shape dan pengaturannya menggunakan SwishMax
		SUB-CPMK1013-40	Mahasiswa mampu memahami cara membuat dan mengedit Objek Movie menggunakan SwishMax
		SUB-CPMK1014-40	Mahasiswa mampu memahami cara menggunakan Effect dengan SwishMax
		SUB-CPMK1015-40	Mahasiswa mampu memahami cara membuat dan menggunakan Sprite dan Instance
		SUB-CPMK1016-40	Mahasiswa mampu memahami cara membuat dan mengatur menu navigasi
		SUB-CPMK1017-40	Mahasiswa mampu memahami cara menggunakan Swishscript
		SUB-CPMK1018-40	Mahasiswa mampu memahami cara menggunakan Sound Effect
		SUB-CPMK1019-40	Mahasiswa mampu memahami cara membuat animasi sederhana
		SUB-CPMK1011-40	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami cara meng-eksport Movie
MK41	CPMK011	SUB-CPMK0111-41	Mahasiswa mampu memahami Interaksi Manusia dan Komputer dan memahami karakteristik GUI dan Web UI
		SUB-CPMK0112-41	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan metode dalam merancang User Interface
		SUB-CPMK0113-41	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan metode dalam merancang User Interface, memodelkan Task Pengguna, Menerapkan Prinsip UI
	CPMK012	SUB-CPMK0121-41	Mahasiswa mampu merancang struktur menu, merancang windows, menerapkan screen – based controls
		SUB-CPMK0122-41	Mahasiswa mampu merancang teks dan pesan, feedback, guidance, dan assistance dengan efektif

		SUB-CPMK0523-41	Mahasiswa mampu menerapkan internasionalisasi dan aksesbilitas
	CPMK091	SUB-CPMK0911-41	Mahasiswa mampu menerapkan Graphics, Icons, Images dan Warna yang sesuai dengan kebutuhan
		SUB-CPMK0912-41	Mahasiswa mampu merancang organisasi dan susunan layout windows dan halaman
	CPMK101	SUB-CPMK1011-41	Mahasiswa mampu mengevaluasi desain UI yang telah dirancang
		SUB-CPMK1012-41	Mahasiswa mampu membuat Project Project UI yang akan di uji coba oleh User
MK42	CPMK011	SUB-CPMK0111-42	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dari sistem *distributed database*.
		SUB-CPMK0112-42	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dari Arsitektur Manajemen *Distributed Database*.
		SUB-CPMK0113-42	Mahasiswa mampu memahami teori dan mampu mendesain *distributed database* secara sederhana.
	CPMK012	SUB-CPMK0121-42	Mahasiswa mampu memahami konsep dalam melakukan optimasi *query* terdistribusi
		SUB-CPMK0122-42	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dari *kontrol transaksi konkuren.*
		SUB-CPMK0123-42	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dari *Reliabilitas DBMS terdistribusi*
	CPMK021	SUB-CPMK0211-42	Mahasiswa mampu memahami protocol *reliabilitas DBMS terdistribusi.*
		SUB-CPMK0212-42	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dan diharapkan mahasiswa mampu mendesain Sistem Multi Distributed *Database* secara sederhana
		SUB-CPMK0213-42	Mahasiswa mampu memahami perkembangan *distributed database* di dunia dan penerapannya sesuai dengan manfaat dan tujuannya.i
		SUB-CPMK0214-42	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dari *kontrol transaksi konkuren.*
		SUB-CPMK0215-42	Mahasiswa mampu memahami teori dan mampu mendesain *distributed database* secara sederhana.
		SUB-CPMK0216-42	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dari sistem *distributed database*
MK43	CPMK011	SUB-CPMK0111-43	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Perangkat Lunak dan Rekayasa Perangkat Lunak
		SUB-CPMK0112-43	Siswa memahami dan mengetahui tentang Model Proses
		SUB-CPMK0113-43	Siswa memahami dan mengetahui tentang Agile Development
	CPMK012	SUB-CPMK0121-43	Siswa memahami dan mengetahui tentang Prinsip-Prinsip yang Memandu Praktek
		SUB-CPMK0122-43	Siswa memahami dan mengetahui tentang Memahami Persyaratan

		SUB-CPMK0123-43	Siswa memahami dan mengetahui tentang Memahami Persyaratan
	CPMK021	SUB-CPMK0211-43	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Requirement Modeling: Skenario, Informasi, dan Analisis Kelas
		SUB-CPMK0212-43	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Requirement Modeling: Flow, Behavior, Patterns, dan WebApps
		SUB-CPMK0213-43	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Konsep Desain
	CPMK022	SUB-CPMK0221-43	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Desain Arsitektur
		SUB-CPMK0222-43	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Component-Level Design, User Interface Design, dan Pattern-Based Design
		SUB-CPMK0223-43	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Teknik Review dan Jaminan Kualitas Perangkat Lunak
MK44	CPMK021	SUB-CPMK0211-42	Mahasiswa penting untuk merancang jaringan hierarki yang dapat diskalakan.
		SUB-CPMK0212-42	Mahasiswa Pilih perangkat jaringan berdasarkan kompatibilitas fitur dan kebutuhan jaringan
		SUB-CPMK0213-42	Mahasiswa Memecahkan masalah dalam lingkungan perutean antar-VLAN.
	CPMK022	SUB-CPMK0221-42	Mahasiswa Menerapkan perutean antar-VLAN menggunakan peralihan Layer 3 untuk meneruskan data dalam LAN bisnis kecil hingga menengah.
		SUB-CPMK0222-42	Mahasiswa Membangun jaringan switch sederhana dengan link redundan
		SUB-CPMK0223-42	Mahasiswa Menerapkan PVST+ dan Rapid PVST+ dalam lingkungan LAN yang diaktifkan.
		SUB-CPMK0224-42	Mahasiswa Menerapkan agregasi tautan untuk meningkatkan kinerja pada tautan sakelar lalu lintas tinggi.
		SUB-CPMK0225-42	Mahasiswa Menerapkan EIGRP untuk IPv6 di jaringan bisnis kecil hingga menengah.
	CPMK031	SUB-CPMK0311-42	Mahasiswa Memecahkan masalah konfigurasi EIGRP umum di jaringan bisnis kecil hingga menenga
		SUB-CPMK0312-42	Mahasiswa penting untuk merancang jaringan hierarki yang dapat diskalakan.
		SUB-CPMK0313-42	Mahasiswa Memecahkan masalah dalam lingkungan perutean antar-VLAN
		SUB-CPMK0314-42	Mahasiswa Menerapkan perutean antar-VLAN menggunakan peralihan Layer 3 untuk meneruskan data dalam LAN bisnis kecil hingga menengah
MK45	CPMK041		
	CPMK042		

	CPMK043		
	CPMK051		
	CPMK052		
MK46	CPMK011	SUB-CPMK0111-46	Mahasiswa dapat menjelaskankonsep dasar machine learning
		SUB-CPMK0112-46	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep data dan Regression
		SUB-CPMK0113-46	Mahasiswa/i dapat menjelaskan teknik klasifikasi Naive Bayes
		SUB-CPMK0114-46	Mahasiswa/i dapat memahami teknik Artificial Neural Networks
	CPMK012	SUB-CPMK0121-46	Mahasiswa/i dapat memahami teknik Support Vector Machine
		SUB-CPMK0122-46	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar clustering dan Proximity measure antar cluster
		SUB-CPMK0123-46	Mahasiswa/i dapat memahami teknik Partitional-based clustering (K-means) dan Hierarchical clustering
MK47	CPMK021	SUB-CPMK0211-47	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Konsep Cloud Computing
		SUB-CPMK0212-47	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Topologi Jaringan dan perangkat lunak cloud computing
		SUB-CPMK0213-47	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Manajemen pengelolaan dan Sumber daya manusia
		SUB-CPMK0214-47	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Model keamanan Cloud
		SUB-CPMK0215-47	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Layanan Cloud: SaaS, PaaS dan IaaS
		SUB-CPMK0216-47	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Utility, Web Service dan Ecommerce
	CPMK022	SUB-CPMK0221-47	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Manajemen Service process, Integrated Network dan Peluang dan Tantangan dari Cloud Computing
		SUB-CPMK0222-47	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Virtualisasi, cloud dan penggunaan aplikasi ownCLoud
		SUB-CPMK0223-47	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Cloud Computing dan Strategi TI Modern
		SUB-CPMK0224-47	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Mobile Backendasa Services
MK48	CPMK011	SUB-CPMK0111-048	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar data mining
		SUB-CPMK0112-048	Mahasiswa mampu memahami konsep Data dan Eksplorasi Data pada data mininng
	CPMK012	SUB-CPMK0121-048	Mahasiswa mampu memahami Klasifikasi, Asosiasi, dan Klustering
		SUB-CPMK0122-048	Mahasiswa mampu memahami Anomali Data, Aplikasi dan Tren Data Mining

	CPMK021	SUB-CPMK0211-048	Mahasiswa mampu memahami Pengenalan Konsep dan Karakteristik Data Warehouse
		SUB-CPMK0212-048	Mahasiswa mampu memahami Motivation in Data Warehouse (DW) dan Building Block Data Warehouse
	CPMK022	SUB-CPMK0221-048	Mahasiswa mampu memahami DW as Mainstream dan Planning and Project Management
		SUB-CPMK0222-048	Mahasiswa mampu memahami Infrastruktur Pondasi DW
MK49	CPMK011	SUB-CPMK0111-49	Mahasiswa mengetahuikonsep dasar sistem terdistribusi
		SUB-CPMK0112-49	Mahasiswa mengetahuikomunikasi antar komponen dalam sistem terdistribusi
		SUB-CPMK0113-49	Mahasiswa mengetahuikonsep pemrosesan dalam sistem terdistribusi
	CPMK012	SUB-CPMK0121-49	Mahasiswa mengetahui bagaimana sistem operasi bekerja dalam sistem tedistribusi
		SUB-CPMK0122-49	Mahasiswa mengetahuimodel dasar untuk file service dan mengetahuiname service yang digunakan client dalam proses pengalamatan
		SUB-CPMK0123-49	Mahasiswa mengetahui koordinasi dalam sistemterdistribusi dan mengetahuibagaimana server mengelola data shared antara client-client, mengetahuipengelolaan database terdistribusi.
	CPMK021	SUB-CPMK0211-49	Mahasiswa mengetahui mengetahuikonsep pemrosesan parallel pada system terdistribusi dan mengetahuikonsep keamanan pada sistem terdistribusi.
MK50	CPMK011	SUB-CPMK0111-50	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Perangkat Lunak dan Rekayasa Perangkat Lunak
		SUB-CPMK0112-50	Siswa memahami dan mengetahui tentang Model Proses
		SUB-CPMK0113-50	Siswa memahami dan mengetahui tentang Agile Development
	CPMK012	SUB-CPMK0121-50	Siswa memahami dan mengetahui tentang Prinsip-Prinsip yang Memandu Praktek
		SUB-CPMK0122-50	Siswa memahami dan mengetahui tentang Memahami Persyaratan
	CPMK021	SUB-CPMK0211-50	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Requirement Modeling: Skenario, Informasi, dan Analisis Kelas
		SUB-CPMK0212-50	Mahasiswa memahami dan mengetahui tentang Requirement Modeling: Flow, Behavior, Patterns, dan WebApps dan Konsep Desain.
MK51	CPMK012	SUB-CPMK0121-51	Mahasiswa memiliki pengetahuan konsep pemrograman dalam perangkat bergerak, Pertimbangan danissue pemrogramanaplikasi dalam perangkat bergerak,.
		SUB-CPMK0122-51	Mahasiswa memiliki pengetahuanOverview konsep kunci di android, Tool pemrograman.
	CPMK021	SUB-CPMK0211-51	Mahasiswa memiliki pengetahuan interface dan navigasi, Datapersistent, mendesain Navigasi dandisplay informasi.

	CPMK022	SUB-CPMK0221-51	Mahasiswa memiliki pengetahuan mendesain Map dan lokasi, Akses terhadap perangkat keras,Aplikasi dengan satu use case.
MK52	CPMK011	SUB-CPMK0111-052	Mahasiswa memiliki pengetahuan, wawasan serta pemahaman terhadap konsep dan sejarah Virtual Reality
		SUB-CPMK0112-052	Mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang definisi dan contoh output dan input
		SUB-CPMK0113-052	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang konsep sterescopicview
	CPMK012	SUB-CPMK0121-052	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang definisi dan perbedaan Force feedback simulation and haptic device
		SUB-CPMK0122-052	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang Aspek Viewer Anaobject tracking
		SUB-CPMK0123-052	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang definisi dan pengaruh Poses andmovements
	CPMK021	SUB-CPMK0211-052	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang pemodelan menggunakan jaring poligonal
		SUB-CPMK0212-052	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dasar dan definisi Accelerometer
		SUB-CPMK0213-052	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang definisi dan konsep Problema antarmuka pengguna
		SUB-CPMK0214-052	Mahasiswa memliki pengetahuan dan pemahaman tentang karakterstik dan perbedaan Rendering dan pemodelan fisik
MK53	CPMK021	SUB-CPMK0211-53	Mahasiswa dapat menjelaskan data dan informasi, keamanan informasi dan pengeleloaan jaringan
		SUB-CPMK0212-53	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang tcp/ip model-OSI 7 leyer
		SUB-CPMK0213-53	Mahasiswa mampu memahami berbagai macam anacaman dan kelemahan yang mengancam data dan informasi
	CPMK022	SUB-CPMK0221-53	Mahasiswa mampu memahami berbagai kelemahan dalam aplikasi , sistem operasi dll, juga bagaimana cara teknik penyertangan kelemahan tersebut
		SUB-CPMK0222-53	Mahasiswa mampu memahami konsep dan merancang topologi keamanan jaringan, dan membuat firewall dengan iptables dan impelementasi di windows
	CPMK031	SUB-CPMK0311-53	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan DMZ

		SUB-CPMK0312-53	Mahasiswa mampu mengimplementasikan IDS dan IPS
MK54	CPMK011	SUB-CPMK0111-54	Mahasiswa mamahami tujuan dan materi-materi Komputer forensic
		SUB-CPMK0112-54	Mahasiswa mampu menggunakan tools pada komputer forensik
		SUB-CPMK0113-54	Mahasiswa mampu mengakuisisi barang bukti komputer
	CPMK012	SUB-CPMK0121-54	Mahasiswa mampu membaca log analysis terhadap serangan dan malwar
		SUB-CPMK0122-54	Mahasiswa mamahami metode analisis email dan best practice-nya
		SUB-CPMK0123-54	Mahasiswa mampu membaca log analysis terhadap serangan dan malware
		SUB-CPMK0124-54	Mahasiswa mampu memahami metode mobile forensic yang yang benar
MK55	CPMK021	SUB-CPMK0211-55	Mahasiswa mampu menganalisa berbagai hal/peralatan yang membentuk IoT
		SUB-CPMK0212-55	Bagaimana berbagai peralatan bisa terhubung ke IoT
		SUB-CPMK0213-55	Mahasiswa mengerti berbagai konsep dan istilah yang digunakan dalam bidang elektronika.
		SUB-CPMK0214-55	Mahasiswa bisa mengetahui beberapa rumus menghitung satuan elektronik.
	CPMK022	SUB-CPMK0221-55	Mahasiswa bisa menggunakan dalam pengembangan perangkat IoT.
		SUB-CPMK0222-55	Bahasa Pemrograman yg digunakan pada pengembangan IoT, Menjelaskan manfaat program komputer.
		SUB-CPMK0223-55	Komputer Papan Tunggal Raspberry Pi (SBC) Gunakan Raspberry Pi untuk aplikasi sederhana.
	CPMK031	SUB-CPMK0311-55	Mahasiswa mengerti struktur dasar pemrograman mikrokontroler dengan bahasa C
		SUB-CPMK0312-55	Mahasiswa mengerti contoh pemrograman dengan coding block
	CPMK032	SUB-CPMK0321-55	Menjelaskan bagaimana peralatan, perangkat lunak, dan mengaktifkan sistem IoT
		SUB-CPMK0322-55	Menjelaskan solusi IoT yang menciptakan nilai dan peluang bisnis untuk vertikal industri
		SUB-CPMK0323-55	Jelaskan tantangan dan solusi penyimpanan Big Data
MK56	CPMK011	SUB-CPMK0111-64	Mampu menjelaskan konsep dasar Artificial Neural Network pada Deep Learning
		SUB-CPMK0112-64	Mampu menjelaskan konsep dasar Artificial Neural Network pada Deep Learning dan Multilayer Perceptron
		SUB-CPMK0113-64	Mampu menjelaskan tentang Multilayer Perceptron
		SUB-CPMK0114-64	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami konsep dasar deep Learning
	CPMK012	SUB-CPMK0121-64	Memberikan pemahaman dan diskusi tentang teknik Searching
		SUB-CPMK0122-64	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami arsitektur dan model deep learning

		SUB-CPMK0123-64	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami teknikteknik dari deep Learning
	CPMK021	SUB-CPMK0211-64	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami alikasi dan tren deep learning
		SUB-CPMK0212-64	Mahasiswa dapat memecahkan kasus deep learning secara mandiri
MK57	CPMK042	SUB-CPMK0421-56	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam
		SUB-CPMK0422-56	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembanganatau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
		SUB-CPMK0423-56	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPMK043	SUB-CPMK0431-56	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data
		SUB-CPMK0432-56	Mampu memelihara dan mengembangkan hubungan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar institusinya
		SUB-CPMK0433-56	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya
	CPMK112	SUB-CPMK1121-56	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
		SUB-CPMK1122-56	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
		SUB-CPMK1123-56	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPMK113	SUB-CPMK1131-56	Pembentukan kepribadian pada diri yang tercermin dalam tingkah laku dan pola pikirnya dalam kehidupan sehari-hari.
		SUB-CPMK1132-56	Memahami dasar-dasar pembentukan karakter dari berdasarkan sudut pandang agama, bela negara, bahasa dan etika.
		SUB-CPMK1133-56	Melaksanakan gerakan kebaikan sebagai kontribusi dalam mengembangkan karakter di tingkat individu, keluarga dan masyarakat
MK58	CPMK031	SUB-CPMK0311-57	Mampu menggunakan metode balanced scorecard TI sebagai kerangka kerja tata kelola teknologi informasi perusahaan

	CPMK032	SUB-CPMK0321-57	Mampu memberikan contoh penerapan tata kelola teknologi informasi yang baik dalam sebuah kerangka kerja
		SUB-CPMK0322-57	Mampu menjelaskan dampak tata kelola TI terhadap keselarasan bisnis/TI
		SUB-CPMK0323-57	Mampu menjelaskan penggunaan COBIT sebagai framework untuk tata kelola teknologi informasi perusahaan
	CPMK051	SUB-CPMK0511-57	Mampu menjelaskan penggunaan Val IT sebagai framework untuk tata kelola teknologi informasi perusahaan
		SUB-CPMK0512-57	mampu menjelaskan model dan strategi dalam tata kelola teknologi informasi, Program Audit Sistem Informasi, standar kebijakan keamanan sistem informasi
	CPMK052	SUB-CPMK0521-57	Mampu menjelaskan area keamanan fisik dalam audit, aspek-aspek lojik yang berhubungan dengan keamanan sistem informasi, hubunganantara enkripsi dengankriptografi,
		SUB-CPMK0522-57	Mampu menjelaskan komputerforensic, model audit sistem informasi, aspek-aspek kemanusiaan, audit proyek manajemen sistem informasi
MK59	CPMK011	SUB-CPMK0111-58	Mahasiswa mampu memahami Konsep Dasar Text Mining
		SUB-CPMK0112-58	Mahasiswa mampu memahami Konsep Preprocessing dalam Text Mining
		SUB-CPMK0113-58	Mahasiswa mampu memahami Konsep Information Retrieval
	CPMK012	SUB-CPMK0121-58	Mahasiswa Mampu memahami Konsep Information Extraction
		SUB-CPMK0122-58	Mahasiswa mampu memahami Konsep Summarization
		SUB-CPMK0123-58	Mahasiswa mampu memahami Konsep Algoritma Document Clustering
	CPMK021	SUB-CPMK0211-58	Mahasiswa mampu memahami Konsep Algoritma Document Classification
		SUB-CPMK0212-58	Mahasiswa mampu melakukan review jurnal internasional tentang Text Mining dan mempresentasikan hasilnya.
		SUB-CPMK0213-58	Mampu mampu mengimplementasikan algoritma pada jurnal ke dalam kode program serta mempresentasikan hasilyang dicapai.
MK60	CPMK011	SUB-CPMK0111-59	Mampu menjelaskan konsep Natural Language Processing (NLP)
		SUB-CPMK0112-59	Mampu melakukan tahapan preprocessing dokumen
		SUB-CPMK0113-59	Mampu melakukan Scraping data dari beberapa sumber

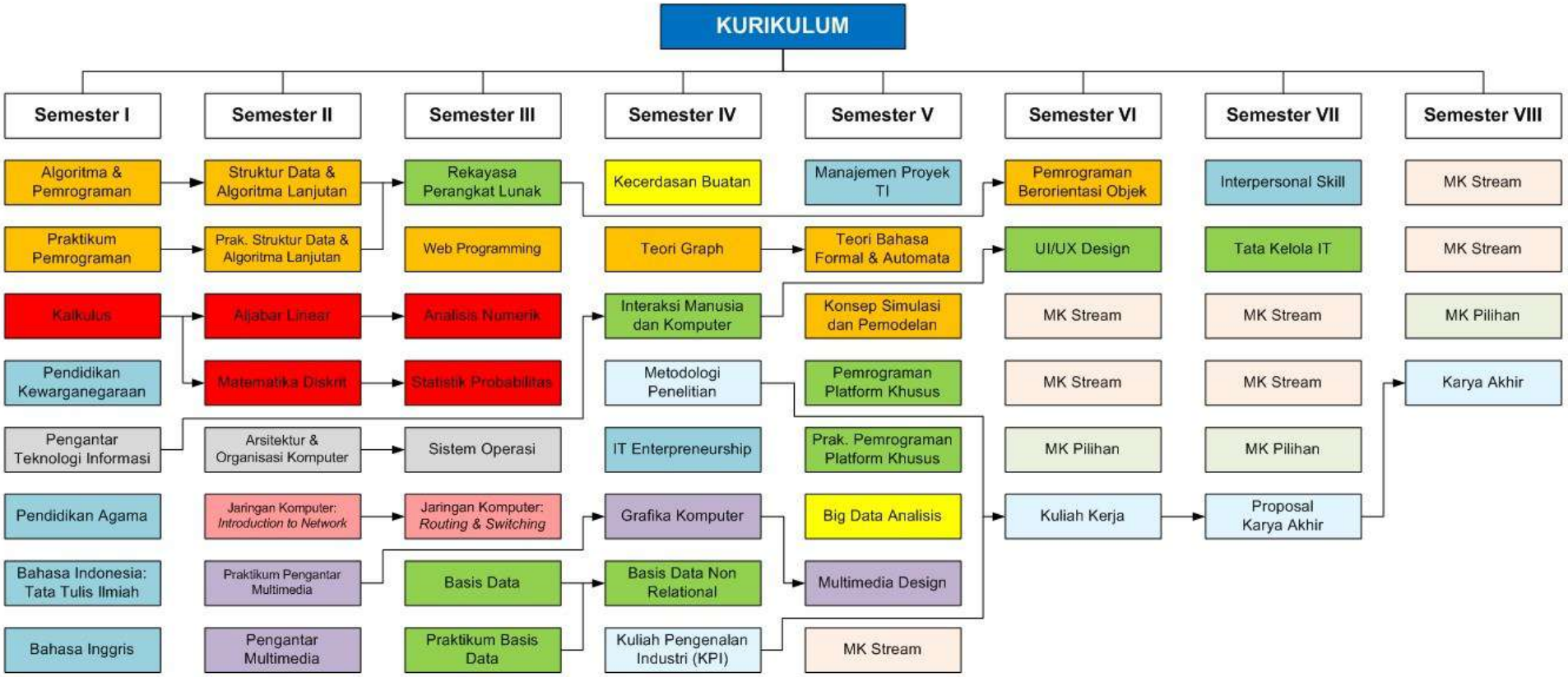
	CPMK012	SUB-CPMK0121-59	Mampu menjelaskan Basic text Processing
		SUB-CPMK0122-59	Mampu mengkatogorikan kata dari kaliamat dengan melakukan POS Tegging
		SUB-CPMK0123-59	Mahasiswa Mampu memahami cara kerja mesin pencari sebagai implementasi text processing dalam information Retrieval (IR)
	CPMK021	SUB-CPMK0211-59	Mampu mengimplementasikan sentiment Analysis dengan data twitter
		SUB-CPMK0212-59	Memahami teknik Suatu pendekatan dalam text mining untuk menggali informasi tersembunyi dalam text
		SUB-CPMK0213-59	Membuat blueprint sentiment anaysis
MK61	CPMK011	SUB-CPMK0111-60	Mahasiswa dapat memahamidasar-dasar metode optimasianalitik
		SUB-CPMK0121-60	Mahasiswa mampu menentukan kriteria optimum untuk optimasivariabel tunggal dan ganda
	CPMK012	SUB-CPMK0122-60	Mahasiswa mengetahui karakteristik optimasi tidakberkendala
		SUB-CPMK0123-60	Mahasiswa mengetahui karakteristik optimasi berkendala
		SUB-CPMK0211-60	Mahasiswa mampu merubahkondisi berkendala ke dalamtidak berkendala
	CPMK021	SUB-CPMK0212-60	Mahasiswa menguasai optimasi fungsi nonlinear dengan kendala persamaan dan ketidaksamaan
		SUB-CPMK0213-60	Mahasiswa mampu menerapkanmetode lagrange multiplier dan Kondisi Kunh Tucker
		SUB-CPMK0111-60	Mahasiswa dapat memahami dasar-dasar metode optimasianalitik
MK62	CPMK011	SUB-CPMK0111-61	Mampu memahami kriptografi kunci publik dan kriptografi kunci rahasia.
		SUB-CPMK0112-61	Mampu memahami beragam jenis kriptografi konvensional/klasik
	CPMK012	SUB-CPMK0121-61	Mampu melakukan simulasi proses enkripsi dan dekripsi kripto grfai konvensional
		SUB-CPMK0122-61	Mampu memahami konsep serangan terhadap teknik kripto grafi yang digunakan
		SUB-CPMK0123-61	Mampu memahami jenis-jenis serangan pada kriptografi
		SUB-CPMK0124-61	Mampu memahami konsep mengenai kripto grafi visual
		SUB-CPMK0125-61	Mampu memahami hal yang mendasari kebutuhan akan penggunaan kripto grafi visual
	CPMK021	SUB-CPMK0211-61	Mampu memahami proses pembuatan watermark sebagai pengaman sebuah hasil ciptaan
		SUB-CPMK0212-61	Mampu memahami sejarah perkembangan steganografi
MK63	CPMK011	SUB-CPMK0111-62	Mahasiswa memahami dan mengetahui merancang jaringan hierarkis yang dapat diskalakan.
		SUB-CPMK0112-62	Mahasiswa memahami dan mengetahui mengonfigurasi teknologi konektivitas sakelar antar-sakelar dan perutean antar-VLAN.

		SUB-CPMK0113-62	Mahasiswa memahami dan mengetahui membangun jaringan switch sederhana dengan link redundan dan menerapkan PVST+ dan Rapid PVST+ dalam lingkungan LAN yang diaktifkan.
	CPMK012	SUB-CPMK0121-62	Mahasiswa memahami dan mengetahui operasi agregasi tautan di lingkungan LAN yang diaktifkan dan Menerapkan HSRP.
		SUB-CPMK0122-62	Mahasiswa memahami dan mengetahui Menjelaskan fitur dan karakter tics dari protokol routing dinamis dan menjelaskan bagaimana protokol routing vektor jarak beroperasi.
		SUB-CPMK0123-62	Mahasiswa memahami dan mengetahui menjelaskan fitur dan karakteristik EIGRP dan Konfigurasi EIGRP untuk meningkatkan kinerja jaringan.
	CPMK021	SUB-CPMK0211-62	Mahasiswa memahami dan mengetahui Jelaskan bagaimana OSPF area tunggal beroperasi dan menerapkan OSPFv2, OSPFv3 area tunggal.
	CPMK022	SUB-CPMK0221-62	Mahasiswa memahami dan mengetahui Menjelaskan bagaimana OSPF multiarea beroperasi dalam jaringan bisnis kecil hingga menengah.
	CPMK031	SUB-CPMK0311-62	Mahasiswa memahami dan mengetahui menerapkan multiarea OSPFv2 dan OSPFv3.
		SUB-CPMK0312-62	Mahasiswa memahami dan mengetahui konfigurasi OSPF untuk meningkatkan kinerja kerja bersih
MK64	CPMK011	SUB-CPMK0111-63	Mampu menjelaskan konsep information security, information security threats and attack vectors, hacking concepts types and phases, hacking concepts and scope
	CPMK012	SUB-CPMK0121-63	Mampu memahami konsep information security controls, konsep Information Security Policies,
	CPMK022	SUB-CPMK0221-63	Mahasiswa mampu menjelaskan terkait information security threats and attack vectors
	CPMK031	SUB-CPMK0311-63	Mampu memahami konsep physical Security and incident management, konsep Vulnerability Assessment
	CPMK032	SUB-CPMK0321-63	Mampu memahami konsep Penetration Testing, konsep information security laws and Standards
MK65	CPMK011	SUB-CPMK0111-65	Memahami konsep pengelolahan citra digital
		SUB-CPMK0112-65	Memahami Konsep dasar representasi citra digital
		SUB-CPMK0113-65	Memahami Karakteristik Citra digital
	CPMK012	SUB-CPMK0121-65	Memahami proses transformasi geometri dan operasi aljabar yang dapat dikenakan pada citra digital

		SUB-CPMK0122-65	Memahami Algoritma dan Psuedocode Proses tranformasi geometri serta operasi aljabar yang dapat dikenakan pada citra digital
		SUB-CPMK0123-65	Memahami fungsi dan proses tranformasi Fourier terhadap Suatu citra digital
	CPMK021	SUB-CPMK0211-65	Memahami proses ekualisasi pada citra digital
		SUB-CPMK0212-65	Memahami proses spesifikasi histogram pada citra digital
		SUB-CPMK0213-65	Mampu menerapkan proses spesifikasi histogram pada citra digital sesuai dengan kebutuhan
MK66	CPMK011	SUB-CPMK0111-67	Mahasiswa mengetahui Goals (tujuan) dari matakuliah Sistem Paralel dan Terdistribusi.
		SUB-CPMK0112-67	Mengetahui sejarah dan teknologi sistem pararel dan terdistribusi
	CPMK012	SUB-CPMK0121-67	Mahasiswa mengetahui tipe- tipe sistem terdistribusi
		SUB-CPMK0122-67	Mampu membedakan teknologi pararel,teknologi grid, dan teknologi cloud.
	CPMK021	SUB-CPMK0211-67	Mahasiswa memahami sistem arsitektur pararel dan terdistribusi
		SUB-CPMK0212-67	Mahasiswa memahami jenis arsitektur sistem pararel dan terdistribusi.
MK67	CPMK011	SUB-CPMK0111-69	Mampu menganalisa disaster *recovery Framework* yang sesuai dengan kondisi organisasi tertentu
		SUB-CPMK0112-69	Mampu menjelaskan keterpautan *Security Planning* dengan *Disaster Recovery Program*
		SUB-CPMK0113-69	Mampu menjelaskan kunci penting Implementasi *Security Planning*
	CPMK012	SUB-CPMK0121-69	Mampu menjelaskan tipe-tipe *assessment*; menerapkan *vulnerability assessment* dan menganalisa hasilnya
		SUB-CPMK0122-69	Mampu menjelaskan tipe-tipe *assessment*; menerapkan *vulnerability assessment* dan menganalisa hasilnya
	CPMK021	SUB-CPMK0211-69	Mampu menjelaskan definisi dan contoh penggunaan *policy*, prosedur standar, *guidelin*
		SUB-CPMK0212-69	Mampu menjelaskan tentang *recoverysite*
MK68	CPMK041		
	CPMK043		
	CPMK044		
	CPMK051		
	CPMK052		
	CPMK113		

MK69	CPMK041		
	CPMK043		
	CPMK044		
	CPMK051		
	CPMK052		
	CPMK113		

8.2 Relasi antar Mata Kuliah



Gambar 12. Rangkaian Relasi Antar Mata Kuliah

9. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Universitas Bina Darma	**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** ***(SEMESTER LESSON PLAN)***	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	02
		Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
		Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh *(Prepared by)*	**Diperiksa oleh** *(Checked by)*	**Disetujui oleh** *(Approved by)*	**Tanggal Validasi** *(Valid date)*
Fatoni, M.M., M.Kom.	**Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.**	**Dedi Syamsuar, M.I.T. Ph.D.**	

1. Fakultas *(Faculty)* : Ilmu Komputer
2. Program Studi *(Study Program)* : Informatika
3. Mata Kuliah *(Course)* : Algoritma dan Pemrograman
4. Kode Mata Kuliah *(Code)* : 1421101
5. Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)* : -
6. Dosen Koordinator *(Coordinator)* : Fatoni, M.Kom
7. Dosen Pengampuh *(Lecturer)* : Fatoni, M.Kom
   Heri Suroyo, M.Kom
   R.M Nasrul Halim, M.Kom
   Firamon Syakti, M.Kom

Jenjang *(Grade)*: Strata 1
SKS *(Credit)* : 2 Semester *(Semester)* : 1
Sertifikasi *(Certification)* : ☐ Ya *(Yes)* ☑ Tidak *(No)*
.....

☐ Tim *(Team)* ☑ Mandiri *(Personal)*

8. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) *Programme Learning Outcomes)*	CPL07 CPL08	Memahami konsep ilmu komputer dasar dan mampu menjelaskannya dalam konteks yang relevan Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) *(Course Learning Outcomes)*	CPMK071 CPMK072 CPMK081	Mampu memahami konsep ilmu komputer dasar Mampu menjelaskan konsep ilmu komputer dasar dalam konteks yang relevan Mampu memahami persoalan computing
SUB-CPMK0711	Mampu memahami konsep dasar algoritma dan dasar-dasar pemrograman	
SUB-CPMK0712	Mampu memahami konsep tipe data dan penggunaannya sesuai kebutuhan	
SUB-CPMK0721	Mampu memahami aturan penulisan algoritma dan mampu menterjemahkan algoritma ke bahasa pemrograman	
SUB-CPMK0811	Mampu memahami struktur dasar runtunan, pemilihan dan pengulangan dalam algoritma	
SUB-CPMK0812	Mampu memahami struktur dasar runtunan, pemilihan dan pengulangan dalam algoritma	
SUB-CPMK0813	Mampu memahami dan menggunakan struktur pemilihan dalam algoritma dengan tepat	
SUB-CPMK0814	Mampu memahami dan menggunakan struktur pengulangan dalam algoritma dengan tepat	
SUB-CPMK0815	Mampu memahami fungsi Procedure dan penggunaannya dalam algoritma	
SUB-CPMK0816	Mampu memahami penggunaan Function dalam algoritma dengan tepat	
SUB-CPMK0817	Mampu memahami struktur dasar runtunan, pemilihan dan pengulangan dalam algoritma	

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK		CPL07		CPL08
	SUB-CPMK	CPMK071	CPMK072	CPMK081
	SUB-CPMK0711	√		
	SUB-CPMK0712	√		
	SUB-CPMK0721		√	
	SUB-CPMK0811			√
	SUB-CPMK0812			√
	SUB-CPMK0813			√
	SUB-CPMK0814			√

	SUB-CPMK0815			√
	SUB-CPMK0816			√
	SUB-CPMK0817			√

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Algoritma dan pemrograman merupakan mata kuliah yang membahas konsep-konsep dasar algoritma dan pemrograman prosedural. Konsep algoritma dan pemrograman tersebut diimplementasikan dalam beberapa bahasa pemrograman dan akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sederhana. Topik-topik yang dibahas meliputi: dasar algoritma, pembuatan algoritma, tipe data, variabel, struktur I/O, operator, perulangan, struktur control, Fungsi(metoda) dan prosedur, Array, manipulasi string, rekursif, GUI dan event driven. Sistem pengajaran yang dilakukan meliputi tutorial, responsi dan praktikum yang terjadwal

10. Bahan Kajian *(Main Study Material)*

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	a. Pengantar Algortima dan Pemprograman b. Aturan Penulisan Teks Algoritma c. Tipe, Nama dan Nilai d. Dasar-Dasar Algoritma e. Runtunan dan Pemilihan Aksi f. Pengulangan Aksi g. Prosedur h. Fungsi i. Larik j. Arsip

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan *(Implementation Process of weekly learning time)*

Minggu *(week)*	**Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)**	**Bahan Kajian/Materi Pembelajaran** *(Study Material)*	**Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]** *(Learning Method)*	**Sumber Belajar** *(Learning Resource)*	**Penilaian**		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(criteria)*	**Bobot** *(%)*

1-2	Mampu memahami konsep dasar algoritma dan dasar-dasar pemrograman	1. Definisi algoritma dan pemprograman 2. Mekanisme pelaksanaan algoritma oleh pemproses. 3. Perbedaan algoritma dan program. 4. Belajar memprogram dan belajar bahasa pemrograman.	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep algoritma dan pemprograman	Buku : [1],[2],[3],[4]	Ketepatan dalam menjelaskan konsep, tujuan, mekanisme pelaksanaan algoritma, perbedaan antara algoritma dengan pemprograman dan memahami dasar pemprograman.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 1 Kuis	10%
3	Mampu memahami aturan penulisan algoritma dan mampu menterjemankan algoritma ke bahasa pemrograman	Teks Algoritma a. Kepala Algoritma b. Deklarasi c. Diskripsi	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan mengidentifikasi algoritma menjadi bahasa pemprograman	Buku : [1],[2],[3],[4]	Ketepatan dalam mengimplementasikan aturan penulisan teks algoritma, bagian deklarasi algoritma, deskripsi algoritma dan cara merubah algoritma menjadi bahasa pemprograman.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 2 Kuis	10%
4	Mampu memahami konsep tipe data dan penggunaannya sesuai kebutuhan	1. Tipe Dasar ▪ Bilangan Logika ▪ Bilangan Bulat ▪ Bilangan Riil ▪ Karakter 2. Tipe Bentukan ▪ String ▪ Tipe dasar dengan nama Baru ▪ Rekaman (Record) 3. Nama 4. Nilai	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis perbedaan dari berbagai macam	Buku : [1],[2],[3],[4]	Mahasiswa dapat menjelaskan kembali: ▪ Tipe data dasar ▪ Tipe data bentukan ▪ Nama ▪ Penggunaan dari berbagai macam tipe data	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 3 Kuis	10%
5	QUIS						

6	Mampu memahami struktur dasar runtunan, pemilihan dan pengulangan dalam algoritma	1. Proses, Instruksi dan Aksi 2. Struktur Dasar Algoritma ▪ Runtunan ▪ Pemilihan ▪ Pengulangan	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus terkait dengan melihat beberapa referensi terkait pembuatan algoritma dengan menggunakna instruksi-instruksi algoritmik	Buku : [1],[2],[3],[4]	Mahasiswa dapat menjelaskan kembali: ▪ Proses, instruksi dan aksi yang terjadi dalam algoritma ▪ Prinsip runtunan dalam algoritma ▪ Prinsip pemilihan dalam algoritma ▪ Prinsip pengulangan dalam algoritma ▪ Pembuatan algoritma dengan menggunakan instruksi-instruksi algoritmik	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 4 Kuis	10%
7	Mampu memahami dan menggunakan struktur pemilihan dalam algoritma dengan tepat	1. Pengaruh Urutan Instruksi 2. Struktur Pemilihan Aksi ▪ Satu Kasus ▪ Dua Kasus ▪ Lebih dari dua kasus	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus terkait perbedaan dari ke 3 struktur aksi pemilihan aksi	Buku : [1],[2],[3],[4]	Mahasiswa dapat menjelaskan kembali: ▪ Pengaruh peletakan urutan instruksi terhadap keluaran/output dari algoritma ▪ Penggunaan struktur pemilihan aksi dengan berbagai macam kasus pemilihan	**Kriteria :** Kesesuaian, kualitas presentasi dan sistematika **Bentuk :** Tugas 5 : presentasi mandiri Kuis	10%
8	Mampu memahami dan menggunakan struktur pengulangan dalam algoritma dengan tepat	Struktur Pengulangan 1. While-Do 2. Repeat Until	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka	Buku : [1],[2],[3],[4]	Mahasiswa dapat menjelaskan kembali:	**Kriteria :** Kesesuaian dan	10%

		3. For-Next	[TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus Terkait struktur pengulangan While-Do, Repeat-Until dan For-Next dalam pembuatan algoritma		▪ Penggunaan struktur pengulangan While-Do dalam pembuatan algoritma. ▪ Penggunaan struktur pengulangan Repeat-Until dalam pembuatan algoritma. ▪ Penggunaan struktur pengulangan For dalam pembuatan algoritma.	penguasaan **Bentuk :** Tugas 6 UTS	
9	Mampu memahami fungsi procedure dan penggunaannya dalam algoritma	1. Definisi Prosedur 2. Mendefinisikan Prosedur ▪ Pemanggilan Prosedur (berparameter)	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus terkait cara mendifinisikan dan memanggil prosedur dalam algoritma baik tanpa maupun dengan parameter	Buku : [1],[2],[3],[4] .	Mahasiswa dapat menjelaskan kembali: ▪ Apa yang disebut prosedur ▪ Cara mendifinisikan prosedur dalam algoritma, tanpa maupun dengan parameter. ▪ Cara pemanggilan prosedur dalam algoritma baik tanpa maupun dengan parameter.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 7 UTS	10%
10	UTS						

11	Mampu memahami penggunaan Function dalam algoritma dengan tepat	1. Definisi Fungsi 2. Mendefinisikan Fungsi 3. Pemanggilan Fungsi	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(2x50")] Tugas studi kasus terkait cara mendefinisikan dan pemanggilan fungsi dalam algoritma baik tanpa maupun dengan parameter	Buku : [1],[2],[3],[4]	Mahasiswa dapat menjelaskan kembali: ▪ Apa yang disebut fungsi ▪ Cara mendifinisikan fungsi dalam algoritma baik tanpa maupun dengan parameter. ▪ Cara pemanggilan fungsi dalam algoritma baik tanpa maupun dengan parameter.	**Kriteria :** Kesesuaian, penguasaan, kualitas presentasi dan sistematika **Bentuk :** Tugas 8 : presentasi kelompok UTS	10%
12-13	Mampu memahami konsep larik serta mampu menggunakan larik dalam algoritma	1. Definisi Larik 2. Mendefinisikan 3. Larik dalam deklarasi. 4. Pemrosesan Larik ▪ Menginisialisasi ▪ Mengisi Elemen ▪ Menuliskan Elemen ▪ Menghitung Nilai dlm Larik ▪ Mencari Nilai Tertentu dalam Larik (Search)	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:2x(2x50")] Tugas Studi kasus cara mendifinisikan data larik dan memahami pemprosesan larik	Buku : [1],[2],[3],[4]	Mahasiswa dapat menjelaskan kembali: ▪ Apa yang disebut data larik ▪ Cara mendifinisikan data larik ▪ Pemrosesan larik	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 9 UAS	10%
14-15	Mampu memahami konsep Record serta mampu menggunakan record dalam algoritma	1. Pengertian Rekaman (*Record*) 2. Pengertian Arsip Beruntun (*Sequential File*)	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")] Tugas	Buku : [1],[2],[3],[4]	Mahasiswa dapat menjelaskan kembali: ▪ Pengertian Rekaman	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 10	10%

		3. Membuat Arsip Beruntun 4. Membaca Arsip Beruntun ▪ Membaca Arsip Beruntun Tanpa Proses Pencarian ▪ Membaca Arsip Beruntun dengan Proses Pencarian 5. Menyalin Arsip Beruntun 6. Penggabungan Arsip Beruntun (*Merging*) ▪ Penggabungan Arsip Beruntun dengan *Concate* ▪ Penggabungan Arsip Beruntun dengan Terurut	Studi kasus terkait arsip beruntun (*Sequential File*)		(*Record*) ▪ Pengertian Arsip Beruntun (*Sequential File*) ▪ Membuat Arsip Beruntun ▪ Membaca Arsip Beruntun ▪ Menyalin Arsip Beruntun Penggabungan Arsip Beruntun (*Merging*)	UAS	
16	**UAS**						

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa *(Student Learning Experiences)*
    Telah mempelajari dasar-dasar logika dalam pemrograman

13. Kriteria dan Bobot Penilaian *(Criteria and Evaluation)*
    a. Kriteria Penilaian:

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tugas Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL07	CPMK071						√		
	CPMK072						√		
CPL08	CPMK081							√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL07	CPMK071	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
	CPMK072	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL08	CPMK081	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tugas Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL07	CPMK071						25			25
	CPMK072						25			25
CPL08	CPMK081							50		50
Jumlah Total										100

b. Rubrik Penilaian:

No.	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal
	Tugas		
	Kuis		
	UTS		
	UAS		

c. Bobot penilaian:

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

14. Buku Sumber *(References)*

[1]. Donald E. Knuth, 1997, The Art of Computer Programming : Vol 1-3 Fundamental Algorithms, 3rd ED., Addison Wesley

[2]. Inggriani Liem, 1996, Diktat Kuliah Algoritma dan Pemrograman Prosedural, Jurusan Teknik Informatika ITB

[3]. Thomas W. Parsons, 1995, Introduction to Algorithms in Pascal, John Wiley and Son, Inc.

[4]. Rinaldi Munir, 2000, Algortima dan Pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C Buku 1, Informatika Bandung

Universitas Bina Darma	**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** ***(SEMESTER LESSON PLAN)***	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	02
		Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
		Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh *(Prepared by)*	**Diperiksa oleh** *(Checked by)*	**Disetujui oleh** *(Approved by)*	**Tanggal Validasi** *(Valid date)*
Heri Suroyo, S.Si., M.Kom	**Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.**	**Dedi Syamsuar, M.I.T Ph.D.**	

1. Fakultas *(Faculty)* : Ilmu Komputer
2. Program Studi *(Study Program)* : Teknik Informatika
3. Mata Kuliah *(Course)* : Praktikum Pemrograman
4. Kode Mata Kuliah *(Code)* : 1421202
5. Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)* : -
6. Dosen Koordinator *(Coordinator)* : Heri Suroyo, S.Si., M.Kom.
7. Dosen Pengampuh *(Lecturer)* : Heri Suroyo, S.Si, M.Kom.
   Ahmad Syazili, M.Kom
   R.M. Nasrul Halim D, M.Kom
   M. Soekarno Putra , M.Kom
   Fatoni, M.Kom.

Jenjang *(Grade)* : S1
SKS *(Credit)* : 2 Semester *(Semester)* : 1 (Satu)
Sertifikasi *(Certification)*: ☐ Ya *(Yes)* ☑ Tidak *(No)*

☐ Tim *(Team)* ■ Mandiri *(Personal)*

8. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 07 CPL 08	Memahami konsep ilmu komputer dasar dan mampu menjelaskannya dalam konteks yang relevan Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK071 CPMK072 CPMK081	Mampu memahami konsep ilmu komputer dasar Mampu menjelaskan konsep ilmu komputer dasar dalam konteks yang relevan Mampu memahami persoalan computing

SUB-CPMK0711	Mampu menggunakan berbagai tipe data dalam pemrograman
SUB-CPMK0712	Mampu menggunakan berbagai tipe dan jenis operator dalam pemrograman
SUB-CPMK0721	Mampu menggunakan perintah pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah algoritma
SUB-CPMK0811	Mampu memahami konsep Dictionary dan penggunaannya dalam pemrograman
SUB-CPMK0812	Mampu menggunakan berbagai tipe numerik yang didukung oleh bahasa pemrograman
SUB-CPMK0813	Mampu menggunakan tipe data string dengan tepat dalam pemrograman
SUB-CPMK0814	Mampu memahami dan menggunakan tipe data List dan Tuples dalam pemrograman
SUB-CPMK0815	Mampu menggunakan tipe data waktu dan tanggal dalam pemrograman
SUB-CPMK0816	Mampu menggunakan struktur function dalam pemrograman
SUB-CPMK0817	Mampu menulis bahasa pemrograman C++ dengan benar

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL07		CPL08
		CPMK071	CPMK072	CPMK081
	SUB-CPMK0711	√		
	SUB-CPMK0712	√		
	SUB-CPMK0721		√	
	SUB-CPMK0811			√
	SUB-CPMK0812			√
	SUB-CPMK0813			√
	SUB-CPMK0814			√
	SUB-CPMK0815			√

	SUB-CPMK0816			√
	SUB-CPMK0817			√

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini Membekali mahasiswa cara berpikir dalam pemecahan persoalan dengan menggunakan beberapa paradigma pemrograman, kemudian mahasiswa memiliki kemampuan membuat menyelesaikan masalah pemrograman tanpa tergantung pada bahasa pemrograman apapun. Membekali mahasiswa dengan modul dasar dari algoritma yang sering dipakai dalam pemrograman, termasuk dalam mengeksekusi program tersebut dengan salah satu bahasa pemrograman yang sederhana, sebagai alat untuk mengeksekusi program dengan mesin yang tersedia.

10. Bahan Kajian *(Main Study Material)*

a. Dasar-dasar C++
b. Tipe Data danVariabel
c. Operator Dasar
d. PengambilanKeputusan
e. Looping
f. Angka
g. String
h. List
i. Tuples
j. Dictionary
k. Date & Time
l. Function

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan *(Implementation Process of weekly learning time)*

Minggu *(Week)*	**Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)** *(Lesson Learning Outcomes)*	**Bahan Kajian/Materi Pembelajaran** *(Study Material)*	**Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]** *(Learning Method)*	**Sumber Belajar** *(Learning Resource)*	**Penilaian**		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(Criteria)*	**Bobot** *(%)*
1	Mampu menginstalasi dan menulis bahasa pemrograman C++ dengan benar	1. Cara downloaddan install kebutuhan aplikasi untuk C++ 2. Cara-cara memulai menulis program C++	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep dasar pemprograman C++	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan konsep, struktur dan sintak dasar pemrograman C++.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 1 Kuis	5%
2	Mampu menggunakan berbagai tipe data dalam pemrograman	Lima standar tipedata python : 1. Numbers 2. String 3. List 4. Tuple 5. Dictionary	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")] Tugas : Menjelaskan berbagai macam tipe data dan disertai contohnya	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan tipe data dan variabel pemrograman C++.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 2 Kuis	5%
3-4	Mampu menggunakan berbagai tipe dan jenis operator dalam pemrograman.	Tipe operator yang disediakan python : 1. Aritmatika 2. Relational 3. Assigment 4. Logical 5. Bitwise 6. Membership 7. Indentity	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:2x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan mengidentifikasi penggunaan tipe dan jenis operator pada bahasa pemprograman C++	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan tipe dan jenis operator pemrograman C++. serta cara menggunakan operator aritmatik, assignment, logical, bitwise etc	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 3 Kuis	10%

QUIZ							
6	Mampu menggunakan perintah pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah algoritma	1. If statemen 2. If – els statement 3. Nested if statement	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan mengidentifikasi contoh penerapan perintah if statement dan if-else pada bahasa pemprograman C++	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan konsep perintah pengambilan keputusan dan algoritma flowchartnya	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 4 UTS	10%
7-8	Mampu menggunakan perintah perulangan dalam bahasa pemrograman	1. While – loop 2. For loop 3. Nested loop 4. Control statement	Kuliah dan Diskusi (Laring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan mengidentifikasi contoh perintah looping pada bahasa pemprograman C++	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan Konsep perintah berulang (looping).	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 5 UTS	10%
9	Mampu menggunakan berbagai tipe numerik yang didukung oleh bahasa pemrograman	1. Integer 2. Long Integer 3. Float 4. complex	(Daring) Elearning [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan mengidentifikasi tipe numerik yang didukung pada bahasa pemprograman C++	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan Berbagai tipe numerik yang didukung oleh C++.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 6 Kuis	5%
UTS							

11	Mampu menggunakan tipe data string dengan tepat dalam pemrograman	1. Deklarasi string 2. Format dan Akses string 3. Escape character 4. Operator String	(Laring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan mengidentifikasi tipe data string yang didukung pada bahasa pemprograman C++	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan konsep tipe data string dan terapan dan penggunaan tipe data string dalam pemrograman	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 7 UAS	5%
12	Mampu memahami dan menggunakan tipedata List dan Tuples dalam pemrograman	1. Deklarasi List 2. Akses list 3. Operasi list 4. Deklarasi Tuples 5. Akses Tuples 6. Operasi Tuples	(Daring) Elearning [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan mengidentifikasi tipe data list dan tuplesyang didukung pada bahasa pemprograman C++	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan konsep List Terapan dan penggunaan tipedata List dan tuples dalam pemrograman	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 8 UAS	10%
13	Mampu memahami konsep *Dictionary* dan penggunaannya dalam pemrograman	1. Deklarasi Dictionar 2. Akses Dictionary 3. Operasi Dictionar	(Daring) Elearning [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan mengidentifikasi penggunaan dictionary dalam bahasa pemprograman C++	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan Konsep penggunaan Dictionary Terapan dan penggunaan dictionary dalam pemrograman	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 9 UAS	10%
14	Mampu menggunakan tipe data waktu dan tanggal dalam pemrograman	1. Time is tuples 2. Getting currenttime 3. Getting formattime 4. Getting calenderfor a month	(Laring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan mengidentifikasi	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan Konsep dan cara menggunakantipe data waktu dan tanggal. Terapan dan	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 10 UAS	10%

			penggunaan date & time pada bahasa pemprograman C++		penggunaan date& time dalam pemrograman		
15	Mampu menggunakan struktur function dalam pemrograman	1. Mendeklarasikan fungsi 2. Memanggil fungsi 3. Pass by referencevs value	(Daring) Elearning [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan mengidentifikasi penggunaan function pada bahasa pemprograman C++	Buku: [1],[2]	Ketepatan dalam menjelaskan Konsep function pada C++.. Terapan dan penggunaan function dalam pemrograman	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 11 UAS	10%
UAS							

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa *(Student Learning Experiences)*
    Telah mempelajari pemecahan persoalanbdengan menggunakan beberapa paradigma pemrograman

13. Kriteria dan Bobot Penilaian *(Criteria and Evaluation)*
    a. Kriteria Penilaian:

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL07	CPMK071						√		
	CPMK072						√		
CPL08	CPMK081		√					√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL07	CPMK071	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
	CPMK072	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL08	CPMK081	Setelah UTS Akhir Semester	Observasi (Praktek), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	20% 40%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL07	CPMK071						20			20
	CPMK072						20			20
CPL08	CPMK081			20						20
								40		40
Jumlah Total MK										100

b. Rubrik Penilaian

No.	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal
1	Tugas		
2	Quiz		
3	Tugas Kelompok		
4	UTS		
5	UAS		

c. Bobot penilaian:

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

14. Buku Sumber *(References)*

[1] www. Tutorialspoint.com/python.
[2] www.w3schools.com/python

Universitas Bina Darma	**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** ***(SEMESTER LESSON PLAN)***	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	02
		Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
		Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh *(Prepared by)*	**Diperiksa oleh** *(Checked by)*	**Disetujui oleh** *(Approved by)*	**Tanggal Validasi** *(Valid date)*
Fatoni, M.M., M.Kom.	**Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.**	**Dedi Syamsuar, M.I.T., Ph.D.**	

1. Fakultas *(Faculty)* : Ilmu Komputer
2. Program Studi *(Study Program)* : Teknik Informatika
3. Mata Kuliah *(Course)* : Pengantar Teknologi Informasi
4. Kode Mata Kuliah *(Code)* : 1401201
5. Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)* : -
6. Dosen Koordinator *(Coordinator)* : Rasmila, M.Kom.
7. Dosen Pengampuh *(Lecturer)* : Devi Udariansyah, M.Kom.
   Dedi Syamsuar, S.Kom., M.I.T., Ph.D.
   Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.

Jenjang *(Grade)* : Strata 1 (S1)
SKS *(Credit)* : 2 Semester *(Semester)* : 1
Sertifikasi *(Certification)* : ☐ Ya *(Yes)* ☑ Tidak *(No)*

☐ Tim *(Team)* ■ Mandiri *(Personal)*

8. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) *Programme Learning Outcomes)*	CPL07	Memahami konsep ilmu komputer dasar dan mampu menjelaskannya dalam konteks yang relevan

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) *(Course Learning Outcomes)*	CPMK071 CPMK072	Mampu memahami konsep ilmu komputer dasar Mampu menjelaskan konsep ilmu komputer dasar dalam konteks yang relevan
SUB-CPMK0711	Mampu mamahami dasar-dasar teknologi infromasi dan peranan teknologi infromasi serta perkembangannya	
SUB-CPMK0712	Mampu memahami dasar-dasar komputer dan mengetahui dari perkembangan komputer	
SUB-CPMK0713	Mampu mengekplorasi dan mengelaborasi komponen-kompenen komputer	
SUB-CPMK0714	Mampu memahami keamanan komputer dan mekanisme keamanannya	
SUB-CPMK0715	Mahasiswa mampu mamahami dasar-dasar internet dan website serta perkembangannya	
SUB-CPMK0721	Mampu menjelaskan jaringan komputer dan komunikasi data	
SUB-CPMK0722	Mampu menggunakan beberapa perangkat lunak aplikasi perkantoran	

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL07
		CPMK071
	SUB-CPMK0711	√
	SUB-CPMK0712	√
	SUB-CPMK0713	√
	SUB-CPMK0714	√
	SUB-CPMK0715	√
	SUB-CPMK0721	√
	SUB-CPMK0722	√

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah Pengantar Teknologi Informasi membahas tentang sejarah komputer digital dan teknologi informasi, termasuk perkembangan ide dari para penemu dan pengembang mesin komputer dan teknologi informasi. Kuliah ini juga akan menjelaskan penggunaan beberapa aplikasi berbasis komputer dan TIK yang digunakan dalam pengolahan data. Materi dalam kuliah ini juga akan membahas tentang pentingnya etika dan keamanan dalam menggunakan komputer dan TIK.

10. Bahan Kajian *(Main Study Material)*

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	a. Pengantar Teknologi Informasi b. Pengantar Komputer Tipe, Nama dan Nilai c. Komponen Komputer d. Keamanan Komputer e. Pengantar Internet f. Pengenalan Jaringan Komputer g. Aplikasi Perkantoran

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan *(Implementation Process of weekly learning time)*

Minggu *(Week)*	**Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)** *(Lesson Learning Outcomes)*	**Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran** *(Study Material)*	**Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]** *(Learning Method)*	**Sumber Belajar** *(Learning Resource)*	**Penilaian**		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(Criteria)*	**Bobot** *(%)*
1-2	Mampu mamahami dasar-dasar teknologi infromasi dan peranan teknologi infromasi serta perkembangannya	• Pengertian Teknologi Informasi • Sejarah Teknologi Informasi • Peranan Teknologi Informasi • Penerapan Teknologi Informasi • Dampak Teknologi Informasi	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep teknologi informasi	Minhar, Emigawaty and Sobri. Pengantar Teknologi Informasi. 2009.	Mahasiswa dapat menjelaskan, peranan dan dampak serta sejarah dalam teknologi informasi	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 1 Kuis	10%
3-4	Mampu memahami dasar-dasar komputer dan mengetahui dari perkembangan komputer	• Pengertian Komputer • Perkembangan Komputer • Penggolongan Komputer	Kuliah dan Diskusi (Daring) [TM:2x(2x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep dasar komputer dan perkembangan komputer	Minhar, Emigawaty and Sobri. Pengantar Teknologi Informasi. 2009.	Mahasiswa dapat menjelaskan sistem komputer, yaitu satuan data, bagian unit sistem, procesor, memory serta penggolongan komputer	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 2 Kuis	10%
5	**QUIZ**						

6-7	Mampu mengekplorasi dan mengelaborasi komponen-kompenen komputer	• *Hardware* • *Software* • *Brainware*	Kuliah dan Diskusi (Daring) [TM:2x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis dan memhami terkait komponen-komponen komputer	Minhar, Emigawaty and Sobri. Pengantar Teknologi Informasi. 2009.	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menunjukkan fungsi hardware, software dan brainware beserta contohnya	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 3 UTS	10%
8-9	Mampu memahami keamanan komputer dan mekanisme keamanannya	• Pengertian Keamanan Komputer • Karakteristik Pengganggu Keamanan Komputer • Cara Pengamanan Komputer	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")] Tugas : Studi kasus menganalisis pentingnya keamanan komputer dan cara pengamanan komputer terkait dengan kejahatan cybercrime	Minhar, Emigawaty and Sobri. Pengantar Teknologi Informasi. 2009	Mahasiswa dapat menjelaskan pentingnya keamanan komputer, serta karakteristik dan cara pengamanan komputer	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 4 UTS	15%
10	**UTS**						
11	Mahasiswa mampu mamahami dasar-dasar internet dan website serta perkembangannya	• Pengertian Internet • Komponen yang dibutuhkan dalam menggunakan internet • Tipe-tipe website • Pengembangan Website • Penggunaan Website • Keunggulan dan kelemahan internet	Kuliah dan Diskusi (Daring) [TM:1x(2x50")] Tugas : Studi kasus analisis website dengan menggunakan beberapa metode analisis sistem	Minhar, Emigawaty and Sobri. Pengantar Teknologi Informasi. 2009.	Mahasiswa dapat menyebutkan istilah-istilah dalam internet dan jenis-jenis web browser	**Kriteria :** Kesesuaian, kualitas presentasi dan sistematika **Bentuk :** Tugas 5 : presentasi mandiri UAS	15%
12-13	Mampu menjelaskan jaringan komputer dan komunikasi data.	• Pengertian Sejarah dan Jaringan Komputer • Jenis Jaringan Komputer • Jenis Topologi • Model OSI • Data dan Komunikasi	Kuliah dan Diskusi (Daring) [TM:2x(2x50")] Tugas : Studi kasus terkait komunikasi data pada	Minhar, Emigawaty and Sobri. Pengantar Teknologi Informasi. 2009. .	Mahasiswa dapat melakukan virtual class atau eksplorasi bentuk jaringan komputer	**Kriteria :** Kesesuaian dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 6 UAS	20%

		Data	model OSI dan beberapa jenis topologi jaringan				
14-15	Mampu menggunakan beberapa perangkat lunak aplikasi perkantoran	• Aplikasi Pengolahan Data • Aplikasi Pengolahan Kata	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")] Tugas : Studi kasus mereview contoh perangkat lunak aplikasi perkantoran	Minhar, Emigawaty and Sobri. Pengantar Teknologi Informasi. 2009.	Mahasiswa dapat menggunakan dan menjalankan aplikasi untuk perkantoran	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 7 UAS	20%
16	**UAS**						

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa *(Student Learning Experiences)*
    Telah mempelajari pengetahuan dasar terkait teknologi informasi

13. Kriteria dan Bobot Penilaian *(Criteria and Evaluation)*
    a. Kriteria Penilaian:

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL 07	CPMK071						√		
	CPMK072							√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL07	CPMK071	Ujian Tengah Semester	Ujian Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
	CPMK072	Akhir Semester	Ujian Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	60%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL07	CPMK071						40			40
	CPMK072							60		60
Jumlah Total MK										100

b. Rubrik Penilaian:

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal
1	Tugas		
2	Quiz		
3	Tugas Kelompok		
4	UTS		
5	UAS		

c. Bobot penilaian:

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

14. Buku Sumber *(References)*

[1] Minhar, Emigawaty dan Sobri, 2009. Pengantar Teknologi Informasi. Palembang

Universitas Bina Darma	**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** ***(SEMESTER LESSON PLAN)***	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	02
		Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
		Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh *(Prepared by)*	**Diperiksa oleh** *(Checked by)*	**Disetujui oleh** *(Approved by)*	**Tanggal Validasi** *(Valid date)*
Dr. H. Jemakmun, M.Si.	**Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T.**	**Dedi Syamsuar, M.I.T Ph.D.**	

1. Fakultas *(Faculty)* : Ilmu Komputer
2. Program Studi *(Study Program)* : Teknik Informatika
3. Mata Kuliah *(Course)* : Kalkulus
4. Kode Mata Kuliah *(Code)* : 1421103
5. Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)* : -
6. Dosen Koordinator *(Coordinator)* : Dr. H. Jemakmun, M.Si.
7. Dosen Pengampuh *(Lecturer)* : Dr. H. Jemakmun, M.Si.
   Diana, S.Si., M.Kom..
   M. Izman Herdiansyah , S.T., M.M., Ph.D.

Jenjang *(Grade)* : S-1
SKS *(Credit)* : 4 : Semester *(Semester)* : 1
Sertifikasi *(Certification)* : Ya *(Yes)* √ Tidak *(No)*
■ Tim *(Team)* ☐ Mandiri*(Personal)*

8. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) *(Programme Learning Outcomes)*	CPL06	Mampu memahami teori dan konsep matematika dan statistik serta menerapkannya dalam bidang ilmu computing

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) *(Course Learning Outcomes)*	CPMK 061 CPMK 063	Mampu memahami dan menjelaskan teori dan konsep matematika Mampu menerapkan teori dan konsep matematika atau statistik dalam bidang ilmu computing

SUB- CPMK 0611	Mampu memahami konsep sistem bilangan riil dan konsep pertidaksamaan linier
SUB- CPMK 0612	Mampu memahami Konsep Koordinat Certasian untuk menentukan pertambahan, jarak, dan titik tengah.
SUB- CPMK 0613	Mampu menjelaskan definisi, notasi, prinsip differensiabilitas, dan teorema-teorema turunan
SUB- CPMK 0614	Mampu memahami konsep integral tak tentu dan menghitung integral tentu menggunakan teorema dasar kalkulus
SUB- CPMK 0631	Mampu menggambar garis dengan menerapkan konsep koordinat kartesius dan menganalisa hubungan antara dua buah garis dengan meninjau koefisien arahnya
SUB- CPMK 0632	Mampu menerapkan konsep limit untuk menentukan fungsi trigonometri, limit tak hingga, asimtot dan kekontinuan.
SUB- CPMK 0633	Mampu menentukan turunan fungsi trigonometri, eksponen, logaritma, logaritma natural, turunan tingkat tinggi, turunan fungsi implisit dan parameter dengan menerapkan konsep turunan
SUB- CPMK 0634	Mampu menggambar fungsi lanjut sertamenghitung limit bentuk tak tentu dan aturan L'Hospital's
SUB- CPMK 0635	Mampu menghitung luas daerah, volume, dan panjang benda putar menggunakan integral tentu
SUB- CPMK 0636	Menerapkan konsep fungsi aljabar, fungsi trigonometri, trigonometri invers, hyperbolic dan periodic
SUB- CPMK 0637	Mampu menghitung Integral tak wajar dengan batas tak terhingga

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL 06	
		CPMK-061	CPMK-063
	SUB- CPMK 0611	√	
	SUB- CPMK 0612	√	
	SUB- CPMK 0613	√	
	SUB- CPMK 0614	√	
	SUB- CPMK 0631		√
	SUB- CPMK 0632		√
	SUB- CPMK 0633		√
	SUB- CPMK 0634		√
	SUB- CPMK 0635		√

	SUB- CPMK 0636		√
	SUB- CPMK 0637		√

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Kalkulus ditujukan untuk memberikan pengetahuan terkait dasar-dasar kalkulus yang diperlukan dalam tingkat sarjana program studi teknik informatika. Materi yang diberikan di antaranya adalah sistem bilangan real, fungsi, limit dan kekontinuan, turunan dan aplikasinya, integral dan aplikasinya, fungsi transenden, teknik pengintegralan, dan integral tak wajar. Dengan perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep turunan dan integral fungsi satu variabel dan aplikasinya dalam masalah terkait bidang informatika.

10. Bahan Kajian *(Main Study Material)*

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	a. Bilangan Real b. Koordinat Cartesian c. Fungsi d. Limit Fungsi e. Turunan/Diferensial f. Keterdiferensialan dan kekontinuan g. Turunan fungsi implisit h. Fungsi lanjut dengan bantuan turunan fungsi i. Integral

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan *(Implementation Process of weekly learning time)*

Minggu *(Week)*	**Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)** *(Lesson Learning Outcomes)*	**Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran** *(Study Material)*	**Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]** *(Learning Method)*	**Sumber Belajar** *(Learning Resource)*	**Penilaian**		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(Criteria)*	**Bobot** *(%)*
1	Mampu memahami konsep sistem bilangan riil dan konsep pertidaksamaan linier	• Sistem bilangan real. • Pertaksamaan bilangan real. • Pertaksamaan bilangan real dengan tanda	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(4x50")] Tugas :	[1]	Mahasiswa dapat: ▪ menjelaskan sistem bilangan real dan penerapannya;	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 1	5%

		mutlak.	Menjelaskan ringkasan konsep bilangan real		▪ menyelesaikan pertaksamaan bilangan real; ▪ menyelesaikan pertaksamaan bilangan real dengan tanda mutlak.	Kuis	
2	Mampu memahami Konsep Koordinat Certasian untuk menentukan pertambahan, jarak, dan titik tengah.	Fungsi: • Koordinat Certasian • Himpunan-himpunan • Bagian Bidang Certasian	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(4x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep koordinat certasian	[1]	Mahasiswa mengetahui konsep dasar koordinat certasian	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 2 Kuis	5%
3	Mampu menggambar garis dengan menerapkan konsep koordinat kartesius dan menganalisa hubungan antara dua buah garis dengan meninjau koefisien arahnya	• Daerah asal (domain) dan daerah nilai (range). • Grafik fungsi sederhana (fungsi linier dan fungsi kuadrat). • Fungsi genap dan fungsi ganjil. • Fungsi trigonometri. • Menggambar fungsi-ungsi sederhana dengan teknik pergeseran. • Fungsi komposisi. • Daerah asal dan daerah nilai fungsi komposisi.	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(4x50")] Tugas : Menjelaskan konsep dasar fungsi dan mampu menggambar grafik fungsi linier dan fungsi kuadrat	[1]	Mahasiswa mengetahui: ▪ cara menentukan daerah asal dan daerah nilai suatu fungsi ▪ cara menggambar grafik fungsi linier dan fungsi kuadrat; ▪ perbedaan antara fungsi genap dan fungsi ganjil; ▪ cara menggambar grafik fungsi dengan teknik pergeseran; ▪ cara menentukan hasil komposisi dua fungsi atau	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 3 Kuis	5%

					ebih; ▪ cara menentukan daerah asal dan daerah nilai fungsi komposisi.		
4	Mampu menerapkan konsep limit untuk menentukan fungsi trigonometri, limit tak hingga, asimtot dan kekontinuan.	▪ Konsep limit. ▪ Limit sepihak: limit kiri dan limit kanan. ▪ Sifat-sifat limit dan teorema apit. ▪ Limit fungsi trigonometri. ▪ Limit tak hingga dan limit di tak hingga. ▪ Kekontinuan di satu titik.	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(4x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep limit fungsi	[1]	Mahasiswa mengetahui: ▪ cara menentukan limit kiri dan limit kanan suatu fungsi' ▪ cara menhitung nilai limit menggunakan sifat-sifat limit, ▪ cara menghitung nilai limit fungsi tak hingga dan limit di tak hingga; ▪ cara memeriksa kekontinuan suatu fungsi di satu titik.trigonometri; ▪ penggunaan teorema apit untuk menentukan nilai limit suatu fungsi; ▪ konsep dan perhitungan limit	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 4 Kuis	5%
5	**QUIS**						

6	Mampu menjelaskan definisi, notasi, prinsip differensiabilitas, dan teorema-teorema turunan	▪ Kekontinuan pada interval. ▪ Limit dan kekontinuan untuk fungsi komposisi. ▪ Konsep turunan, masalah garis singgung, dan kecepatan sesaat. ▪ Turunan sepihak.	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(4x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep turunan	[1]	▪ Mahasiswa mampu: ▪ menentukan interval kekontinuan; ▪ menentukan limit fungsi komposisi; ▪ memeriksa kekontinuan fungsi komposisi; ▪ menghitung turunan sepihak dari suatu fungsi; ▪ memeriksa keterdiferensial suatu fungsi.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 5 UTS	5%
7	Mampu menentukan turunan fungsi trigonometri, eksponen, logaritma, logaritma natural, turunan tingkat tinggi, turunan fungsi implisit dan parameter dengan menerapkan konsep turunan	• Keterdiferensialan dan kekontinuan. • Aturan pencarian turunan. • Turunan fungsi trigonometri. • Aturan rantai. • Turunan tingkat tinggi.	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(4x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep keterdiferensialan dan kekontinuan	[1]	▪ Mahasiswa dapat menjelaskan keterkaitan antara keterdiferensialan dan kekontinuan suatu fungsi. ▪ Mahasiswa dapat menentukan turunan dari jumlah fungsi, hasil kali fungsi, dan hasil bagi fungsi. ▪ Mahasiswa dapat menentukan turunan fungsi trigonometri sederhana. ▪ Mahasiswa dapat menentukan turunan fungsi	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 6 UTS	5%

					komposisi sederhana. ▪ Mahasiswa dapat menentukan turunan ke dua fungsi sederhana.		
8	Menentukan turunan fungsi trigonometri, eksponen, logaritma, logaritma natural, turunan tingkat tinggi, turunan fungsi implisit dan parameter dengan menerapkan konsep turunan	▪ Turunan fungsi implisit. ▪ Garis singgung dan garis normal fungsi. ▪ Diferensial dan hampiran.	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(4x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep turunan fungsi implisit	[1]	Mahasiswa memahami: ▪ cara menghitung turunan suatu fungsi implicit; ▪ cara menentukan persamaan garis singgung dan garis normal suatu fungsi di satu titik; ▪ cara menentukan nilai hampiran suatu fungsi melalui diferensial.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 7 UTS	10%
9	Mampu menggambar fungsi lanjut sertamenghitung limit bentuk tak tentu dan aturan L'Hospital's	▪ Teknik menggambar fungsi lanjut dengan turunan. ▪ Masalah maksimum dan minimum. ▪ Limit dari fungsi bentuk 0/ 0, / ,0. , ∞ ∞ ∞ ∞ –∞. 4. Dali L'Hopital.	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(4x50")] Tugas : Menyelesaikan studi kasus terkait menentukan nilai maksimum dan minimum suatu fungsi.	[1]	Mahasiswa memahami: ▪ menggambar fungsi lanjut dengan selang kemonotonan, selang kecekungan, titik belok, titik balik dan titik ekstrem; ▪ mampu menentukan nilai ekstrem suatu fungsi: nilai maksimum dan nilai minimum di	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 8 UTS	10%

					suatu selang; ▪ cara menentukan limit fungsi bentuk 0/ 0, / ,0. , ∞ ∞ ∞ ∞ –∞ ; ▪ cara menghitung limit menggunakan dalil L'Hopital.		
UTS							
11	Mampu memahami konsep integral tak tentu dan menghitung integral tentu menggunakan teorema dasar kalkulus	▪ Integral tak tentu. ▪ Integral tentu. ▪ Teorema dasar kalkulus	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(4x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep integral	[1]	▪ Mahasiswa dapat menghitung integral tak tentu dari suatu fungsi dengan konsep anti turunan. ▪ Mahasiswa dapat menghitung integral tentu pada suatu selang dengan limit jumlah Riemann. ▪ Mahasiswa dapat menghitung integral tentu dengan teorema dasar kalkulus 1. ▪ Mahasiswa dapat menghitung turunan integral tentu.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 9 UAS	10%
12	Mampu menghitung luas daerah, volume, dan panjang benda putar menggunakan integral tentu	▪ Luas daerah dengan integral. ▪ Volume benda putar dengan integral. ▪ Panjang kurva dengan integral.	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(4x50")] Tugas : Menyelesaikan studi kasus terkait kegunaan intergral pada luas daerah, volume benda	[1]	Mahasiswa mengetahui: ▪ cara menghitung luas dengan integral; ▪ cara menghitung volume benda putar dengan integral; ▪ cara menghitung panjang kurva	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 10 UAS	10%

			pudar dan panjang kurva		dengan integral		
13	Menerapkan konsep fungsi aljabar, fungsi trigonometri, trigonometri invers, hyperbolic dan periodic	▪ Fungsi invers. ▪ Fungsi logaritma natural dan eksponen natural. ▪ Aplikasi fungsi natural dan eksponen natural. ▪ Fungsi eksponen dan logaritma umum.	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(4x50")] Tugas : Menyesaikan studi kasus terkait fungsi invers dan logaritma	[1]	Mahasiswa memahami: ▪ cara menentukan invers suatu fungsi (jika inversnya ada); ▪ cara menentukan daerah asal, daerah nilai, turunan, grafik, dan integral untuk fungsi eksponen dan logaritma natural; ▪ cara menghitung turunan dan limit fungsi berpangkat fungsi; ▪ cara menentukan daerah asal, daerah nilai, turunan, grafik, dan integral untuk fungsi eksponen dan logaritma umum.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 11 UAS	10%
14	Menerapkan konsep fungsi aljabar, fungsi trigonometri, trigonometri invers, hyperbolic dan periodic	▪ Fungsi hiperbolik. ▪ Fungsi invers trigonometri. ▪ Integral parsial. ▪ Integral fungsi trigonometri. ▪ Integral dengan substitusi trigonometri.	Kuliah dan Diskusi (Laring) Tatap muka [TM:1x(4x50")] Tugas : Menyelesaikan studi kasus terkait fungsi hiperbilik dan invers trigonometri	[1]	Mahasiswa dapat menjelskan cara: ▪ menentukan daerah asal, daerah nilai, turunan, grafik, dan integral fungsi hiperbolik; ▪ menentukan invers fungsi trigonometri;	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 12 UAS	10%

					▪ menentukan turunan fungsi invers trigonometri. ▪ Mahasiswa dapat menghitung integral dengan metode integral parsial. ▪ Mahasiswa dapat menghitung integral fungsi trigonometri. ▪ Mahasiswa dapat menghitung integral dengan subsitusi trigonometri.		
15	Mampu menghitung Integral tak wajar dengan batas tak terhingga	▪ Integral dengan subsitusi bentuk akar. ▪ Integral fungsi rasional. ▪ Integral tak wajar dengan batas pengintergalan tak hingga. ▪ Integral tak wajar dengan integral tak hingga pada daerah pengintegralan.	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(4x50")] Tugas : Menyelesaikan studi kasus terkait integral dengan subsitusi bentuk akar dan fungsi rasional	[1]	▪ Mahasiswa dapat menghitung integral dengan subsitusi bentuk akar. ▪ Mahasiswa dapat menghitung integral fungsi bentuk rasional. ▪ Mahasiswa dapat menghitung integral tak wajar dengan batas pengintegralan tak hingga. ▪ Menghitung integral tak wajar dengan integran tak hingga pada daerah pengintegralan.	**Kriteria :** Ketepatan dan penguasaan **Bentuk :** Tugas 13 UAS	10%
UAS							

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa *(Student Learning Experiences)*
Telah mempelajari konsep-konsep matematika untuk memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan logika

13. Kriteria dan Bobot Penilaian *(Criteria and Evaluation)*
a. Kriteria Penilaian

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL06	CPMK061						√		
	CPMK063							√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL06	CPMK061	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
	CPMK063	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	60%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL06	CPMK061						40			40
	CPMK063							60		60
Jumlah Total MK										100

b. Rubrik Penilaian

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal
1	Tugas	CPMK061	Menghitung Sistem bilangan real, himpunan, Cartesius, Persamaan dan pertidaksamaan, Sistem pertidaksamaan, fungsi dan grafik, persamaan garis lurus, persamaan lingkaran, invers fungsi, Fungsi eksponen dan logaritma, limit, serta turunan (deferensial).
			Ketepatan pemilihan metoda dan hukum matematika
2	Quiz	CPMK061	Mengh[redacted]ng sistem bilangan, himpunan dan pertidaksamaan linier
3	UTS	CPMK061	Mengh[redacted]ng Sistem bilangan real, himpunan, Cartesius, Persamaan dan pertidaksamaan, Sistem pertidaksamaan, fungsi dan grafik, persamaan garis lurus, persamaan lingkaran, invers fungsi

4	UAS	CPMK063	Menghitung Himpunan, sistem bilangan, fungsi, limit dan turunan
			Metode dan hukum matematika sesuai dengan permasalahan yang ada di Teknik Informatika

c. Bobot penilaian

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

14. Buku Sumber *(References)*

[1] Edwin J. Purcell. 1992. Kalkulus dan Geometri Analisis jilid 1. Erlangga. Jakarta

Universitas Bina Darma	**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** ***(SEMESTER LESSON PLAN)***	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	03
		Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
		Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh *(Prepared by)*	**Diperiksa oleh** *(Checked by)*	**Disetujui oleh** *(Approved by)*	**Tanggal Validasi** *(Valid date)*
R.M. Nasrul Halim D., M.Kom.	**Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.**	**Dedi Syamsuar, M.I.T., Ph.D.**	

1. Fakultas *(Faculty)* : Ilmu Komputer
2. Program Studi *(Study Program)* : Teknik Informatika
3. Mata Kuliah *(Course)* : Pengantar Multimedia
4. Kode Mata Kuliah *(Code)* : 1422204
5. Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)* : -
6. Dosen Koordinator *(Coordinator)* : R.M. Nasrul Halim D., M.Kom.
7. Dosen Pengampuh *(Lecturer)* : R.M. Nasrul Halim D., M.Kom.
   M. Soekarno Putra, M.Kom.

Jenjang *(Grade)*: Strata 1 (S1)
SKS *(Credit)* : 2
Semester *(Semester)* : 2
Sertifikasi *(Certification)* : ☐ Ya *(Yes)* ■ Tidak *(No)*
.....

☐ Tim *(Team)* ■ Mandiri *(Personal)*

8. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*):

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) *(Programme Learning Outcomes)*	CPL07	Memahami konsep ilmu komputer dasar dan mampu menjelaskannya dalam konteks yang relevan
	CPL08	Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) *(Course Learning Outcomes)*	CPMK071 CPMK072	Mampu memahami konsep ilmu komputer dasar Mampu menjelaskan konsep ilmu komputer dasar dalam konteks yang relevan
	CPMK081 CPMK082	Mampu memahami persoalan computing Mampu menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah
Sub-CPMK0711	Mampu memahami konsep dasar multimedia dan penerapannya	
Sub-CPMK0712	Mampu memahami proses produksi konten multimedia	
Sub-CPMK0721	Mampu memahami jenis kebudayaan baru yang muncul akibat perkembangan teknologi dan media digital.	
Sub-CPMK0811	Mampu memahami jenis-jenis kompresi data beserta formatnya	
Sub-CPMK0812	Mampu mengenal teknik penyimpanan dan pengambilan data multimedia	
Sub-CPMK0813	Mampu memahami infrastruktur dan standarisasi jaringan multimedia	
Sub-CPMK0814	Mampu memahami teknik distribusi data multimedia menggunakan berbagai macam metode	
Sub-CPMK0821	Mampu memahami konsep dan implementasi *virtual reality.*	
Sub-CPMK0822	Mampu memahami konsep dan implementasi *augmented reality*	

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	Sub-CPMK	CPL07		CPL08	
		CPMK071	CPMK072	CPMK081	CPMK082
	Sub-CPMK0711	√			
	Sub-CPMK0712	√			
	Sub-CPMK0721		√		
	Sub-CPMK0811			√	
	Sub-CPMK0812			√	
	Sub-CPMK0813			√	
	Sub-CPMK0814			√	
	Sub-CPMK0821				√
	Sub-CPMK0822				√

9. Dekripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah pengantar multimedia dimaksudkan untuk memberi pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dasar multimedia antara lain tentang jenis-jenis multimedia dan penerapannya, gambaran tentang proses produksi konten multimedia,

	representasi dan kompresi data multimedia seperti data teks, suara, gambar, video beserta formatnya. Selain itu mata kuliah ini juga membahas dasar-dasar penerapan teknologi multimedia terkini dalam berbagai bidang seperti jaringan multimedia, distribusi multimedia, *virtual reality* (VR), *augmented reality* (AR) termasuk konsep kebudayaan digital di era millenial.

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

a. Dasar-dasar Multimedia
b. Produksi Konten Multimedia
c. Representasi dan Kompresi Data
d. Basis Data Multimedia
e. Jaringan Multimedia
f. Distribusi Multimedia
g. *Virtual Reality*
h. *Augmented Reality*
i. Kebudayaan Digital

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan *(Implementation Process of weekly learning time)*

Minggu *(Week)*	**Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)** *(Lesson Learning Outcomes)*	**Bahan Kajian/Materi Pembelajaran** *(Study Material)*	**Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]** *(Learning Method)*	**Sumber Belajar** *(Learning Resource)*	**Penilaian** *(Evaluation)*		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(Criteria)*	**Bobot** *(%)*
1	Mampu memahami konsep dasar multimedia dan penerapannya	Dasar-dasar Multimedia: • Definisi • Jenis-jenis multimedia • Aplikasi multimedia • Bidang-bidang aplikasi multimedia	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")]	[1]	Ketepatan dalam menjelaskan definisi dan jenis-jenis multimedia serta mampu memberikan contoh penerapan multimedia pada bidang-bidang usaha dan industri	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	10%
2	Mampu memahami proses produksi konten multimedia	Produksi Konten Multimedia:	Ceramah, diskusi, Tanya jawab	[1]	Ketepatan dalam menjelaskan tahapan	Kriteria: Pedoman Penilaian	20%

Minggu *(Week)*	**Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)** *(Lesson Learning Outcomes)*	**Bahan Kajian/Materi Pembelajaran** *(Study Material)*	**Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]** *(Learning Method)*	**Sumber Belajar** *(Learning Resource)*	**Penilaian** *(Evaluation)*		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(Criteria)*	**Bobot** *(%)*
		• Jenis-jenis konten multimedia. • Jenis-jenis sumber daya produksi konten multimedia (perangkat lunak, perangkat keras, sumber daya manusia) • Proses produksi konten multimedia	(Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")]		proses produksi dalam mengahasilkan konten multimedia	Bentuk: Tes Tertulis	
3-4	Mampu memahami jenis-jenis kompresi data beserta formatnya	Representasi dan Kompresi Data Teks: • Kompresi data • Jenis kompresi data • Teknik kompresi data teks *(e.g.RLE, Huffman coding, Lempel-Ziv)*	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")]	[2]	Ketepatan dalam melakukan kompresi data teks menggunakan algoritma kompresi data teks	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	10%
5	Mampu memahami jenis-jenis kompresi data beserta formatnya	Representasi dan Kompresi Data Suara: • Kompresi Audio • Metode Kompresi Audio • Format File Berkas	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")]	[2]	Ketepatan dalam melakukan kompresi data suara dan audio dengan berbagai format	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	5%
6 – 7	Mampu memahami jenis-jenis kompresi data beserta formatnya	Representasi dan Kompresi Data Citra Statis dan bergerak: • Teknik kompresi gambar • Pengukuran error kompresi citra • Algoritma kompresi/dekompresi citra • Teknik kompresi gif	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")]	[2]	Ketepatan dalam melakukan kompresi data citra statis dan bergerak dengan berbagai metode dan aplikasi	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	10%

Minggu *(Week)*	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) *(Lesson Learning Outcomes)*	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran *(Study Material)*	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] *(Learning Method)*	Sumber Belajar *(Learning Resource)*	Penilaian *(Evaluation)*		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(Criteria)*	**Bobot** *(%)*
		• Teknik kompresi png • Teknik kompresi jpeg • Video • Teknik video coding • Mpeg					
8	**UTS/MID**						
9	Mampu mengenal teknik penyimpanan dan pengambilan data multimedia	Basis Data Multimedia: • Data multimedia • SMBD multimedia • Arsitektur basis data multimedia • *Query,* Metadata & abstraksi media	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")]	[3]	Ketepatan dalam menjelaskan basis data yang digunakan untuk menyimpan data multimedia	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	5%
10	Mampu memahami infrastruktur dan standarisasi jaringan multimedia	Jaringan Multimedia: • Definisi • Digital audio • Digital video • *Streaming* multimedia • Voip Sip	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")]	[4]	Ketepatan dalam menjelaskan Jaringan multimedia menggunakan Kabel dan Nirkabel, dapat menjelaskan model standarisasi jaringan multimedia	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	5%
11 – 12	Mampu memahami teknik distribusi data multimedia menggunakan berbagai macam metode	Distribusi Multimedia: • Media server • Multimedia *streaming* • Format *streaming* • Parameter pengujian QoS • *Broadcasting* • Internet radio • Internet tv	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")]	[4]	Ketepatan dalam menjelaskan dan membedakan teknik-teknik pada distribusi data multimedia	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	5%

Minggu *(Week)*	**Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)** *(Lesson Learning Outcomes)*	**Bahan Kajian/Materi Pembelajaran** *(Study Material)*	**Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]** *(Learning Method)*	**Sumber Belajar** *(Learning Resource)*	**Penilaian** *(Evaluation)*		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(Criteria)*	**Bobot** *(%)*
		• *Knowledge management* • Radio komunitas • Multimedia *courseware* • Hypermedia • Video *conference*					
13	Mampu memahami konsep dan implementasi *virtual reality.*	*Virtual Reality:* • Definisi • *Why VR* • *Types of VR* • *VR Designs Components* • *Important Factor in VR Systems* • *VR Devises* • *VR Future*	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")]	[5]	Ketepatan dalam menjelaskan prinsip-prinsip VR dan Perkembangannya	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	5%
14	Mampu memahami konsep dan implementasi *augmented reality*	*Augmented Reality:* • Konsep *Augmented Reality* (AR). • Perbedaan AR dan VR • Komponen AR. • Perangkat AR • Implementasi AR di dunia industri	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")]	[6]	Ketepatan dalam menjelaskan prinsip-prinsip AR berikut Pembedaannya	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	5%
15	Mampu memahami jenis kebudayaan baru yang muncul akibat perkembangan teknologi dan media digital.	Kebudayaan Digital (*Digital Culture)*: • Teori dan konsep *new* media • Perkembangan *new* media • Trend kebudayaan digital	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")]	[7]	Ketepatan dalam menjelaskan kebudayaan baru yang lahir akibat munculnya *new* Media.	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	20%
16	**UAS**						

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa *(Student Learning Experiences)*
    Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab, Tes

13. Kriteria dan Bobot Penilaian *(Criteria and Evaluation)*
    a. Kriteria Penilaian:

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL07	CPMK071						√		
	CPMK072						√		
CPL08	CPMK081							√	
	CPMK082							√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL07	CPMK071	UTS	Ujian Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
	CPMK072	UTS	Ujian Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL08	CPMK081	Akhir Semester	Ujian Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
	CPMK082	Akhir Semester	Ujian Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL07	CPMK071						20			20
	CPMK072						20			20
CPL08	CPMK081							30		30
	CPMK082							30		30
Jumlah Total MK										100

    b. Rubrik Penilaian:

No.	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal
1	Tugas		
2	Quiz		

3	UTS		
4	UAS		

c. Bobot penilaian:
- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

14. Buku Sumber *(References)*

[1] Ze-Nian Li and Mark. S. Drew. 2003. Fundamentals of Multimedia. Prentice-Hall.
[2] K. Sayood. 2000, Introduction to Data Compression. Morgan-Kauffman.
[3] G. Lu, Multimedia. 1999. Database Management Systems, Artech House Publishers.
[4] W.C. Hardy. 2001. QoS Measurement and Evaluation of Telecommunications Quality of Service. Wiley.
[5] Tony Parisi. 2015. Learning Virtual Reality: Developing Immersive Experiences and Applications for Desktop, Web, and Mobile. O'Reilly Media.
[6] Silva R., Oliviera J.C., Giraldi G.A. 2005. Introduction to Augmented Reality. National Laboratory for Scientific Computation
[7] Glenn Creeber and Royston Martin. 2009. Digital Culture Understanding New Media. McGraw Hill.

Universitas Bina Darma	**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** ***(SEMESTER LESSON PLAN)***	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	03
		Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
		Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh *(Prepared by)*	**Diperiksa oleh** *(Checked by)*	**Disetujui oleh** *(Approved by)*	**Tanggal Validasi** *(Valid date)*
R.M. Nasrul Halim D., M.Kom.	**Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.**	**Dedi Syamsuar, M.I.T., Ph.D.**	

1. Fakultas *(Faculty)* : Ilmu Komputer
2. Program Studi *(Study Program)* : Teknik Informatika
3. Mata Kuliah *(Course)* : Praktikum Pengantar Multimedia
4. Kode Mata Kuliah *(Code)* : 1422205
5. Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)* : -
6. Dosen Koordinator *(Coordinator)* : R.M. Nasrul Halim D., M.Kom.
7. Dosen Pengampuh *(Lecturer)* : R.M. Nasrul Halim D., M.Kom.
   M. Soekarno Putra, M.Kom.

Jenjang *(Grade)*: Strata 1 (S1)
SKS *(Credit)* : 2
Semester *(Semester)* : 2
Sertifikasi *(Certification)* : ☐ Ya *(Yes)* ■ Tidak *(No)*
.....

☐ Tim *(Team)* ■ Mandiri *(Personal)*

8. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*):

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) *(Programme Learning Outcomes)*	CPL07	Memahami konsep ilmu komputer dasar dan mampu menjelaskannya dalam konteks yang relevan
	CPL08	Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) *(Course Learning Outcomes)*	CPMK071	Mampu memahami konsep ilmu komputer dasar
	CPMK072	Mampu menjelaskan konsep ilmu komputer dasar dalam konteks yang relevan
	CPMK081	Mampu memahami persoalan computing
	CPMK082	Mampu menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah
Sub-CPMK0711	Mampu memahami konsep dasar multimedia dan aplikasi untuk membuat produk multimedia	
Sub-CPMK0721	Mampu memahami teknik dasar animasi 2D dan penggunaannya	
Sub-CPMK0811	Mampu menggunakan aplikasi multimedia dan fitur-fiturnya	
Sub-CPMK0821	Mampu membuat produk multimedia menggunakan aplikasi multimedia	

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	Sub-CPMK	CPL07		CPL08	
		CPMK071	CPMK072	CPMK081	CPMK082
	Sub-CPMK0711	√			
	Sub-CPMK0721		√		
	Sub-CPMK0811			√	
	Sub-CPMK0821				√

9. Dekripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah praktikum pengantar multimedia merupakan mata kuliah praktikum untuk mendesain produk-produk multimedia seperti brosur, cover majalah, banner, poster sampai dengan video editing dan video presentasi yang menggunakan aplikasi *online/offline*. Selain itu mata kuliah ini juga membahas tentang dasar-dasar animasi 2D dan aplikasinya untuk membuat animasi 2D.

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

a. Pengantar Pemrograman Multimedia
b. Pengenalan Aplikasi multimedia
c. Desain Produk Multimedia
d. Animasi 2D

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan *(Implementation Process of weekly learning time)*

Minggu *(Week)*	**Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)** *(Lesson Learning Outcomes)*	**Bahan Kajian/Materi Pembelajaran** *(Study Material)*	**Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]** *(Learning Method)*	**Sumber Belajar** *(Learning Resource)*	**Penilaian** *(Evaluation)*		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(Criteria)*	**Bobot** *(%)*
1	Mampu memahami konsep dasar multimedia dan aplikasi untuk membuat produk multimedia	Pengantar Pemrograman Multimedia: • Dasar-dasar Multimedia • Produksi Konten Multimedia • Aplikasi Multimedia • Penyimpanan dan pengambilan data multimedia • *Scripting Language*	Ceramah, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")]	[1]	Ketepatan dalam menjelaskan dasar-dasar multimedia dan berbagai aplikasinya	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Tes Tertulis	30%
2	Mampu menggunakan aplikasi multimedia dan fitur-fiturnya	Pengenalan aplikasi Canva: • Canva • Kelebihan Canva • Kebutuhan sistem • Instalasi Canva *for Windows*	Praktikum, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:1x(2x50")]	[2]	Ketepatan dalam menggunakan aplikasi canva beserta fitur-fiturnya	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Praktek	10%
3 - 7	Mampu membuat produk multimedia menggunakan aplikasi multimedia	Desain produk Multimedia dengan Canva: • Desain Logo • Desain Banner • Desain Poster • Desain Cover Majalah • Desain Brosur	Praktikum, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:5x(2x50")]	[2]	Ketepatan dalam membuat desain produk multimedia menggunakan Canva	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Praktek	15%
8	**UTS/MID**						
9 - 11	Mampu membuat produk multimedia menggunakan aplikasi	Desain produk Multimedia dengan Canva: • Editing Video • Desain Presentasi	Praktikum, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka	[2]	Ketepatan dalam membuat video dan editingnya menggunakan Canva	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Praktek	15%

Minggu *(Week)*	**Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)** *(Lesson Learning Outcomes)*	**Bahan Kajian/Materi Pembelajaran** *(Study Material)*	**Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]** *(Learning Method)*	**Sumber Belajar** *(Learning Resource)*	**Penilaian** *(Evaluation)*		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(Criteria)*	**Bobot** *(%)*
		• Desain Video Presentasi	[TM:3x(2x50")]				
12 - 13	Mampu membuat produk multimedia menggunakan aplikasi	Pengenalan Aplikasi Animaker: • Pengenalan Animaker • Editing Video • Desain Video Presentasi	Praktikum, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")]	[3]	Ketepatan dalam membuat membuat video dan editingnya menggunakan Animaker	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Praktek	10%
14 - 15	Mampu memahami tekniik dasar animasi 2D dan penggunaannya	Pengenalan Macromedia Flash 8: • Fungsi Flash 8 • Kelebihan Flash 8 • Jendela Kerja • Toolbox • Elemen dasar animasi	Praktikum, diskusi, Tanya jawab (Luring) Tatap Muka [TM:2x(2x50")]	[4]	Ketepatan dalam menjelaskan fitur-fitur Macromedia Flash 8 serta mampu membuat animasi 2D sederhana	Kriteria: Pedoman Penilaian Bentuk: Praktek	20%
16	**UAS**						

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa *(Student Learning Experiences)*
    Praktikum, Diskusi, Tanya Jawab, Tes

13. Kriteria dan Bobot Penilaian *(Criteria and Evaluation)*
    a. Kriteria Penilaian:

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL07	CPMK071						√		
	CPMK072						√		
CPL08	CPMK081							√	
	CPMK082		√					√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL07	CPMK071	UTS	Ujian Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
	CPMK072	UTS	Ujian Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL08	CPMK081	Akhir Semester	Ujian Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
	CPMK082	Setelah UTS Akhir Semester	Observasi (Praktek) Ujian Tertulis (UAS)	Rubrik Rubrik	Hasil Praktek Kelengkapan Jawaban	20% 20%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL07	CPMK071						20			20
	CPMK072						20			20
CPL08	CPMK081							20		20
	CPMK082		20					20		40
Jumlah Total MK										100

b. Rubrik Penilaian:

No.	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal
1	Tugas		
2	Quiz		
3	UTS		
4	UAS		

c. Bobot penilaian:

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

14. Buku Sumber *(References)*

[1] Ze-Nian Li and Mark. S. Drew. 2003. Fundamentals of Multimedia. Prentice-Hall.
[2] canva.com.
[3] animaker.com.
[4] Dwi Astuti. 2006. teknik-membuat-animasi-profesional-menggunakan-macromedia-flash-8. Andi Offset, Yogyakarta

Universitas Bina Darma	**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** ***(SEMESTER LESSON PLAN)***	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	03
		Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
		Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh *(Prepared by)*	**Diperiksa oleh** *(Checked by)*	**Disetujui oleh** *(Approved by)*	**Tanggal Validasi** *(Valid date)*
Nurul Huda, M.Kom.	**Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.**	**Dedy Syamsuar, M.I.T., Ph.D.**	

1. Fakultas *(Faculty)* : Ilmu Komputer
2. Program Studi *(Study Program)* : Teknik Informatika — Jenjang *(Grade)*: Strata 1 (S1)
3. Mata Kuliah *(Course)* : Manajemen Proyek Teknologi Informasi — SKS *(Credit)* : 2 SKS — Semester *(Semester)* : 5
4. Kode Mata Kuliah *(Code)* : 1425207 — Sertifikasi *(Certification)* : ☐ Ya *(Yes)* ■ Tidak *(No)*
5. Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)* : - .....
6. Dosen Koordinator *(Coordinator)* : Nurul Huda, M.Kom.
7. Dosen Pengampuh *(Lecturer)* : Nurul Huda, M.Kom. Nurul Adha Oktarini Saputri, M.Kom. — ■ Tim *(Team)* ☐ Mandiri *(Personal)*

8. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL04	Memiliki kemampuan manajerial dan kerja sama (*team work*), memiliki jiwa kepemimpinan, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL05	Memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan secara tepat berdasarkan hasil analisa informasi dan data

(Programme Learning Outcomes)	CPL10	Memiliki kemampuan untuk menghasilkan karya yang relevan dengan bidang ilmu komputer
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) *(Course Learning Outcomes)*	CPMK041	Mampu mengelola suatu pekerjaan
	CPMK042	Mampu berkerjasama dalam tim
	CMPK043	Mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis
	CMPK044	Mampu melakukan presentasi
	CMPK051	Mampu mengumpulkan dan mengolah data
	CMPK052	Mampu menganalisis informasi
	CMPK053	Mampu mengambil keputusan secara tepat
	CMPK101	Mampu mengaplikasikan ilmu pengetahuan bidang computing
	CMPK102	Mampu menghasilkan karya yang relevan dalam bidang ilmu komputer
Sub-CPMK0411	Mahasiswa mampu menghasilkan produk berbasis TI sesuai dengan kebutuhan	
Sub-CPMK0421	Mahasiswa mampu mempresentasikan proposal project	
Sub-CPMK0431	Mahasiswa mampu mempresentasikan proposal project	
Sub-CPMK0441	Mahasiswa mampu mempresentasikan proposal project	
Sub-CPMK0511	Mahasiswa mampu menganalisa dan merencanakan proyek TI sesuai dengan peminatan/ konsentrasi	
Sub-CPMK0521	Mahasiswa mampu menganalisa dan merencanakan proyek TI sesuai dengan peminatan/ konsentrasi	
Sub-CPMK0531	Mahasiswa mampu menganalisa dan merencanakan proyek TI sesuai dengan peminatan/ konsentrasi	
Sub-CPMK1011	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar manajemen proyek secara umum	
Sub-CPMK1021	Mahasiswa mampu menghasilkan produk berbasis TI sesuai dengan kebutuhan	

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	Sub-CPMK	CPL04				CPL05			CPL10	
		CPMK041	CPMK042	CPMK043	CPMK044	CPMK051	CPMK052	CPMK053	CPMK101	CPMK102
	Sub-CPMK0411	√								
	Sub-CPMK0421		√							
	Sub-CPMK0431			√						
	Sub-CPMK0441				√					
	Sub-CPMK0511					√				
	Sub-CPMK0521						√			

	Sub-CPMK0531							√		
	Sub-CPMK1011								√	
	Sub-CPMK1021									√

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Manajemen Proyek Teknologi Informasi berisi pengajaran tentang Manajemen Proyek secara umum dan bagaimana penerapannya pada Proyek Teknologi Informasi yang memiliki karakteristik khusus.

Bobot (SKS)

Komponen*	**Persentase**	**Bobot Kredit (SKS)**	**Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)****
Kuliah	85%	2	29,75 jam
Presentasi Kelompok	15 %	0,45	5,25 jam
Praktikum	-	-	0 jam
Total	100%	2	23 jam
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri **[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60			

10. Bahan Kajian *(Main Study Material)*

a. Pengenalan Manajemen Proyek
b. Konteks Manajemen Proyek dan Teknologi Informasi
c. Metodologi Manajemen Proyek
d. *Project Initiation*
e. *Project Planning*
f. *Project Excecution*
g. *Project Controlling*
h. *Project Closing*
i. Presentasi *Project*

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan *(Implementation Process of weekly learning time)*

Minggu *(Week)*	**Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)** *(Lesson Learning Outcomes)*	**Bahan Kajian/Materi Pembelajaran** *(Study Material)*	**Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]** *(Learning Method)*	**Sumber Belajar** *(Learning Resource)*	**Penilaian** *(Evaluation)*		
					Indikator *(Indicator)*	**Kriteria & bentuk** *(Criteria)*	**Bobot** *(%)*
1 – 2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar manajemen proyek secara umum	• Pengenalan Manajemen Proyek • Konteks Manajemen Proyek dan Teknologi Informasi • Metodologi Manajemen Proyek	Ceramah dan Diskusi Tatap Muka [TM:2x(2x50")] Tugas: Menjelaskan ringkasan konsep Pengenalan Manajemen Proyek TI	Buku: [1], [2]	Mampu merespon materi dengan baik dan mampu menjawab pertanyaan	**Kriteria:** Ketepatan dan penguasaan materi **Bentuk:** Tugas	15%
3 – 7	Mahasiswa mampu menganalisa dan merencanakan proyek TI sesuai dengan peminatan/ konsentrasi	• *Project Initiation* • *Project Planning* • Pembuatan Proposal Proyek	*Project Base Learning* Tatap Muka [TM:5x(2x50")] Tugas: Menghasilkan proposal project	Buku: [1], [2]	Mampu mendefinisikan kebutuhan objek dan mampu merumuskannya dalam bentuk proposal project	**Kriteria:** Ketepatan dan penguasaan materi **Bentuk:** Presentasi dan tes lisan	30%
8	Mahasiswa mampu mempresentasikan proposal project	• Presentasi Proposal	Diskusi dan Tanya Jawab Tatap Muka [TM:1x(2x50")] Tugas: Presentasi proposal project	Buku: [1], [2]	Mampu memaparkan proposal project TI dan mampu menjawab pertanyaan	**Kriteria:** Ketepatan dan penguasaan materi **Bentuk:** Presentasi dan tes lisan	30%
9 – 16	Mahasiswa mampu menghasilkan produk berbasis TI sesuai dengan kebutuhan	• *Project Excecution* • *Project Controlling* • *Project Closing* • Presentasi Hasil Project	*Project Base Learning* Tatap Muka [TM:8x(2x50")] Tugas: Menghasilkan produk TI	Buku: [1], [2]	Mampu menyelesaikan project dalam bentuk produk dan mampu menjelaskan produk	**Kriteria:** Ketepatan dan penguasaan materi **Bentuk:** Presentasi dan tes lisan	25%

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa *(Student Learning Experiences)*
Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, *Project Base Learning*, Presentasi, Tes

13. Kriteria dan Bobot Penilaian *(Criteria and Evaluation)*

a. Kriteria Penilaian:

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL04	CPMK041								√
	CPMK042								√
	CMPK043								√
	CMPK044			√					
CPL05	CMPK051								√
	CMPK052								√
	CMPK053								√
CPL10	CMPK101								√
	CMPK102								√

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL04	CPMK041	Sebelum UTS	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
	CPMK042	Sebelum UTS	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
	CMPK043	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
	CMPK044	Sebelum UTS	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	20%
CPL05	CMPK051	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
	CMPK052	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
	CMPK053	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
CPL10	CMPK101	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
	CMPK102	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL04	CPMK041								10	10
	CPMK042								10	10

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
	CMPK043								10	10
	CMPK044			20						20
CPL05	CMPK051								10	10
	CMPK052								10	10
	CMPK053								10	10
CPL10	CMPK101								10	10
	CMPK102								10	10
Jumlah Total MK										100

b. Rubrik Penilaian Presentasi

Parameter Penilaian	**Kurang**	**Cukup**	**Baik**	**Sangat Baik**
	≥ 50 s.d < 60	**≥ 60 s.d < 70**	**≥ 70 s.d < 85**	**≥ 85 s.d ≤ 100**
Konten				
Tampian Presentasi				
Pemilihan Kosa Kata				
Tanya jawab				

c. Bobot Penilaian:
   - ≥ 85 = A
   - ≥ 70 s.d < 85 = B
   - ≥ 60 s.d < 70 = C
   - ≥ 50 s.d < 60 = D
   - < 50 = E

14. Buku Sumber *(References)*

[1] Schwalbe, Kathy. 2011. *Information Technology Project Management, Revised Sixth Edition*. Course Technology, Cengage Learning.
[2] Heryanto, Imam & Triwibowo, Totok. 2016. *Manajemen Proyek berbasis Teknologi Informasi*. Revisi Kedua. Bandung: Informatika.

10. Rencana Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Prodi

Sebagai upaya mewujudkan tujuan nasional pendidikan sebagai amanah Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memfasilitasi Perguruan Tinggi untuk mewujudkan tujuan tersebut melalui kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka.

Kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka dilaksanakan dalam rangka mewujudkan proses pembelajaran di perguruan tinggi yang otonom dan fleksibel sehingga tercipta kultur belajar yang inovatif, tidak mengekang, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Kebijakan ini juga bertujuan untuk meningkatkan link and match dengan dunia usaha dan dunia industri, serta untuk mempersiapkan mahasiswa dalam dunia kerja sejak awal.

Melalui kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, Perguruan Tinggi dituntut untuk merancang dan melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif agar mahasiswa dapat meraih capaian pembelajaran secara optimal.

Mahasiswa diberikan kebebasan mengambil sks pembelajaran di luar program studi selama tiga semester, yang dapat diambil dari luar program studi dalam satu Perguruan Tinggi (PT) dan/atau di luar PT. Disamping itu Kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka ini sesuai dengan Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi Pasal 18 menjelaskan bahwa pemenuhan masa dan beban belajar bagi mahasiswa program sarjana atau sarjana terapan dapat dilaksanakan melalui:

a. Mengikuti seluruh proses pembelajaran dalam program studi pada PT sesuai masa dan beban belajar.
b. Mengikuti proses pembelajaran di dalam program studi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar dan sisanya mengikuti proses pembelajaran di luar program studi.

Untuk mengimplementasikan kegiatan merdeka belajar kampus merdeka ini Program Studi teknik Informatika mempersiapkan rencana mekanisme implementasi hak belajar 3 semester di luar program studi yang meliputi:

a. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk 1 (satu) semester atau setara dengan 20 (dua puluh) sks menempuh pembelajaran di luar program studi pada PT yang sama;
b. Paling lama 2 (dua) semester atau setara dengan 40 (empat puluh) sks menempuh pembelajaran pada program studi yang sama di PT yang berbeda, dan atau pembelajaran pada program studi yang berbeda di PT yang berbeda.
c. Dan/atau pembelajaran di luar PT yaitu Magang/ Praktek Industri dan Kegiatan Proyek di Desa.

Implementasi Program Merdeka Belajar di mulai pada semester 6 (Enam), dengan pertimbangan bahwa mahasiswa sudah mendapat bekal yang cukup karena telah menyelesaikan semua mata kuliah wajib Program Studi sesuai denga ranah Keilmuan pada Program Studi Teknik Informatika. Beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka sesuai dengan Keputusan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 74/P/2021 Tentang Pengakuan Satuan Kredit Semester Pembelajaran Program Kampus Merdeka adalah sebagai berikut:

a. Program Kampus Merdeka yang dikelola terpusat oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berupa:
    1) Program Kampus Mengajar;
    2) Program Magang Bersertifikat Kampus Merdeka;
    3) Program Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka;
    4) Program Pertukaran Mahasiswa Merdeka;
    5) Program Indonesian International *Student Mobility Awards*;
    6) Program kewirausahaan Kampus Merdeka;
    7) Program penelitian Kampus Merdeka;
    8) Program kemanusiaan Kampus Merdeka;
    9) Program pembangunan desa Kampus Merdeka.
b. Perguruan tinggi memberikan pengakuan pelaksanaan pembelajaran program Kampus Merdeka di luar perguruan tinggi dengan ketentuan sebagai berikut:

1) Pembelajaran lebih dari 16 (enam belas) minggu atau 560 (lima ratus enam puluh) jam kumulatif sampai dengan 24 minggu atau 840 (delapan ratus empat puluh) jam kumulatif diberikan pengakuan setara dengan 20 (dua puluh) sks;
2) Pembelajaran lebih dari 24 (dua puluh empat) minggu atau 840 (delapan ratus empat puluh) jam kumulatif sampai dengan kurang dari 40 (empat puluh) minggu atau 1400 (seribu empat ratus) jam kumulatif diberikan pengakuan sks tambahan sejumlah 1 (satu) sks setiap tambahan 1 (satu) minggu atau 35 (tiga puluh lima) jam kumulatif.
3) Pembelajaran antara 40 (empat puluh) minggu atau 1400 (seribu empat ratus) jam kumulatif sampai dengan 48 (empat puluh delapan) minggu atau 1680 (seribu enam ratus delapan puluh) jam kumulatif diberikan pengakuan setara dengan 40 (empat puluh) sks.

c. Pengakuan SKS bagi mahasiswa yang melaksanakan pembelajaran program Kampus Merdeka di luar perguruan tinggi asal sebagaimana dimaksud dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:
1) Mahasiswa terdaftar pada pangkalan data pendidikan tinggi.
2) Mahasiswa terdaftar dalam platform Merdeka Belajar Kampus Merdeka.
3) Mahasiswa mengikuti pembelajaran oleh dosen pengampu mata kuliah dan/ atau pembimbingan oleh dosen pembimbing/pembimbing lapangan yang ditunjuk oleh organisasi mitra dan/ atau institusi pendidikan tempat dilakukannya program Kampus Merdeka
4) Mahasiswa mengisi log book dan membuat laporan pada SPADADIKTI melalui laman https://spadadikti.id
5) Mahasiswa telah mendapatkan nilai akhir dari dosen pengampu mata kuliah dan/atau dosen pembimbing/pembimbing lapangan yang ditunjuk oleh organisasi mitra dan/atau institusi pendidikan tempat dilakukannya program Kampus Merdeka.

6) Perguruan tinggi melaporkan nilai mahasiswa dalam pembelajaran program Kampus Merdeka di luar perguruan tinggi asal melalui Pangkalan Data Pendidikan Tinggi di akhir semester.

Sebagai tambahan dari peraturan diatas bahwa semua program Merdeka Belajar di luar Program flagship nasional akan dilaksanakan setelah disusun dan disepakati bersama antara Universitas Bina Darma dengan Mitra Universitas. Perguruan tinggi memfasilitasi mahasiswa untuk mengikuti pembelajaran program Kampus Merdeka di luar perguman tinggi sesuai dengan peraturan yang berlaku untuk Program merdeka belajar kampus merdeka tanpa menunggu ditetapkannya kurikulum baru.

Adapun Strategi Implementasi Merdeka Belajar pada Program Studi Teknik Informatika UBD adalah sebagai berikut:

a. Program pertukaran mahasiswa
b. Program Magang Industri
c. Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan
d. Penelitian/ Riset
e. Proyek Kemanusiaan
f. Kegiatan Kewirausahaan
g. Studi / Proyek Independen
h. Membangun Desa/ Kuliah Kerja Nyata Tematik
i. Bela Negara

10.1 Program Pertukaran Mahasiswa

Format program pertukaran mahasiswa studi teknik informatika mengikuti aturan yang telah ditetapkan pada program kampus merdeka dengan 3 (tiga) pola program pertukaran mahasiswa yaitu:

a. Mahasiswa Semester 6 (Enam) dapat mengambil mata kuliah di luar program studi pada Perguruan tinggi yang sama dengan total sks maksimal sejumlah 20 sks.

   Program pertukaran mahasiswa pada semerter 6 (enam) ini juga dapat di ganti dengan program *flagship* nasional seperti Magang pada

industri, studi independen dan membangun desa (KKN Tematik). Untuk mengimplementasi program pertukaran mahasiswa ini, Program Studi Teknik Informatika bekerjasama dengan beberapa Program Studi di UBD yaitu:

1) Program Studi Komunikasi
2) Program Studi Psikologi
3) Program Studi Teknik Elektro
4) Program Studi Teknik Industri
5) Program Studi Akuntansi

Untuk mempersiapkan beberapa mata kuliah yang dapat ditempuh oleh mahasiswa masing di program studi yang bekerja sama. Khusus untuk mata kuliah aljabar linier dan pemrograman platform khusus telah tergabung pada *Learning Manangement System* SPADA. Adapun daftar Mata kuliah program pertukaran mahasiswa pada perguruan Tinggi yang sama dapat dilihat pada Tabel 24.

Tabel 24. Daftar Mata Kuliah program pertukaran mahasiswa UBD

Semester	Program Studi	Mata Kuliah	SKS	Ket.
Ganjil	Komunikasi	Teknik Penulisan Media dan Public Relation	3	
	Teknik Elektro	Mikrokontroller/ Praktikum	3	
	Teknik Elektro	Pengantar Robotika	3	
	Teknik Industri	Analisa Keputusan dan data Mining	3	
	Teknik Industri	Manajemen Projek dan Studi kelayakan	3	
	Teknik Industri	HCI	3	
	Teknik Industri	E-Government	3	
Genap	Komunikasi	Lobi dan Negosiasi	3	
	Teknik Elektro	Programable Logic Control /PLC	3	
	Teknik Elektro	Pengetahuan Lingkungan dan K3	3	
Ganjil	Teknik Informatika	Jaringan Komputer 2 (*Switching, Routing and Wireless Essentials*)	4	
	Teknik Informatika	Pemrograman Platform khusus	2	
	Teknik Informatika	Multimedia Design	2	
	Teknik Informatika	Pengelolaan dan	4	

Semester	Program Studi	Mata Kuliah	SKS	Ket.
		Pengembangan Jaringan (*Enterprise Networking, Security and Automation*)		
Genap	Teknik Informatika	Aljabar linier	2	
	Teknik Informatika	Basis data Non relational	4	
	Teknik Informatika	Grafika Komputer dan Visualisasi	4	
	Teknik Informatika	Semantic web	4	
	Teknik Informatika	Forensik Komputer	4	
	Teknik Informatika	Augmented & Virtual reality	4	
	Teknik Informatika	Jaringan Komputer 1 (*Introduction to Networks*)	4	

Mata kuliah ini ditawarkan pada pada semester ganjil dan genap setiap tahun akademik. Sebagai contoh dengan kerjasama yang telah dilakukan pada semester genap tahun akademik 2020/2021, mahasiswa program studi Elektro telah mengikuti mata kuliah pada Program Studi Teknik Informatika yaitu mata kuliah Jaringan Komputer 1 dan mata kuliah *Foresec*.

b. Mahasiswa mengambil mata kuliah pada Program Studi yang sama di luar Perguruan Tinggi

Untuk pola pertukaran mahasiswa ini, Program Studi Teknik Informatika memfasilitasi mahasiswa Semester 7 (Tujuh) dan Semester 8 (Delapan) untuk dapat mengikuti programi ini dengan jumlah SKS maksimal 40 sks. Mata kuliah dapat di ambil baik mahasiswa inbound maupun mahasiswa outbound dari Universitas dan Program Studi yang telah melakukan kerjasama kurikulum dengan Universitas Bina Darma Program Studi Teknik Informatika UBD.

Adapun daftar mata kuliah yang dapat di ambil diluar Universtas dapat dilihat pada Tabel 25.

Tabel 25. Daftar Mata Kuliah Pertukaran Mahasiswa di Luar Perguruan Tinggi

Semester	Program Studi	Mata Kuliah	SKS	Ket.
Ganjil	Teknik Informatika	Jaringan Komputer 2 (*Switching, Routing and Wireless Essentials*)	4	Univ. Bina Darma
	Teknik Informatika	Pemrograman Platform khusus	2	Univ. Bina Darma

Semester	Program Studi	Mata Kuliah	SKS	Ket.
	Teknik Informatika	Multimedia Design	2	Univ. Bina Darma
	Teknik Informatika	Pengelolaan dan Pengembangan Jaringan (*Enterprise Networking, Security and Automation*)	4	Univ. Bina Darma
	Teknik Informatika	Aljabar Linear	2	Univ. Bina Darma
Genap	Teknik Informatika	Aljabar linier	2	Univ. Bina Darma
	Teknik Informatika	Basis data Non relational	4	Univ. Bina Darma
	Teknik Informatika	Semantic web	4	Univ. Bina Darma
	Teknik Informatika	Forensik Komputer	4	Univ. Bina Darma
	Teknik Informatika	Augmented & Virtual Reality	4	Univ. Bina Darma
	Teknik Informatika	Jaringan Komputer 1 (*Introduction to Networks*)	4	Univ. Bina Darma
Ganjil	Teknik Informatika			Univ. Darmajaya
	Teknik Informatika			Univ. MDP
	Teknik Informatika			UBL

c. Bobot SKS

Perhitungan beban belajar mahasiswa dinyatakan dalam besaran satuan kredit semester (sks) yang merupakan takaran waktu kegiatan belajar yang dibebankan pada mahasiswa per minggu per semester dalam proses pembelajaran melalui berbagai bentuk pembelajaran atau besarnya pengakuan atas keberhasilan usaha mahasiswa dalam mengikuti kegiatan kurikuler di Teknik Informatika. Semester merupakan satuan waktu proses pembelajaran efektif selama paling sedikit 16 (enam belas) minggu, termasuk ujian tengah semester dan ujian akhir semester. Penentuan bobot sks juga mengikuti Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 74/P/2021 Tentang Pengakuan Satuan Kredit Semester Pembelajaran Program Kampus Merdeka untuk pembelajaran diluar Perguruan Tinggi yakni:

1) Pembelajaran lebih dari 16 (enam belas) minggu atau 560 (lima ratus enam puluh) jam kumulatif sampai dengan 24 minggu atau 840 (delapan ratus empat puluh) jam kumulatif diberikan pengakuan setara dengan 20 (dua puluh) sks;

2) Pembelajaran lebih dari 24 (dua puluh empat) minggu atau 840 (delapan ratus empat puluh) jam kumulatif sampai dengan kurang dari 40 (empat puluh) minggu atau 1400 (seribu empat ratus) jam kumulatif diberikan pengakuan sks tambahan sejumlah 1 sks setiap tambahan 1 (satu) minggu atau 35 (tiga puluh lima) jam kumulatif.
3) Pembelajaran antara 40 (empat puluh) minggu atau 1400 (seribu empat ratus) jam kumulatif sampai dengan 48 (empat puluh delapan) minggu atau 1680 (seribu enam ratus delapan puluh) jam kumulatif diberikan pengakuan setara dengan 40 (empat puluh) sks.

10.2 Program Magang Industri

10.2.1 Pengertian Kuliah Magang/ Praktik Kerja

Kegiatan berikutnya dalam implementasi Merdeka Belajar, mahasiswa juga di perbolehkan untuk memilih kegiatan magang pada industri melalui magang industri flagship nasional atau program magang industri yang adakan oleh Universitas dan Program Studi yang diakui dengan bobot 20 sks.

Kegiatan magang pada industri merupakan mata kegiatan bersifat mandiri yang dilakukan di luar kampus oleh mahasiswa yang merupakan ranah topik praktek profesional pada *Body of Knowledge*. Kegiatan magang industri ini dilaksanakan bersama dengan mitra antara lain industri, instansi pemerintah/ swasta, badan usaha, dan organisasi lain.

Kegiatan magang industri kampus merdeka dilaksanakan dalam kurun waktu 6 bulan (1 semester) dengan ruang lingkup magang dalam meliputi bidang pekerjaan atau profesi yang dipilih oleh mahasiswa sesuai dengan bidang ilmu/ minat yang ditekuni.

10.2.2 Tujuan dan Manfaat Kuliah Magang/ Praktik Kerja

Tujuan kegiatan magang adalah menerapkan teori yang diperoleh dibangku kuliah agar mahasiswa dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan dunia kerja sehingga nantinya diharapkan mahasiswa lebih memahami bidang pekerjaan akan ditekuni. Dengan mengikuti program magang industri baik program magang mandiri maupun program magang flagship nasional dapat tercipta *link and match* antara teori dan praktik, diharapkan dapat memberikan pengalaman yang cukup

kepada mahasiswa dengan, pembelajaran langsung di tempat kerja (*experiential learning*) untuk mendapatkan keterampilan seperti *complex problem solving*, *analytical skills* dan juga pembentukan karakter seperti etika profesi, komunikasi, kerjasama dan lain lain.

Bagi industri kegiatan magang industri menjadi kesempatan untuk mendapatkan mendapatkan talenta yang bisa langsung direkrut apabila dianggap cocok yang dapat mengurangi biaya rekrutmen dan pelatihan awal calon pegawai.

Kegiatan magang industri ini bermanfaat bagi program studi untuk mendapatkan data dan informasi tentang relevansi antara kurikulum dengan kebutuhan keahlian di dunia industri.

Magang/ praktek kerja bertujuan dan bermanfaat untuk memberikan pengalaman dunia industri bagi mahasiswa yaitu antara lain:

a. Melakukan pengamatan dan pembelajaran terhadap suatu industri, baik secara umum maupun khusus terhadap suatu obyek.
b. Mengenalkan teknologi terkini yang digunakan industri sesuai bidangnya.
c. Memahami tata kelola suatu industri.
d. Mengenalkan proses interaksi kerja antara mahasiswa dan karyawan industri dari berbagai level untuk meningkatkan kemampuan interpersonal mahasiswa.
e. Memahami penerapan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh di kampus pada dunia industri.

Manfaat magang/praktik kerja bagi Program Studi:

a. Mendapatkan umpan balik untuk menyempurnakan kurikulum program studi yang sesuai dengan dunia kerja dan industri.
b. Membina dan meningkatkan kerjasama antara program studi dengan industri.

10.2.3 Bobot SKS

Perhitungan SKS untuk kegiatan magang industri Kampus Merdeka adalah SKS dinyatakan sebagai jam kegiatan bukan jam belajar, Penghitungan Satuan Kredit Semester untuk pembelajaran di luar kampus setara dengan 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester, jadi 1 (satu) sks pada kegiatan magang industri adalah sebesar 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

Satu sks magang setara dengan 170 menit * 16 pertemuan = 2.720 (dua ribu tujuh ratus dua puluh) menit kegiatan magang, sehingga 20 sks magang setara dengan 2720 menit * 20 SKS = 54.400 (lima puluh empat ribu empat ratus) menit kegiatan magang atau 906,67 jam. Untuk kegiatan magang selama 8 jam per hari, maka jumlah hari kegiatan magang adalah 906,67 / 8 jam = 113,3 hari. Apabila kegiatan magang selama 5 hari per minggu, maka jumlah minggu kegiatan magang adalah sebesar 113,3 / 5= 22,66 minggu atau sama dengan 5,66 bulan.

Fokus dari program merdeka belajar adalah pada capaian pembelajaran (*learning outcomes*) yang merupakan rancangan serangkaian proses pendidikan/pembelajaran untuk menghasilkan suatu *learning outcomes* (capaian pembelajaran). Secara umum penyetaraan bobot kegiatan MBKM dapat dikelompokkan menjadi 2 bentuk yaitu bentuk bebas (*free form*) dan bentuk terstruktur (*structured form*).

a. Bentuk Bebas (*Free Form*)

Kegiatan merdeka belajar selama 6 bulan disetarakan dengan 20 sks tanpa penyetaraan dengan mata kuliah. Dua puluh sks tersebut dinyatakan dalam bentuk kompetensi yang diperoleh mahasiswa selama mengikuti program tersebut, baik dalam kompetensi keras (*hard skills*), maupun kompetensi halus (*soft skills*) sesuai dengan capaian pembelajaran yang diinginkan. Capaian pembelajaran *Hard skills* untuk Teknik Informatika, adalah: kecakapan untuk merumuskan permasalahan keteknikan yang kompleks (*complex engineering problem definition*), kemampuan menganalisis dan menyelesaikan permasalahan keteknikan berdasar pengetahuan sains dan matematika, dan sebagainya. Sedangkan untuk *soft skills* adalah: kemampuan berkomunikasi dalam lingkungan kerja profesi, kemampuan bekerjasama dalam tim, kemampuan untuk menjalankan etika profesi, dan sebagainya. Capaian pembelajaran dan penilaiannya dapat dinyatakan dalam kompetensi-kompetensi tersebut, seperti pada Tabel 26 dan Tabel 27.

Tabel 26. Capaian Pembelajaran *Hard Skills*

No	CPMK	SKS
1	Mampu merumuskan permasalahan sesuai bidang keilmuan	
2	Mampu menyusun program penyelesaian permasalahan	
3	Mampu mensintesa dalam bentuk desain	

Tabel 27. Capaian Pembelajaran *Soft Skills*

No	CPMK	SKS
1	Mampu berkomunikasi dengan baik	
2	Mampu bekerjasama dalam tim	
3	Mampu bekerja keras	
4	Mampu memimpin	
5	Memiliki kreativitas	

Capaian Pembelajaran magang/praktik kerja pada aspek Pengetahuan, Keterampilan dan Sikap setidaknya meliputi:

1) Pengetahuan:
   a) Mampu menerapkan pengetahuan sesuai disiplin keilmuan di suatu industri
   b) Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan sesuai disiplin keilmuan.
2) Keterampilan:
   a) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
   b) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
   c) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
   d) Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat, baik di dalam maupun di luar lembaganya.
   e) Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
   f) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.

3) Sikap:
   a) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
   b) Meningkatkan semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan

Selain dalam bentuk penilaian capaian, pengalaman/ kompetensi yang diperoleh selama kegiatan magang dapat juga dituliskan dalam bentuk portofolio sebagai SKPI (Surat Keterangan Pendamping Ijazah).

b. Bentuk Terstruktur (*Structured Form*)

Kegiatan merdeka belajar juga dapat distrukturkan sesuai dengan kurikulum yang ditempuh oleh mahasiswa. Dua puluh (20) sks dinyatakan dalam bentuk kesetaraan dengan mata kuliah yang ditawarkan yang kompetensinya sejalan dengan kegiatan magang/praktek kerja. Sebagai contoh, mahasiswa Teknik Informatika magang 6 bulan di Industri PT. Bukit Asam Tanjung Enim akan setara dengan belajar mata kuliah.

Tabel 28. Contoh Mata Kuliah Magang

No	Mata Kuliah	SKS
1	Tata Kelolah IT	2
2	Etika Profesi	2
3	Stream 1	4
4	Stream 2	4
5	Stream 3/Pilihan 1	4
6	Pilihan 2	4
Total		**20**

Selain kedua bentuk tersebut, dapat pula dirancang bentuk hibrid, yaitu gabungan antara bentuk bebas (*free-form*) dan terstruktur (*structured*). Salah satunya dengan memanfaatkan program Magang dari Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa).

10.2.4 Mekanisme Pelaksanaan Magang/ Praktik Kerja

Program magang/ praktik kerja dapat dilakukan melalui sistem pembelajaran terpadu (*Cooperative Education Dual System/ Link and Match*). Sistem pembelajaran terpadu merupakan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa dengan memadukan proses pembelajaran melalui perkuliahan dan kerja secara profesional serta

berkelanjutan atau magang industri sebagai kesatuan utuh dalam kurikulum program sarjana. Sistem pembelajaran terpadu bertujuan untuk:

a. Meraih capaian pembelajaran.
b. Memperoleh pengetahuan, keterampilan umum dan keterampilan khusus/ keahlian kerja.
c. Internalisasi sikap professional dan budaya kerja yang sesuai serta diperlukan bagi dunia usaha dan/atau dunia industri.

Mekanisme pelaksanaan magang/ praktik kerja adalah sebagai berikut:

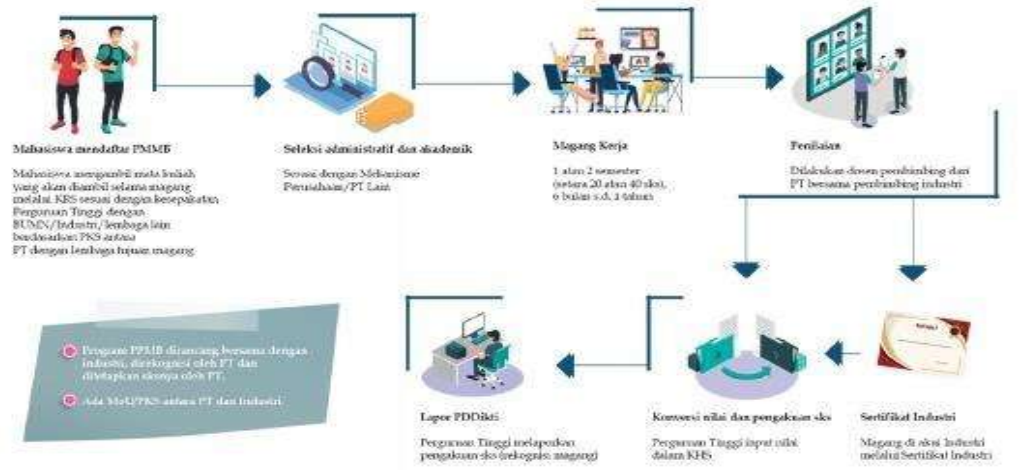
a. Universitas Bina Darma (Teknik Informatika):
    1) Membuat kesepakatan dalam bentuk dokumen kerja sama (MoU/ SPK) dengan mitra antara lain proses pembelajaran, pengakuan kredit semester dan penilaian.
    2) Menyusun program magang bersama mitra, baik isi/ konten dari program magang, kompetensi yang akan diperoleh mahasiswa, serta hak dan kewajiban kedua belah pihak selama proses magang.
    3) Menugaskan dosen pembimbing yang akan membimbing mahasiswa selama magang.
    4) Bila dimungkinkan pembimbing melakukan kunjungan di tempat magang untuk monitoring dan evaluasi.
    5) Dosen pembimbing bersama supervisor menyusun logbook dan melakukan penilaian capaian mahasiswa selama magang.
    6) Pemantauan proses magang dapat dilakukan melalui Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.
b. Mitra Magang:
    1) Bersama Teknik Informatika UBD, menyusun dan menyepakati program magang yang akan ditawarkan kepada mahasiswa.
    2) Menjamin proses magang yang berkualitas sesuai dokumen kerja sama (MoU/ SPK).
    3) Menyediakan supervisor/ mentor/ *coach* yang mendampingi mahasiswa/ kelompok mahasiswa selama magang.

4) Memberikan hak dan jaminan sesuai peraturan perundangan (asuransi kesehatan, keselamatan kerja, honor magang).
5) Supervisor mendampingi dan menilai kinerja mahasiswa selama magang, dan bersama dosen pembimbing memberikan penilaian.

c. Mahasiswa:
1) Dengan persetujuan dosen pembimbing akademik mahasiswa mendaftar/ melamar dan mengikuti seleksi magang sesuai ketentuan tempat magang.
2) Mendapatkan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) dan mendapatkan dosen pembimbing magang.
3) Melaksanakan kegiatan Magang sesuai arahan supervisor dan dosen pembimbing magang.
4) Mengisi *logbook* sesuai dengan aktivitas yang dilakukan.
5) Menyusun laporan kegiatan dan menyampaikan laporan kepada supervisor dan dosen pembimbing.

d. Dosen Pembimbing & Supervisor:
1) Dosen pembimbing memberikan pembekalan bagi mahasiswa sebelum berangkat magang.
2) Dosen pembimbing memberikan arahan dan tugas-tugas bagi mahasiswa selama proses magang.
3) Supervisor menjadi mentor dan membimbing mahasiswa selama proses magang.
4) Dosen pembimbing bersama supervisor melakukan evaluasi dan penilaian atas hasil magang.

Mekanisme bentuk pembelajaran magang/ praktek kerja dalam program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Mekanisme Pelaksanaan Program Magang/ Praktek Kerja MBKM

a. Tahap Persiapan

Teknik Informatika membentuk panitia magang/ praktik kerja yang dipimpin oleh Koordinator Magang/ Praktik Kerja yang bertugas mengkoordinasikan teknis pelaksanaan magang industri. Pada tahap ini dilakukan sosialisasi mengenai Magang/ Praktik Kerja yang dilakukan oleh Koordinator Magang/ Praktik Kerja. Sosialisasi meliputi prosedur, jadwal dan tempat perusahaan (instansi) untuk pelaksanaan Magang/ Praktik Kerja. Pengajuan proposal Maganga/ Praktik Kerja dilakukan pada tahap ini untuk menentukan tempat magang/ praktik kerja.

b. Tahap Pendaftaran

Mahasiswa mengambil Mata Kuliah Magang/ Praktik Kerja melalui KRS sesuai dengan kesepakatan UBD dengan BUMN/ Industri/ Lembaga lain berdasarkan PKS antara UBD (Teknik Informatika) dengan Lembaga tujuan magang. Pengajuan Magang/ Praktik Kerja berlaku bagi mahasiswa yang telah memenuhi syarat sebagai berikut:

1) Tercatat sebagai mahasiswa aktif (tidak sedang cuti).
2) Telah lulus sks ≥ 90.
3) Menunjukkan daftar nilai/ transkrip sementara yang telah ditandatangani oleh DPA.
4) Membuat surat permohonan Magang/ Praktik Kerja yang dilengkapi dengan proposal magang dalam sebuah dokumen.

5) Membawa dokumen ke PPM UBD untuk dibuatkan surat pengantar
6) Membawa dokumen untuk mendapatkan persetujuan Koordinator Magang/ Praktik Kerja. Koordinator magang/praktik kerja mengusulkan dosen pembimbing magang sesuai dengan bidang keahlian ke Kaprodi untuk diterbitkan surat tugas dosen pembimbing magang ke Dekan.

c. Tahap Pembekalan

Pembekalan merupakan bagian yang tidak terpisah dari Mata Kuliah Magang/ Praktik Kerja. Sebelum berangkat magang, mahasiswa harus menyiapkan berkas-berkas yang harus dibawa yaitu:

1) Surat Pengantar
2) Pedoman Magang/ Praktik Kerja
3) Daftar Hadir Harian
4) Form Laporan Mingguan
5) Form Penilaian Industri

d. Tahap Pelaksanaan Magang/Praktik Kerja

Selama melaksanakan magang/ praktik kerja, mahasiswa wajib mengikuti seluruh peraturan di organisasi tempat magang. Apabila melanggar peraturan organisasi berarti melanggar peraturan akademik Teknik Informatika yang bisa dikenakan sanksi baik peringatan lisan, peringatan tertulis, maupun pemberhentian (*Drop Out*) tergantung tingkat pelanggaran yang dilakukan. Mahasiswa yang dikeluarkan dari tempat Magang Industri karena melanggar peraturan organisasi dianggap tidak lulus Mata Kuliah. Mahasiswa tidak diperbolehkan berpindah tempat magang tanpa seijin panitia magang/ praktik kerja dan Kaprodi.

e. Tahap Bimbingan dan Penyusunan Laporan

1) Selama melaksanakan Magang/ Praktik Kerja, mahasiswa diwajibkan melakukan bimbingan ke Pembimbing Lapangan dan Dosen Pembimbing.
2) Konsultasi dengan dosen pembimbing dilakukan selama minimal 14 kali bimbingan.

3) Laporan Magang harus sudah selesai sebelum pelaksanaan Seminar Magang/Praktik Kerja.

f. Tahap Penilaian

1) Penilaian dilakukan oleh Dosen Pembimbing dan Pembimbing lapangan.
2) Penilaian dari pembimbing lapangan dilakukan berdasarkan kinerja mahasiswa pada saat magang.
3) Mahasiswa mendapatkan Sertifikat Industri dari tempat magang.
4) Penilaian dari Dosen Pembimbing dapat dilakukan melalui seminar.
5) Pengajuan seminar hanya dapat dilakukan oleh mahasiswa yang telah menyelesaikan Magang/ Praktik Kerja dan telah selesai membuat laporan Magang yang sudah mendapatkan persetujuan dari Dosen Pembimbing, dibuktikan dengan makalah yang sudah ditandatangani Dosen Pembimbing.
6) Mahasiswa menyerahkan formulir pendaftaran seminar yang berisi persetujuan Koordinator Magang/ Praktik Kerja.
7) Nilai yang diperoleh kemudian diinput oleh Dosen Pembimbing ke dalam Sistem Informasi *Online* (Sisfo)

g. Tahap Monitoring dan Evaluasi

1) Teknik Informatika melakukan monitoring dan evaluasi (monev) terhadap pelaksanaan magang/ praktik kerja.
2) Berdasarkan hasil monev tersebut dilakukan upaya peningkatan terhadap kualitas pelaksanaan program magang/ praktik kerja.

h. Tahap Pelaporan ke PD Dikti

Kaprodi melaporkan pengakuan sks (rekognisi magang) ke PD Dikti melalui Direktorat Akademik UBD.

10.2.5 Penyusunan RPS dan Pembuatan *Logbook*

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) adalah dokumen perencanaan pembelajaran yang disusun sebagai panduan bagi mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan perkuliahan selama satu semester untuk mencapai capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. RPS didesain oleh Program Studi agar mahasiswa dapat

memahami, mempersiapkan, merencanakan, menjalankan, serta membuat laporan Magang/ Praktik Kerja dengan benar dan tepat waktu.

Selain RPS diperlukan juga pembuatan *Logbook*. *Logbook* merupakan media komunikasi antara dosen pembimbing, mahasiswa, dan dengan instansi. *Logbook* berisikan histori kegiatan bimbingan yang dan menjadi syarat dokumen dalam tahapan Magang/ Praktik Kerja.

10.2.6 Sistematika Laporan Magang/ Praktik Kerja

Sistematika penyusunan laporan Magang industri di Teknik Informatika menyiapkan Laporan kuliah kerja magang/ praktik kerja sesuai kebutuhan/ karakteristik magang di Teknik Informatika. Selain surat yang akan diajukan oleh mahasiswa kepada perusahaan yang direncanakan untuk lokasi Magang/ Praktik Kerja. Laporan Magang/ Praktik Kerja adalah laporan hasil kegiatan magang/ praktik kerja selama 1 (satu) semester yang disusun oleh mahasiswa.

10.2.7 Evaluasi dan Penilaian Magang/ Praktik Kerja

Tujuan evaluasi adalah untuk mengukur dan memberikan penilaian atas keberhasilan mahasiswa dalam melakukan kegiatan magang. Evaluasi mata kuliah Magang ini dilakukan oleh supervisor selama di lokasi magang, dan oleh dosen pembimbing bersama dosen penguji di seminar laporan magang. Komponen evaluasi ini dinyatakan dalam bentuk kompetensi yang diperoleh oleh mahasiswa selama mengikuti program tersebut, baik dalam kompetensi keras (*hard skills*), maupun kompetensi halus (*soft skills*) sesuai dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan.

Nilai magang/praktik kerja diambil dari 2 variabel nilai yaitu nilai dari industri (Pembimbing di Industri) dan nilai dari Dosen Pembimbing. Adapun komposisi penilaiannya adalah minimum 40% dari pihak Industri dan maksimum 60% dari dosen pembimbing.

Nilai dari industri diberikan oleh supervisor atau yang berwenang di industri sesuai dengan form Penilaian Prestasi Kerja Magang/ Praktik Kerja. Form penilaian harus dikumpulkan paling lambat dua minggu setelah pelaksanaan magang /praktik kerja berakhir. Form penilaian harus ditulis dengan pena, ditandatangani supervisor dan stempel industri. Komponen nilai mencakup hal-hal sebagai berikut:

a. Pengetahuan
    1) Penguasaan/pemahaman bidang kerja
    2) Kemampuan memecahkan masalah
b. Keterampilan
    1) Keterampilan Teknis
    2) Kualitas/ mutu hasil kerja
c. Sikap Kerja
    1) Kedisiplinan
    2) Tanggung jawab
    3) Motivasi
    4) Inisiatif
    5) Kerjasama (*Team work*)
    6) Interaksi sosial (Kemampuan beradaptasi)

Penilaian dari dosen pembimbing didasarkan pada hasil pemantauan, laporan dan seminar yang dilakukan oleh mahasiswa dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

a. Laporan magang/ praktik kerja
b. Penguasaan materi
c. Sikap dan kemampuan presentasi
d. Capaian magang/ praktik kerja

10.3 Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan

10.3.1 Pendahuluan

Ketersediaan infrastruktur, fasilitas dan sumber daya pembelajaran menjadi hal yang sangat penting untuk menjamin proses pendidikan dapat berlangsung dengan baik dan menjadikan dunia pendidkan berkualitas serta mampu menghasilkan sumber daya mansia yang bermutu. Akan tetapi keterbatasan infrastruktur, fasilitas belajar dan sumber daya manusia (SDM) sebagai fasilitator belajar dari segi kualitas dan kuantitas masih menjadi kendala utama pada dunia pendidikan di Indonesia, yang terjadi di hampir semua jenjang pendidikan. Analisis yang dilakukan oleh Bank Dunia (WERN, 2019) menunjukkan bahwa 55% penduduk Indonesia yang telah

menyelesaikan sekolah dilaporkan secara fungsional adalah *illiterate*, dibandingkan dengan 14% di Vietnam dan 20% dari Negara anggota OECD. Data ini menunjukkan bahwa dunia pendidikan perlu bekerja keras untuk dapat menekan angka *illiterate* tersebut dengan cara peningkatkan mutu pendidikan ditengan keragaman pendidikan dan jumlah penduduknya.

Karena itu, program perkuliahan melalui asistensi mengajar yang diterapkan oleh perguruan tinggi untuk sekolah dasar, menengah, dan menengah atas diharapkan menekan tingkat *illiteracy* tersebut, disamping program ini merupakan pengalaman bernilai bagi mahasiswa di perguruan tinggi di Indonesia.

Asistensi mengajar adalah *experiential learning* bagi mahasiswa yang sangat bermanfaat sebagai bagian pembentuk *personal value* dari lulusan suatu program studi. Pengalaman bernilai yang akan didapatkan selain intra dan *interpersonal skills*, juga mengembangkan *transferable employability skills*. Jika dihubungkan dengan kategori capaian pembelajaran lulusan (CPL) berdasarkan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Permendikbud No. 3 Tahun 2020), maka kegiatan asistensi mengajar ini dapat mengembangkan keempat kategori CPL, yaitu pengembangan pengetahuan, keterampilan khusus, keterampilan umum dan sikap.

10.3.2 Tujuan

Tujuan mahasiswa mengikuti program asistensi mengajar di satuan pendidikan:

a. Memperdalam pengetahuan yang didapatkan di program studi/ kampus untuk dibagi kepada masyarakat.
b. Mengembangkan sikap bertanggung jawab mahasiswa atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
c. Meningkatkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.
d. Berkontribusi dalam meningkatkan mutu kehidupan masyarakat, bangsa dan Negara serta peradaban berdasarkan Pancasila.
e. Meningkatkan peran sebagai warganegara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta tanggungjawab pada Negara dan bangsa.
f. Meningkatkan kemampuan kerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.

10.3.3 Capaian Pembelajaran

a. Mampu mengajar atau berbagi pengetahun khusus dibidangnya kepada masyarakat dengan baik (keterampilan khusus).
b. Mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (sikap).
c. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (keterampilan umum).
d. Mampu berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila (sikap).
e. Mampu berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa (sikap).
f. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (sikap).

10.3.4 Pengakuan Kredit Kegiatan Pembelajaran

Besaran kredit (SKS) kegiatan asistensi mengajar di satuan pendidikan disesuaikan dengan jumlah jam pembelajaran, dengan pertimbangan satu sks setara dengan 170 menit kegiatan pembelajaran per minggu per semester. Distribusi kegiatan untuk 1 sks atau 170 menit adalah 60 menit persiapan pembelajaran, 50 menit pelaksanaan pembelajaran dalam kelas, dan 60 menit assessmen pembelajaran. Berikut adalah contoh perhitungan pengakuan sks:

a. Untuk sekali tatap muka pembelajaran per minggu per semester bersama anak didik di dalam kelas membutuhkan waktu 2 x 50 menit = 100 menit; persiapan pembelajaran 2 x 60 menit = 120 menit, dan assessmen 2 x 60 menit = 120 menit, maka pengakuan kredit adalah 2 sks.
b. Untuk dua kali tatap muka pembelajaran per minggu per semester bersama anak didik di dalam kelas membutuhkan waktu 2 x 2 x 50 menit = 200 menit; persiapan pembelajaran 2 x 2 x 60 menit = 240 menit, dan assessmen 2 x 2 x 60 menit = 240 menit, maka pengakuan kredit adalah 4 sks.

c. Untuk tiga kali tatap muka pembelajaran per minggu per semester bersama anak didik di dalam kelas membutuhkan waktu 3 x 2 x 50 menit = 300 menit; persiapan pembelajaran 3 x 2 x 60 menit=360 menit, dan assessmen 3 x 2 x 60 menit = 360 menit, maka pengakuan kredit adalah 6 sks.

d. Untuk sepuluh kali tatap muka pembelajaran per minggu per semester bersama anak didik di dalam kelas membutuhkan waktu 10 x 2 x 50 menit = 1000 menit; persiapan pembelajaran 10 x 2 x 60 menit = 1200 menit, dan assessmen 10 x 2 x 60 menit = 1200 menit, maka pengakuan kredit adalah 20 sks.

10.3.5 Mekanisme dan Rancangan

Adapun mekanisme pelaksanaan asistensi mengajar di satuan pendidikan adalah sebagai berikut:

a. Mekanisme

1) Menyusun dokumen kerjasama (MoU/SPK) dengan mitra satuan pendidikan, izin dari dinas Pendidikan dan menyusun program bersama satuan Pendidikan setempat.
2) Program ini dapat dilakukan melalui kerjasama dengan program Indonesia Mengajar, Forum Gerakan Mahasiswa Mengajar Indonesia (FGMMI), dan program-program lain yang direkomendasikan oleh Kemendikbud.
3) Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengikuti program mengajar di satuan pendidikan formal maupun non-formal.
4) Data satuan pendidikan dapat diperoleh dari Kemendikbud maupun dari Dinas Pendidikan setempat. Kebutuhan jumlah tenaga asisten pegajar dan mata pelajarannya didasarkan pada kebutuhan masing-masing pemerintah daerah melalui dinas pendidikan provinsi/kota.
5) Dekan menugaskan dosen pembimbing untuk melakukan pendampingan, pelatihan, monitoring, serta evaluasi terhadap kegiatan mengajar di satuan pendidikan yang dilakukan oleh mahasiswa.
6) Melakukan penyetaraan/rekognisi jam kegiatan mengajar di satuan Pendidikan untuk diakui sebagai sks.

7) Melaporkan hasil kegiatan belajar ke Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.

b. Sekolah/Satuan Pendidikan
   1) Menjamin kegiatan mengajar di satuan pendidikan yang diikuti mahasiswa sesuai dengan kesepakatan dalam kontrak kerjasama.
   2) Menunjuk guru pamong/ pendamping mahasiswa yang melakukan kegiatan mengajar di satuan pendidikan.
   3) Bersama-sama dosen pembimbing melakukan monitoring dan evaluasi atas kegiatan yang diikuti oleh mahasiswa.
   4) Memberikan nilai untuk direkognisi menjadi sks mahasiswa.

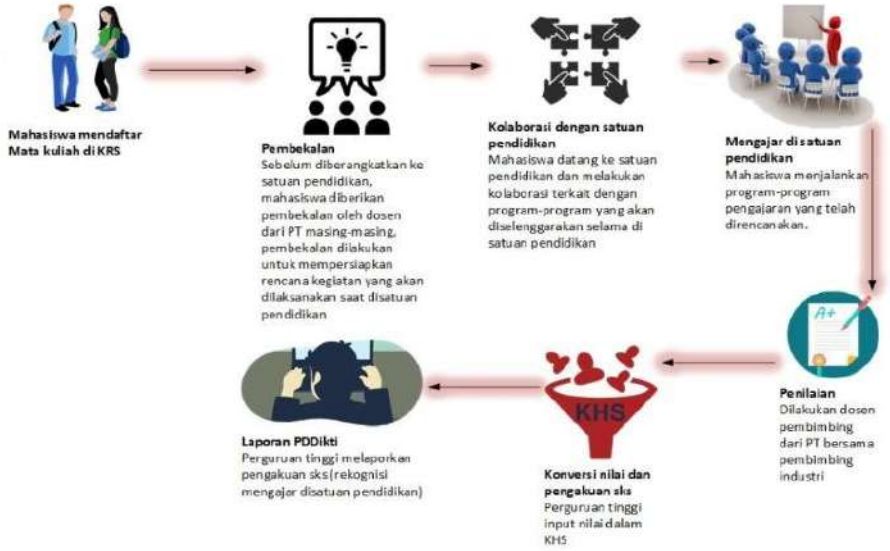
c. Mahasiswa
   1) Dengan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) mahasiswa mendaftarkan dan mengikuti seleksi asisten mengajar di satuan pendidikan.
   2) Melaksanakan kegiatan asistensi mengajar di satuan pendidikan di bawah bimbingan dosen pembimbing.
   3) Mengisi *logbook* sesuai dengan aktivitas yang dilakukan.
   4) Menyusun laporan kegiatan dan menyampaikan laporan dalam bentuk presentasi.

10.3.6 Rekognisi SKS dan Penilaian

a. 1 (satu) satuan kredit semester (sks) setara dengan 2.720 (dua ribu tujuh ratus dua puluh) menit kegiatan mahasiswa melakuan kegiatannya mengajar di sekolah. Pembagian waktu kegiatan mahasiswa dan pengakuan sks dijelaskan di atas.

b. Penilaian dapat dilakukan oleh dosen pendamping berdasarkan hasil penilaian yang diberikan guru pamong di sekolah tempat mahasiswa mengajar, serta peningkatan pengetahuan, sikap, dan perilaku siswa yang sesuai dengan ajuan program yang dirancang oleh mahasiswa.

Adapun mekanisme bentuk pembelajaran asistensi mengajar di satuan pendidikan dalam program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Mekanisme Pelaksanaan Program Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan

10.4 Penelitian/ Riset

10.4.1 Latar Belakang

Penelitian atau riset menjadi salah satu kegiatan experiential learnng yang dapat di lakukan oleh mahasiswa sebagai implementasi kampus merdeka. Melalui penelitian mahasiswa dapat berlatih dan membangun cara berpikir kritis sehingga mahasiswa lebih mendalami, memahami, dan mampu melakukan metode riset secara lebih baik dengan mengkobinasikan berbgai rumpun ilmu pada jenjang pendidikan tinggi. Untuk memfasilitasi keinginan meneliti yang dimiliki oleh mahasiswa, kegiatan merdeka belajar kampus medeka berupa penelitian atau riset menjadi wadah untuk mewujudkan hal tersebut.

10.4.2 Tujuan Kegiatan Penelitian/ Riset

a. Meningkatkan pengalaman mahasiswa dalam proyek riset untuk memperkuat *pool talent* peneliti secara topikal.
b. Mahasiswa mendapatkan kompetensi penelitian melalui pembimbingan langsung oleh peneliti di lembaga riset/pusat studi.

c. Meningkatkan ekosistem dan kualitas riset di laboratorium dan lembaga riset dengan memberikan sumber daya peneliti dan regenerasi peneliti sejak dini.

10.4.3 Mekanisme Pelaksanaan Penelitian/ Riset

Mekanisme pelaksanaan kegiatan penelitian/ riset dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Mekanisme
   1) Membuat kesepakatan dalam bentuk dokumen kerjasama (MoU/SPK) dengan mitra dari lembaga riset/laboratorium riset yang sudah terakreditasi.
   2) Memberikan hak kepada mahasiswa untuk mengikuti seleksi hingga evaluasi program riset di lembaga/ laboratorium riset di luar kampus.
   3) Menunjuk dosen pembimbing untuk melakukan pembimbingan, pengawasan, serta bersama-sama dengan peneliti di lembaga/ laboratorium riset yang ditunjuk sebagai pembimbing lapangan untuk memberikan nilai.
   4) Melakukan evaluasi akhir dan penyetaraan kegiatan riset di lembaga/ laboratorium menjadi mata kuliah yang relevan (sks) serta program berkesinambungan.
   5) Menyusun pedoman teknis kegiatan pembelajaran melalui penelitian/ riset.
   6) Melaporkan hasil kegiatan belajar ke Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.
b. Lembaga Mitra (Lembaga Riset/Laboratorium Riset Terakreditasi)
   1) Lembaga Mitra merupakan lembaga/ laboratorium riset di luar kampus yang telah terakreditasi.
   2) Lembag mitra menjamin terselenggaranya kegiatan riset mahasiswa di lembaga mitra sesuai dengan kesepakatan (MoU/SPK).
   3) Lembaga mitra menunjuk pendamping (Pembimbing Lapangan) untuk mahasiswa dalam menjalankan riset.

4) Lembaga mitra menyediakan seleksi dengan karakteristik terperinci terhadap topik riset, tujuan riset, serta asisten peneliti yang dibutuhkan dari kalangan mahasiswa.
5) Lembaga mitra menjamin terselenggaranya kegiatan riset mahasiswa di lembaga/ laboratorium sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati.
6) Lembaga mitra memberikan peneliti utama dan/atau supervisor yang benar- benar ahli dalam topik riset yang dijalankan oleh mahasiswa sebagai pendamping mahasiswa.
7) Lembaga mitra bersama-sama dengan dosen pendamping melakukan evaluasi dan penilaian terhadap proyek riset yang dilakukan oleh mahasiswa

c. Mahasiswa
1) Mahasiswa yang berhak mengikuti program Asistensi Riset adalah mahasiswa yang berstatus aktif.
2) Mahasiswa berhak mengikuti program Asistensi Riset setelah menyelesaikan minimal 100 sks mata kuliah.
3) Mahasiswa mendaftar program Asistensi Riset dengan mendapatkan persetujuan dari Dosen Pembimbing Akademik (DPA), sesuai dengan mekanisme pada Program Studi.
4) Mahasiswa membuat proposal penelitian/riset yang disetujui oleh calon dosen pembimbing sesuai dengan topik yang diambil.
5) Melaksanakan kegiatan riset sesuai dengan arahan dari Lembaga riset/ pusat studi tempat melakukan riset.
6) Mengisi *logbook* sesuai dengan aktivitas yang dilakukan.
7) Menyusun laporan kegiatan dan menyampaikan laporan dalam bentuk laporan penelitian/ skripsi atau publikasi ilmiah.

d. Dosen Pendamping/Pembimbing
1) Dosen pembimbing/ pendamping program Asistensi Riset merupakan dosen tetap UBD.
2) Dosen pembimbing merupakan dosen-dosen dari pengampu mata kuliah yang terkait dengan program asistensi riset.

3) Pembimbing/ pendamping terdiri dari satu atau lebih dosen, sesuai dengan mekanisme yang terdapat pada Program Studi.
4) Dosen Pembimbing ditunjuk dan ditetapkan oleh Program Studi berdasarkan surat tugas.
5) Dosen pembimbing bersama-sama dengan peneliti (pembimbing lapangan) menyusun melakukan monitoring terhadap *logbook* mahasiswa.

e. Pembimbing/Pendamping Lapangan
1) Pembimbing/ pendamping lapangan merupakan peneliti dari lembaga Riset yang merupakan lembaga mitra tempat mahasiswa melaksanakan program Asistensi Riset.
2) Pembimbing/ pendamping lapangan ditunjuk dan ditetapkan oleh lembaga riset yang merupakan lembaga mitra tempat mahasiswa melaksanakan program Asistensi Riset.

10.4.4 Bobot SKS dan Kesetaraan Kompetensi

Perhitungan beban belajar apabila mahasiswa mengambil mata kuliah secara normal maka perhitungan beban belajar dinyatakan dalam besaran Satuan Kredit Semester (SKS) yang merupakan waktu kegiatan belajar yang dibebankan pada mahasiswa per minggu per semester dalam proses pembelajaran melalui berbagai bentuk pembelajaran selama 16 (enam belas) kali pertemuan minggu termasuk ujian tengah semester dan ujian akhir semester.

Sedangkan perhitungan sks untuk kegiatan penelitian kampus merdeka adalah SKS dinyatakan sebagai jam kegiatan bukan jam belajar, Penghitungan Satuan Kredit Semester untuk pembelajaran di luar kampus setara dengan 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester jadi 1 (satu) sks pada kegiatan penelitian adalah sebesar 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

Satu sks setara dengan 170 menit * 16 pertemuan =2.720 (dua ribu tujuh ratus dua puluh) menit kegiatan penelitian, sehingga 20 sks penelitian setara dengan 2720 menit * 20 SKS = 54.400 (lima puluh empat ribu empat ratus) menit kegiatan penelitian atau 906,67 jam. Untuk kegiatan penelitian selama 8 jam per hari, maka jumlah hari kegiata adalah 906,67 / 8 jam = 113,3 hari. Apabila kegiatan penelitian

selama 5 hari per minggu, maka jumlah minggu kegiatan penelitian adalah sebesar 113,3 / 5 = 22,66 minggu atau sama dengan 5,66 bulan.

10.4.5 Bentuk Kegiatan

Model kegiatan penelitian/riset adalah bentuk terstruktur (*structured*). Kegiatan penelitian juga dapat distrukturkan sesuai dengan kurikulum yang ditempuh oleh mahasiswa. Dua puluh sks tersebut dinyatakan dalam bentuk kesetaraan dengan mata kuliah yang ditawarkan yang kompetensinya sejalan dengan kegiatan penelitian. Beban kegiatan dan sks penelitian mahasiswa selama 1 semester dapat dilihat pada Tabel 29.

Tabel 29. Penilaian Kegiatan Penelitian/Riset Mahasiswa 1 Semester

No	Kegiatan	Bobot Kegiatan (%)	Waktu Kegiatan (Jam)	Bobot sks, Kesetaraan dan Penilaiannya
1	Proposal penelitian	10	90,6	2
2	*Hard skill* 1. Pelaksanaan penelitian 2. Laporan penelitian 3. Luaran akhir riset: Artikel *Submited*	70	634,2	14
3	Program pendukung (*Soft skill*)	20	181,2	4
	Total	**100**	**906**	**20**

Kegiatan penelitian juga dapat distrukturkan sesuai dengan kurikulum yang ditempuh oleh mahasiswa juga dapat ditempuh dalam 2 semester atau 1 tahun yang disetarakan dengan 40 sks (1.812 Jam). Empat puluh sks tersebut dinyatakan dalam bentuk kesetaraan dengan mata kuliah yang ditawarkan yang kompetensinya sejalan dengan kegiatan penelitian. Beban kegiatan dan sks penelitian mahasiswa selama 2 semester dapat dilihat pada Tabel 30.

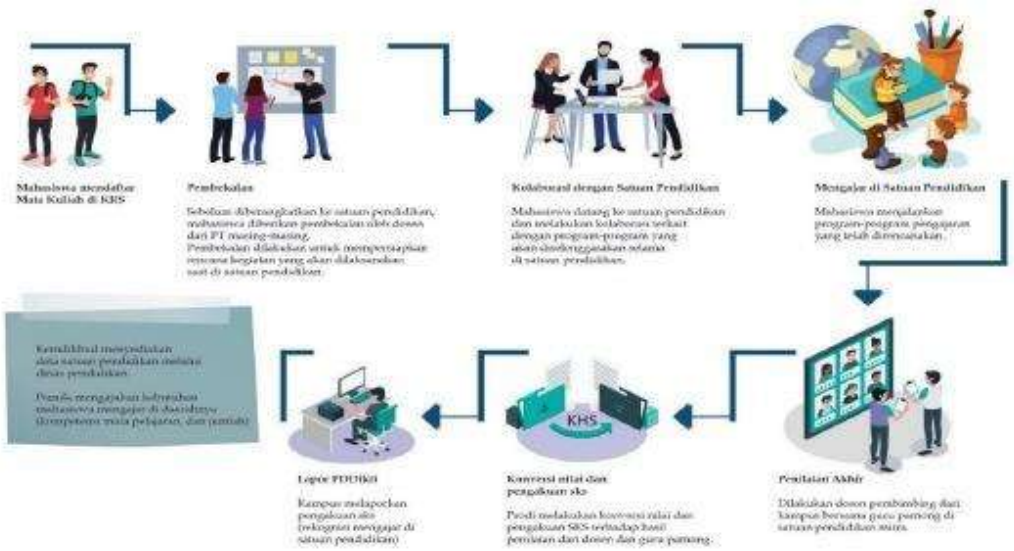
Tabel 30. Penilaian Kegiatan Penelitian/Riset Mahasiswa 2 Semester

No	Kegiatan	Bobot Kegiatan (%)	Waktu Kegiatan (Jam)	Bobot sks, Kesetaraan dan Penilaiannya
1	Proposal penelitian	10	181,2	4
2	*Hard skill* 1. Pelaksanaan penelitian 2. Laporan penelitian	70	1.268,4	28

No	Kegiatan	Bobot Kegiatan (%)	Waktu Kegiatan (Jam)	Bobot sks, Kesetaraan dan Penilaiannya
	3. Submit artikel pada jurnal 4. Melakukan proses review artikel 5. Artikel *accepted/ published* 6. Mengikuti konferensi/ seminar Nasional 7. Mengikuti konferensi tingkat internasional			
3	Program pendukung (*Soft skill*)	20	362,4	8
	Total	**100**	**1.812**	**40**

10.4.6 Model Pelaksanaan

Perguruan tinggi memberikan hak kepada mahasiswa untuk mengikuti seleksi hingga evaluasi program riset di lembaga/ laboratorium riset di luar kampus. Lembaga riset/ laboratorium riset merupakan lembaga yang sudah terakreditasi dan memiliki kesepakatan dalam bentuk dokumen kerja sama (MoU/SPK) dengan UBD. Jumlah dan bidang mahasiswa yang mengikuti program ini menyesuaikan dengan kebutuhan riset di laboratorium. Pelaksanaan penelitian/riset dilakukan selama 6 - 12 bulan di laboratorium atau setara dengan maksimal 20 - 40 sks. Perhitungan terhadap capaian pembelajaran setara 20 sks ini dapat disetarakan dalam beberapa mata kuliah yang relevan dengan kompetensi lulusan. Penilaian terhadap capaian pembelajaran dapat diidentifikasidari laporan dan ujian portofolio/ rubrik kegiatan penelitian. Untuk kesesuaian dengan ketercapaian kompetensi lulusan maka perlu dipersiapkan proposal/ rancangan kegiatan yang dapat mewakili bidang keahlian. Dosen pembimbing lapangan harus mewakili program studi pengampu mata kuliah semester akhir dari setiap program studi. Mahasiswa juga dapat memanfaatkan Program Kreativitas Penelitian Mahasiswa dengan mengikuti prosedur dari Direktorat Belmawa. Adapun mekanisme bentuk pembelajaran penelitian/ riset dalam program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Mekanisme Pelaksanaan Program Penelitian/Riset MBKM

10.5 Proyek Kemanusiaan

10.5.1 Latar Belakang

Indonesia dikelilingi oleh Cincin Api Pasifik dan berada di atas tiga tumbukan lempeng benua, yakni Indo-Australia dari sebelah selatan, Eurasia dari utara, dan Pasifik dari timur yang berdampak pada Indonesia banyak mengalami bencana alam. Bencana alam berupa gempa bumi, erupsi gunung berapi, tsunami, bencana hidrologi, dan sebagainya. Universitas Bina Darma selama ini telah banyak membantu mengatasi bencana melalui program-program kemanusiaan. Pelibatan mahasiswa selama ini bersifat *voluntary* dan berjangka pendek. Selain itu, banyak lembaga Internasional (seperti UNESCO, UNICEF, WHO) yang telah melakukan kajian mendalam dan membuat *pilot project* pembangunan di Indonesia maupun negara berkembang lainnya. Mahasiswa yang memiliki jiwa muda, kompetensi ilmu, dan minatnya dapat menjadi "*foot soldiers*" dalam proyek-proyek kemanusiaan dan pembangunan lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri.

10.5.2 Pengertian Proyek Kemanusiaan

Program Proyek Kemanusiaan merupakan kegiatan sosial untuk sebuah yayasan atau organisasi kemanusiaan yang disetujui oleh Universitas, baik di dalam maupun luar negri (seperti organisasi formal sebagai lembaga mitra yang dapat disetujui Rektor: Palang Merah Indonesia, UNESCO, WHO dan sebagainya).

Universitas Bina Darma dapat menawarkan program-program berdasarkan agenda internasional seperti kesehatan, kependudukan, lingkungan dan sebagainya

10.5.3 Tujuan Proyek Kemanusiaan

Tujuan program proyek kemanusiaan antara lain:

a. Menyiapkan mahasiswa unggul yang menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
b. Melatih mahasiswa memiliki kepekaan sosial untuk menggali dan menyelami permasalahan yang ada serta turut memberikan solusi sesuai dengan minat dan keahliannya masing-masing.

10.5.4 Lokasi Proyek Kemanusiaan

Sesuai dengan tujuannya, maka tempat program proyek kemanusiaan baik di dalam maupun luar negeri adalah di organisasi formal sebagai lembaga mitra yang dapat disetujui Rektor (Palang Merah Indonesia, UNESCO, WHO dsb.). Universitas Bina Darma dapat menawarkan program-program berdasarkan agenda internasional seperti kesehatan, kependudukan, lingkungan dan lain sebagainya.

10.5.5 Mekanisme Proyek Kemanusiaan

Adapun mekanisme pelaksanaan proyek kemanusiaan adalah sebagai berikut:

a. Universitas Bina Darma
    1) Membuat kesepakatan dalam bentuk dokumen kerja sama (MoU/SPK) dengan mitra baik dalam negeri (Pemda, PMI, BPBD, BNPB, dan lain- lain) maupun dari lembaga luar negeri (UNESCO, UNICEF, WHO, UNOCHA, UNHCR, dan lain-lain).
    2) Menunjuk dosen pendamping untuk melakukan pendampingan, pengawasan, penilaian, dan evaluasi terhadap kegiatan proyek kemanusiaan yang dilakukan mahasiswa.
    3) Melakukan evaluasi akhir dan penyetaraan kegiatan proyek kemanusiaan mahasiswa menjadi mata kuliah yang relevan (sks) serta program berkesinambungan.

4) Menyusun pedoman teknis kegiatan pembelajaran melalui proyek kemanusiaan.
5) Mengelola Pelaksanaan Program Proyek Kemanusiaan.
6) Melaporkan hasil kegiatan belajar ke Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.

b. Lembaga Mitra
1) Menjamin kegiatan kemanusiaan yang diikuti mahasiswa sesuai dengan kesepakatan dalam dokumen kerja sama (MoU/SPK).
2) Menjamin pemenuhan hak dan keselamatan mahasiswa selama mengikuti proyek kemanusiaan.
3) Menunjuk supervisor/mentor dalam proyek kemanusiaan yang diikuti oleh mahasiswa.
4) Melakukan monitoring dan evaluasi bersama dosen pembimbing atas kegiatan yang diikuti oleh mahasiswa.
5) Memberikan nilai untuk direkognisi menjadi sks mahasiswa

c. Dosen Pembimbing
1) Dosen pembimbing/pendamping kegiatan proyek kemanusiaan merupakan dosen tetap Universitas.
2) Dosen pembimbing merupakan dosen-dosen dari pengampu mata kuliah yang terkait dengan kegiatan proyek kemanusiaan.
3) Pembimbing/ pendamping terdiri dari satu dosen.
4) Dosen Pembimbing ditunjuk dan ditetapkan oleh Rektor berdasarkan surat tugas.
5) Dosen bersama lembaga mitra menyusun *form logbook.*

d. Mahasiswa
1) Mendaftarkan diri untuk mengikuti program kemanusiaan dengan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (DPA).
2) Melaksanakan kegiatan proyek (relawan) kemanusiaan di bawah bimbingan dosen pembimbing dan supervisor/ mentor lapangan.
3) Mengisi *logbook* sesuai dengan aktivitas yang dilakukan.
4) Menyusun laporan kegiatan dan menyampaikan laporan dalam bentuk publikasi atau presentasi.

10.5.6 Tahapan

Program Proyek Kemanusiaan dibagi menjadi lima tahap, yaitu:

a. Tahap pra pengajuan proyek kemanusiaan

Tahapan ini dilakukan dalam rangka proses mencari tempat proyek kemanusiaan. Mahasiswa diperbolehkan mengajukan permohonan tempat proyek kemanusiaan, sebelum memprogram kuliah proyek kemanusiaan di Kartu Rencana Studi (KRS). Pada tahap ini juga terdapat sosialisasi pada mahasiswa mengenai proyek kemanusiaan yang dilakukan oleh koordinator proyek kemanusiaan.

b. Tahap pengajuan proyek kemanusiaan

Pengajuan proyek kemanusiaan berlaku bagi mahasiswa yang telah memenuhi syarat. Adapun rincian pengajuan proyek kemanusian adalah sebagai berikut:

1) Prosedur pendaftaran proyek kemanusiaan

Mahasiswa yang mendaftar proyek kemanusiaan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

a) Tercatat sebagai mahasiswa aktif (tidak sedang cuti).
b) Telah menempuh sks ≥ 95
c) Telah memprogram kuliah proyek kemanusiaan di Kartu Rencana
d) Studi (KRS) minimal di semester VI.
e) Menunjukkan daftar nilai/transkrip sementara yang telah ditandatangani oleh dosen Pembimbing Akademik (DPA)
f) Mahasiswa memperoleh Buku Pedoman kuliah proyek kemanusiaan yang dapat diperoleh di Koordinator Proyek Kemanusiaan.

2) Persetujuan proyek kemanusiaan

Apabila permohonan mahasiswa untuk melaksanakan proyek kemanusiaan telah disetujui oleh lembaga mitra, selanjutnya mahasiswa mengajukan pembuatan Surat Perintah melaksanakan proyek kemanusiaan kepada pengelola.

c. Tahap pelaksanan proyek kemanusiaan

Program proyek kemanusiaan dilakukan sesuai tema/topik yang telah disepakati antara mahasiswa, dosen pembimbing, dan pihak lembaga mitra. Pelaksanaan proyek kemanusiaan di lembaga mitra akan dibimbing oleh supervisor/mentor yang ditunjuk oleh lembaga mitra. Pelaksanaan proyek kemanusiaan dilakukan selama 1 semester (20 sks). Selama pelaksanaan proyek kemanusiaan, mahasiswa wajib mengikuti tata tertib yang berlaku. Jika mahasiswa melanggar tata tertib yang telah disepakati maka akan dikenakan teguran hingga dikenakan sanksi proyek kemanusiaan yang telah dilakukan dianggap gagal, dan harus mengulang kembali tahapan proyek kemanusiaan dari awal.

d. Tahap bimbingan laporan proyek kemanusiaan
    1) Selama melaksanakan proyek kemanusiaan, mahasiswa diwajibkan melakukan bimbingan proyek kemanusiaan ke Supervisor/ mentor dan Dosen Pembimbing.
    2) Konsultasi dengan dosen pembimbing dilakukan selama maksimal 1 semester (6 bulan bimbingan) atau minimal 14 kali bimbingan.
    3) Laporan proyek kemanusiaan harus sudah selesai sebelum pelaksanaan seminar proyek kemanusiaan.
e. Tahap seminar proyek kemanusiaan
    1) Prosedur pengajuan seminar proyek kemanusiaan
        a) Pengajuan seminar hanya dapat dilakukan oleh mahasiswa yang telah menyelesaikan proyek kemanusiaan dan telah selesai membuat laporan proyek kemanusiaan yang berisi persetujuan dari Dosen Pembimbing, dibuktikan dengan makalah yang sudah ditandatangani dosen pembimbing.
        b) Mahasiswa menyerahkan formulir pendaftaran seminar yang berisi persetujuan koordinator proyek kemanusiaan.
        c) Pengelola membuat surat undangan seminar ke Dosen Pembimbing dan Peserta.
    2) Pelaksanaan seminar proyek kemanusiaan
        a) Seminar kuliah proyek kemanusiaan dipimpin oleh Dosen Pembimbing sekaligus sebagai Penguji dan Moderator.

b) Jika Dosen Pembimbing berhalangan, maka pengelola proyek kemanusiaan dapat menunjuk dosen lain.
c) Mahasiswa yang melaksanakan seminar wajib mengenakan pakaian atas warna putih lengan panjang dengan bawahan hitam dan bersepatu hitam serta menggunakan jas almamater.
d) Mahasiswa yang telah melaksanakan Seminar kuliah proyek kemanusiaan wajib mengumpulkan Laporan yang sudah dijilid *Hard Cover* ke Koordinator dan *Softcopy*.
e) Mahasiswa mengambil Surat Puas di Koordinator kuliah proyek kemanusiaan setelah selesai melewati seluruh tahapan

10.5.7 Proposal Proyek Kemanusiaan

Proposal proyek kemanusiaan adalah dokumen pengantar permohonan proyek kemanusiaan selain surat yang akan diajukan oleh mahasiswa kepada lembaga mitra yang direncanakan untuk lokasi pelaksanaan proyek kemanusiaan. Proposal berisi: latar belakang proyek kemanusiaan, pengertian proyek kemanusiaan, tujuan proyek kemanusiaan, rencana topik khusus yang akan diajukan pada pelaksanaan proyek kemanusiaan dan rencana jadwal pelaksanaan proyek kemanusiaan.

10.5.8 Laporan Proyek Kemanusiaan

Laporan kegiatan proyek kemanusiaan berguna untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melatih menulis secara ilmiah dengan dasar ilmu yang telah diperoleh selama mengikuti kuliah dan juga dengan data-data yang diperoleh di tempat pelaksanaan proyek kemanusiaan. Selain itu, laporan proyek kemanusiaan juga berfungsi sebagai salah satu syarat telah menempuh program proyek kemanusiaan dan seminar proyek kemanusiaan. Pada dasarnya, laporan proyek kemanusiaan berisi tiga bagian, bagian awal, bagian isi, dan bagian lampiran.

10.5.9 Bobot sks

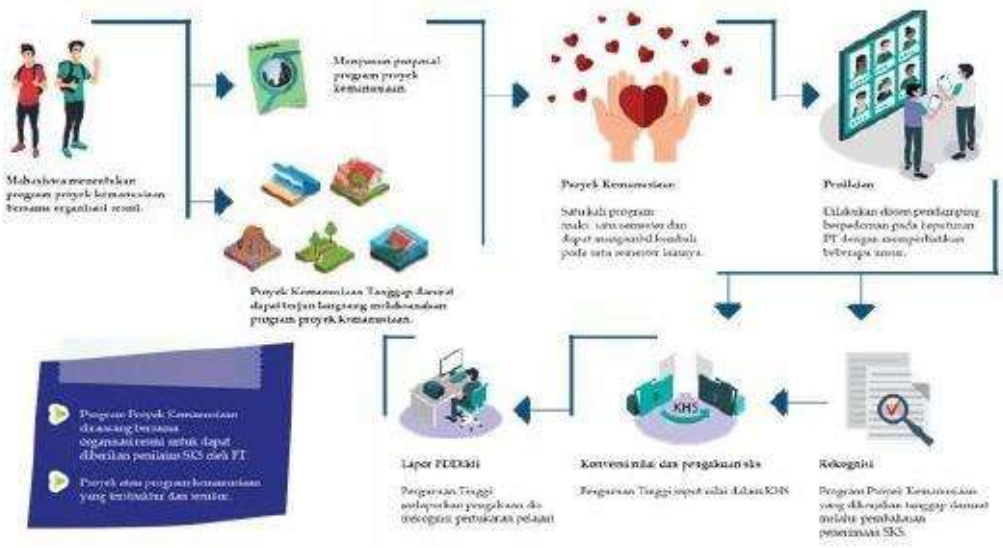
Pelaksanaan kegiatan proyek kemanusiaan selama 6 bulan disetarakan dengan 20 sks. Perhitungan sks untuk kegiatan magang industri kampus merdeka adalah SKS dinyatakan sebagai jam kegiatan bukan jam belajar. Penghitungan Satuan

Kredit Semester untuk pembelajaran di luar kampus setara dengan 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester jadi 1 (satu) sks pada kegiatan proyek kemanusiaan adalah sebesar 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

Satu sks magang setara dengan 170 menit * 16 pertemuan =2.720 (dua ribu tujuh ratus dua puluh) menit kegiatan kemanusiaan, sehingga 20 sks kegiatan kemanusiann setara dengan 2720 menit * 20 SKS = 54.400 (lima puluh empat ribu empat ratus) menit kegiatan kemanusiaan atau 906,67 jam. Untuk kegiatan kemanuasiaan selama 8 jam per hari, maka jumlah hari kegiatan kemanusiaan adalah 906,67 / 8 jam = 113,3 hari. Apabila kegiatan kemanusiaan selama 5 hari per minggu, maka jumlah minggu kegiatan kemanusiaan adalah sebesar 113,3 / 5= 22,66 minggu atau sama dengan 5,66 bulan.

Pada kegiatan kemanusiaan ini mahasiswa diharapkan mampu membangun dan mengembangkan kompetensinya baik dalam kompetensi keras (*hard skills*) maupun kompetensi halus (*soft skills*) sesuai dengan capaian pembelajaran yang diinginkan. Capaian pembelajaran dan penilaiannya dapat dinyatakan dalam kompetensi-kompetensi.

Mekanisme bentuk pembelajaran mengikuti proyek kemanusiaan dalam program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka disajikan dalam Gambar 16.



Gambar 16. Mekanisme Pelaksanaan Program Proyek Kemanusiaan MBKM

10.6 Kegiatan Kewirausahaan

10.6.1 Latar Belakang

Mahasiswa menjadi bagian dari sumber daya manusia yang dapat menjadi tulang punggung pembangunan melalui kemandirian ekonomi bangsa. Mahasiswa juga merupakan bagian dari generasi millenial Indonesia. Berdasarkan panduan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka 2020 (Kemendikbud, 2020) yang mengutip riset dari IDN *Research Institute* tahun 2019, bahwa 69,1 % millenial di Indonesia memiliki minat untuk berwirausaha. Minat dan potensi wirausaha generasi milenial yang besar ini perlu didukung dan difasilitasi melalui tata kelola pendidikan tinggi yang mendukung program kewirausahaan mahasiswa di perguruan tinggi. Kebijakan Kampus Merdeka mendorong pengembangan minat wirausaha mahasiswa dengan program kegiatan belajar yang sesuai.

10.6.2 Tujuan Program Kegiatan Wirausaha

Adapun tujuan dari program kegiatan kewirausahaan antara lain:

a. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa yang memiliki minat berwirausaha untuk mengembangkan usahanya lebih dini dan terbimbing.
b. Menanggulangi permasalahan pengangguran yang menghasilkan pengangguran intelektual dari kalangan sarjana.

10.6.3 Mekanisme Pelaksanaan Kegiatan Wirausaha

a. Universitas Bina Darma
    1) Membuat kesepakatan dalam bentuk dokumen kerja sama (MoU/SPK) dengan mitra dari perusahaan/ pelaku usaha dalam menyediakan sistem pembelajaran kewirausahaan yang terpadu dengan praktik langsung. Sistem pembelajaran ini dapat berupa fasilitasi pelatihan, pendampingan, dan bimbingan dari mentor/ pelaku usaha.
    2) Memberikan hak kepada mahasiswa untuk mengikuti seleksi hingga evaluasi kegiatan kewirausahaan di perusahaan mitra dan kegiatan di luar UBD.
    3) Menyusun pedoman teknis kegiatan wirausaha mahasiswa.

4) Selama mengikuti program wirausaha, mahasiswa dibimbing oleh dosen pembimbing, dan mentor pakar wirausaha/ pengusaha yang telah berhasil.

b. Dosen pembimbing
   1) Dosen pembimbing/pendamping kegiatan kewirausahaan merupakan dosen tetap UBD.
   2) Dosen pembimbing merupakan dosen-dosen dari pengampu matakuliah yang terkait dengan kegiatan kewirausahaan.
   3) Pembimbing/ pendamping terdiri dari satu dosen, sesuai dengan mekanisme yang terdapat pada Program Studi Teknik Informatika.
   4) Dosen Pembimbing ditunjuk dan ditetapkan oleh Program Studi berdasarkan surat tugas.

c. Mahasiswa
   1) Mendaftarkan program kegiatan wirausaha dengan persetujuan dosen pembimbing akademik (DPA).
   2) Menyusun proposal dan melaksanakan kegiatan wirausaha dengan bimbingan unit pengembangan kewirausahaan perguruan tinggi dan dosen pembimbing kewirausahaan/ mentor.
   3) Melaksanakan kegiatan wirausaha di bawah bimbingan dosen pembimbing dan mentor kewirausahaan.
   4) Menyampaikan hasil kegiatan wirausaha dan menyampaikan laporan dalam bentuk presentasi, laporan kegiatan, produk dan analisis keuangan.
   5) Mahasiswa dapat melakukan kegiatan kewirausahaan baik secara mandiri maupun berkelompok.
   6) Mahasiswa dapat mengikuti kegiatan kewirausahaan yang diselenggarakan oleh Direktorat Belmawa ataupun pihak lain di luar UBD.

d. Mentor pelaku wirausaha
   1) Mentor pendamping kegiatan kewirausahaan merupakan pelaku wirausaha aktif/ konsultan wirausaha.
   2) Mentor pendamping ditunjuk oleh perusahaan mitra

10.6.4 Bobot SKS dan Kesetaraan

Ketentuan beban sks (satuan kredit semester) dalam kegiatan ini mencapai total 20 sks atau setara dalam satu semester kegiatan mahasiswa. Penghitungan satuan kredit semester untuk pembelajaran di luar kampus setara dengan 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester. Satu satuan kredit semester (sks) selama satu semester setara dengan 2.720 (dua ribu tujuh ratus dua puluh) menit kegiatan mahasiswa (45,3 jam kegiatan). Jadi 20 sks setara dengan 54.400 (lima puluh empat ribu empat ratus) menit kegiatan atau 906 jam kegiatan.

10.6.5 Ekivalensi Program Kewirausahaan

a. Kegiatan

1) Kegiatan workshop yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CPL), Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dalam 1 atau 2 pertemuan perkuliahan dengan melampirkan: (1) Flier, (2) Bukti Pendaftaran, (3) Foto/ *Screenshoo*t bukti keikutsertaan, (4) Membuat Resume minimal 3 halaman yang diketik di Microsoft word, (5) Sertifikat.
2) Mahasiswa membuat laporan terkait yang dibutuhkan untuk konversi, misal: (1) Dokumen Proposal, (2) Surat Keputusan Lolos Program, (3) Kontrak Program, (4) Dokumen Strategi terkait kegiatan dan Presentasi, (5) Laporan Pendampingan, (6) Laporan lain yang dibutuhkan oleh Program Studi Teknik Informatika.

b. Ekivalensi program kewirausahaan

Ekivalensi sks yang dipergunakan untuk kegiatan kewirausahaan merdeka adalah model *Structured Form*, yaitu:

1) Workshop Kewirausahaan

Tabel 31. Ekivalensi Kegiatan Workshop Kewirausahaan

No.	Kegiatan Workshop	Ekivalensi SKS
1	*Design Thinking dan Noble Purpose*	2
2	*Unique Selling Proposition*	2
3	*Business Model (Customer Pain and Gain)*	4
4	Sumber Daya Manusia dan Sumber Daya Bisnis	2
5	Analisis Biaya Produksi & Investasi (Harga	4

No.	Kegiatan Workshop	Ekivalensi SKS
	Pokok Penjualan/ HPP), Transaksi Bisnis	
6	*Digital Marketing* dan Visualisasi Produk	4
7	*Pitch Deck* dan Presentasi Bisnis	2
	Total	**20**

2) Kegiatan Bisnis Manajemen Mahasiswa Indonesia

Tabel 32. Ekivalensi Kegiatan Bisnis Kewirausahaan

No.	Kegiatan Wirausaha	Mata Kuliah Setara	Ekivalensi SKS
1	Penyusunan Proposal	Proposal Bisnis	2
2	Strategi Pemasaran	Pemasaran/e-Marketing	2
3	Strategi Bisnis	Strategi Bisnis	4
4	Pengelolaan Keuangan	Pengelolaan Keuangan	4
5	Penciptaaan Produk	Produksi	4
6	Penugasan dan Tanggungjawab Tim	Manajemen SDM	2
7	Pendampingan Wirausaha	Kewirausahaan/ Simulasi Bisnis	2
		Total	**20**

3) Proses Program Wirausaha

a) Mahasiswa mendaftarkan kegiatan wirausaha ke program studi dengan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik.

b) Mahasiswa menyusun proposal kegiatan wirausaha baik secara mandiri maupun berkelompok.

c) Proposal mahasiswa dinilai dan diberikan rekognisi mata kuliah oleh Program Studi.

d) Program Studi menunjuk dosen pembimbing dan mentor wirausaha.

e) Mahasiswa menjalankan wirausaha dalam jangka waktu 1-2 semester

f) Mahasiswa menyusun laporan wirausaha yang meliputi di antaranya analisis keuangan dan perkembangan bisnis.

g) Penilaian dilakukan oleh Dosen Pembimbing dan mentor yang telah ditunjuk.

h) Dari hasil penilaian kegiatan wirausaha yang telah dilakukan, dikonversi nilai dan diberi pengakuan sks.

i) Kegiatan wirausaha yang telah dilakukan, dilaporkan oleh Perguruan Tinggi ke PD Dikti.

Mekanisme bentuk pembelajaran kewirausahaan dalam program Merdeka Belajar - Kampus Merdeka disajikan dalam Gambar 17.

Gambar 17. Mekanisme Pelaksanaan Program Kewirausahaan MBKM

10.7 Studi / Proyek Independen

10.7.1 Latar belakang

Sudah menjadi hal yang lumrah apabila mahasiswa yang memiliki passion untuk mewujudkan karya besar yang dilombakan baik di tingkat nasional maupun di tingkat internasional atau karya dari ide yang inovatif. Idealnya, studi/ proyek independen dijalankan untuk menjadi pelengkap dari kurikulum yang sudah diambil oleh mahasiswa. Studi/proyek independen dapat menjadi pelengkap atau pengganti mata kuliah yang harus diambil. Ekuivalensi kegiatan studi independen ke dalam mata kuliah dihitung berdasarkan kontribusi dan peran mahasiswa yang dibuktikan dalam aktivitas di bawah koordinasi dosen pembimbing.

Selama ini karya mahasiswa tidak terkelola secara sistematis. Penghargaan yang diberikan hanya berupa SKP (Satuan Kredit Prestasi) dengan nilai 0 sks (satuan kredit semester). Melalui program merdeka belajar ini, studi/ proyek independen mahasiswa akan terkelola dengan sangat jelas dan diakui dalam bentuk sks sebanyak

20 sks atau 40 sks. Studi / proyek independen ini bisa diambil oleh mahasiswa selama 1 atau 2 semester, 1 semester setara dengan 20 sks dan 2 semester setara dengan 40 sks. Penghargaan berupa sks mengindikasikan karya atau produk mahasiswa harus dikonversi dengan mata kuliah terkait yang ditentukan oleh program studi bersangkutan. Mekanisme studi/proyek independen diawali dengan penyampaian ide inovatif dalam bentuk proposal terstruktur dimana format proposal sudah ditentukan oleh program studi.

Kemudian proposal tersebut direview dan ditelaah oleh tim khusus yang diangkat oleh fakultas/program studi. Setelah dinyatakan lulus maka studi/proyek independen dapat dijalankan dengan didampingi dosen pembimbing. Dalam waktu 1 atau 2 semester, karya ini menghasilkan luaran berupa produk yang akan dikirim untuk mengikuti lomba tingkat nasional atau internasional. Melalui mekanisme monitoring dan evaluasi yang sudah ditetapkan oleh Teknik Informatika maka hasil studi/ proyek independen tersebut bisa dinyatakan valid dan bisa dikonversi untuk memperoleh nilai dan pengakuan sks. Manual prosedur/SOP untuk langkah tersebut disiapkan oleh Teknik Informatika. Idealnya, studi/ proyek independen dijalankan untuk menjadi pelengkap dari kurikulum yang sudah diambil oleh mahasiswa. Teknik Informatika menjadikan studi independen untuk melangkapi topik yang tidak termasuk dalam jadwal perkuliahan, tetapi masih tersedia dalam silabus program studi. Kegiatan proyek independen dapat dilakukan dalam bentuk kerja kelompok lintas disiplin keilmuan.

10.7.2 Tujuan

Adapun tujuan program kegiatan studi/proyek independen antara lain:

a. Mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif yang menjadi gagasannya.
b. Menyelenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan (R&D).
c. Meningkatkan prestasi mahasiswa dalam ajang nasional dan internasional.
d. Mengelola prestasi mahasiswa dalam bentuk ide inovatif yang diimplementasikan dalam studi/ proyek independen yang terdokumentasi dengan baik.

10.7.3 Mekanisme Pelaksanaan

Adapun untuk mekanisme pelaksanaan kegiatan studi/proyek independen adalah sebagai berikut:

a. Program Studi
    1) Menyediakan manual/ SOP pelaksanaan studi/proyek independen
    2) Menyediakan tim dosen pendamping untuk proyek independen yang diajukan oleh tim mahasiswa sesuai dengan keahlian dari topik proyek independen yang diajukan.
    3) Memfasilitasi terbentuknya sebuah tim proyek independen yang terdiri dari mahasiswa lintas disiplin.
    4) Menilai kelayakan proyek independen yang diajukan.
    5) Menyelenggarakan bimbingan, pendampingan, serta pelatihan dalam proses proyek independen yang dijalankan oleh tim mahasiswa.
    6) Menyelenggarakan evaluasi dan penilaian dari proyek independen mahasiswa untuk disetarakan menjadi mata kuliah yang relevan (sks).
b. Mahasiswa
    1) Mendapatkan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (DPA).
    2) Membuat proposal kegiatan Studi Independen lintas disiplin.
    3) Melaksanakan kegiatan Studi Independen.
    4) Menghasilkan produk atau mengikuti lomba tingkat nasional atau internasional.
    5) Menyusun laporan kegiatan dan menyampaikan laporan dalam bentuk presentasi.
c. Studi/ proyek independen dapat juga dilakukan sesuai dengan program dari Direktorat Belmawa, sehingga pelaksanaannya mengikuti ketentuan yang diatur dalam program Direktorat Belmawa tersebut.

10.7.4 Bobot SKS dan Kesetaraan

Hampir sama dengan kegiatan penelitian, ketentuan beban sks (satuan kredit semester) studi/ projek independen adalah 20 sks (setara dalam satu semester kegiatan mahasiswa) atau 40 sks setara dalam dua semester kegiatan mahasiswa).

Perhitungan sks untuk kegiatan projek indipenden kampus merdeka adalah SKS dinyatakan sebagai jam kegiatan bukan jam belajar, Penghitungan Satuan Kredit Semester untuk pembelajaran di luar kampus setara dengan 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester jadi 1 (satu) sks pada kegiatan proyek indipenden adalah sebesar 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

Satu sks setara dengan 170 menit * 16 pertemuan = 2.720 (dua ribu tujuh ratus dua puluh) menit studi/ projek independen, sehingga 20 sks kegiatan setara dengan 2720 menit * 20 SKS = 54.400 (lima puluh empat ribu empat ratus) menit kegiatan atau 906,67 jam untuk kegiatan 2 semester setara dengan 1.812 jam kegiatan.

Untuk kegiatan studi/ projek independen selama 8 jam per hari, maka jumlah hari kegiatan adalah 906,67 / 8 jam = 113,3 hari. Apabila kegiatan selama 5 hari per minggu, maka jumlah minggu studi / projek independen adalah sebesar 113,3 / 5 = 22,66 minggu atau sama dengan 5,66 bulan.

10.7.5 Bentuk Kegiatan

Bentuk kegiatan studi/proyek independen juga dapat distrukturkan sesuai dengan kurikulum yang ditempuh oleh mahasiswa. Bentuk kegiatan pada studi/proyek independen dapat disesuaikan dengan mata kuliah yang setara. Dua puluh sks tersebut dinyatakan dalam bentuk kesetaraan dengan mata kuliah yang ditawarkan yang kompetensinya sejalan dengan kegiatan studi/proyek independen.

Beban kegiatan dan sks studi/proyek independen mahasiswa selama 1 semester dapat dilihat pada Tabel 33.

Tabel 33. Penilaian Kegiatan Studi/Proyek Independen 1 Semester

No	Kegiatan	Bobot Kegiatan (%)	Waktu Kegiatan (Jam)	Bobot SKS, Kesetaraan dan Penilaiannya
1	Proposal	10	90,6	2
2	*Hard skill* 1. Rancangan percobaan 2. Statistik/ analisis data 3. Metode studi/ proyek 4. Pelaksanaan studi/ proyek 5. Laporan studi/ proyek 6. Luaran akhir proyek: produk, lomba nasional	70	634,2	14

No	Kegiatan	Bobot Kegiatan (%)	Waktu Kegiatan (Jam)	Bobot SKS, Kesetaraan dan Penilaiannya
	atau international (atau bentuk yang lain sesuai dengan ketentuan Program Studi)			
3	Program pendukung (*Soft skills*) 1. Manajemen kegiatan 2. Disiplin seperti kehadiran (atau bentuk yang lain sesuai dengan ketentuan Program Studi)	20	181,2	4
	Total	**100**	**906**	**20**

Mekanisme bentuk pembelajaran studi/ proyek independen dalam program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka disajikan dalam Gambar 18.

Gambar 18. Mekanisme Pelaksanaan Program Studi/Proyek Independen MBKM

10.8 Membangun Desa/ Kuliah Kerja Nyata Tematik

10.8.1 Latar Belakang

Dalam upaya untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk berada langsung bersama dengan masyarakat desa dan juga membantu masyarakat untuk mengembangkan potensi desa maka Kemendikbud melalui Program Merdeka belajar meluncurkan Program Membangun dasa atau Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT).

Program ini merupakan suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi

dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/ daerah dan meramu solusi untuk masalah yang ada di desa. Kegiatan KKNT diharapkan dapat mengasah softskill kemitraan, kerjasama tim lintas disiplin/ keilmuan (lintas kompetensi), dan *leadership* mahasiswa dalam mengelola program pembangunan di wilayah perdesaan. Diharapkan juga setelah pelaksanaan KKNT, mahasiswa dapat menuliskan hal-hal yang dilakukannya beserta hasilnya dalam bentuk laporan akhir KKNT.

Merdeka Belajar Kampus Merdeka merupakan salah satu perwujudan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*) yang sangat esensial. Pembelajaran dalam Kampus Merdeka memberikan tantangan dan kesempatan untuk pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan melalui kenyataan dan dinamika lapangan seperti persyaratan kemampuan, permasalahan riil, interaksi sosial, kolaborasi, manajemen diri, tuntutan kinerja, target dan pencapaiannya. Salah satunya adalah Kegiatan membangun Desa/ Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT).

Membangun desa atau kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) merupakan suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/daerah dan meramu solusi untuk masalah yang ada di desa. Kegiatan membangun desa atau kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) diharapkan dapat mengasah softskill kemitraan, kerjasama tim lintas disiplin/keilmuan (lintas kompetensi), dan leadership mahasiswa dalam mengelola program pembangunan di wilayah perdesaan.

Sejauh ini perguruan tinggi sudah menjalankan program KKNT, hanya saja satuan kredit semesternya (SKS) belum bisa atau belum dapat diakui sesuai dengan program kampus merdeka yang pengakuan kreditnya setara 6 - 12 bulan atau 20 - 40 sks, dengan pelaksanaannya berdasarkan beberapa model. Diharapkan juga setelah pelaksanaan membangun desa atau kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT), mahasiswa dapat menuliskan hal-hal yang dilakukannya beserta hasilnya dalam bentuk tugas akhir.

Pelaksanaan membangun desa atau kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) dilakukan untuk mendukung kerjasama dengan Kementerian Desa PDTT serta Kementerian atau *stakeholder* lainnya. Pemerintah melalui Kementerian Desa PDTT menyalurkan dana desa 1 milyar per desa kepada sejumlah 74.957 desa di Indonesia, yang berdasarkan data Indeks Desa Membangun (IDM) tahun 2019, terdapat desa sangat tertinggal sebanyak 6.549 dan desa tertinggal 20.128. Sementara itu, sumber daya manusia desa belum memiliki kemampuan perencanaan pembangunan dengan fasilitas dana yang besar tersebut. Karenanya, efektivitas penggunaan dana desa untuk menggerakkan pertumbuhan ekonomi masih perlu ditingkatkan, salah satunya melalui mahasiswa yang dapat menjadi sumber daya manusia yang lebih memberdayakan dana desa.

Pelaksanaan KKNT dapat dilakukan pada desa sangat tertinggal, tertinggal dan berkembang, yang sumber daya manusianya belum memiliki kemampuan perencanaan pembangunan dengan fasilitas dana yang besar tersebut.

Dengan demikian efektivitas penggunaan dana desa untuk menggerakkan pertumbuhan ekonomi masih perlu ditingkatkan, salah satunya melalui mahasiswa yang dapat menjadi sumber daya manusia yang lebih memberdayakan dana desa.

Membangun desa/ KKNT merupakan proses pembelajaran inovatif mahasiswa melalui berbagai kegiatan langsung di tengah-tengah masyarakat, dan mahasiswa berupaya untuk menjadi bagian dari masyarakat serta secara aktif dan kreatif terlibat dalam dinamika yang terjadi di masyarakat sebagai penggerak pembangunan desa. Keterlibatan mahasiswa bukan saja sebagai kesempatan mahasiswa belajar dari masyarakat, namun juga memberi pengaruh positif dan aktif terhadap pengembangan masyarakat, sehingga memberi warna baru dalam pembangunan masyarakat secara positif.

Pelaksanaan kegiatan membangun desa/KKNT merupakan kegiatan belajar akademik di perguruan tinggi yang dimanifestasikan melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan dan pengajaran, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat. Karena itu, pelaksanaan kegiatan membangun desa/KKNT juga harus dilaksanakan secara ilmiah, sinergis, dan professional. Semua jenis kegiatan membangun Desa/ KKNT harus dibimbing oleh seorang Dosen.

10.8.2 Tujuan Program

a. Tujuan umum

Secara umum Program membangun Desa/ KKNT di Desa yang menjadi bagian dari program Kampus Merdeka diharapkan dapat secara bersama-sama membangun desa antara Perguruan Tinggi, Desa, Pemerintah Daerah dan Pusat, dan swasta dengan tujuan:

1) Membantu percepatan pembangunan di wilayah pedesaan bersama dengan Kementerian Desa PDTT.
2) Dapat mengimplementasikan program merdeka belajar kampus merdeka membangun desa/KKNT, untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimiliki bekerjasama dengan banyak pemangku kepentingan di lapangan.
3) Membangun SDM unggul perdesaan.
4) Mengembangakan Potensi SDA Desa sebagai komoditas unggulan.
5) Mentransformasikan ekonomi dan infrastruktur perdesaan untuk kesejahteran masyarakat.

b. Tujuan khusus

Secara khusus, membangun desa/ KKNT mempunyai tiga tujuan yang berkaitan dengan kepentingan mahasiswa, masyarakat, mitra, dan pemerintah daerah-pusat, serta bagi Program Studi Teknik Informatika:

1) Bagi Mahasiswa
    a) Kehadiran mahasiswa selama 1 semester (6 bulan) mampu memberi solusi, mulai dari analisis masalah dan potensi desa, menyusun dan merancang program prioritas, mendisain sarana prasarana, memberdayakan masyarakat, melakukann supervisi, hingga monitoring dan mengevaluasi tingkat keberhasilan program yang dilaksanakan.
    b) Memberikan pengalaman profesional dalam bidang pembangunan dan pemberdayaan masyarakat untuk mempersiapkan mahasiswa sebagai generasi optimal.
    c) Mahasiswa mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimilikinya di lapangan.

d) Mahasiswa mampu berkolaborasi dengan mitra kerja (Kemendikbud, Kemendes, Pemda) dan stakeholder lainnya untuk membantu percepatan pembangunan di wilayah pedesaan.

2) Bagi masyarakat, mitra, dan pemerintah daerah
   a) Kemandirian masyarakat untuk mengelola potensi diri yang dimiliki untuk meningkatkan kualitas kehidupan.
   b) Memacu pembangunan masyarakat dengan menumbuhkan motivasi untuk memanfaatkan secara optimal sumber daya yang dimiliki sehingga mampu melaksanakan pembangunan secara berkelanjutan.
   c) Memperoleh alternatif wawasan, cara berpikir, ilmu, dan teknologi dalam rangka pengembangan masyarakat.
   d) Mengakselerasi pembangunan di pedesaan.
3) Bagi Program Studi
   a) Dapat lebih berperan serta dan kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdiannya sehingga bisa dihilirisasi dalam bentuk layanan bagi kebutuhan nyata masyarakat.
   b) Dapat mengembangkan Ipteks yang lebih bermanfaat dalam pengelolaan dan penyelesaian berbagai masalah pembangunan.

10.8.3 Manfaat Kegiatan

Kegiatan membangun desa/KKNT diharapkan dapat memberikan manfaat kepada mahasiswa, masyarakat dan pemerintah daerah, serta bagi Program Studi Teknik Informatika.

a. Bagi mahasiswa
   1) Meningkatkan *link and match* dengan dunia usaha dan dunia industri, serta mempersiapkan mahasiswa dalam dunia kerja sejak awal.
   2) Meningkatkan sumberdaya mahasiswa peserta program membangun desa/KKNT dalam aspek pengetahuan, *soft skills,* keterampilan teknis, dan manajemen pengembangan masyarakat.

3) Meningkatkan dukungan atau kerjasama (*network*) dengan berbagai pihak dalam upaya mewujudkan kegiatan inovatif produktif dan kemandirian di masyarakat.
4) Mendewasakan cara berpikir serta meningkatkan kepekaan dan daya penalaran mahasiswa dalam melakukan penelaahan, perumusan, dan pemecahan masalah secara ilmiah-pragmatis.
5) Meningkatkan motivasi, etos kerja, disiplin dan integritas mahasiswa selama melaksanakan seluruh rangkaian proses pembelajaran program membangun Desa/ KKNT.
6) Memberikan pengalaman kepada mahasiswa menjadi agen perubahan, motivator, dinamisator, dan *problem solver*.

b. Bagi masyarakat, mitra dan pemerintah daerah
1) Meningkatkan kualitas pelayanan publik, kesehatan, infrastruktur, dan perekonomian.
2) Memperoleh pengalaman dalam menggali serta menumbuhkan potensi swadaya masyarakat sehingga mampu berpartisipasi aktif dalam pembangunan.
3) Memperoleh bantuan pemikiran inovatif, tenaga, ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam merencanakan dan melaksanakan pembangunan.
4) Terbentuknya kader-kader penerus pembangunan yang mempunyai sikap, integritas, dan etos kerja yang tinggi di dalam masyarakat sehingga terjamin keberlanjutan pembangunan.

c. Bagi Program Studi Teknik Informatika
1) Memperoleh umpan balik dari proses pembangunan di masyarakat sehingga materi perkuliahan, praktikum, kurikulum dan pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Perguruan Tinggi dapat lebih disesuaikan dengan kebutuhan nyata masyarakat dalam membangun.
2) Memperoleh berbagai kasus yang berharga yang dapat digunakan untuk dianalisis secara tepat sesuai kebutuhan masyarakat sehingga

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan nyata masyarakat.

3) Meningkatkan, memperluas, dan mempererat kolaborasi antar pusat dan daerah.

10.8.4 Syarat, Kewajiban, Hak, dan Sanksi

Kegiatan membangun desa/KKNT merupakan kegiatan belajar pilihan dan terbuka bagi semua mahasiswa Program Studi Teknik Informatika. Mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan dapat mendaftarkan diri sebagai peserta kegiatan membangun desa/KKNT.

a. Bagi mahasiswa

Persyaratan peserta:

1) Telah lulus mata kuliahn dengan memiliki minimal 90 sks dan minimal berada di semester 5 di program studinya.
2) Mendaftarkan diri mengikuti kegiatan membangun desa/ KKNT pada program studi dengan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik.
3) Membuat dan mengajukan proposal kegiatan kepada pengelola program (LPPM).
4) Kegiatan membangun desa/KKNT dapat dilakukan secara berkelompok, anggota berjumlah maksimal 10 orang / lokasi desa, dan bersifat multidisiplin (asal program studi/ fakultas yang berbeda).
5) Peserta wajib tinggal (*live in*) di komunitas atau di desa lokasi yang telah ditentukan.
6) Syarat sehat dan tidak sedang hamil menjadi pertimbangan untuk mengijinkan mahasiswa mengambil program ini.
7) Disarankan dalam kelompok tersebut ada perimbangan gender (jumlah laki-laki dan perempuan).

Kewajiban mahasiswa:

Selama melaksanakan kegiatan, mahasiswa wajib mematuhi aturan sebagai berikut:

1) Mengikuti pembekalan yang dilakukan oleh LPPM dengan materi dari LPPM.

2) Melaksanakan kegiatan di desa sekurang-kuranngnya 95% dari alokasi waktu yang ditentukan, yang diperoleh dari indikator absensi kehadiran.
3) Menyusun rencana program kegiatan dalam bentuk matriks rencana kegiatan dan proposal kegiatan 1 minggu sebelum penerjunan ke desa dan diserahkan kepada pembimbing.
4) Mengisi catatan harian pada buku kontrol setiap hari sesuai dengan program kegiatan yang telah dilaksanakan.
5) Menyelesaikan seluruh rangkaian program kegiatan di desa termasuk ujian akhir, membuat laporan akhir kegiatan, dan luaran kegiatan.
6) Menyetor luaran kegiatan yang dapat berupa artikel jurnal pengabdian yang sudah terbit, HKI video (surat pencatatan ciptaan), dan publikasi media massa.
7) Menjaga nama baik Teknik Informatika UBD dengan tidak mengikuti kegiatan politik praktis, penyalahgunaan narkoba, tidak melanggar norma dan etika dan perbuatan tercela.
8) Mentaati prosedur yang telah diatur dalam panduan pelaksanaan kegiatan membangun desa / KKNT, tata tertib, dan aturan lainnya yang berlaku.

Hak mahasiswa:

1) Setiap mahasiswa Teknik Informatika berhak mengikuti kegiatan membangun desa/ KKNT dengan memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.
2) Mahasiswa yang telah menyelesaikan kegiatan membangun desa/KKNT dan dinyatakan lulus berhak atas pengakuan kredit 20 sks.
3) Mahasiswa yang telah dinyatakan lulus diberikan sertifikat telah melaksanakan kegiatan membangun desa/KKNT, Merdeka Belajar Kampus Merdeka di luar kampus.

Sanksi:

Sanksi bagi mahasiswa yang melanggar sebagai berikut:

1) Diberi peringatan secara lisan atau peringatan secara tertulis.
2) Pengurangan nilai.

3) Mahasiswa ditarik dari lokasi kegiatan sebelum masa berakhirnya pelaksanaan kegiatan dan yang bersangkutan dinyatakan gugur mengikuti kegiatan membangun desa/KKNT.
4) Mahasiswa yang ditarik dari lokasi kegiatan dan dinyatakan gugur, bisa mengulang lagi program membangun desa/KKNT pada periode berikutnya dengan mengikuti persyaratan yang telah ditentukan.
5) Penetapan sanksi dilakukan oleh LPPM setelah mendapat masukan, kajian dan pembahasan bersama pembimbing.

b. Bagi Dosen Pembimbing

Persyaratan dosen pembimbing:

1) Dosen pembimbing ditetapkan oleh LPPM setelah mendapat masukan dari program studi.
2) Kegiatan membangun desa/ KKNT minimal dibimbing oleh satu atau lebih dosen pembimbing.
3) Dosen pembimbing bertanggung jawab secara akademik terhadap kegiatan peserta/mahasiswa.
4) Persyaratan dosen pembimbing adalah dosen tetap UBD dan telah mengikuti TOT (*training of traniner*) pembimbing membangun desa/KKNT.
5) Bersedia melakukan pembimbingan kepada mahasiswa peserta membangun desa/KKNT sampai selesai.
6) Dosen pembimbing dari mitra ditentukan oleh mitra.
7) Dosen pembimbing dari Teknik Informatika UBD dan pembimbing dari mitra melakukan bimbingan dan penilaian terhadap kegiatan membangun desa/ KKNT.

Kewajiban dan hak dosen pembimbing:

1) Memberikan bimbingan kepada mahasiswa minimal 1 (satu) kali dalam seminggu.
2) Melakukan koordinasi dengan mitra atau penanggung jawab lokasi (mitra, kepala desa, dan lain-lain).
3) Bertanggung jawab kepada LPPM.

4) Setiap dosen yang menjadi pembimbing wajib mengikuti prosedur yang telah diatur dalam buku panduan pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka serta aturan lainya yang berlaku.

10.8.5 Bobot SKS

Hampir sama dengan kegiatan penelitian, ketentuan beban sks (satuan kredit semester) membangun desa adalah 20 sks (setara dalam satu semester kegiatan mahasiswa) atau 40 sks (setara dalam dua semester kegiatan mahasiswa).

Perhitungan sks untuk kegiatan membangun desa kampus merdeka adalah SKS dinyatakan sebagai jam kegiatan bukan jam belajar. Penghitungan Satuan Kredit Semester untuk pembelajaran di luar kampus setara dengan 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester jadi 1 (satu) sks pada kegiatan membangun desa adalah sebesar 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

Satu sks setara dengan 170 menit * 16 pertemuan = 2.720 (dua ribu tujuh ratus dua puluh) menit kegiatan membangun desa, sehingga 20 sks kegiatan setara dengan 2720 menit * 20 SKS = 54.400 (lima puluh empat ribu empat ratus) menit kegiatan membangun desa atau 906,67 jam untuk kegiatan 2 semester setara dengan 1.812 jam kegiatan.

Untuk kegiatan membangun desa selama 8 jam per hari, maka jumlah hari kegiatan membangun desa adalah 906,67 / 8 jam = 113,3 hari. Apabila kegiatan selama 5 hari per minggu, maka jumlah minggu kegiatan kemanusiaan adalah sebesar 113,3 / 5 = 22,66 minggu atau sama dengan 5,66 bulan atau untuk projek indipenden 2 semester sama dengan 11,32 bulan.

10.8.6 Lokasi pelaksanaan

Kegiatan program membangun desa/KKNT dilaksanakan di desa di kabupaten/kota yang ditentukan oleh LPPM bekerjasama dengan pemerintah kabupaten/kota. Lokasi pelaksanaan kegiatan diutamakan yang memiliki permasalahan dan potensi sebagai lokasi membangun desa/KKNT dan memiliki dukungan dan komitmen dari desa dan pemerintah daerah setempat. Lokasi membangun desa/KKNT meliputi:

a. Lokasi kegiatan adalah di desa/kelurahan. Definisi dan syarat lokasi desa mengacu pada informasi dari mitra, Kemendes PDT dan Transmigrasi atau Badan Pemberdayaan Masyarakat Desa Tingkat Kabupaten/Kota atau Provinsi.
b. Lokasi desa rekomendasi dari Kemendes PDT Transmigrasi.
c. Lokasi berdasarkan rekomendasi dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
d. Lokasi pelaksanaan di desa sangat tertinggal, tertinggal, dan berkembang.
e. Desa-desa binaan UBD
f. Desa-desa atau kelurahan lainnya atas permintaan mitra (desa, industri dan pemda setempat).

10.8.7 Mitra Kegiatan

Mitra kegiatan membangun desa/KKNT meliputi: Pemerintah (Badan Pemberdayaan Masyarakat Desa Tingkat kabupaten/kota, provinsi, Kemendikbud, Kemendes, Kemkes, PUPR, Kementan, Kemensos, KLHK, Kemdagri, Kemlu, Kodam, Kapolri, dan Desa binaan PT), BUMN, dan kelompok masyarakat non Pemerintah (dana CSR dari Industri, Social Investment).

10.8.8 Mekanisme Pelaksanaan

Penyelenggaraan membangun desa/KKNT dikelola dan atau dikoordinasikan oleh LPPM UBD. Secara garis besar organisasi pengelola membangun desa/KKNT memiliki tugas dengan deskripsi tugas sebagai berikut:

a. Rektor: Penanggung jawab kegiatan membangun desa/KKNT
b. Wakil Rektor I:
    1) Bertanggung jawab secara kurikuler atas program membangun desa/KKNT.
    2) Memberikan pengarahan dan kemudahan dalam pelaksanaan membangun desa/KKNT.
    3) Memfasilitasi anggaran kegiatan membangun desa/KKNT.
c. Direktur Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM):
    1) Menjalin kerja sama dengan mitra, stakeholder dan lembaga lain.

2) Mengkoordinasikan dan mengelola pelaksanaan kegiatan membangun desa/KKNT
3) Mengarahkan pelaksanaan kegiatan membangun desa/KKNT secara akademis dan ilmiah.
4) Merekrut, menyeleksi, dan melakukan TOT Dosen pembimbing
5) Melaksanakan monitoring dan evaluasi kegiatan membangun desa
6) Bertanggung jawab kepada rektor tentang pelaksanaan kegiatan membangun desa/KKNT.

10.8.9 Waktu pelaksanaan

Kegiatan program membangun desa/ KKNT dilakukan selama 1 semester pada setiap tahun sesuai kalender akademik tahun berjalan. Peserta tinggal (*live in*) minimal selama 5 - 6 bulan di desa yang ditetapkan sebagai lokasi kegiatan membangun desa/KKNT.

10.8.10 Mekanisme Pelaksanaan Program

Semua tahapan pelaksanaan program membangun desa/KKNT dikelola oleh LPPM terintegrasi secara online melalui DSTI merdeka belajar membangun desa/KKNT.

a. Tahap Persiapan: Penyiapan data dan informasi

Tahapan ini dilaksanakan dalam rangka persiapan pelaksanaan program membangun desa/KKNT yang menyangkut hal-hal sebagai berikut:

1) Identifikasi kelayakan lokasi kegiatan membangun desa/KKNT.
2) Pengurusan izin lokasi kegiatan membangun desa/KKNT.
3) Sosialisasi, peminatan dan pendaftaran peserta program membangun desa/KKNT.
4) Pemilihan lokasi dan penempatan mahasiswa.
5) Pembekalan mahasiswa peserta membangun desa/KKNT.
6) Pembekalan atau TOT Dosen pembimbing.
7) Penetapan pembimbing mahasiswa program membangun desa/KKNT.

b. Tahap Pelaksanaan Kegiatan (Mentoring)

Tahap ini merupakan tahap penerjunan mahasiswa kelokasi dalam rangka pelaksanaan program.

1) Identifikasi Masalah dan Analisis Potensi (IMAP)
2) Menetapkan program dan pembuatan proposal kegiatan ini.
3) Pelaksanaaan Program dan Bimbingan.

c. Tahap Pelaporan Kegiatan

1) Menyusun laporan akhir kegiatan secara individu
2) Evaluasi keberhasilan dan evaluasi program

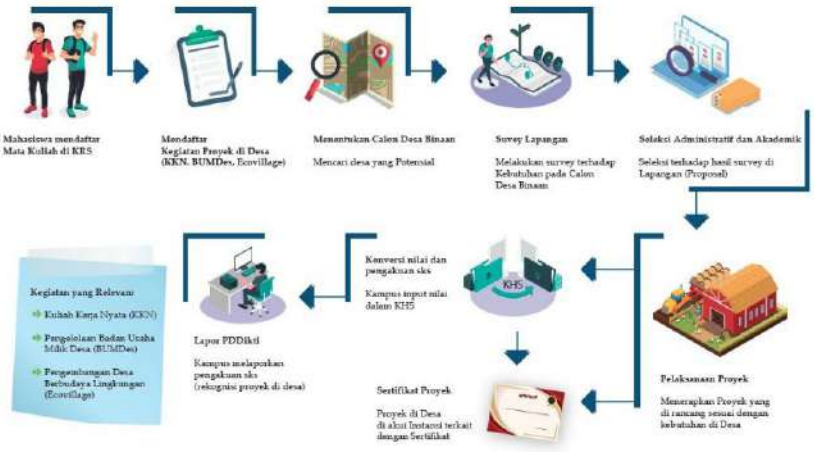
d. Monitoring dan Evaluasi

Dilaksanakan untuk memastikan output dari setiap rangkaian kegiatana dapat tercapai serta mengevaluasi pelaksanaan program untuk menilai efektivitas program dalam rangka memperoleh perbaikan dan penyempurnaan di tahuan berikutnya.

e. Tindak Lanjut: *output* dan *outcome*

Luaran ini diharapkan berdampak pada kemajuan, kesejahteraan, dan kemandirian desa. Selain itu, kegiatan membangun desa/KKNT menghasilkan luaran yang dapat dilanjutkan untuk desiminasi dan dipublikasi sehingga berdampak pada kinerja lembaga. Luaran kegiatan dapat berupa:

1) Laporan kegiatan Membangu Desa/KKNT.
2) Desiminasi atau publikasi artikel kegiatan pada jurnal
3) HKI (surat pencatatan ciptaan) rekaman video.
4) Publikasi pada media massa.



Gambar 19. Mekanisme Pelaksanaan Program Membangun Desa/KKN Tematik

10.8.11 Bentuk Kegiatan Membangun Desa/KKNT

Model hibrida merupakan gabungan antara bentuk bebas (*free-form*) dan terstruktur (*structured*). Bentuk kegiatan ini mengacu pada delapan model kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka. Jika dalam proses pelaksanaan kompetensi mahasiswa tidak memenuhi ekuivalensi 20 sks, dapat dikombinasikan sebagian dengan model pelaksanaan lainnya yang mempunyai irisan untuk melengkapi kompetensi body knowledge Membangun Desa/ KKNT, seperti dengan kegiatan berikut:

a. KKNT diperpanjang dengan memanfaatkan Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D).
b. Model KKNT Pembangunan dan Pemberdayaan Desa.
c. Model KKNT Mengajar di Desa.Mahasiswa dapat mengambil Mata Kuliah daring atau lainnya sesuai ketentuan Teknik Informatika guna melengkapi kompetensi.
d. Program Kreativitas Mahasiswa Bidang Pengabdian (PKM-M).

Terdapat beberapa model dalam pelaksanaan Membangun Desa/KNKT yaitu sebagai berikut:

a. Model KKNT yang Diperpanjang

   Dalam model ini Program Studi membuat paket kompetensi yang akan diperoleh mahasiswa dalam pelaksanaan KKNT regular, dan mahasiswa diberi kesempatan untuk mengajukan perpanjangan KKNT selama maksimal 1 semester atau setara dengan 20 sks. Untuk melanjutkan program KKNT yang diperpanjang, mahasiswa dapat memanfaatkan Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D) dengan mengikuti prosedur dari Direktorat Belmawa. Bentuk kegiatan KKNT yang Diperpanjang dapat berupa proyek pemberdayaan masyarakat di desa dan penelitian untuk tugas akhir mahasiswa.

b. Model KKNT Pembangunan dan Pemberdayaan Desa

   Pada model ini Program Studi dalam hal ini UBD bekerja sama dengan Mitra dalam melakukan KKNT Pembangunan dan Pemberdayaan Desa berdasarkan peluang/ kondisi desa dalam bentuk paket kompetensi/ pengembangan RPJMDes yang akan diperoleh mahasiswa dalam pelaksanaan KKNT. Jumlah dan bidang Mahasiswa yang mengikuti program ini

menyesuaikan dengan kebutuhan program di desa. Pelaksanaan KKNT Pembangunan dan Pemberdayaan Desa dilakukan selama 6 - 12 bulan di lokasi atau setara dengan maksimal 20 sks. Perhitungan terhadap capaian pembelajaran setara 20 sks ini dapat disetarakan dalam beberapa mata kuliah yang relevan dengan kompetensi lulusan. Penilaian terhadap capaian pembelajaran dapat diidentifikasi dari laporan dan ujian portofolio/ rubrik kegiatan KKNT. Untuk kesesuaian dengan ketercapaian kompetensi lulusan maka perlu dipersiapkan proposal/rancangan kegiatan yang dapat mewakili bidang keahlian. Dosen pembimbing lapangan harus mewakili program studi pengampu mata kuliah semester akhir dari setiap program studi. Mahasiswa juga dapat memanfaatkan Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D) dengan mengikuti prosedur dari Direktorat Belmawa.

c. Model KKNT Mengajar di Desa

Bagi mahasiswa Teknik Informatika dapat melakukan kegiatan mengajar sesuai dengan bidang keahlian dalam rangka pemberdayaan masyarakat misalnya penerapan teknologi tepat guna. Semua kegiatan KKNT mengajar ini bersifat membantu pengajaran formal dan non-formal. Bila di akhir kegiatan ini akan dijadikan sebagai tugas akhir, maka harus direncanakan sejak awal dalam bentuk proposal yang mengacu pada aturan program studi.

d. Model KKNT *Free Form*

Mahasiswa diberikan kebebasan untuk menentukan dan melakukan bentuk program KKNT yang akan dilaksanakan bersama Mitra. Mahasiswa juga dapat memanfaatkan Program Kreativitas Mahasiswa Pengabdian kepada masyarakat dengan mengikuti prosedur dari Direktorat Belmawa. Dalam menyusun program KKNT model ini, mahasiswa harus memperhatikan kurikulum terkait dengan kegiatan dan dikonsultasikan dengan Dosen Pembimbing Akademik.

10.8.12 Alokasi Waktu, Bentuk dan Bobot SKS

Struktur capaian pembelajaran dan penilaian kegiatan dapat dinyatakan dalam alokasi waktu, bentuk dan sks, seperti pada Tabel 34.

Tabel 34. Alokasi Waktu Program Membangun Desa/KKN Tematik

No	Kegiatan	Bentuk	Bobot Kegiatan (%)	Waktu Kegiatan (Jam)	Bobot SKS (Kesetaraan)
1	Proposal Membangun Desa	Terstruktur	10	90,6	2
2	Pelaksanan Program Pokok Model Membangun Desa/KKNT (*Hard skill* dan *Soft Skill*)	Terstruktur dan *Free Form*	90	815,4	18
Total			**100**	**906**	**20 SKS**

Isu-isu strategis pembangunan desa bisa juga mengacu pada agenda SDGs untuk dijadikan tema kegiatan. Agenda tersebut dikenal sebagai tujuan Pembangunan Berkelanjutan/ *Sustainable Development Goals* (TPB/SDGs). Ada 17 tujuan pembangunan berkelanjutan yaitu:

a. Tanpa kemiskinan;
b. Tanpa kelaparan;
c. Kehidupan sehat dan sejahtera;
d. Pendidikan berkualitas;
e. Kesetaraan gender;
f. Air bersih dan sanitasi layak;
g. Energi bersih dan terjangkau;
h. Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi;
i. Industri, inovasi, dan infrastruktur;
j. Berkurangnya kesenjangan;
k. Kota dan komunitas berkelanjutan;
l. Konsumsi dan produksi yang bertanggungjawab;
m. Penanganan perubahan iklim;
n. Ekosistem perairan/laut;
o. Ekosistem daratan;
p. Keadilan perdamaian & institusi yang kuat; dan
q. Kemitraan untuk tujuan pembangunan berkelanjutan.

10.8.13 Penilaian

Evaluasi keberhasilan mahasiswa dalam mengikuti program membangun desa/ Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) dinilai terhadap keberhasilan atau prestasi akademik, luaran dan evaluasi program secara menyeluruh. Evaluasi dan penilaian bertujuan untuk memberikan nilai prestasi akademik yang meliputi pengetahuan (cognitive); sikap (affective); dan keterampilan (psychomotoric) sebagai gambaran keberhasilan pelaksanaan membangun desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) oleh mahasiswa. Proses penilaian harus sudah dimulai sejak dilakukan pembekalan dikampus, kehadiran, dan berakhir bersamaan dengan penyerahan laporan akhir.

10.9 Bela Negara

10.9.1 Latar Belakang

Indonesia di era revolusi industry 4.0 saat ini menghadapi berbagai Ancaman, Gangguan, Hambatan, dan Tantangan (AGHT) yang terus mengalami perubahan seiring dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS) sangat cepat dan canggih, cenderung semakin mengkhawatirkan dalam semua aspek kehidupan berbangsa dan bernegara.

AGHT yang dihadapi tidak hanya menyasar pada satu dimensi, melainkan multidimensi yang saling terkait antar satu dengan yang lainnya. Bukan hanya ancaman fisik, melainkan ancaman non-fisik yang sulit terdeteksi keberadaannya. Oleh karena itu, agar bangsa dan Negara Kesatuan Republik Indonesia tetap berdiri tegak, maka diperlukan kesamaan sikap dan kebulatan tekad segenap elemen bangsa untuk secara sinergis mengantisipasi, bahkan mengatasi segala bentuk AGHT yang dapat mengganggu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Komitmen kebangsaan tersebut dilandasi oleh sikap dan karakter bela negara dari setiap lapisan masyarakat, yang berciri pantang menyerah, rela berkorban demi bangsa dan negara, serta konsisten dan konsekuen terhadap cita-cita perjuangan bangsa Indonesia.

Untuk membangun karakter warga negara yang memiliki ciri tersebut, diperlukan kesamaan pemahaman dari seluruh komponen bangsa akan konsepsi bela negara, mengenai: Nilai-nilai dasar bela negara; Konsensus dasar berbangsa dan bernegara untuk persatuan dan kesatuan bangsa; Konsepsi kebangsaan; Integritas moral, etika, dan supremasi hukum; serta kearifan dan keunggulan lokal untuk

kesejahteraan masyarakat. Kesamaan persepsi atas lima substansi tersebut diperlukan untuk membangun rasa cinta tanah air, kesadaran berbangsa dan bernegara, kesetiaan kepada ideologi Pancasila, kerelaan berkorban demi bangsa dan negara, kemampuan awal menegakkan kedaulatan bangsa dan negara, serta semangat mewujudkan negara yang berdaulat, adil dan makmur pada setiap individu warga negara dan seluruh komponen bangsa berdasarkan Pancasila dan UUD NRI Tahun 1945, dalam rangka menjamin kelangsungan hidup bangsa dan negara.

Oleh karena itu dibutuhkan aksi nasional bela negara yang melibatkan seluruh komponen bangsa dan negara. Komponen tersebut meliputi unsur-unsur pemerintah, pendidikan, pelaku usaha, komponen masyarakat, dan media. Sejalan dengan hal tersebut, sebagaimana diamanatkan oleh Inpres No.7 Tahun 2018 tentang Rencana Aksi Nasional Bela Negara, salah satu aksi yang harus dilaksanakan oleh kementerian, lembaga dan pemerintah daerah adalah melaksanakan internalisasi nilai-nilai dasar bela negara melalui metode pendidikan dan pelatihan. Dalam rangka standardisasi pelaksanaan internalisasi tersebut diperlukan Buku Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan Bela Negara.

10.9.2 Dasar Hukum

a. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 Pasal 27 Ayat (3)
b. Undang-Undang No.39 Tahun 1999 tentang HAM Pasal 68
c. Undang-Undang No.3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara, Pasal 9 Ayat (1) dan (2)
d. Undang-Undang No.40 Tahun 2009 tentang Kepemudaan Pasal 6, Pasal 8, Pasal 23 dan Pasal 25
e. Undang-Undang No.12 Tahun 2010 tentang Gerakan Pramuka Pasal 6 dan Pasal 8
f. Keputusan Presiden No.101 Tahun 1999 tentang Dewan Ketahanan Nasional dan Sekretariat Jenderal Dewan Ketahanan Nasional
g. Inpres No.7 Tahun 2018 tentang Rencana Aksi Nasional Bela Negara
h. Keputusan Sekretaris Jenderal Dewan Ketahanan Nasional Nomor 170 Tahun 2018 tentang Buku Modul Utama Pembinaan Bela Negara.

i. Ketentuan yang mengatur tentang tugas dan fungsi masingmasing Kementerian, Lembaga dan Pemerintah Daerah.

10.9.3 Tujuan dan Sasaran

a. Tujuan

Bertujuan menyelaraskan pedoman penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan bela negara yang dilaksanakan oleh kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah, serta komunitas pemangku kepentingan di masyarakat dalam koordinasi instansi pembina.

b. Sasaran

1) Tersusunnya pedoman penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan bela negara;
2) Terbangunnya sinergi antar kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah serta komunitas pemangku kepentingan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan bela negara.

10.9.4 Peserta

Peserta Diklat Bela Negara terdiri dari unsur, antara lain:

a. Prajurit TNI, anggota Polri, Aparatur Sipil Negara (ASN), dan/atau Pegawai BUMN/BUMD.
b. Masyarakat umum sesuai dengan segmentasi, tugas dan fungsi Kementerian, Lembaga dan Pemerintah Daerah, meliputi:
    1) Masyarakat di lingkungan pekerjaan
    2) Masyarakat di lingkungan pendidikan
    3) Masyarakat di lingkungan pemukiman
    4) Masyarakat berkebutuhan khusus antara lain: masyarakat tertinggal, kelompok difabel.
c. Pengurus dan/ atau anggota dari organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, organisasi profesi, organisasi keagamaan, organisasi kepemudaan, organisasi veteran, organisasi adat, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), serta komunitas, dll.

10.9.5 Kurikulum

a. Kompetensi Inti, Dasar dan Khusus

1) Kompetensi Inti

Melalui pembelajaran konsepsi bela negara, peserta diharapkan memiliki kesadaran tentang urgensi dan strategi bela negara, serta karakter bela negara dalam menjaga kedaulatan bangsa dan Negara Kesatuan Republik Indonesia, serta pengetahuan dasar tentang nilai-nilai dasar bela negara, konsensus dasar berbangsa dan bernegara, konsepsi kebangsaan, integritas moral, etika dan supermasi hukum, serta kearifan lokal.

2) Kompetensi dasar

a) Memahami pentingnya rasa cinta tanah air sebagai modal dasar kekuatan bangsa dan negara; kesadaran berbangsa dan bernegara untuk memperkokoh persatuan dan kesatuan bangsa; kesetiaan terhadap Pancasila sebagai ideologi bangsa dan negara; sikap rela berkorban demi bangsa dan negara sebagai wujud tanggung jawab etik, moral dan konstitusional; kemampuan awal bela negara untuk memperkokoh ketahanan nasional dan menyukseskan pembangunan; serta semangat mewujudkan cita-cita bangsa.

b) Menganalisis makna dan hakikat Pancasila sebagai dasar negara, ideologi nasional, pandangan hidup bangsa dan pemersatu bangsa; kedudukan UUD NRI Tahun 1945 sebagai hokum dasar tertulis, dasar hukum tertinggi dalam hierarki peraturan perundangan-undangan, serta alat kontrol terhadap penyelenggaraan negara; Negara Kesatuan Republik Indonesia sebagai negara yang berdaulat dengan bentuk pemerintahan republik berdasarkan Pancasila dan UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945; serta Bhineka Tunggal Ika sebagai semboyan nasionalyang menggambarkan kemajemukan bangsa Indonesia dalam bingkai NKRI.

c) Memahami konsepsi wawasan nusantara secara yuridis dan operasional untuk memasuki abad 21, fungsi dan formulasi ketahanan nasional untuk menciptakan keamanan nasional,

kewaspadaan nasional dalam pencegahan konflik, serta relevansi politik luar negeri bebas aktif yang dianut Indonesia untuk mencapai cita-cita nasional.

d) Memahami konsep, prinsip dan urgensi integritas moral, etika dan supermasi hukum dalam konteks penguatan kedisiplinan nasional, kepemimpinan bela negara, pengembangan system politik dan partisipasi warga negara dalam mewujudkan tujuan nasional, serta aktualisasinya dalam system hokum nasional.

e) Menguatnya rasa bangga terhadap Bangsa Indonesia yang memiliki kearifan dan keunggulan local untuk dimanfaatkan dalam mengelola kekayaan tanah air guna mewujudkan kesejahteraan rakyat sebagai bagian dari upaya bela negara.

3) Kompetensi Khusus

Kompetensi yang ditetapkan oleh masing-masing Kementerian, Lembaga dan pemerintah daerah.

b. Struktur Kurikulum

Untuk mencapai kompetensi di atas, struktur kurikulum yang digunakan terdiri atas tiga kelompok materi, yaitu Umum, Inti, dan Pendukung.

1) Kelompok Materi Umum

Materi Umum ditujukan untuk membekali peserta dengan kemampuan memahami tentang Kebijakan Nasional tentang Rencana Aksi Nasional Bela Negara, serta ditambah dengan materi yang dikembangkan dari kompetensi khusus dari masing-masing Kementerian, Lembaga dan Pemerintah Daerah

2) Kelompok Materi Inti

Materi Inti membekali peserta dengan kemampuan memahami, memaknai, dan menerapkan nilai-nilai Dasar Bela negara, Konsensus Dasar Berbangsa dan Bernegara, Konsepsi Kebangsaan, Integritas Moral, etika dan supremasi hukum, Kearifan dan keunggulan Lokal untuk Kesejahteraan.

3) Kelompok Materi Pendukung

Materi Pendukung membekali peserta dengan kemampuan Dinamika Kelompok, Dinamika Global yang mempengaruhi Bela Negara dan evaluasi substansi serta evaluasi Rencana Tindak Lanjut (RTL).

10.9.6 Metode

Metode yang digunakan dalam Diklat bela negara mengacu dapat pada pendekatan pedagogi, andragogi, heutagogi dan/atau gerogogi, antara lain: ceramah, peragaan, dialog, diskusi, kerja kelompok, eksperimen, inkuiri, penugasan, simulasi (di dalam dan luar kelas), penayangan-penayangan, dan metode lainnya sebagaimana dimaksud dalam lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam pedoman ini.

10.9.7 Media Pembelajaran

Media pembelajaran dalam penyelenggaraan Diklat Bela Negara dapat menggunakan media antara lain:

a. Bahan bacaan;
b. Bahan tayang;
c. Bahan permainan terstruktur;
d. Film pendek;
e. Naskah/bahan kasus;
f. Grafik;
g. Teknologi informasi; dan/atau
h. Media pembelajaran lainnya yang dapat disesuaikan dengan dukungan dan kemampuan penyelenggara.

10.9.8 Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia penyelenggara yang terlibat dalam penyelenggaraan Diklat Bela Negara, Antara lain:

a. Wisesa utama, madya, muda dan pratama
b. Narasumber, Fasilitator, Instruktur, tenaga pendidik, dan tenaga pembantu pendidikan, atau sebutan lainnya sesuai dengan ketentuan dan perundang undangan

c. Jenis dan jumlah sumber daya manusia penyelenggara disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing Kementerian, Lembaga, dan Pemda.

10.9.9 Fasilitas

Fasilitas yang diperlukan dalam penyelenggaraan Diklat Bela Negara terdiri dari kebutuhan sarana dan prasarana serta alat pendukung pembelajaran yang diperlukan selama kegiatan pembelajaran, antara lain:

a. Ruang pelatihan;
b. Papan tulis;
c. Papan flipchart;
d. Kartu metaplan;
e. Marker;
f. Sound system
g. Tv dan video player;
h. Perekam audio/visual;
i. Komputer/laptop;
j. LCD projector;
k. Jaringan internet (wi-fi);
l. Teknologi multimedia; dan/atau
m. Fasilitas lainnya yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan penyelenggara.

10.9.10 Jenis dan Lembaga Penyelenggara Diklat Bela Negara

a. Diklat Instruktur dan atau Fasilitator Bela Negara
    1) Tingkat Nasional diselenggarakan oleh Setjen Wantannas selama 5 (lima) hari
    2) Tingkat Kementerian/ Lembaga diselenggarakan oleh Kementerian/ Lembaga 3 (tiga) sampai 5 (lima) hari dan atau disesuaikan dengan kebijakan masing-masing K/L
    3) Tingkat Daerah diselenggarakan oleh Pemerintah Propinsi dan Kabupaten/ Kota 3 (tiga) sampai 5 (lima) hari dan atau disesuaikan dengan kebijakan masing-masing pemerintah daerah

b. Diklat Kader Bela Negara

1) Tingkat Kementerian/ Lembaga diselenggarakan oleh Kementerian/ Lembaga 3 (tiga) sampai 5 (lima) hari dan/atau disesuaikan dengan kebijakan masing-masing Kementerian/Lembaga
2) Tingkat Daerah diselenggarakan oleh Pemerintah Propinsi dan Kabupaten/ Kota 3 (tiga) sampai 5 (lima) hari dan/atau disesuaikan dengan kebijakan masing-masing Pemerintah Daerah.
3) Tingkat Pemangku Kepentingan diselenggarakan oleh komunitas pemangku kepentingan di masyarakat dalam koordinasi instansi pembina 3 (tiga) sampai 5 (lima) hari dan atau disesuaikan dengan kebijakan instansi pembina.

10.9.11 Sertifikat Diklat Bela Negara

a. Peserta diklat Bela Negara yang telah menyelesaikan seluruh program pelatihan dengan baik, diberikan sertifikat;
b. Untuk keperluan pengendalian dan database alumni Diklat Bela Negara secara nasional, diberikan Kode Registrasi Alumni (KRA) secara terintegrasi melalui Sistem Informasi Pengembangan Kompetensi Aparatur Lembaga Administrasi Negara (LAN). Prosedur atau mekanisme permintaan penerbitan KRA oleh LAN ditetapkan oleh Sesjen Wantannas.
c. Jenis dan bentuk, serta ukuran Sertifikat ditetapkan dengan ketentuan:
    1) Diklat Instruktur/Fasilitator
        a) Tingkat Nasional ditetapkan atau dikeluarkan oleh Setjen Wantannas;
        b) Tingkat Kementerian/Lembaga ditetapkan atau dikeluarkan oleh Kementerian/Lembaga;
        c) Tingkat Daerah ditetapkan atau dikeluarkan oleh Pemerintah Provinsi atau Kabupaten/Kota
    2) Diklat Kader
        a) Tingkat Kementerian/Lembaga ditetapkan atau dikeluarkan oleh Kementerian/Lembaga;

b) Tingkat Daerah ditetapkan atau dikeluarkan oleh Pemerintah Provinsi atau Kabupaten/Kota

c) Tingkat Pemangku Kepentingan ditetapkan atau dikeuarkan oleh instansi pembina.

10.10 Bentuk Kegiatan Pembelajaran di Luar Perguruan Tinggi

Berikut merupakan bentuk kegiatan pembelajaran MBKM program studi Teknik informatika di luar Perguruan Tinggi seperti pada Tabel 35.

Tabel 35. Kegiatan Pembelajaran MBKM

No	Bentuk Kegiatan Pembelajaran	Dapat dilaksanakan dengan bobot sks		Keterangan
		Reguler	MBKM	
1	Magang/ Praktek Kerja	2	≤ 20	Kegiatan Magang MBKM untuk mahasiswa semester 6, dilakukan di Instansi dan industri, dikonversikan ke dalam MK dengan bentuk *free form*
2	KKN Tematik	2	≤ 20	Kegiatan KKN Tematik MBKM untuk mahasiswa semester 6, dilakukan ke Desa-desa yang ada di Kabupaten/ Kota Sumatera Selatan. Dikonversikan ke dalam MK dengan bentuk *free form*
3	Wirausaha	2	≤ 20	MK IT Enterpreneur
4	Asisten mengajar di Satuan Pendidikan (AMSP)	2	≤ 20	Kegiatan AMSP MBKM dilakukan dengan SMK yang telah memiliki kerjasama dengan institusi
5	Studi/ Proyek Independen	2	≤ 20	Dilakukan di Instansi dan industri yang ada di Kabupaten/ Kota Sumatera Selatan. Dikonversikan ke dalam MK dengan bentuk *free form*

10.11 Penjaminan Mutu Pelaksanaan MBKM

Dalam hal penjaminan mutu untuk “hak belajar tiga semester di luar program studi”, langkah-langkah yang ditempuh sudah sesuai dengan kebijakan mutu yang berlaku. UBD memiliki Standar Penjaminan Mutu, Kebijakan Mutu dan Manual Mutu. Standar Penjaminan, Kebijakan serta manual mutu untuk Program Merdeka Belajar - Kampus Merdeka ini dibuat terintegrasi dengan pelaksanaan penjaminan mutu di UBD.

10.11.1 Mutu Kompetensi Peserta

Kompetensi peserta harus mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan.

a. Indikator kompetensi sikap peserta yaitu peserta memiliki perilaku yang benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran.
b. Indikator Pengetahuan peserta yaitu peserta menguasai konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran.
c. Indikator keterampilan umum peserta yaitu peserta mampu melakukan unjuk kerja dengan menggunakan konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen, yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran secara umum.
d. Indikator keterampilan khusus peserta yaitu peserta mampu melakukan unjuk kerja dengan menggunakan konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen, yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran secara khusus.

10.11.2 Mutu Pelaksanaan Kegiatan

a. Pelaksanaan kegiatan wajib sesuai dengan jenis dan program pendidikan yang selaras dengan capaian pembelajaran lulusan. Pelaksanaan kegiatan harus sesuai dengan standar isi, standar proses, standar penilaian yang telah ditetapkan dalam rangka mencapai capaian pembelajaran lulusan.
b. Pelaksana kegiatan wajib: (a) melakukan penyusunan/penyesuaian kurikulum dan rencana pembelajaran dalam setiap mata kuliah/kegiatan;

(b) melakukan kegiatan pemantauan dan evaluasi secara periodik dalam rangka menjaga dan meningkatkan mutu proses pembelajaran/kegiatan.

10.11.3 Mutu Proses Pembimbingan Internal dan Eksternal

Proses pembimbingan internal dan eksternal harus berjalan efektif sesuai dengan karakteristik mata kuliah/kegiatan untuk mencapai kemampuan tertentu yang ditetapkan dalam mata kuliah/kegiatan dalam rangkaian pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Penugasan pembimbing internal dan eksternal harus berdasarkan kebutuhan, kualifikasi, keahlian, dan pengalaman.

10.11.4 Mutu Sarana dan Prasarana untuk Pelaksanaan

Sarana dan Prasarana kegiatan harus sesuai dengan kebutuhan isi dan proses pembelajaran. Pelaksana kegiatan harus memiliki sarana dan prasarana yang minimal relevan untuk mendukung pembelajaran, penelitian, PkM, dan memfasilitasi yang berkebutuhan khusus sesuai SN-DIKTI, memiliki sistem informasi untuk layanan administrasi dan untuk untuk layanan proses pembelajaran, penelitian, dan PkM.

10.11.5 Mutu Pelaporan dan Presentasi Hasil

Pelaporan dan presentasi hasil belajar/kegiatan dapat dilakukan dengan unjuk kerja. Unjuk kerja dapat berupa tugas, portofolio atau karya desain, praktikum dan lain-lain. Pelaporan dan presentasi hasil dinilai dengan instrumen penilaian yang terdiri atas observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket, dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Instrumen penilaian terdiri atas penilaian proses, dalam bentuk rubrik dan/atau penilaian hasil dalam bentuk portofolio atau karya desain.
b. Penilaian sikap dapat menggunakan teknik penilaian observasi.
c. Penilaian penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus dilakukan dengan memilih satu atau kombinasi dari berbagi teknik dan instrumen penilaian.
d. Penilaian proses belajar memiliki bobot lebih besar atau sama dengan 60% dan penilaian hasil belajar memiliki bobot lebih kecil atau sama dengan 40%.

e. Penilaian sikap memiliki bobot antara 25-40% dari keseluruhan ranah: pengetahuan, keterampilan dan sikap.

10.11.6 Mutu Penilaian

Pelaksanaan penilaian dilakukan oleh:

a. Dosen pengampu/pembimbing atau tim dosen pengampu/pembimbing;
b. Dosen pengampu/pembimbing atau tim dosen pengampu/pembimbing dengan mengikutsertakan mahasiswa; dan/atau
c. Dosen pengampu/pembimbing atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan pembimbing/penilai eksternal yang mempunyai kompetensi yang memadai.

Penilaian pembelajaran/kegiatan harus mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.

a. Prinsip edukasi merupakan penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu memperbaiki perencanaan dan cara belajar serta meraih capaian pembelajaran lulusan.
b. Prinsip otentik merupakan penilaian yang berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
c. Prinsip objektif merupakan penilaian yang didasarkan pada stándar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.
d. Prinsip akuntabel merupakan penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
e. Prinsip transparan merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

11. Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum

11.1 Model Pembelajaran

Model pembelajaran Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang tertuang dalam Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka pada Universitas Bina Darma dalam Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Merdeka Belajar - Kampus Merdeka yang diterbitkan oleh BPM UBD melalui Surat Keputusan Rektor Universitas Bina Darma Nomor: 0114 dengan ketentuan bahwa sistem yang dipakai adalah **Sistem Kredit Semester (SKS)**, yang merupakan takaran waktu kegiatan belajar yang dibebankan pada mahasiswa perminggu persemester dalam proses pembelajaran melalui berbagai bentuk pembelajaran.

Satu semester adalah satuan waktu proses pembelajaran efektif selama paling sedikit 16 (enam belas) minggu, termasuk Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester.

Secara umum untuk program Sarjana ditempuh dalam waktu 8 semester, dengan ketentuan:

a. Beban belajar mahasiswa Prodi Teknik Informatika ditentukan oleh program studi sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
b. Untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan, mahasiswa wajib menempuh beban belajar sejumlah 144 SKS.
c. Satu tahun akademik terdiri dari 2 (dua) semester.
d. Program studi dapat menyelenggarakan semester antara sesuai dengan ketentuan SN-Dikti (Permenristekdikti RI Nomor 44 tahun 2015), sedangkan pelaksanaan semester antara mengikuti aturan yang telah ditetapkan oleh Universitas Bina Darma.
e. Beban belajar mahasiswa pada semester satu 18 sampai dengan 20 sks sesuai dengan Standar Pendidikan Tinggi 2014.
f. Satu SKS pada bentuk pembelajaran kuliah, responsi dan tutorial, mencakup:
    1) Kegiatan belajar dengan tatap muka 50 (lima puluh) menit per sks per minggu;

2) Kegiatan belajar dengan penugasan terstruktur 60 (enam puluh) menit per sks per minggu; dan
3) Kegiatan belajar mandiri 60 (enam puluh) menit per sks per minggu.

g. Satu sks pada bentuk pembelajaran seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis mencakup:
1) Kegiatan belajar tatap muka 100 (seratus) menit per minggu
2) Kegiatan belajar mandiri 70 (tujuh puluh) menit per minggu.

h. Satu SKS pada bentuk pembelajaran praktikum, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara, adalah 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu.

11.2 Alur/ Prasyarat Pengambilan Matakuliah Kerja Praktek dan Skripsi

Menurut aturan dari Direktorat Penjamin Mutu Universitas Bina Darma bahwa:

a. Mahasiswa diperkenankan menempuh mata kuliah Kerja Praktek setelah mendapatkan jumlah sks kumulatif 90 sks.
b. Mahasiswa diperkenankan menempuh Skripsi setelah mendapatkan jumlah SKS kumulatif 122 SKS.

11.3 Persyaratan Kelulusan (Yudisium)

Untuk kelulusan mahasiswa diatur dalam pedoman Universitas untuk menyandang gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) dalam bidang Ilmu Komputer apabila telah memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

a. Telah lulus ujian komprehensif.
b. Telah lulus semua mata kuliah wajib dan pilihan dengan total SKS minimal 144 SKS tanpa ada nilai D dan meraih Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) minimum 2.00.
c. Telah memiliki kemampuan berbahasa Inggris yang dinyatakan dengan TOEFL *score* minimal 400 dari ELC Bina Darma yang diselenggarakan di lingkungan Universitas Bina Darma.
d. Telah mengikuti tes psikotes
e. Telah mengikuti kegiatan *Career Coaching*

11.4 Sistem Penilaian

Sebagai bagian dari sistem penilaian ujian dapat dilaksanakan dengan beberapa hal antara lain ujian tulis, ujian lisan, ujian dalam bentuk seminar, ujian dalam bentuk pembuatan laporan teknis, pekerjaan rumah, dan sebagainya. Kegiatan ujian dapat kombinasi dari beberapa bentuk ujian disesuaikan dengan materi pembelajaran mata kuliah yang bertujuan untuk:

a. Menilai apakah mahasiswa telah memahami bahan yang diajarkan
b. Pengelompokan nilai mahasiswa berdasarkan kemampuan ke dalam kelompok Sangat Baik (A), Baik (B), Cukup (C), Kurang (D), dan Sangat Kurang (E) sesuai dengan aturan penilaian Direktorat Akademik dan Direktorat Penjamin Mutu UBD,
c. Menilai apakah bahan yang diajarkan telah terserap dengan baik sehingga para mahasiswa dapat menyelesaikan ujian dengan capaian hasil yang diharapkan.

Untuk mencapai tujuan kegiatan pembelajaran, diadakan lebih dari satu kali ujian yaitu satu kali Quiz, Ujian Tengah Semester, Ujian Akhir Semester. Dalam menentukan nilai akhir, bobot nilai sebagai komponen penyusun nilai akhir perlu ditentukan dan diberitahukan kepada mahasiswa di Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Ujian akhir hanya dapat dilaksanakan sesuai dengan kalender akademik yang telah dijadwalkan oleh Universitas.

11.5 Pengukuran Capaian Pembelajaran

Pengukuran capaian pembelajaran telah dinyatakan dalam kurikulum dan dalam Rencana Pembelajaran Semester. Dosen pengampu mata kuliah memiliki kewenangan untuk menentukan cara atau metode pengukuran yang sesuai. Hasil pembelajaran dievaluasi melalui tugas, ujian, dan / atau bentuk asesmen yang lain dan dinyatakan dalam nilai angka (NA) dengan rentang 0-100 yang selanjutnya dikonversi ke nilai huruf. Untuk perhitungan Indeks Prestasi (IP), nilai angka (NA) tersebut dikonversi menjadi nilai huruf. Aturan konversi dan bobot setiap nilai huruf untuk perhitungan IP ditunjukkan pada Tabel 36.

Tabel 36. Pengukuran Capaian Pembelajaran

Rentang Skor-S (Skala 100)	Rentang Nilai (Skala 4)	
	Angka	Huruf
≥ 85	4.00	A
75 - 84	3.00	B
65 - 74	2.00	C
55 - 64	1.00	D
< 55	0.00	E

Pengukuran Capaian Pembelajaran dapat dilakukan dengan cara:

a. *Test Based Evaluation*, yaitu Pengukuran berdasarkan tes yang dilakukan dengan cara memberi penugasan, kuis ataupun ujian.
b. *Performance Based Evaluation*, yaitu Pengukuran berdasarkan performa atau unjuk kerja yang dapat dilakukan dengan presentasi, laporan kuliah atau laporan hasil praktikum ataupun paper.
c. *Project Based Evaluation*, yatu Pengukuran berdasarkan projek yang dilakukan dengan cara memberi suatu penugasan perancangan atau desain baik berkelompok ataupun individu

Untuk mengevaluasi capaian pembelajaran dari mahasiswa, dosen pengampu matakuliah dapat mengembangkan rubrik penilaian. Berikut ini adalah 3 (tiga) contoh macam rubrik yang disebutkan dalam "Panduan Penyusunan kurikulum Pendidikan Tinggi Di Era Industri 4.0" yang dikeluarkan Kemenristek Dikti tahun 2018 (hal. 52-54).

a. Rubrik Holistik

Adalah pedoman penilaian untuk menilai berdasarkan kesan keseluruhan atau kombinasi semua kriteria. Bentuk rubrik holistik dapat dilihat pada Tabel 37.

b. Rubrik Analitik

Adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang dideskripsikan dan diberikan skala penilaian atau skor penilaian seperti pada Tabel 38.

c. Rubrik Skala Persepsi

Adalah rubrik pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kreteria penilaian yang tidak dideskripsikan, namun tetap diberikan skala penilaian atau skor penilaian. Contoh bentuk rubrik skala persepsi seperti pada Tabel 39.

Tabel 37. Rubrik Holistik

Grade	Skor	Kriteria Penilaian
Sangat kurang	< 20	Rancangan yang disajikan tidak teratur dan tidak menyelesaikan permasalahan
Kurang	21 – 40	Rancangan yang disajikan teratur namun kurang menyelesaikan permasalahan
Cukup	41 – 60	Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, namun kurang dapat diimplementasikan
Baik	61 – 80	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan, kurang inovatif
Sangat Baik	> 81	Rancangan yang disajikan sistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan dan inovatif

Tabel 38. Rubrik Analitik

Aspek/ dimensi yang dinilai	Sangat kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	21 – 40	41 – 60	61 – 80	> 81
Organisasi	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan-kesimpulan	Terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan-kesimpulan	Terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep
Isi	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatka	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelaja	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengambangkan pikiran.

Aspek/ dimensi yang dinilai	Sangat kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	21 – 40	41 – 60	61 – 80	> 81
	n.		ri veberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	
Gaya Presentasi	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan dari pada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang-kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar	Berbicara dengan semangat, Menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.

Tabel 39. Rubrik Skala Persepsi

Aspek/ dimensi yang dinilai	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 56	56 – 70	71 – 85	≥ 86
Kemampuan	Kurang mampu	Mampu	Mampu	Mampu

Aspek/ dimensi yang dinilai	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 56	56 – 70	71 – 85	≥ 86
Komunikasi	menyampaikan dan memahami dengan baik gagasan dan pesan yang disampaikan secara verbal.	menyampaikan dan memahami dengan baik gagasan dan pesan yang disampaikan secara verbal	menyampaikan dengan jelas dan memahami dengan baik gagasan dan pesan yang disampaikan secara verbal	menyampaikan dengan sangat jelas dan memahami dengan sangat baik gagasan dan pesan yang disampaikan secara verbal
Penguasaan Materi				
a. Prinsip dan teori dasar bidang ilmu	Tidak mampu menjawab dengan benar untuk pertanyaan terkait prinsip dan teori dasar bidang ilmu.	Mampu menjawab dengan benar untuk pertanyaan terkait prinsip dan teori dasar bidang ilmu.	Mampu menjawab dengan benar untuk pertanyaan terkait prinsip dan teori dasar bidang ilmu.	Mampu menjawab dengan benar untuk pertanyaan terkait prinsip dan teori dasar bidang ilmu.
b. Penerapan prinsip dan teori dasar	Tidak mampu menjelaskan kaitan prinsip dan teori dasar utama sesuai topik	Mampu menjelaskan kaitan prinsip dan teori dasar utama sesuai topik	Mampu menjelaskan kaitan prinsip dan teori dasar utama dengan topik	Mampu menjelaskan kaitan prinsip dan teori dasar utama dengan topik
c. Pengetahuan umum terkait isu mutakhir di bidang ilmu	Tidak mengetahui isu mutakhir di bidang ilmu namun tidak memahami kaitannya dengan topik.	Mengetahui isu mutakhir di bidang ilmu namun tidak memahami kaitannya dengan topik.	Mengetahui isu mutakhir di bidang ilmu dan memahami kaitannya dengan topik serta menjelaskan satu aspek.	Mengetahui isu mutakhir di bidang ilmu dan memahami kaitannya dengan topik serta menjelaskan multiaspek.
Kemampuan menghadapi pertanyaan	Sopan, tidak sesuai etika, kalimat kurang jelas, jawaban kurang tegas.	Sopan, sesuai etika, kalimat kurang jelas, jawaban kurang tegas.	Sopan, sesuai etika, kalimat cukup jelas, jawaban cukup tegas.	Sopan, sesuai etika, kalimat jelas, jawaban tegas.
Penggunaan alat peraga presentasi	Tidak memanfaatkan alat peraga presentasi sama sekali	Memanfaatkan alat peraga presentasi tapi kurang efektif	Memanfaatkan alat peraga presentasi dengan baik dan namun kurang efektif	Memanfaatkan alat peraga presentasi dengan baik dan sangat efektif
Ketepatan menyelesaikan masalah	Kurang tepat dalam menyelesaikan	Cukup tepat dalam menyelesaikan	Sangat tepat namun kurang jelas dalam	Sangat tepat dan jelas dalam menyelesaikan

Aspek/ dimensi yang dinilai	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 56	56 – 70	71 – 85	≥ 86
	masalah	masalah	menyelesaikan masalah	masalah

11.6 Aturan Beban SKS

Mahasiswa yang telah menempuh semua mata kuliah sesuai dengan jadwal mata kuliah yang seharusnya ditempuh namun masih memiliki sisa SKS, diperkenankan menempuh mata kuliah di luar jadwalnya bila telah memenuhi aturan urutan (*prerequisite*), dengan catatan mata kuliah tersebut terselenggara pada semester berjalan, dengan melaporkan ke Direktorat Akademik melalui Pusat Pelayanan Mahasiswa (PPM).

11.7 Evaluasi Hasil Studi

Setiap akhir semester dilakukan evaluasi hasil studi mahasiswa yang dilakukan secara rutin. Sedangkan evaluasi penentu hasil studi juga dilaksanakan pada akhir delapan semester dan pada akhir batas waktu program studi (14 semester). Pada akhir masa studi aktif semester ke 14, mahasiswa harus sudah memenuhi syarat kelulusan. Masa studi aktif termasuk cuti atau Tidak aktif kuliah tanpa ijin. Mahasiswa yang tidak memenuhi persyaratan tersebut dinyatakan *Drop Out*.

11.8 Proses Ekuivalensi

Penerapan Kurikulum 2020 akan diterapkan setelah disahkan oleh pihak berwenang di Univeristas Bina Darma untuk selanjutnya hanya kurikulum 2020 yang dipakai oleh program studi untuk proses pembelajaran. Terkait dengan penerapan kurikulum 2020, maka perlu dilaksanakan proses ekivalensi kurikulum 2018 ke dalam kurikulum 2020. Ekivalensi adalah proses penyetaraan substansi bahan kajian yang terdapat dalam satu atau lebih mata kuliah pada kurikulum lama (2018) dengan satu atau lebih mata kuliah pada kurikulum baru (2020). Mahasiswa pada angkatan 2018 ke atas akan mengikuti kurikulum 2020. Proses ekivalensi wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa karena melibatkan penyetaraan mata kuliah.

11.8.1 Aturan Peralihan

a. Prinsip dasar dari pelaksanaan kurikulum yang baru adalah Tidak Merugikan Mahasiswa.
b. Nilai dan jumlah SKS dari mata kuliah kurikulum 2018 tetap tercantum pada transkrip nilai mahasiswa.
c. Apabia satu MK Kurikulum 2018 telah diambil, maka dianggap telah mengambil satu MK Kurikulum 2020.
d. Mahasiswa wajib menempuh Mata Kuliah Pilihan sedemikian hingga terpenuhi minimal 144 SKS.
e. Mahasiswa yang berkeinginan untuk memperbaiki nilai mata kuliah tertentu, dipersilahkan dengan cara mengambil mata kuliah ekivalensinya
f. Hal-hal lain yang belum tercantum dalam aturan peralihan ini dapat dikonsultasikan dengan dosen pembimbing akademik dan diputuskan oleh Ketua Program Studi Teknik Informatika.

11.8.2 Ekivalensi Kurikulum Lama dan Revisi Jurusan Teknik Informatika Berdasarkan Kelompok

KURIKULUM LAMA SEMESTER I

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS LAMA
1	1421101	Algoritma dan Pemrograman	-	3
2	1401102	Pengantar Teknologi Informasi	-	3
3	1421103	Kalkulus	-	3
4	UBD2102	Bahasa Inggris 1	-	3
5	1421105	Praktikum Pemrograman	-	3
6	1421106	Arsitektur dan Organisasi Komputer	-	3
7	1421101	Algoritma dan Pemrograman	-	3
			Jumlah	**18**

KURIKULUM LAMA SEMESTER II

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS LAMA
1	1401207	Jaringan Komputer 1	1421106	3
2	1401208	Struktur Data dan Algoritma Lanjutan	1421101	3
3	UBD2202	Bahasa Inggris 2	UNIKB0201	3
4	1421209	Matematika Diskrit	1421103	3
5	1421210	Sistem Operasi	-	3
6	1421211	Praktikum Struktur Data dan Algoritma Lanjutan	1421106	3
7	1421212	Pengantar Multimedia	-	3
			Jumlah	**21**

KURIKULUM BARU SEMESTER I

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS BARU
1	2214212001	Algoritma dan Pemrograman	-	2
2	2214212002	Praktikum Pemrograman	-	2
3	2214212003	Pengantar Teknologi Informasi	-	2
4	2214214004	Kalkulus	-	4
5	22UBD02001	Pendidikan Kewarganegaraan	-	2
6	22UBD02002	Pendidikan Agama	-	2
7	22UBD02003	Bahasa Indonesia	-	2
8	22UBD02004	Bahasa Inggris Dasar	-	2
			Jumlah	**18**

KURIKULUM BARU SEMESTER II

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS BARU
1	2214222001	Struktur Data dan Algoritma Lanjutan	2214212001	2
2	2214222002	Praktikum Struktur Data dan Algoritma Lanjutan	2214212002	2
3	2214222003	Aljabar Linier		2
4	2214222004	Pengantar Multimedia		2
5	2214222005	Praktikum Pengantar Multimedia		2
6	2214222006	Matematika Diskrit	2214214004	2
7	2214222007	Arsitektur dan Organisasi Komputer		2
8	2214224008	Jaringan Komputer: *Introduction to Network*		4
			Jumlah	**18**

KURIKULUM LAMA SEMESTER III

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS LAMA
1	UBD2305	Jaringan Komputer 1	-	2
2	1401313	Struktur Data dan Algoritma Lanjutan	-	3
3	1421314	Bahasa Inggris 2	-	3
4	1401315	Matematika Diskrit	1401208	3
5	1421316	Sistem Operasi	1421212	3
6	UBD2301	Praktikum Struktur Data dan Algoritma Lanjutan	-	2
7	1401317	Pengantar Multimedia	-	3
8	UBD2307	Ilmu Budaya Dasar	-	2
			Jumlah	**21**

KURIKULUM LAMA SEMESTER IV

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS LAMA
1	UBD2404	IT Enterpreneurship	-	3
2	1421418	Kecerdasan Buatan	1421314	3
3	1421419	Metodologi Penelitian	-	3
4	1421420	Teori Graph	-	3
5	1421421	Grafika Komputer	1421212	3
6	UBD2406	Interpersonal Skill	-	3
7	UBD2403	Pendidikan Kewarganegaraan	-	2
8	1421422	Kuliah Pengenalan Industri/ KPI	UNIKK0204	2
			Jumlah	**22**

KURIKULUM BARU SEMESTER III

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS BARU
1	2214212005	Basis Data		2
2	2214212006	Praktikum Basis Data		2
3	2214212007	Rekayasa Perangkat Lunak		2
4	2214214008	Web Programming		4
5	2214212009	Statisktik Probabilitas		2
6	2214212010	Sistem Operasi		2
7	2214214201	Jaringan Komputer : *Routing & Switching*	2214224008	4
8	2214212012	Analisis Numerik		2
9	24UBD02006	Pancasila	22UBD02001	2
			Jumlah	**22**

KURIKULUM BARU SEMESTER IV

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS BARU
1	2214222009	Kecerdasan Buatan	-	2
2	2214022010	Metodologi Penelitian	-	2
3	2214222011	Teori Graph	-	2
4	2214222012	Grafika Komputer	-	2
5	2214224013	Basis Data Non Relasional	-	4
6	2214222014	IT Enterprenuership	-	2
7	2214222015	Interaksi Manusia dan Komputer	-	2
8	2214224014	Pemrograman Berorientasi Objek	-	4
			Jumlah	**20**

KURIKULUM LAMA SEMESTER V

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS LAMA
1	1421523	Analisis Numerik	-	3
2	1401524	Manajemen Proyek TI	1401315	3
3	1421525	Pemrograman Platform Khusus	1401208	3
4	1421526	Praktikum Pemrograman Platform Khusus	1401208	3
5	1421527	Teori Bahasa Formal & Automata	1421420	3
6		MK Stream 1		3
7		MK Stream 2		3
			Jumlah	**21**

KURIKULUM LAMA SEMESTER VI

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS LAMA
1	1421628	Konsep Simulasi dan Pemodelan	1401315	3
2	1401629	Interaksi Manusia dan Komputer	1401102	3
3	1421630	Kuliah Kerja Praktek (KKP)	1421419, 1421422	3
4		MK Stream 1		3
5		MK Stream 2		3
6		MK Pilihan 1		3
7		MK Pilihan 2		3
			Jumlah	**21**

KURIKULUM BARU SEMESTER V

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS BARU
1	2214212013	Manajemen Proyek TI	2214212007	2
2	2214212014	Teori Bahasa Formal & Automata		2
3	2214212015	Konsep Simulasi dan Pemodelan		2
4	2214212016	Pemrograman Platform Khusus		2
5	2214212202	Praktikum Pemrograman Platform Khusus		2
6	2214212018	Big Data Analysis	2214212005	2
7	2214214019	Mutimedia Design	2214222005	4
8	2214212019	User Interface (UI)/ User Experience (UX) Design		2
9		MK Stream		4
			Jumlah	**22**

KURIKULUM BARU SEMESTER VI

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS BARU
1	2214222017	Kuliah Kerja	2214022010, 2214222016	2
2	2214224018	Pemrograman Berorientasi Objek		4
3	2214224019	Cloud Computing		2
4		MK Stream		4
5		MK Stream		4
6		MK Strean		4
			Jumlah	**20**

KURIKULUM LAMA SEMESTER VII

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS LAMA
1		MK Stream 1		3
2		MK Stream 2		3
3		MK Pilihan 3		3
4	1421731	Tugas Akhir 1	1421630	2
			Jumlah	**11**

KURIKULUM BARU SEMESTER VII

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS BARU
1	2214212020	Interpersonal Skill	2214222017	2
2	2214212021	Proposal Karya Akhir		2
3	2214212022	Tata Kelola IT	2214212013	2
4		MK Stream		4
5		MK Stream		4
			Jumlah	**14**

KURIKULUM LAMA SEMESTER VIII

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS LAMA
1	1421832	Tugas Akhir 2	142KB7222	6
2	1421833	Kapita Selekta Informatika		3
			Jumlah	**9**

Total SKS Lama	**144**

KURIKULUM BARU SEMESTER VIII

NO	KODE MK	MATA KULIAH	PRASYARAT	SKS BARU
1	2214226020	Karya Akhir	2214212020	6
2		MK Stream		4
			Jumlah	**10**

Total SKS Baru	**144**

KURIKULUM LAMA MATA KULIAH STREAM/ KONSENTRASI SEMESTER V

NO	STREAM	MATA KULIAH		PRASYARAT	SKS LAMA
		KODE	NAMA		
1	BIG DATA & DATA ANALYTIC	1423501	Database Technology	1401313	3
2	SOFTWARE ENGINEERING	1423508	Advanced Software Engineering	1401315	3
3	MULTIMEDIA & COMPUTER VISION	1423515	Multimedia Design	1421212. 1421421	3
4	DESIGN AND NETWORK FORENSIK	1423522	Pengelolaan Manajemen Jaringan	142FK3318	3
5	EMBEDDED SYSTEM	1423529	Sistem Operasi Lanjut	142FK3310	3

KURIKULUM BARU MATA KULIAH STREAM/ KONSENTRASI SEMESTER V

NO	STREAM	MATA KULIAH		PRASYARAT	SKS BARU
		KODE	NAMA		
1	DATA ANALYTICS	2214214101	Distributed Database	-	4
2	SOFTWARE ENGINEERING	2214214102	Advanced Software Engineering/ Testing	-	4
3	NETWORK ENGINEERING	2214214103	Network Management and Development	-	4

KURIKULUM LAMA MATA KULIAH STREAM/ KONSENTRASI SEMESTER VI

NO	STREAM	MATA KULIAH		PRASYARAT	SKS LAMA
		KODE	NAMA		
1	BIG DATA & DATA ANALYTIC	1423602	Distributed Database	1423501	3
2	BIG DATA & DATA ANALYTIC	1423603	Data Warehouse and Mining	1423501	3
3	SOFTWARE ENGINEERING	1423609	Distributed Application Development	1423508	3
4	SOFTWARE ENGINEERING	1423610	Semantic Web	1423508	3
5	MULTIMEDIA & COMPUTER VISION	1423616	Pemograman Aplikasi Perangkat Bergerak	1423515	3
6	MULTIMEDIA & COMPUTER VISION	1423617	Grafika Komputer dan Visualisasi	1423515	3
7	DESIGN AND NETWORK FORENSIK	1423623	Keamanan Jaringan	142DK5301	3
8	DESIGN AND NETWORK FORENSIK	1423624	Pengembangan Jaringan	142DK5301	3
9	EMBEDDED SYSTEM	1423630	Embedded Programming	142KB5353	3
10	EMBEDDED SYSTEM	1423631	Embedded Microcontroller/ Microprocessor	142KB5353	3

KURIKULUM BARU MATA KULIAH STREAM/ KONSENTRASI SEMESTER VI

NO	STREAM	MATA KULIAH		PRASYARAT	SKS BARU
		KODE	NAMA		
1	DATA ANALYTCS	2214224101	Data Warehouse and Mining	-	4
2	DATA ANALYTCS	2214224102	Augmented & Virtual Reality	-	4
3	DATA ANALYTCS	2214224109	Neural Network	-	4
4	SOFTWARE ENGINEERING	2214224103	Distributed Application Development	-	4
5	SOFTWARE ENGINEERING	2214224104	Semantic Web	-	4
6	SOFTWARE ENGINEERING	2214224105	Mobile Application Engineering	-	4
7	NETWORK ENGINEERING	2214224106	Security Network	-	4
8	NETWORK ENGINEERING	2214224107	Computer Forensics	-	4
9	NETWORK ENGINEERING	2214224108	Internet of Thing	-	4

KURIKULUM LAMA MATA KULIAH STREAM/ KONSENTRASI SEMESTER VII

NO	STREAM	MATA KULIAH		PRASYARAT	SKS LAMA
		KODE	NAMA		
1	BIG DATA & DATA ANALYTIC	1423704	Database Non Relational	1401313	3
2	BIG DATA & DATA ANALYTIC	1423705	Text Mining	1423603	3
3	BIG DATA & DATA ANALYTIC	1423706	Big Data Analysis	1423603	3
4	SOFTWARE ENGINEERING	1423711	Testing & Implementation SE	1423508	3
5	SOFTWARE ENGINEERING	1423712	Rekayasa dan Optimasi Proses	1421628. 1423508	3
6	SOFTWARE ENGINEERING	1423713	User eXperience (UX) Design	1401629. 1423508	3
7	MULTIMEDIA & COMPUTER VISION	1423718	Rekayasa Aplikasi Perangkat Bergerak	1423616	3
8	MULTIMEDIA & COMPUTER VISION	1423719	Augmented & Virtual Reality	1423617	3
9	MULTIMEDIA & COMPUTER VISION	1423720	Desain Kreatif Aplikasi & Game	1423617	3
10	DESIGN AND NETWORK FORENSIK	1423725	Forensik Komputer	142DK5302	3
11	DESIGN AND NETWORK FORENSIK	1423726	Disaster Recovery Planning	142DK5303	3
12	DESIGN AND NETWORK FORENSIK	1423727	Terapan Jaringan Komputer	142DK5303	3
13	EMBEDDED SYSTEM	1423732	Programming MCU/MPU	142KB6354	3
14	EMBEDDED SYSTEM	1423733	Debugging & Troubleshooting OS	142KB6355	3
15	EMBEDDED SYSTEM	1423734	Internet of Thing	142KB6355	3

KURIKULUM BARU MATA KULIAH STREAM/ KONSENTRASI SEMESTER VII

NO	STREAM	MATA KULIAH		PRASYARAT	SKS BARU
		KODE	NAMA		
1	DATA ANALYTCS	2214214104	Text Mining	-	4
2	DATA ANALYTCS	2214214105	Natural Language Procesing	-	4
3	SOFTWARE ENGINEERING	2214214106	Process Engineering and Optimization	-	4
4	SOFTWARE ENGINEERING	2214214107	Cryptography and Steganography	-	4
5	NETWORK ENGINEERING	2214214108	Applied Computer Network	-	4
6	NETWORK ENGINEERING	2214214109	Ethical Hacking	-	4

KURIKULUM LAMA MATA KULIAH STREAM/ KONSENTRASI SEMESTER VIII

NO	STREAM	MATA KULIAH		PRASYARAT	SKS LAMA
		KODE	NAMA		
1	BIG DATA & DATA ANALYTIC	1423807	Natural Language Procesing	1423501	3
2	SOFTWARE ENGINEERING	1423814	Software Quality Assurance	1423508	3
3	MULTIMEDIA & COMPUTER VISION	1423821	Kecedasaan Buatan Dalam Game	1423515	3
4	DESIGN AND NETWORK FORENSIK	1423828	Ethical Hacking	142DK5301	3
5	EMBEDDED SYSTEM	1423835	Wirelles System Communica-tion	142KB5353	3

KURIKULUM BARU MATA KULIAH STREAM/ KONSENTRASI SEMESTER VIII

NO	STREAM	MATA KULIAH		PRASYARAT	SKS BARU
		KODE	NAMA		
1	DATA ANALYTCS	2214224110	Digital Image Processing	-	4
2	SOFTWARE ENGINEERING	2214224112	Parallel Computing and Distribution	-	4
3	NETWORK ENGINEERING	2214224113	Disaster Recovery Planning	-	4

11.9 Ketentuan /Catatan Khusus

a. Jumlah beban studi minimal untuk program Sarjana Teknik Informatika adalah 150 sks.
b. Mata kuliah Stream/ konsentrasi mulai diambil oleh mahasiswa pada semester 5 (lima) sebanyak 1 mata kuliah
c. Mahasiswa wajib memilih mata kuliah stream/konsentrasi dengan beban minimal 28 sks
d. Beberapa mata kuliah mengalami perpindahan dari semester ganjil ke semester genap atau sebaliknya dan dari semester tinggi ke semester lebih rendah yaitu:
    1) Mata kuliah Pendidkan Agama dan Bahasa Indonesia: Tata Tulis Ilmiah pindah dari semester 3 (tiga) ke semester 1 (satu)
    2) Mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan dari semester 4 (empat) ke semester 1 (satu)
    3) Mata kuliah aljabar liner pindah dari semester 3 (tiga) ke semester 2 (dua)
e. Mata kuliah mengalami penambahan atau pengurangan sks dari 3 sks menjadi 2 atau 4 sks contoh mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan 3 sks menjadi 2 sks, mata kuliah, jaringan komputer 1 dan 2 dari 3 sks menjadi 4 sks, kalkulus dari 3 sks menjadi 4 sks, aljabar linier dari 3sks menjadi 2 sks.
f. Untuk mata kuliah yang berpindah semester dan sudah ditempuh oleh mahasiswa, tidak perlu diulang nilai yang didapat akan diakui dan tercantum dalam transkrip.
g. Untuk mahasiswa yang belum menempuh mata kuliah karena perpindahan semester seperti dijelaskan pada poin 5, maka akan disiapkan kelas khusus untuk mata kuliah terkait, yaitu:
    1) Untuk Mahasiswa semester 3 akan dibuka kelas khusus untuk mata kuliah yang berpindah dari semester 3 ke semester 1 yaitu 1.mata kuliah Bahasa Indonesia dan Tata Tulis Ilmiah, 2.Mata kuliah Pendidikan agama

2) Mahasiswa semester 4 akan dibuka kelas khusus untuk mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan yang pindah dari semester 4 ke semester 1 dan mata kuliah Aljabar Linier pindah dari semester 3 ke semester 2
3) Untuk mahasiswa semester 6 akan dibuka kelas khusus untuk mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer yang pindah dari semester 6 ke semester 3

12. Asesmen Pembelajaran

Pembelajaran dan asesmen merupakan satu kesatuan yang sebaiknya tidak dipisahkan. Dosen dan mahasiswa perlu memahami kompetensi yang dituju sehingga keseluruhan proses pembelajaran diupayakan untuk mencapai kompetensi tersebut.

Asesmen pembelajaran diharapkan dapat mengukur aspek yang seharusnya diukur dan bersifat holistik. Asesmen dapat berupa formatif dan sumatif. Asesmen formatif dapat berupa asesmen pada awal pembelajaran dan asesmen pada saat pembelajaran. Asesmen pada awal pembelajaran digunakan mendukung pembelajaran terdiferensiasi sehingga peserta didik dapat memperoleh pembelajaran sesuai dengan yang mereka butuhkan. Sementara, asesmen formatif pada saat pembelajaran dapat dijadikan sebagai dasar dalam melakukan refleksi terhadap keseluruhan proses belajar yang dapat dijadikan acuan untuk perencanaan pembelajaran dan melakukan revisi apabila diperlukan

12.1 Prinsip Asesmen

Asesmen atau penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Prinsip asesmen sebagai berikut:

a. Asesmen merupakan bagian terpadu dari proses pembelajaran, fasilitasi pembelajaran, dan penyediaan informasi yang holistik, sebagai umpan balik untuk Dosen, mahasiswa, dan orang tua/wali agar dapat memandu dalam menentukan strategi pembelajaran selanjutnya;

b. Asesmen dirancang dan dilakukan sesuai dengan fungsi asesmen tersebut, dengan keleluasaan untuk menentukan teknik dan waktu pelaksanaan asesmen agar efektif mencapai tujuan pembelajaran;
c. Asesmen dirancang secara adil, proporsional, valid, dan dapat dipercaya (*reliable*) untuk menjelaskan kemajuan belajar, menentukan keputusan tentang langkah dan sebagai dasar untuk menyusun program pembelajaran yang sesuai selanjutnya;
d. Laporan kemajuan belajar dan pencapaian mahasiswa bersifat sederhana dan informatif, memberikan informasi yang bermanfaat tentang karakter dan kompetensi yang dicapai, serta strategi tindak lanjut; dan
e. Hasil asesmen digunakan oleh mahasiswa, Dosen, tenaga kependidikan, dan orang tua/wali sebagai bahan refleksi untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

12.2 Teknik Penilaian

Program Studi menetapkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) sebagai kompetensi yang ditargetkan. Untuk mengetahui apakah mahasiswa telah berhasil memenuhi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang ditetapkan, Dosen perlu menetapkan kriteria atau indikator ketercapaian pemenuhan CPL dalam bentuk Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) untuk masing-masing mata kuliah. Kriteria penilaian yang ditetapkan Prodi Teknik Informatika yaitu: MBKM, Partisipasi (kehadiran), Tes Tertulis (Kuis), Observasi (Praktek), Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Tertulis (UTS dan UAS) dan Tes lisan (Tgs. Kelompok).

Kriteria penilaian ini digunakan saat menyusun rencana pembelajaran, baik dalam bentuk RPS ataupun bahan kajian/materi ajar. Tabel 40 menunjukkan Teknik penilaian CPMK melalui beberapa mata kuliah untuk pemenuhan CPL. Contoh, CPL01 dipenuhi oleh MK21 melalui CPMK012 dengan teknik penilaian Tes Tertulis (Kuis).

Tabel 40. Teknik Penilaian CPMK

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tgs Kel)
CPL01	MK21	CPMK011			√					
CPL01	MK21	CPMK012			√					
CPL01	MK24	CPMK011			√					
CPL01	MK24	CPMK012						√		
CPL01	MK33	CPMK011			√					
CPL01	MK33	CPMK012			√					
CPL01	MK34	CPMK011			√					
CPL01	MK34	CPMK012						√		
CPL01	MK37	CPMK011					√			
CPL01	MK37	CPMK012					√			
CPL01	MK41	CPMK011			√					
CPL01	MK41	CPMK012						√		
CPL01	MK42	CPMK011			√			√		
CPL01	MK42	CPMK012						√		
CPL01	MK43	CPMK011			√			√		
CPL01	MK43	CPMK012						√		
CPL01	MK46	CPMK011				√				
CPL01	MK46	CPMK012			√				√	
CPL01	MK48	CPMK011			√					
CPL01	MK48	CPMK012						√		
CPL01	MK49	CPMK011			√			√		
CPL01	MK49	CPMK012						√		

CPL01	MK50	CPMK011			√			√		
CPL01	MK50	CPMK012							√	
CPL01	MK51	CPMK012			√					
CPL01	MK52	CPMK011			√			√		
CPL01	MK52	CPMK012							√	
CPL01	MK54	CPMK011			√	√		√		
CPL01	MK54	CPMK012				√			√	
CPL01	MK56	CPMK011			√			√		
CPL01	MK56	CPMK012						√		
CPL01	MK59	CPMK011			√			√		
CPL01	MK59	CPMK012						√		
CPL01	MK60	CPMK011			√			√		
CPL01	MK60	CPMK012						√		
CPL01	MK61	CPMK011			√			√		
CPL01	MK61	CPMK012						√		
CPL01	MK62	CPMK011			√			√		
CPL01	MK62	CPMK012						√	√	
CPL01	MK63	CPMK011			√			√		
CPL01	MK63	CPMK012						√		
CPL01	MK64	CPMK011			√					
CPL01	MK64	CPMK012						√		
CPL01	MK65	CPMK011			√			√		
CPL01	MK65	CPMK012						√		
CPL01	MK66	CPMK011			√			√		
CPL01	MK66	CPMK012						√		

CPL01	MK67	CPMK011			√					
CPL01	MK67	CPMK012						√	√	
CPL02	MK21	CPMK021						√		
CPL02	MK21	CPMK022				√			√	
CPL02	MK24	CPMK021				√				
CPL02	MK24	CPMK022							√	
CPL02	MK33	CPMK021						√		
CPL02	MK33	CPMK022				√			√	
CPL02	MK35	CPMK021								√
CPL02	MK35	CPMK022				√				√
CPL02	MK37	CPMK021					√			√
CPL02	MK37	CPMK022					√			√
CPL02	MK42	CPMK021							√	
CPL02	MK43	CPMK021							√	
CPL02	MK43	CPMK022							√	
CPL02	MK44	CPMK021			√					
CPL02	MK44	CPMK022						√	√	
CPL02	MK47	CPMK021			√			√		
CPL02	MK47	CPMK022						√	√	
CPL02	MK48	CPMK021							√	
CPL02	MK48	CPMK022							√	
CPL02	MK49	CPMK021							√	
CPL02	MK50	CPMK021							√	
CPL02	MK51	CPMK021				√		√	√	
CPL02	MK51	CPMK022							√	

CPL02	MK52	CPMK021								√
CPL02	MK53	CPMK021			√	√				
CPL02	MK53	CPMK022						√	√	
CPL02	MK55	CPMK021			√					
CPL02	MK55	CPMK022						√		
CPL02	MK56	CPMK021							√	
CPL02	MK59	CPMK021							√	
CPL02	MK60	CPMK021							√	
CPL02	MK61	CPMK021							√	
CPL02	MK62	CPMK021							√	
CPL02	MK63	CPMK021						√		
CPL02	MK63	CPMK022				√				
CPL02	MK64	CPMK022						√		
CPL02	MK65	CPMK021							√	
CPL02	MK66	CPMK021							√	
CPL02	MK67	CPMK021							√	
CPL03	MK24	CPMK031							√	
CPL03	MK37	CPMK031					√			√
CPL03	MK37	CPMK032					√			√
CPL03	MK44	CPMK031							√	
CPL03	MK53	CPMK031							√	
CPL03	MK55	CPMK031							√	
CPL03	MK55	CPMK032							√	
CPL03	MK58	CPMK031								√
CPL03	MK58	CPMK032								√

CPL03	MK63	CPMK031				√				
CPL03	MK64	CPMK031							√	
CPL03	MK64	CPMK032							√	
CPL04	MK07	CPMK043			√			√		
CPL04	MK07	CPMK044					√		√	
CPL04	MK08	CPMK043			√			√		
CPL04	MK08	CPMK044					√		√	
CPL04	MK28	CPMK042								√
CPL04	MK28	CPMK043					√			
CPL04	MK28	CPMK044					√			
CPL04	MK32	CPMK041								√
CPL04	MK32	CPMK042								√
CPL04	MK32	CPMK043					√			
CPL04	MK32	CPMK044					√			
CPL04	MK37	CPMK041								√
CPL04	MK37	CPMK042								√
CPL04	MK45	CPMK041				√				
CPL04	MK45	CPMK042				√				
CPL04	MK45	CPMK043				√				
CPL04	MK57	CPMK042			√					√
CPL04	MK57	CPMK043								√
CPL04	MK68	CPMK041					√			
CPL04	MK68	CPMK043					√			
CPL04	MK68	CPMK044					√			
CPL04	MK69	CPMK041					√			

CPL04	MK69	CPMK043					√			
CPL04	MK69	CPMK044					√			
CPL05	MK26	CPMK051			√					
CPL05	MK26	CPMK052					√			√
CPL05	MK28	CPMK051						√		
CPL05	MK28	CPMK052					√			√
CPL05	MK32	CPMK051								√
CPL05	MK32	CPMK052								√
CPL05	MK32	CPMK053								√
CPL05	MK36	CPMK051			√					
CPL05	MK36	CPMK052						√		
CPL05	MK36	CPMK053							√	
CPL05	MK45	CPMK051				√				
CPL05	MK45	CPMK052				√				
CPL05	MK58	CPMK051						√		
CPL05	MK58	CPMK052						√	√	
CPL05	MK68	CPMK051					√			
CPL05	MK68	CPMK052					√			
CPL05	MK69	CPMK051					√			
CPL05	MK69	CPMK052					√			
CPL06	MK04	CPMK061			√			√		
CPL06	MK04	CPMK063							√	
CPL06	MK11	CPMK061			√			√		
CPL06	MK11	CPMK063							√	
CPL06	MK14	CPMK061			√			√		

CPL06	MK14	CPMK063							√	
CPL06	MK17	CPMK061			√			√		
CPL06	MK17	CPMK063							√	
CPL06	MK22	CPMK062			√			√		
CPL06	MK22	CPMK063							√	
CPL07	MK01	CPMK071			√					
CPL07	MK01	CPMK072							√	
CPL07	MK02	CPMK071			√					
CPL07	MK02	CPMK072						√		
CPL07	MK03	CPMK071			√			√		
CPL07	MK03	CPMK072							√	
CPL07	MK12	CPMK071			√					
CPL07	MK12	CPMK072						√		
CPL07	MK13	CPMK071			√					
CPL07	MK13	CPMK072						√		
CPL07	MK15	CPMK071			√					
CPL07	MK15	CPMK072						√		
CPL07	MK16	CPMK071			√					
CPL07	MK16	CPMK072						√	√	
CPL07	MK18	CPMK071			√					
CPL07	MK18	CPMK072						√		
CPL07	MK19	CPMK071			√					
CPL07	MK19	CPMK072						√		
CPL07	MK23	CPMK071			√					
CPL07	MK23	CPMK072						√	√	

CPL07	MK27	CPMK071			√					
CPL07	MK27	CPMK072						√	√	
CPL07	MK29	CPMK071			√					
CPL07	MK29	CPMK072						√	√	
CPL07	MK30	CPMK071			√					
CPL07	MK30	CPMK072						√	√	
CPL07	MK39	CPMK071			√					
CPL07	MK39	CPMK072						√	√	
CPL08	MK01	CPMK081			√			√		
CPL08	MK02	CPMK081				√			√	
CPL08	MK09	CPMK081			√					
CPL08	MK09	CPMK082						√		
CPL08	MK10	CPMK081			√					
CPL08	MK10	CPMK082						√		
CPL08	MK12	CPMK081							√	
CPL08	MK12	CPMK082							√	
CPL08	MK13	CPMK081							√	
CPL08	MK13	CPMK082				√			√	
CPL08	MK15	CPMK081				√				
CPL08	MK15	CPMK082							√	
CPL08	MK16	CPMK081							√	
CPL08	MK18	CPMK081						√		
CPL08	MK18	CPMK082							√	
CPL08	MK19	CPMK081				√				
CPL08	MK19	CPMK082							√	

CPL08	MK20	CPMK081			√					
CPL08	MK20	CPMK082						√	√	
CPL08	MK23	CPMK081							√	
CPL08	MK26	CPMK081							√	
CPL08	MK27	CPMK082							√	
CPL08	MK29	CPMK082							√	
CPL08	MK30	CPMK081							√	
CPL08	MK38	CPMK081			√					
CPL08	MK38	CPMK082						√	√	
CPL08	MK39	CPMK081							√	
CPL08	MK40	CPMK081			√	√				
CPL09	MK09	CPMK091							√	
CPL09	MK09	CPMK092							√	
CPL09	MK10	CPMK091							√	
CPL09	MK10	CPMK092				√			√	
CPL09	MK20	CPMK091							√	
CPL09	MK31	CPMK091			√					
CPL09	MK31	CPMK092				√		√		
CPL09	MK34	CPMK091							√	
CPL09	MK34	CPMK092							√	
CPL09	MK35	CPMK091						√		
CPL09	MK35	CPMK092							√	
CPL09	MK36	CPMK091							√	
CPL09	MK38	CPMK091							√	
CPL09	MK41	CPMK091							√	

CPL10	MK31	CPMK101							√	
CPL10	MK32	CPMK101								√
CPL10	MK32	CPMK102								√
CPL10	MK37	CPMK102								√
CPL10	MK40	CPMK101						√	√	
CPL10	MK41	CPMK101							√	
CPL11	MK05	CPMK112			√			√		
CPL11	MK05	CPMK113							√	
CPL11	MK06	CPMK111			√			√		
CPL11	MK06	CPMK112							√	
CPL11	MK25	CPMK112			√			√		
CPL11	MK25	CPMK113							√	
CPL11	MK32	CPMK114								√
CPL11	MK57	CPMK112						√		
CPL11	MK57	CPMK113								√
CPL11	MK68	CPMK113					√			
CPL11	MK69	CPMK113					√			

12.3 Tahap dan Mekanisme Penilaian

Tahap dan mekanisme penilaian pemenuhan CPL yang dilakukan selama proses pembelajaran dalam satu semester dengan teknik penilaian seperti pada Tabel 40. Instrumen penilaian dapat berupa rubrik penilaian, presentasi, dan lain-lain. Masing-masing mekanisme penilaian memiliki nilai persentase bobot penilaian. Tahap dan mekanisme penilaian masing-masing CPMK seperti pada Tabel 41 yang menujukkan pemenuhan CPL yang dilaksanakan oleh beberapa mata kuliah melalui beberapa CPMK, dengan beberapa tahap dan mekanisme penilaian. Contoh, CPL01 dipenuhi oleh

MK21, MK24, MK33 dst., melalui CPMK011 dan CPMK012 dengan tahap penilaian Sebelum UTS, Setelah UTS, Ujian Tengah Semester, Akhir Semester dengan Teknik Penilaian Observasi (Praktek), Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS), Instrumen menggunakan Rubrik, Kriteria penilaian Hasil Praktek dan Kelengkapan jawaban dengan bobot masing-masing 20%.

Tabel 41. Tahap dan Mekanisme Penilaian

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL01	MK21	CPMK011	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	5%
CPL01	MK21	CPMK012	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	5%
CPL01	MK24	CPMK011	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL01	MK24	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
CPL01	MK33	CPMK011	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	5%
CPL01	MK33	CPMK012	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	5%
CPL01	MK34	CPMK011	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL01	MK34	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL01	MK37	CPMK011	Sebelum UTS	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	10%
CPL01	MK37	CPMK012	Sebelum UTS	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	10%
CPL01	MK41	CPMK011	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL01	MK41	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL01	MK42	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 20%
CPL01	MK42	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL01	MK43	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 20%
CPL01	MK43	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL01	MK46	CPMK011	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 20%
CPL01	MK46	CPMK012	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	20% 50%
CPL01	MK48	CPMK011	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL01	MK48	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL01	MK49	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 20%
CPL01	MK49	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL01	MK50	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 40%
CPL01	MK50	CPMK012	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL01	MK51	CPMK012	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL01	MK52	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 40%
CPL01	MK52	CPMK012	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL01	MK54	CPMK011	Sebelum UTS, Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Observasi (Praktek), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	10% 25% 25%
CPL01	MK54	CPMK012	Akhir Semester, Akhir Semester	Observasi (Praktek), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	20% 20%
CPL01	MK56	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 20%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL01	MK56	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL01	MK59	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 20%
CPL01	MK59	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL01	MK60	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 20%
CPL01	MK60	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL01	MK61	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 20%
CPL01	MK61	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL01	MK62	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 20%
CPL01	MK62	CPMK012	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	20% 25%
CPL01	MK63	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 10%
CPL01	MK63	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	15%
CPL01	MK64	CPMK011	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL01	MK64	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL01	MK65	CPMK011	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 20%
CPL01	MK65	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL01	MK66	CPMK011	Sebelum UTS,	Tes Tertulis (Kuis),	Rubrik,	Kelengkapan Jawaban,	10%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
			Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL01	MK66	CPMK012	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL01	MK67	CPMK011	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL01	MK67	CPMK012	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	40% 25%
CPL02	MK21	CPMK021	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
CPL02	MK21	CPMK022	Setelah UTS, Akhir Semester	Observasi (Praktek), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	15% 45%
CPL02	MK24	CPMK021	Setelah UTS	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	20%
CPL02	MK24	CPMK022	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL02	MK33	CPMK021	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
CPL02	MK33	CPMK022	Setelah UTS, Akhir Semester	Observasi (Praktek), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	15% 45%
CPL02	MK35	CPMK021	Sebelum UTS	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	15%
CPL02	MK35	CPMK022	Setelah UTS, Sebelum UTS	Observasi (Praktek), Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik, Rubrik Penilaian	Hasil Praktek, Hasil Tugas	10% 15%
CPL02	MK37	CPMK021	Sebelum UTS, Sebelum UTS	Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tgs Kel)	Materi Presentasi, Rubrik Penilaian	Kualitas Presentasi, Hasil Tugas	10% 10%
CPL02	MK37	CPMK022	Sebelum UTS, Sebelum UTS	Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tgs Kel)	Materi Presentasi, Rubrik Penilaian	Kualitas Presentasi, Hasil Tugas	10% 5%
CPL02	MK42	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL02	MK43	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL02	MK43	CPMK022	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL02	MK44	CPMK021	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL02	MK44	CPMK022	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	40% 25%
CPL02	MK47	CPMK021	Sebelum UTS, Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	10% 20%
CPL02	MK47	CPMK022	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	20% 50%
CPL02	MK48	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL02	MK48	CPMK022	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL02	MK49	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL02	MK50	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL02	MK51	CPMK021	Akhir Semester, Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Observasi (Praktek), Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	25% 25% 20%
CPL02	MK51	CPMK022	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	20%
CPL02	MK52	CPMK021	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	25%
CPL02	MK53	CPMK021	Sebelum UTS, Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis), Observasi (Praktek)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Hasil Praktek	10% 25%
CPL02	MK53	CPMK022	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	25% 20%
CPL02	MK55	CPMK021	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL02	MK55	CPMK022	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL02	MK56	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL02	MK59	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL02	MK60	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL02	MK61	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL02	MK62	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL02	MK63	CPMK021	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	15%
CPL02	MK63	CPMK022	Setelah UTS	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	25%
CPL02	MK64	CPMK022	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL02	MK65	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL02	MK66	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL02	MK67	CPMK021	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL03	MK24	CPMK031	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL03	MK37	CPMK031	Sebelum UTS, Sebelum UTS	Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tgs Kel)	Materi Presentasi, Rubrik Penilaian	Kualitas Presentasi, Hasil Tugas	10% 5%
CPL03	MK37	CPMK032	Sebelum UTS, Sebelum UTS	Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tgs Kel)	Materi Presentasi, Rubrik Penilaian	Kualitas Presentasi, Hasil Tugas	10% 5%
CPL03	MK44	CPMK031	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL03	MK53	CPMK031	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL03	MK55	CPMK031	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL03	MK55	CPMK032	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL03	MK58	CPMK031	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	15%
CPL03	MK58	CPMK032	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	15%
CPL03	MK63	CPMK031	Akhir Semester	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	25%
CPL03	MK64	CPMK031	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL03	MK64	CPMK032	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL04	MK07	CPMK043	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 30%
CPL04	MK07	CPMK044	Setelah UTS, Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Tertulis (UAS)	Materi Presentasi, Rubrik	Kualitas Presentasi Kelengkapan Jawaban	20% 40%
CPL04	MK08	CPMK043	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 30%
CPL04	MK08	CPMK044	Setelah UTS, Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Tertulis (UAS)	Materi Presentasi, Rubrik	Kualitas Presentasi Kelengkapan Jawaban	20% 40%
CPL04	MK28	CPMK042	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
CPL04	MK28	CPMK043	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL04	MK28	CPMK044	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kelengkapan Jawaban	15%
CPL04	MK32	CPMK041	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
CPL04	MK32	CPMK042	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
CPL04	MK32	CPMK043	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	10%
CPL04	MK32	CPMK044	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	10%
CPL04	MK37	CPMK041	Sebelum UTS	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	5%
CPL04	MK37	CPMK042	Sebelum UTS	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	5%
CPL04	MK45	CPMK041	Akhir Semester	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	20%
CPL04	MK45	CPMK042	Akhir Semester	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	20%
CPL04	MK45	CPMK043	Akhir Semester	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	20%
CPL04	MK57	CPMK042	Sebelum UTS, Akhir Semester	Tes Tertulis (Kuis), Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik, Rubrik Penilaian	Kelengkapan Jawaban, Hasil Tugas	15% 15%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL04	MK57	CPMK043	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	15%
CPL04	MK68	CPMK041	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	20%
CPL04	MK68	CPMK043	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	15%
CPL04	MK68	CPMK044	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	15%
CPL04	MK69	CPMK041	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	20%
CPL04	MK69	CPMK043	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	15%
CPL04	MK69	CPMK044	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	15%
CPL05	MK26	CPMK051	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL05	MK26	CPMK052	Sebelum UAS, Sebelum UAS	Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tgs Kel)	Materi Presentasi, Rubrik Penilaian	Kualitas Presentasi, Hasil Tugas	25% 25%
CPL05	MK28	CPMK051	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
CPL05	MK28	CPMK052	Setelah UTS, Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi), Tes Lisan (Tgs Kel)	Materi Presentasi, Rubrik Penilaian	Kualitas Presentasi, Hasil Tugas	15% 20%
CPL05	MK32	CPMK051	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
CPL05	MK32	CPMK052	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
CPL05	MK32	CPMK053	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
CPL05	MK36	CPMK051	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL05	MK36	CPMK052	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL05	MK36	CPMK053	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL05	MK45	CPMK051	Akhir Semester	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	20%
CPL05	MK45	CPMK052	Akhir Semester	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	20%
CPL05	MK58	CPMK051	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	15%
CPL05	MK58	CPMK052	Ujian Tengah Semester,	Tes Tertulis (UTS),	Rubrik,	Kelengkapan Jawaban,	15%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
			Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL05	MK68	CPMK051	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	20%
CPL05	MK68	CPMK052	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	20%
CPL05	MK69	CPMK051	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	20%
CPL05	MK69	CPMK052	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	20%
CPL06	MK04	CPMK061	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 40%
CPL06	MK04	CPMK063	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL06	MK11	CPMK061	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 40%
CPL06	MK11	CPMK063	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL06	MK14	CPMK061	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 40%
CPL06	MK14	CPMK063	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL06	MK17	CPMK061	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 40%
CPL06	MK17	CPMK063	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL06	MK22	CPMK062	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 40%
CPL06	MK22	CPMK063	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL07	MK01	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	7.5%
CPL07	MK01	CPMK072	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	45%
CPL07	MK02	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL07	MK02	CPMK072	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
CPL07	MK03	CPMK071	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 35%
CPL07	MK03	CPMK072	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	55%
CPL07	MK12	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL07	MK12	CPMK072	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL07	MK13	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	15%
CPL07	MK13	CPMK072	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
CPL07	MK15	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL07	MK15	CPMK072	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
CPL07	MK16	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL07	MK16	CPMK072	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	40% 25%
CPL07	MK18	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL07	MK18	CPMK072	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL07	MK19	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL07	MK19	CPMK072	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
CPL07	MK23	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL07	MK23	CPMK072	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	40% 25%
CPL07	MK27	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL07	MK27	CPMK072	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	40% 25%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL07	MK29	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL07	MK29	CPMK072	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	40% 25%
CPL07	MK30	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL07	MK30	CPMK072	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	40% 25%
CPL07	MK39	CPMK071	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL07	MK39	CPMK072	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	40% 25%
CPL08	MK01	CPMK081	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	7.5% 40%
CPL08	MK02	CPMK081	Setelah UTS, Akhir Semester	Observasi (Praktek), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	20% 40%
CPL08	MK09	CPMK081	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL08	MK09	CPMK082	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL08	MK10	CPMK081	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	15%
CPL08	MK10	CPMK082	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
CPL08	MK12	CPMK081	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL08	MK12	CPMK082	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL08	MK13	CPMK081	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL08	MK13	CPMK082	Setelah UTS, Akhir Semester	Observasi (Praktek), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	15% 20%
CPL08	MK15	CPMK081	Setelah UTS	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	20%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL08	MK15	CPMK082	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL08	MK16	CPMK081	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL08	MK18	CPMK081	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL08	MK18	CPMK082	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	50%
CPL08	MK19	CPMK081	Setelah UTS	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	20%
CPL08	MK19	CPMK082	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL08	MK20	CPMK081	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL08	MK20	CPMK082	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	40% 25%
CPL08	MK23	CPMK081	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL08	MK26	CPMK081	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL08	MK27	CPMK082	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL08	MK29	CPMK082	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL08	MK30	CPMK081	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL08	MK38	CPMK081	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL08	MK38	CPMK082	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	40% 25%
CPL08	MK39	CPMK081	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL08	MK40	CPMK081	Sebelum UTS, Setelah UTS	Tes Tertulis (Kuis), Observasi (Praktek)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Hasil Praktek	10% 20%
CPL09	MK09	CPMK091	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL09	MK09	CPMK092	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL09	MK10	CPMK091	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL09	MK10	CPMK092	Setelah UTS, Akhir Semester	Observasi (Praktek), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	15% 20%
CPL09	MK20	CPMK091	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL09	MK31	CPMK091	Sebelum UTS	Tes Tertulis (Kuis)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	10%
CPL09	MK31	CPMK092	Setelah UTS, Ujian Tengah Semester	Observasi (Praktek), Tes Tertulis (UTS)	Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	20% 30%
CPL09	MK34	CPMK091	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL09	MK34	CPMK092	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL09	MK35	CPMK091	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL09	MK35	CPMK092	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	35%
CPL09	MK36	CPMK091	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL09	MK38	CPMK091	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL09	MK41	CPMK091	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL10	MK31	CPMK101	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL10	MK32	CPMK101	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
CPL10	MK32	CPMK102	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
CPL10	MK37	CPMK102	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	5%
CPL10	MK40	CPMK101	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	30% 40%
CPL10	MK41	CPMK101	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	25%
CPL11	MK05	CPMK112	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 35%
CPL11	MK05	CPMK113	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	55%

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL11	MK06	CPMK111	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 35%
CPL11	MK06	CPMK112	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	55%
CPL11	MK25	CPMK112	Sebelum UTS Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (Kuis) Tes Tertulis (UTS)	Rubrik Rubrik	Kelengkapan Jawaban Kelengkapan Jawaban	10% 35%
CPL11	MK25	CPMK113	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	55%
CPL11	MK32	CPMK114	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	10%
CPL11	MK57	CPMK112	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	40%
CPL11	MK57	CPMK113	Akhir Semester	Tes Lisan (Tgs Kel)	Rubrik Penilaian	Hasil Tugas	15%
CPL11	MK68	CPMK113	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	10%
CPL11	MK69	CPMK113	Akhir Semester	Unjuk Kerja (Presentasi)	Materi Presentasi	Kualitas Presentasi	10%

12.4 Bobot Penilaian

Tabel 42 menujukkan pemenuhan CPL yang dilaksanakan oleh beberapa mata kuliah melalui beberapa CPMK, dengan beberapa bobot penilaian CPMK. Contoh, CPL01 dipenuhi oleh MK21, MK24, MK40 dst., melalui CPMK011, CPMK012 dan CPMK013, dengan bobot penilaian CPMK 20 untuk Observasi (Praktek), 20 untuk Tes Tertulis (UTS) dengan bobot total CPMK013 sebesar 40, dst.

Tabel 42. Bobot Penilaian CPMK

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL01	MK21	CPMK011			5						5

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL01	MK21	CPMK012			5						5
CPL01	MK24	CPMK011			10						10
CPL01	MK24	CPMK012						30			30
CPL01	MK33	CPMK011			5						5
CPL01	MK33	CPMK012			5						5
CPL01	MK34	CPMK011			10						10
CPL01	MK34	CPMK012						40			40
CPL01	MK37	CPMK011					10				10
CPL01	MK37	CPMK012					10				10
CPL01	MK41	CPMK011			10						10
CPL01	MK41	CPMK012						40			40
CPL01	MK42	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK42	CPMK012						20			20
CPL01	MK43	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK43	CPMK012						20			20
CPL01	MK46	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK46	CPMK012						20	50		70
CPL01	MK48	CPMK011			10						10
CPL01	MK48	CPMK012						40			40
CPL01	MK49	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK49	CPMK012						20			20
CPL01	MK50	CPMK011			10			40			50

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL01	MK50	CPMK012							25		25
CPL01	MK51	CPMK012			10						10
CPL01	MK52	CPMK011			10			40			50
CPL01	MK52	CPMK012							25		25
CPL01	MK54	CPMK011			10		25	25			60
CPL01	MK54	CPMK012				20			20		40
CPL01	MK56	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK56	CPMK012						20			20
CPL01	MK59	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK59	CPMK012						20			20
CPL01	MK60	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK60	CPMK012						20			20
CPL01	MK61	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK61	CPMK012						20			20
CPL01	MK62	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK62	CPMK012						20	25		20
CPL01	MK63	CPMK011			10			10			20
CPL01	MK63	CPMK012						15			15
CPL01	MK64	CPMK011			10						10
CPL01	MK64	CPMK012						20			20
CPL01	MK65	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK65	CPMK012						20			20

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL01	MK66	CPMK011			10			20			30
CPL01	MK66	CPMK012						20			20
CPL01	MK67	CPMK011			10						10
CPL01	MK67	CPMK012						40	25		65
CPL02	MK21	CPMK021						30			30
CPL02	MK21	CPMK022				15			45		60
CPL02	MK24	CPMK021				20					20
CPL02	MK24	CPMK022							20		20
CPL02	MK33	CPMK021						30			30
CPL02	MK33	CPMK022				15			45		60
CPL02	MK35	CPMK021								15	15
CPL02	MK35	CPMK022				10				15	25
CPL02	MK37	CPMK021					10			10	20
CPL02	MK37	CPMK022					10			5	15
CPL02	MK42	CPMK021							50		50
CPL02	MK43	CPMK021							25		25
CPL02	MK43	CPMK022							25		25
CPL02	MK44	CPMK021			10						10
CPL02	MK44	CPMK022						40	25		65
CPL02	MK47	CPMK021			10			20			30
CPL02	MK47	CPMK022						20	50		70
CPL02	MK48	CPMK021							25		25

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL02	MK48	CPMK022							25		25
CPL02	MK49	CPMK021							50		50
CPL02	MK50	CPMK021							25		25
CPL02	MK51	CPMK021				25		25	20		70
CPL02	MK51	CPMK022								20	20
CPL02	MK52	CPMK021							25		25
CPL02	MK53	CPMK021			10	25					35
CPL02	MK53	CPMK022						25	20		45
CPL02	MK55	CPMK021			10						10
CPL02	MK55	CPMK022						40			40
CPL02	MK56	CPMK021							50		50
CPL02	MK59	CPMK021							50		50
CPL02	MK60	CPMK021							50		50
CPL02	MK61	CPMK021							50		50
CPL02	MK62	CPMK021							25		50
CPL02	MK63	CPMK021						15			15
CPL02	MK63	CPMK022				25					25
CPL02	MK64	CPMK022						20			20
CPL02	MK65	CPMK021							50		50
CPL02	MK66	CPMK021							50		50
CPL02	MK67	CPMK021							25		25
CPL03	MK24	CPMK031							20		20

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL03	MK37	CPMK031					10			5	15
CPL03	MK37	CPMK032					10			5	15
CPL03	MK44	CPMK031							25		25
CPL03	MK53	CPMK031							20		20
CPL03	MK55	CPMK031							25		25
CPL03	MK55	CPMK032							25		25
CPL03	MK58	CPMK031								15	15
CPL03	MK58	CPMK032								15	15
CPL03	MK63	CPMK031				25					25
CPL03	MK64	CPMK031							25		25
CPL03	MK64	CPMK032							25		25
CPL04	MK07	CPMK043			10			30			40
CPL04	MK07	CPMK044					20		40		60
CPL04	MK08	CPMK043			10			30			40
CPL04	MK08	CPMK044					20		40		60
CPL04	MK28	CPMK042								10	10
CPL04	MK28	CPMK043					10				10
CPL04	MK28	CPMK044					15				15
CPL04	MK32	CPMK041								10	10
CPL04	MK32	CPMK042								10	10
CPL04	MK32	CPMK043					10				10
CPL04	MK32	CPMK044					10				10

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL04	MK37	CPMK041								5	5
CPL04	MK37	CPMK042								5	5
CPL04	MK45	CPMK041				20					20
CPL04	MK45	CPMK042				20					20
CPL04	MK45	CPMK043				20					20
CPL04	MK57	CPMK042			15					15	30
CPL04	MK57	CPMK043								15	15
CPL04	MK68	CPMK041					20				20
CPL04	MK68	CPMK043					15				15
CPL04	MK68	CPMK044					15				15
CPL04	MK69	CPMK041					20				20
CPL04	MK69	CPMK043					15				15
CPL04	MK69	CPMK044					15				15
CPL05	MK26	CPMK051			10						10
CPL05	MK26	CPMK052					25			25	50
CPL05	MK28	CPMK051						30			30
CPL05	MK28	CPMK052					15			20	35
CPL05	MK32	CPMK051								10	10
CPL05	MK32	CPMK052								10	10
CPL05	MK32	CPMK053								10	10
CPL05	MK36	CPMK051			10						10
CPL05	MK36	CPMK052						40			40

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL05	MK36	CPMK053							25		25
CPL05	MK45	CPMK051				20					20
CPL05	MK45	CPMK052				20					20
CPL05	MK58	CPMK051						15			15
CPL05	MK58	CPMK052						15	40		50
CPL05	MK68	CPMK051					20				20
CPL05	MK68	CPMK052					20				20
CPL05	MK69	CPMK051					20				20
CPL05	MK69	CPMK052					20				20
CPL06	MK04	CPMK061			10			40			50
CPL06	MK04	CPMK063							50		50
CPL06	MK11	CPMK061			10			40			50
CPL06	MK11	CPMK063							50		50
CPL06	MK14	CPMK061			10			40			50
CPL06	MK14	CPMK063							50		50
CPL06	MK17	CPMK061			10			40			50
CPL06	MK17	CPMK063							50		50
CPL06	MK22	CPMK062			10			40			50
CPL06	MK22	CPMK063							50		50
CPL07	MK01	CPMK071			7.5						7.5
CPL07	MK01	CPMK072							45		45
CPL07	MK02	CPMK071			10						10

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL07	MK02	CPMK072						30			30
CPL07	MK03	CPMK071			10			35			45
CPL07	MK03	CPMK072							55		55
CPL07	MK12	CPMK071			10						10
CPL07	MK12	CPMK072						40			40
CPL07	MK13	CPMK071			15						15
CPL07	MK13	CPMK072						30			30
CPL07	MK15	CPMK071			10						10
CPL07	MK15	CPMK072						30			30
CPL07	MK16	CPMK071			10						10
CPL07	MK16	CPMK072						40	25		65
CPL07	MK18	CPMK071			10						10
CPL07	MK18	CPMK072						20			20
CPL07	MK19	CPMK071			10						10
CPL07	MK19	CPMK072						30			30
CPL07	MK23	CPMK071			10						10
CPL07	MK23	CPMK072						40	25		65
CPL07	MK27	CPMK071			10						10
CPL07	MK27	CPMK072						40	25		65
CPL07	MK29	CPMK071			10						10
CPL07	MK29	CPMK072						40	25		65
CPL07	MK30	CPMK071			10						10

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL07	MK30	CPMK072						40	25		65
CPL07	MK39	CPMK071			10						10
CPL07	MK39	CPMK072						40	25		65
CPL08	MK01	CPMK081			7.5			40			47.5
CPL08	MK02	CPMK081				20			40		60
CPL08	MK09	CPMK081			10						10
CPL08	MK09	CPMK082						40			40
CPL08	MK10	CPMK081			15						15
CPL08	MK10	CPMK082						30			30
CPL08	MK12	CPMK081							25		25
CPL08	MK12	CPMK082							25		25
CPL08	MK13	CPMK081							20		20
CPL08	MK13	CPMK082				15			20		35
CPL08	MK15	CPMK081				20					20
CPL08	MK15	CPMK082							40		40
CPL08	MK16	CPMK081							25		25
CPL08	MK18	CPMK081						20			20
CPL08	MK18	CPMK082							50		50
CPL08	MK19	CPMK081				20					20
CPL08	MK19	CPMK082							40		40
CPL08	MK20	CPMK081			10						10
CPL08	MK20	CPMK082						40	25		65

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL08	MK23	CPMK081							25		25
CPL08	MK26	CPMK081							40		40
CPL08	MK27	CPMK082							25		25
CPL08	MK29	CPMK082							25		25
CPL08	MK30	CPMK081							25		25
CPL08	MK38	CPMK081			10						10
CPL08	MK38	CPMK082						40	25		65
CPL08	MK39	CPMK081							25		25
CPL08	MK40	CPMK081			10	20					30
CPL09	MK09	CPMK091							25		25
CPL09	MK09	CPMK092							25		25
CPL09	MK10	CPMK091							20		20
CPL09	MK10	CPMK092				15			20		35
CPL09	MK20	CPMK091							25		25
CPL09	MK31	CPMK091			10						10
CPL09	MK31	CPMK092				20		30			50
CPL09	MK34	CPMK091							25		25
CPL09	MK34	CPMK092							25		25
CPL09	MK35	CPMK091						25			25
CPL09	MK35	CPMK092							35		35
CPL09	MK36	CPMK091							25		25
CPL09	MK38	CPMK091							25		25

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Tes Tertulis (Kuis)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis (UTS)	Tes Tertulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas)	Total
CPL09	MK41	CPMK091							25		25
CPL10	MK31	CPMK101							40		40
CPL10	MK32	CPMK101								10	10
CPL10	MK32	CPMK102								10	10
CPL10	MK37	CPMK102								5	5
CPL10	MK40	CPMK101						30	40		70
CPL10	MK41	CPMK101							25		25
CPL11	MK05	CPMK112			10			35			45
CPL11	MK05	CPMK113							55		55
CPL11	MK06	CPMK111			10			35			45
CPL11	MK06	CPMK112							55		55
CPL11	MK25	CPMK112			10			35			45
CPL11	MK25	CPMK113							55		55
CPL11	MK32	CPMK114								10	10
CPL11	MK57	CPMK112						40			40
CPL11	MK57	CPMK113								15	15
CPL11	MK68	CPMK113					10				10
CPL11	MK69	CPMK113					10				10

Untuk melihat total nilai akhir ketercapaian CMPK di setiap mata kuliah dapat dilihat pada Tabel 43, yang menunjukkan nilai akhir MK yang dicapai melalui beberapa CPMK. Contoh, MK02 dicapai melalui CPMK071 dengan skor maksimal 10, CPMK072 dengan skor maksimal 30 dan CPMK081 dengan skor maksimal 60, sehingga ketercapaian penilaian MK02 melalui CPMK dengan total skor maksimal 100.

Tabel 43. Rumusan Nilai Akhir Mata Kuliah

MK	CPMK	Skor Maks
MK01	CPMK071	7.5
MK01	CPMK072	45
MK01	CPMK081	47.5
Nilai MK01 =		100
MK02	CPMK071	10
MK02	CPMK072	30
MK02	CPMK081	60
Nilai MK02 =		100
MK03	CPMK071	45
MK03	CPMK072	55
Nilai MK03 =		100
MK04	CPMK061	50
MK04	CPMK063	50
Nilai MK04 =		100
MK05	CPMK112	45
MK05	CPMK113	55
Nilai MK05 =		100
MK06	CPMK111	45
MK06	CPMK112	55
Nilai MK06 =		100
MK07	CPMK043	40
MK07	CPMK044	60
Nilai MK07 =		100
MK08	CPMK043	40
MK08	CPMK044	60
Nilai MK08 =		100
MK09	CPMK081	10
MK09	CPMK082	40
MK09	CPMK091	25
MK09	CPMK092	25

Nilai MK09 =		100
MK10	CPMK081	15
MK10	CPMK082	30
MK10	CPMK091	20
MK10	CPMK092	35
Nilai MK10 =		100
MK11	CPMK061	50
MK11	CPMK063	50
Nilai MK11 =		100
MK12	CPMK071	10
MK12	CPMK072	40
MK12	CPMK081	25
MK12	CPMK082	25
Nilai MK12 =		100
MK13	CPMK071	15
MK13	CPMK072	30
MK13	CPMK081	20
MK13	CPMK082	35
Nilai MK13 =		100
MK14	CPMK061	50
MK14	CPMK063	50
Nilai MK14 =		100
MK15	CPMK071	10
MK15	CPMK072	30
MK15	CPMK081	20
MK15	CPMK082	40
Nilai MK15 =		100
MK16	CPMK071	10
MK16	CPMK072	65
MK16	CPMK081	25
Nilai MK16 =		100
MK17	CPMK061	50
MK17	CPMK063	50
Nilai MK17 =		100
MK18	CPMK071	10
MK18	CPMK072	20
MK18	CPMK081	20
MK18	CPMK082	50
Nilai MK18 =		100
MK19	CPMK071	10
MK19	CPMK072	30

MK19	CPMK081	20
MK19	CPMK082	40
Nilai MK19 =		100
MK20	CPMK081	10
MK20	CPMK082	65
MK20	CPMK091	25
Nilai MK20 =		100
MK21	CPMK011	5
MK21	CPMK012	5
MK21	CPMK021	30
MK21	CPMK022	60
Nilai MK21 =		100
MK22	CPMK062	50
MK22	CPMK063	50
Nilai MK22 =		100
MK23	CPMK071	10
MK23	CPMK072	65
MK23	CPMK081	25
Nilai MK23 =		100
MK24	CPMK011	10
MK24	CPMK012	30
MK24	CPMK021	20
MK24	CPMK022	20
MK24	CPMK031	20
Nilai MK24 =		100
MK25	CPMK112	45
MK25	CPMK113	55
Nilai MK25 =		100
MK26	CPMK051	10
MK26	CPMK052	50
MK26	CPMK081	40
Nilai MK26 =		100
MK27	CPMK071	10
MK27	CPMK072	65
MK27	CPMK082	25
Nilai MK27 =		100
MK28	CPMK051	30
MK28	CPMK052	35
MK28	CPMK053	35
Nilai MK28 =		100
MK29	CPMK071	10

MK29	CPMK072	65
MK29	CPMK082	25
Nilai MK29 =		100
MK30	CPMK071	10
MK30	CPMK072	65
MK30	CPMK081	25
Nilai MK30 =		100
MK31	CPMK091	10
MK31	CPMK092	50
MK31	CPMK101	40
Nilai MK31 =		100
MK32	CPMK041	10
MK32	CPMK042	10
MK32	CPMK043	10
MK32	CPMK044	10
MK32	CPMK051	10
MK32	CPMK052	10
MK32	CPMK053	10
MK32	CPMK101	10
MK32	CPMK102	10
MK32	CPMK114	10
Nilai MK32 =		100
MK33	CPMK011	5
MK33	CPMK012	5
MK33	CPMK021	30
MK33	CPMK022	60
Nilai MK33 =		100
MK34	CPMK011	10
MK34	CPMK012	40
MK34	CPMK091	25
MK34	CPMK092	25
Nilai MK34 =		100
MK35	CPMK021	15
MK35	CPMK022	25
MK35	CPMK091	25
MK35	CPMK092	35
Nilai MK35 =		100
MK36	CPMK051	10
MK36	CPMK052	40
MK36	CPMK053	25
MK36	CPMK091	25

Nilai MK36 =		100
MK37	CPMK011	10
MK37	CPMK012	10
MK37	CPMK021	20
MK37	CPMK022	15
MK37	CPMK031	15
MK37	CPMK032	15
MK37	CPMK041	5
MK37	CPMK042	5
MK37	CPMK102	5
Nilai MK37 =		100
MK38	CPMK081	10
MK38	CPMK082	65
MK38	CPMK091	25
Nilai MK38 =		100
MK39	CPMK071	10
MK39	CPMK072	65
MK39	CPMK081	25
Nilai MK39 =		100
MK40	CPMK081	30
MK40	CPMK101	70
Nilai MK40 =		100
MK41	CPMK011	10
MK41	CPMK012	40
MK41	CPMK091	25
MK41	CPMK101	25
Nilai MK41 =		100
MK42	CPMK011	30
MK42	CPMK012	20
MK42	CPMK021	50
Nilai MK42 =		100
MK43	CPMK011	30
MK43	CPMK012	20
MK43	CPMK021	25
MK43	CPMK022	25
Nilai MK43 =		100
MK44	CPMK021	10
MK44	CPMK022	65
MK44	CPMK031	25
Nilai MK44 =		100
MK45	CPMK041	20

MK45	CPMK042	20
MK45	CPMK043	20
MK45	CPMK051	20
MK45	CPMK052	20
Nilai MK45 =		100
MK46	CPMK011	30
MK46	CPMK012	70
Nilai MK46 =		100
MK47	CPMK021	30
MK47	CPMK022	70
Nilai MK47 =		100
MK48	CPMK011	10
MK48	CPMK012	40
MK48	CPMK021	25
MK48	CPMK022	25
Nilai MK48 =		100
MK49	CPMK011	30
MK49	CPMK012	20
MK49	CPMK021	50
Nilai MK49 =		100
MK50	CPMK011	50
MK50	CPMK012	25
MK50	CPMK021	25
Nilai MK50 =		100
MK51	CPMK012	10
MK51	CPMK021	70
MK51	CPMK022	20
Nilai MK51 =		100
MK52	CPMK011	50
MK52	CPMK012	25
MK52	CPMK021	25
Nilai MK52 =		100
MK53	CPMK021	35
MK53	CPMK022	45
MK53	CPMK031	20
Nilai MK53 =		100
MK54	CPMK011	60
MK54	CPMK012	40
Nilai MK54 =		100
MK55	CPMK021	10
MK55	CPMK022	40

MK55	CPMK031	25
MK55	CPMK032	25
Nilai MK55 =		100
MK56	CPMK011	30
MK56	CPMK012	20
MK56	CPMK021	50
Nilai MK56 =		100
MK57	CPMK042	30
MK57	CPMK043	15
MK57	CPMK112	40
MK57	CPMK113	15
Nilai MK57 =		100
MK58	CPMK031	15
MK58	CPMK032	15
MK58	CPMK051	15
MK58	CPMK052	55
Nilai MK58 =		100
MK59	CPMK011	30
MK59	CPMK012	20
MK59	CPMK021	50
Nilai MK59 =		100
MK60	CPMK011	30
MK60	CPMK012	20
MK60	CPMK021	50
Nilai MK60 =		100
MK61	CPMK011	30
MK61	CPMK012	20
MK61	CPMK021	50
Nilai MK61 =		100
MK62	CPMK011	30
MK62	CPMK012	20
MK62	CPMK021	50
Nilai MK62 =		100
MK63	CPMK011	20
MK63	CPMK012	15
MK63	CPMK021	15
MK63	CPMK022	25
MK63	CPMK031	25
Nilai MK63 =		100
MK64	CPMK011	10
MK64	CPMK012	20

MK64	CPMK022	20
MK64	CPMK031	25
MK64	CPMK032	25
Nilai MK64 =		100
MK65	CPMK011	30
MK65	CPMK012	20
MK65	CPMK021	50
Nilai MK65 =		100
MK66	CPMK011	30
MK66	CPMK012	20
MK66	CPMK021	50
Nilai MK66 =		100
MK67	CPMK011	10
MK67	CPMK012	65
MK67	CPMK021	25
Nilai MK67 =		100
MK68	CPMK041	20
MK68	CPMK043	15
MK68	CPMK044	15
MK68	CPMK051	20
MK68	CPMK052	20
MK68	CPMK113	10
Nilai MK68 =		100
MK69	CPMK041	20
MK69	CPMK043	15
MK69	CPMK044	15
MK69	CPMK051	20
MK69	CPMK052	20
MK69	CPMK113	10
Nilai MK69 =		100

Tabel 44, menunjukkan pemenuhan nilai akhir CPL melalui beberapa CPMK dengan masing-masing skor maksimal sehingga tercapai 100%. Contoh, CPL01 dipenuhi melalui CPMK011 dengan skor maksimal 650 (48,9%) dan CPMK012 dengan skor maksimal 680 (51,1%), sehingga Total Nilai pemenuhan CPL01 sebesar 1330 atau tercapai 100%.

Tabel 44. Rumusan Nilai Akhir CPL

CPL	CPMK	Skor Maks	Persentase
CPL01	CPMK011	590	48%
CPL01	CPMK012	640	52%
Nilai CPL01 =		1230	100%
CPL02	CPMK021	860	63%
CPL02	CPMK022	515	37%
Nilai CPL02 =		1375	100%
CPL03	CPMK031	170	68%
CPL03	CPMK032	80	32%
Nilai CPL03 =		250	100%
CPL04	CPMK041	75	15%
CPL04	CPMK042	75	15%
CPL04	CPMK043	165	34%
CPL04	CPMK044	175	36%
Nilai CPL04 =		490	100%
CPL05	CPMK051	135	33%
CPL05	CPMK052	245	59%
CPL05	CPMK053	35	8%
Nilai CPL05 =		415	100%
CPL06	CPMK061	200	40%
CPL06	CPMK062	50	10%
CPL06	CPMK063	250	50%
Nilai CPL06 =		500	100%
CPL07	CPMK071	170	20%
CPL07	CPMK072	670	80%
Nilai CPL07 =		840	100%
CPL08	CPMK081	380	46%
CPL08	CPMK082	440	54%
Nilai CPL08 =		820	100%
CPL09	CPMK091	205	55%
CPL09	CPMK092	170	45%
Nilai CPL09 =		375	100%
CPL10	CPMK101	145	91%
CPL10	CPMK102	15	9%
Nilai CPL10 =		160	100%
CPL11	CPMK111	45	12%
CPL11	CPMK112	185	48%
CPL11	CPMK113	145	38%
CPL11	CPMK114	10	3%
Nilai CPL11 =		385	100%

PENUTUP

Dokumen kurikuum ini telah dirumuskan dan disusun dengan memperhatikan masukan dari berbagai pihak dan juga mengacu kepada standar kurikulum yang telah ditetapkan oleh asosiasi untuk menjadi pedoman bagi program studi dalam melaksanakan kegiatan akademik pembelajaran.

Di dalam Dokumen akademik ini juga telah dirumuskan Profil Lulusan, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) serta didukung oleh struktur mata kuliah yang telah di susun berdasarkan ranah keilmuan dan ranah topik bidang ilmu komputer KKNI level 6 sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar yang berdampak pada mahasiswa dan lulusan yang siap memasuki pasar kerja dan dunia industri.