

	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b> <i>(SEMESTER LESSON PLAN)</i>	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	02
		Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
		Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh <i>(Prepared by)</i>	Diperiksa oleh <i>(Checked by)</i>	Disetujui oleh <i>(Approved by)</i>	Tanggal Validasi <i>(Valid date)</i>
			
<b>Ahmad Syazili , M.Kom.</b>	<b>Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T</b>	<b>Dedy Syamsuar, S.Kom., M.I.T., PhD</b>	

1.Fakultas *(Faculty)* : Ilmu Komputer  
2.Program Studi *(Study Program)* : Teknik Informatika  
3.Mata Kuliah *(Course)* : Pemrograman Platform Khusus  
4.Kode Mata Kuliah *(Code)* : 1421525

Jenjang *(Grade)* : S1  
SKS *(Credit)* : 3 SKS  
Semester *(Semester)* : 5

Sertifikasi *(Certification)*

5.Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)* : -

: Ya(Yes)  Tidak (No)

6.Dosen Koordinator *(Coordinator)* : Ahmad Syazili , M.Kom.

Tim *(Team)*

Mandiri *(Personal)*

7.Dosen Pengampuh *(Lecturer)*

: Ari Muzakir, S.Kom., M.Cs,  
Ahmad Syazili, M,Kom,  
Mutatkin Bakti, M.M., M.Kom,  
Heri Suroyo, S.Si., M.Kom.

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

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 08 CPL 09	Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmu komputer menggunakan algoritma/ metode yang relevan			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK081 CPMK082 CPMK091 CPMK092	Mampu memahami persoalan computing Mampu menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah Mampu memilih algoritma/ metode yang relevan Mampu menerapkan algoritma/ metode yang relevan			
SUB-CPMK0811		Mampu melakukan instalasi tpe IDE dan arduino driver pada komputer serta mampu menjelaskan bagian - bagian IDE			
SUB-CPMK0812		Mampu menjelaskan strukturbahasa pemrograman pada arduino			
SUB-CPMK0821		Mampu membuat program dengan memanfaatkan variabel			
SUB-CPMK0822		Mampu membuat program dengan memanfaatkan operatormatematika, pembanding			
SUB-CPMK0911		Mampu membuat program dengan memanfaatkan operatormatematika, pembanding			
SUB-CPMK0912		Mahasiswa mampu membuat program Bahasa C secara tepat dengan logika percabangan dan perulangan			
SUB-CPMK0921		Mampu membuat aplikasi digitalinput sederhana, aplikasi sederhana dengan Analog input			
SUB-CPMK0922		Mampuan dalam membuat proyek aplikasi pemrograman mikrokontroler, membuat proyek aplikasi pemrograman mikrokontroler			
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL08		CPL9	
		CPMK081	CPMK082	CPMK091	CPMK092
	SUB-CPMK0811	✓			
	SUB-CPMK0812	✓			
	SUB-CPMK0821		✓		
	SUB-CPMK0822		✓		
	SUB-CPMK0911			✓	
	SUB-CPMK0912			✓	
	SUB-CPMK0921				✓
SUB-CPMK0922				✓	

9. Deskripsi Mata Kuliah

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Perpaduan tentang berbagai teknologi dan metode dalam pengembangan aplikasi berskala enterprise. Bahasa pemrograman yang akan dibahas dalam mata kuliah <b>Pemrograman Platform Khusus</b> mencakup pemrograman visual Desktop dengan C# dan Mobile Hybrid dengan <b>HTML, PHP, MySQL (database), CSS, Java Script, AJAX , Python dan JQuery</b>
-------------------------------	--

10. Bahan Kajian

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pendahuluan - Instalasi IDE dan Pengenalan Platform</li> <li>b. Pengenalan Struktur Bahasa Pemrograman</li> <li>c. Variabel dan tipe data</li> <li>d. Operator</li> <li>e. Operator</li> <li>f. Struktur Kontrol</li> <li>g. Struktur Kontrol pada Bahasa C</li> <li>h. Fungsi Pada Bahasa C</li> <li>i. Digital Input</li> <li>j. Analog Input</li> <li>k. Pengendalian Komponen Elektronik</li> <li>l. Project Akhir</li> <li>m. Project Akhir</li> </ul>
------------------------------------	---

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

Minggu	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	Bobot
1	Mampu melakukan instalasi tipe IDE dan arduino driver pada komputer serta mampu menjelaskan bagian - bagian IDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalasi IDE</li> <li>• Pengenalan menu dan toolbar pada IDE</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring)</p> <p>Tatap Muka</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas :</p> <p>Menjelaskan ringkasan konsep Pendahuluan - Instalasi IDE dan Pengenalan Platform</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>Buku Referensi:</p> <p>[1], [2]</p>	Dapat melakukan instalasi IDE	<p><b>Kriteria</b> : Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> :</p> <p>Tugas 1</p> <p>Kuis</p>	5%

2	Mampu menjelaskan struktur bahasa pemrograman pada arduino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur pemrograman</li> <li>• Komentar</li> <li>• Semicolon</li> <li>• Curly bracket</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring)</p> <p>Tatap Muka</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas :</p> <p>Menjelaskan ringkasan konsep Pengenalan Struktur Bahasa Pemrograman</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>Buku Referensi:</p> <p>[1], [2]</p>	<p>Mahasiswa mampu membuat program hello word</p>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b> Tugas 2 Kuis</p>	5%
3	Mampu membuat program dengan memanfaatkan variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel scope</li> <li>• Tipe data</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring)</p> <p>Elearning</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas :</p> <p>Menjelaskan ringkasan konsep Variabel dan tipe data</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>Buku Referensi:</p> <p>[1], [2]</p>	<p>Mahasiswa mampu membuat program menggunakan variable</p>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b> Tugas 3 Kuis</p>	5%
4	Mampu membuat program dengan memanfaatkan operator matematika, pembandingan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operator Matematika</li> <li>• Operator pembandingan</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring)</p> <p>Tatap Muka</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas :</p>	<p>Buku Referensi:</p> <p>[1], [2]</p>	<p>Mahasiswa mampu membuat program menggunakan operator matematika, operator pembandingan</p>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b> Tugas 4 Kuis</p>	5%

			Menjelaskan ringkasan konsep Operator  [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]				
5-6	Mampu membuat program dengan memanfaatkan operator matematika, pembandingan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitwise operator</li> <li>• Boolean Operator</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring)</p> <p>Elearning</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas :</p> <p>Menjelaskan ringkasan konsep Operator</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	Buku Referensi:  [1], [2]	Mahasiswa mampu membuat program menggunakan operator bitwise dan operator boolean	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> :</p> <p>Tugas 5</p> <p>UTS</p>	5%
7	Mahasiswa mampu membuat program Bahasa C secara tepat dengan logika percabangan dan perulangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percabangan IF</li> <li>• Percabangan Switch</li> <li>• Perulangan For</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring)</p> <p>Elearning</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas :</p> <p>Menjelaskan ringkasan konsep Struktur Kontrol</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	Buku Referensi:  [1], [2]	Mampu mengaplikasikan seluruh control percabangan dan perulangan pada Bahasa C	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> :</p> <p>Tugas 6</p> <p>UTS</p>	5%
8	Mahasiswa mampu membuat program Bahasa C secara tepat dengan logika percabangan dan perulangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perulangan While</li> <li>• Perulangan do while</li> <li>• Ternary IF</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring)</p> <p>Tatap Muka</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p>	Buku Referensi:  [1], [2]	Mampu mengaplikasikan seluruh control percabangan dan perulangan pada Bahasa C	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> :</p>	10%

			<p>Tugas :</p> <p>Menjelaskan ringkasan konsep Struktur Kontrol pada Bahasa C</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>			<p>Tugas 7</p> <p>UTS</p>	
9	Mahasiswa memahami fungsi dalam Bahasa C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendefinisian fungsi</li> <li>• Pemanggilan fungsi</li> <li>• Scope Fungsi</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring)</p> <p>Elearning</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas :</p> <p>Menjelaskan ringkasan konsep Fungsi Pada BahasaC</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>Buku Referensi:</p> <p>[1], [2]</p>	<p>Memahami fungsi-fungsi yang ada di Bahasa C</p>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b> Tugas 8 UTS</p>	10%
<b>UTS</b>							
11	Mampu membuat aplikasi digitalinput sederhana	Membaca dan Menulissinyal digital	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring)</p> <p>Tatap Muka</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas :</p> <p>Menjelaskan ringkasan konsep Digital Input</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>Buku Referensi:</p> <p>[1], [2]</p>	<p>Mampu menjalankan program sederhana mengenai digital input</p>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b> Tugas 9 UAS</p>	10%

12	Memahami membuat aplikasi sederhana dengan Analog input	Membaca dan Menulis sinyal Analog P	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring)</p> <p>Elearning</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas :</p> <p>Menjelaskan ringkasan konsep Analog Input</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>Buku Referensi:</p> <p>[1], [2]</p>	<p>Mampu mengaplikasikan program Arduino dengan rangkaian Elektronika</p>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b></p> <p>Tugas 10</p> <p>UAS</p>	10%
13	Mampu membuat dan mengendalikan komponen elektronik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengendalian motor servo dengan program</li> <li>• Pengendalian motor stepper dengan program</li> <li>• Blinking LED</li> <li>• Multiple LED</li> <li>• Operator bitwise pada LED</li> <li>• Operator boolean pada LED</li> </ul> <p>Menghidupkan LED dengan tombol</p>	<p>Kuliah dan Diskusi (daring)</p> <p>Elearning</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas :</p> <p>Menjelaskan ringkasan konsep Pengendalian Komponen Elektronik</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>Buku Referensi:</p> <p>[1], [2]</p> <p>Penelitian:</p> <p><a href="#">Implementasi Papan Informasi Digital menggunakan Raspberry Pi 3 pada STIPER Sriwigama Palembang</a></p>	<p>Mampu menjalankan program Arduino ke perangkat input elektronika</p>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b></p> <p>Tugas 11</p> <p>UAS</p>	10%
14	Memiliki kemampuan dalam membuat proyek aplikasi pemrograman mikrokontroler	1. Proyek Bersama	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring)</p> <p>Elearning</p> <p>[TM:1x(3x50'')]</p>	<p>Buku Referensi:</p> <p>[1], [2]</p>	<p>Menghasilkan Aplikasi dan Perangkat</p>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk :</b></p> <p>Tugas 12</p>	10%

			Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Project Akhir [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]			Kuis	
15	Memiliki kemampuan dalam membuat proyek aplikasi pemrograman mikrokontroler	2. Proyek Bersama	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Project Akhir [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]	Buku Referensi: [1], [2]	Menghasilkan Aplikasi dan Perangkat	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tugas 13 Kuis	10%
<b>UAS</b>							

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

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

CPL	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran)	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis		Tes Lisan (Tgs Kel)
						UTS	UAS	
CPL08	CPMK081					√		
	CPMK082					√		
CPL09	CPMK091						√	
	CPMK092			√			√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL08	CPMK081	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
	CPMK082	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL09	CPMK091	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
	CPMK092	Setelah UTS, Akhir Semester	Observasi (Praktek) Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	20% 20%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis		Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
					UTS	UAS		
CPL08	CPMK081				20			20
	CPMK082				20			20
CPL09	CPMK091					20		20
	CPMK092		20			20		40
Jumlah Total MK								100

#### b). Rubrik Penilaian

Kategori	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian				
			Sangat Kurang <55	Kurang ≥ 50 s.d < 65	Cukup ≥ 65 s.d < 75	Baik ≥ 75 s.d < 85	Sangat Baik ≥ 85
UTS	CPMK081	-Menyelesaikan Soal Instalasi dan menjelaskan bagian IDE dan Arduino Driver, menjelaskan struktur Bahasa program pada Arduino, mampu membuat program dengan memanfaatkan variable,	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan Instalasi dan menjelaskan bagian IDE dan Arduino Driver, menjelaskan struktur Bahasa program pada Arduino, mampu membuat program dengan memanfaatkan variable,	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan Instalasi dan menjelaskan bagian IDE dan Arduino Driver, menjelaskan struktur Bahasa program pada Arduino, mampu membuat program dengan memanfaatkan variable,	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan Instalasi dan menjelaskan bagian IDE dan Arduino Driver, menjelaskan struktur Bahasa program pada Arduino, mampu membuat program dengan memanfaatkan variable,	Mahasiswa mampu menyelesaikan Instalasi dan menjelaskan bagian IDE dan Arduino Driver, menjelaskan struktur Bahasa program pada Arduino, mampu membuat program dengan memanfaatkan variable,	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan Instalasi dan menjelaskan bagian IDE dan Arduino Driver, menjelaskan struktur Bahasa program pada Arduino, mampu membuat program dengan memanfaatkan variable,
	CPMK082	-Menyelesaikan soal pembuatan program dengan operator matematika perbandingan,	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan pembuatan program	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan pembuatan program	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan pembuatan program	Mahasiswa mampu menyelesaikan pembuatan program dengan operator	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan pembuatan program

		membuat program Bahasa C secara cepat (percabangan dan perulangan), memahami fungsi dalam Bahasa C	dengan operator matematika perbandingan, membuat program Bahasa C secara cepat (percabangan dan perulangan), memahami fungsi dalam Bahasa C	dengan operator matematika perbandingan, membuat program Bahasa C secara cepat (percabangan dan perulangan), memahami fungsi dalam Bahasa C	dengan operator matematika perbandingan, membuat program Bahasa C secara cepat (percabangan dan perulangan), memahami fungsi dalam Bahasa C	matematika perbandingan, membuat program Bahasa C secara cepat (percabangan dan perulangan), memahami fungsi dalam Bahasa C	dengan operator matematika perbandingan, membuat program Bahasa C secara cepat (percabangan dan perulangan), memahami fungsi dalam Bahasa C
Observasi	CPMK092	-Menyelesaikan Soal pemahaman dan pembuatan aplikasi sederhana dengan digital input dan analog input	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan pemahaman dan pembuatan aplikasi sederhana dengan digital input dan analog input	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan pemahaman dan pembuatan aplikasi sederhana dengan digital input dan analog input	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan pemahaman dan pembuatan aplikasi sederhana dengan digital input dan analog input	Mahasiswa mampu menyelesaikan pemahaman dan pembuatan aplikasi sederhana dengan digital input dan analog input	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan pemahaman dan pembuatan aplikasi sederhana dengan digital input dan analog input
UAS	CPMK091	-Menyelesaikan Soal pemahaman membuat dan mengendalikan komponen elektronik.	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan pemahaman membuat dan mengendalikan komponen elektronik.	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan pemahaman membuat dan mengendalikan komponen elektronik.	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan pemahaman membuat dan mengendalikan komponen elektronik.	Mahasiswa mampu menyelesaikan pemahaman membuat dan mengendalikan komponen elektronik.	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan pemahaman membuat dan mengendalikan komponen elektronik.
	CPMK092	-Menyelesaikan Soal pemahaman membuat proyek aplikasi	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan pemahaman membuat proyek aplikasi	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan pemahaman membuat proyek aplikasi	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan pemahaman membuat proyek aplikasi	Mahasiswa mampu menyelesaikan pemahaman membuat proyek aplikasi	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan pemahaman membuat proyek aplikasi

Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

- $\geq 85$  = A
- $\geq 70$  s.d  $< 85$  = B
- $\geq 60$  s.d  $< 70$  = C

- $\geq 50$  s.d  $< 60$  = D
- $< 50$  = E

14. Buku Sumber (*References*)

- [1] Jazi Eko Istiyanto, *Pengantar elektronika dan instrumentasi pendekatan Project Arduino dan Android*, Andi Yogyakarta, 2014.
- [2] Wicaksono Fajar Mochamad, Hidayat, *Mudah Belajar Mikrokontroller Arduino*, Informatika Bandung, 2015.