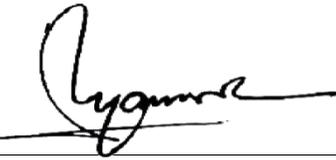




## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
Nomor Revisi	02
Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh ( <i>Prepared by</i> )	Diperiksa oleh ( <i>Checked by</i> )	Disetujui oleh ( <i>Approved by</i> )	Tanggal Validasi ( <i>Valid date</i> )
			
<b>M. Soekarno Putra, M.Kom.</b>	<b>Alek Wijaya, S. Kom., M.I.T</b>	<b>Dedi Syamsuar, M.IT., Ph.D</b>	

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| 1. Fakultas ( <i>Faculty</i> )                   | : Fakultas Ilmu Komputer                       | Jenjang ( <i>Grade</i> ):                               |  |
| 2. Program Studi ( <i>Study Program</i> )        | : Teknik Informatika                           | SKS ( <i>Credit</i> ) : 2                               | Semester ( <i>Semester</i> ) : 5   |
| 3. Mata Kuliah ( <i>Course</i> )                 | : Teori Bahasa Formal & Automata               | Sertifikasi ( <i>Certification</i> )                    | : <input type="checkbox"/> Ya ( <i>Yes</i> ) <input checked="" type="checkbox"/> Tidak ( <i>No</i> ) |
| 4. Kode Mata Kuliah ( <i>Code</i> )              | : 14215402                                     |   | .....  |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat ( <i>Prerequisite</i> ) | : -  |   |  |
| 6. Dosen Koordinator ( <i>Coordinator</i> )      | : M. Soekarno Putra, M.Kom.                    | <input checked="" type="checkbox"/> Tim ( <i>Team</i> ) | <input type="checkbox"/> Mandiri ( <i>Personal</i> )   |
| 7. Dosen Pengampuh ( <i>Lecturer</i> )           | : M. Soekarno Putra, M.Kom.<br>Rasmila, M.Kom. |   |  |

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

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL08 CPL09	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	Mampu memahami persoalan computing Mampu menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah Mampu memilih algoritma/ metode yang relevan

SUB-CPMK0811-037	Mampu menjelaskan tentang teori bahasa, sejarah automata, contoh penerapan automata dan memahami 4 penggolongan tingkatan bahasa hirarky chomsky
SUB-CPMK0812-037	Mampu Memahami Ekuivalensi Non-Deterministic Finite Automata (NFA) ke Deterministic Finite Automata (DFA),
SUB-CPMK0821-037	Mampu memahami penjelasan tentang NFA dengan $\epsilon$ -Move, konsep ekpresi regular, membuat finite state automata dari suatu aturan produksi
SUB-CPMK0822-037	Mampu membuat pohon penurunan untuk sebuah untai, penyederhanaan tata bahasa bebas konteks
SUB-CPMK0823-037	Mampu mentrasformasikan tata bahasa bebas konteks ke dalam bentuk normal chomsky
SUB-CPMK0911-037	Mampu membuat bentuk normal greibach dari tata bahasa bebas konteks dengan substitusi
SUB-CPMK0912-037	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-CPMK0913-037	Mampu memahami mekanisme kerja mesin turing, menentukan untai pada mesin turing dan melakukan deskripsi seketika pada mesin turing
SUB-CPMK0914-037	Mampu menentukan loop tak berhingga, mengkombinasikan dua buah mesin turing dan menerapkan prinsip-prinsip mesin turing

<b>Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK</b>	SUB-CPMK	CPL8		CPL09
		CPMK081	CPMK082	CPMK091
	SUB-CPMK0811-037	√		
	SUB-CPMK0812-037	√		
	SUB-CPMK0821-037		√	
	SUB-CPMK0822-037		√	
	SUB-CPMK0823-037		√	
	SUB-CPMK0911-037			√
	SUB-CPMK0912-037			√
	SUB-CPMK0913-037			√
SUB-CPMK0914-037			√	

## 9. Deskripsi Mata Kuliah

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah ini merupakan matakuliah yang mempelajari sejarah perkembangan riset operasi dan model-model analisis kuantitatif yang ada dalam riset operasi, fungsi tujuan, variabel, dan fungsi kendala.
-------------------------------	---

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**
		Kuliah		
	Presentasi Kelompok			
	Praktikum			
	<b>Total</b>			
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri **[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60				

## 10. Bahan Kajian

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pengenalan Teori Bahasa &amp; Automata</li> <li>b. Finite State Automata (FSA)</li> <li>c. Reduksi Jumlah State Pada Finite State Automata</li> <li>d. Ekuivalensi Non-Deterministic Finite Automata (NFA) ke Deterministic Finite Automata (DFA)</li> <li>e. Non-Deterministic Finite Automata (NFA) dengan <math>\epsilon</math>-Move</li> <li>f. Penggabungan dan Konkatenasi</li> <li>g. Ekspresi Regular (ER)</li> <li>h. Aturan Produksi Untuk Suatu Finite State Automata</li> <li>i. Pohon Penurunan</li> <li>j. Penyederhanaan Tata Bahasa Bebas Konteks</li> <li>k. Bentuk Normal Chomsky</li> <li>l. Penghilangan Rekursif Kiri</li> <li>m. Bentuk Normal Greibach</li> <li>n. Push Down Automata</li> <li>o. Push Down Automata (Lanjutan)</li> <li>p. Mesin Turing</li> <li>q. Mesin Turing (Lanjutan)</li> </ol>
------------------------------------	--

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.	<p>Setelah mengikuti materi pengenalan teori bahasa &amp; automata, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat menjelaskan tentang teori bahasa, sejarah automata, contoh penerapan automata dan memahami 4 penggolongan tingkatan bahasa hirarky chomsky dengan tingkat pemahaman 100%</p> <p>Setelah mengikuti pokok bahasan penggabungan dan konkatenasi, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat memahami dan menjelaskan tentang FSA dan pengelompokan FSA, serta dapat memahami perbedaan deterministic finite automata (DFA) dan non deterministic finite automata (NFA), dengan tingkat pemahaman 100%</p> <p>Setelah mengikuti pokok bahasan penggabungan dan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teori Bahasa</li> <li>2. Sejarah Automata</li> <li>3. Contoh Penerapan Automata</li> <li>4. Empat tingkatan bahasa Hirarky Chomsky :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bahasa Regular</li> <li>b. Bahasa Bebas Konteks</li> <li>c. Bahasa Context Sensitive</li> <li>d. Bahasa Unrestricted</li> </ol> </li> <li>5. Penerapan finite state automata</li> <li>6. Deterministic Finite Automata (DFA)</li> <li>7. Memberikan Contoh Penerapan DFA</li> <li>8. Non-Deterministic Finite Automata (NFA)</li> <li>9. Memberikan Contoh Penerapan NFA</li> <li>10. Penjelasan tentang reduksi</li> <li>11. Tahapan mereduksi jumlah state pada finite state automata</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep teori bahasa dan otomata pada ilmu komputer.</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI: [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan kedudukan teori bahasa dan otomata pada ilmu komputer.</li> <li>2. Menjelaskan konsep bahasa dan automata</li> <li>3. Memberikan contoh penerapan automata</li> <li>4. Menjelaskan tentang penggolongan tingkatan bahasa hirarky chomsky</li> <li>5. Menjelaskan tentang FSA</li> <li>6. Menjelaskan pengelompokan FSA</li> <li>7. Menjelaskan tentang DFA</li> <li>8. Menjelaskan tentang NFA</li> <li>9. Menjelaskan tentang perbedaan DFA dan NFA</li> <li>10. Menjelaskan tentang reduksi jumlah state pada FSA</li> <li>11. Menjelaskan langkah – langkah mereduksi jumlah state pada FSA</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 1 Kuis</p>	10%

	konkatenasi, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat mereduksi jumlah state pada finite state automata, dengan tingkat keberhasilan 90%						
2	Setelah mengikuti pokok bahasan Ekuivalensi Non-Deterministic Finite Automata (NFA) ke Deterministic Finite Automata (DFA), mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat mengekuivalen/menyesuaikan NFA menjadi DFA, dengan tingkat keberhasilan 100%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tahapan untuk mengubah NFA ke DFA</li> <li>2. Contoh-contoh ekuivalensi NFA ke DFA</li> </ol>	<p>C Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Ekuivalensi Non-Deterministic Finite Automata (NFA) ke Deterministic Finite Automata (DFA)</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI: [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan mesin NFA yang akan dirubah menjadi mesin DFA</li> <li>2. Menjelaskan cara merubah mesin NFA menjadi DFA</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 2 Kuis</p>	5%
3	<p>Setelah mengikuti pokok bahasan Non-Deterministic Finite Automata (NFA) dengan e-Move, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat memahami penjelasan tentang NFA dengan e-Move, dengan tingkat keberhasilan 90%</p> <p>Setelah mengikuti pokok bahasan penggabungan dan konkatenasi, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat melakukan penggabungan dan penyambungan dua finite state automata (FSA), dengan tingkat keberhasilan 100%</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. e-Closure untuk NFA dengan e-Move</li> <li>2. Ekuivalensi NFA dengan e-Move ke NFA tanpa e-Move</li> <li>3. Operasi penggabungan dua FSA</li> <li>4. Operasi Penyambungan dua FSA</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep algoritma dan pemrograman</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI: [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat mesin NDFA dengan e-move</li> <li>2. Menjelaskan mesin NDFA dengan e-move</li> <li>3. Menerangkan algoritma perubahan NDFA e-move ke NDFA tanpa e-move</li> <li>4. Menentukan ekuivalensi mesin NDFA dengan e-move dan NDFA tanpa e-move</li> <li>5. Menjelaskan operasi dalam FSA</li> <li>6. Melakukan penggabungan dua buah FSA</li> <li>7. Melakukan penyambungan dua buah FSA</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 3 Kuis</p>	5%

4	Setelah mengikuti pokok bahasan ekspresi regular, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat memahami konsep ekspresi regular, dengan tingkat keberhasilan 90%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penerapan ekspresi regular</li> <li>2. Notasi ekspresi regular</li> <li>3. Hubungan ekspresi regular dengan finite state automata</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Ekspresi Regular (ER)</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI: [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan ER</li> <li>2. Menentukan ER</li> <li>3. Memberikan contoh bahasa yang diterima ER</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 4 Kuis</p>	5%
5	Setelah mengikuti pokok bahasan aturan produksi untuk suatu finite state automata, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat membuat aturan produksi dari finite state automata, mahasiswa juga dapat membuat finite state automata dari suatu aturan produksi, dengan tingkat keberhasilan 90%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aturan produksi bahasa regular</li> <li>2. Mengkonstruksi aturan produksi dari suatu finite state automata</li> <li>3. Membuat FSA dari Aturan Produksi</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(6x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan Aturan Produksi Untuk Suatu Finite State Automata</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(6x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI: [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan aturan produksi bagi mesin FSA</li> <li>2. Menentukan aturan produksi untuk mesin FSA</li> <li>3. Menunjukkan hubungan aturan produksi dan FSA</li> <li>4. Menjelaskan aturan produksi dari suatu FSA</li> <li>5. Menjelaskan tahapan membuat FSA dari aturan produksi yang ada</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 5 UTS</p>	5%
6	Setelah mengikuti pokok bahasan pohon penurunan, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat membuat pohon penurunan untuk sebuah untai, dengan tingkat keberhasilan 90%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teori pohon</li> <li>2. Tata bahasa bebas konteks</li> <li>3. Parsing dan Ambiguitas</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Pohon Penurunan</p> <p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI: [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan teori pohon dan bahasa bebas konteks</li> <li>2. Membuat pohon penurunan untuk sebuah untai dalam bahasa bebas konteks</li> <li>3. Membuat penurunan terkiri dan terkanan</li> <li>4. Membuat pohon terkiri dan terkanan</li> <li>5. Menetapkan ambiguitas untai bagi bahasa bebas konteks</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 6 UTS</p>	5%

7	Setelah mengikuti pokok bahasan penyederhanaan tata bahasa bebas konteks, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat memahami penyederhanaan tata bahasa bebas konteks, mahasiswa juga dapat menyederhanakan tata bahasa bebas konteks, dengan tingkat keberhasilan 90%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tujuan penyederhaan</li> <li>2. Penghilangan produksi useless</li> <li>3. Penghilangan produksi unit</li> <li>4. Penghilangan produksi e</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Penyederhanaan Tata Bahasa Bebas Konteks [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI: [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan tujuan penyederhaan tata bahasa bebas konteks</li> <li>2. Menghilangkan semua aturan produksi yang useless dari tata bahasa bebas konteks</li> <li>3. Menghilangkan semua aturan produksi unit,useless, dan ε dari tata bahasa bebas konteks</li> <li>4. Menghilangkan semua aturan produksi ε dari tata bahasa bebas konteks.</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tugas 7 UTS</p>	5%
8	Setelah mengikuti pokok bahasan bentuk normal chomsky, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat memahami dan mentrasformasikan tata bahasa bebas konteks ke dalam bentuk normal chomsky, mahasiswa juga dapat memahami algoritma CYK untuk tata bahasa bebas konteks dengan tingkat keberhasilan 90%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian bentuk normal Chomsky</li> <li>2. Pembentukan bentuk normal Chomsky</li> <li>3. Algoritma CYK untuk tata bahasa bebas konteks</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Bentuk Normal Chomsky [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI: [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendefinisikan pengertian bentuk normal Chomsky</li> <li>2. Menjelaskan syarat membuat bentuk normal Chomsky</li> <li>3. Memberikan contoh tata bahasa bebas konteks dalam bentuk Normal Chomsky</li> <li>4. Memperlihatkan sebuah untai bagi bahasa bebas konteks dengan algoritma CYK</li> <li>5. Memberikan contoh persoalan algoritma CYK</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tugas 8 UTS</p>	5%
9	Setelah mengikuti pokok bahasan penghilangan rekursif kiri, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat memahami tujuan dan cara menghilangkan rekursif kiri pada tata bahasa bebas konteks, dengan tingkat keberhasilan 90%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aturan produksi rekursif</li> <li>2. Tahapan penghilangan rekursif kiri</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Penghilangan Rekursif Kiri [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI: [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerangkan rekursif kanan dan rekursif kiri</li> <li>2. Menjelaskan tujuan penghilangan rekursif kiri</li> <li>3. Menggunakan langkah-langkah penghilangan rekursif kiri</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tugas 9 UTS</p>	5%
UTS							

11	Setelah mengikuti pokok bahasan bentuk normal greibach, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat memahami bentuk normal greibach dan membuat bentuk normal greibach dari tata bahasa bebas konteks dengan substitusi, mahasiswa juga dapat membuat bentuk normal greibach dari tata bahasa bebas konteks dengan perkalian matriks, dengan tingkat keberhasilan 90%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian bentuk normal greibach</li> <li>2. Pembentukan normal greibach dengan substitusi</li> <li>3. Pembentukan bentuk normal greibach melalui perkalian matriks</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning  [TM:1x(3x50" )]  Tugas :  Menjelaskan ringkasan konsep Bentuk Normal Greibach  [PT+BM:  (1+1)x(3x60" )]</p>	<p>BUKU REFERENSI:  [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian dan syarat membentuk Normal Greibach (GNF).</li> <li>2. Melakukan langkah perubahan dalam bentuk normal Greibach (GNF)</li> <li>3. Memberikan contoh merubah CFG ke GNF</li> <li>4. Menjelaskan langkah-langkah perkalian matriks</li> <li>5. Memberikan contoh pembuatan normal Greibach dengan perkalian matriks</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b>  :Ketepatan dan penguasaan  <b>Bentuk :</b>  Tugas 10 UAS</p>	10%
12	Setelah mengikuti materi push down automata, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat memahami mekanisme kerja push down automata (PDA) dan bisa mengkonstruksikan PDA yang menerima bahasa tata bahasa bebas konteks, mahasiswa dapat membuat konstruksi push down automata dari aturan produksi bahasa bebas konteks, mahasiswa bisa membuat aturan produksi dari konstruksi push down automata dan menggunakan deskripsi seketika pada mesin push down automata, mahasiswa juga dapat melakukan perubahan pada PDA dari final state automata ke null stack push down automata dan bisa memperlihatkan untai yang diterima oleh mesin push down automata, dengan tingkat keberhasilan 90%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanisme kerja push down automata</li> <li>2. Push down automata untuk suatu tata bahasa bebas konteks</li> <li>3. Konversi mesin PDA dari aturan produksi</li> <li>4. Konversi aturan produksi dari sebuah mesin PDA</li> <li>5. Deskripsi seketika pada mesin PDA final state</li> <li>6. Deskripsi seketika pada mesin PDA null stack</li> </ol>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka  [TM:1x(3x50" )]  Tugas :  Menjelaskan ringkasan konsep Push Down Automata  [PT+BM:  (1+1)x(3x60" )]</p>	<p>BUKU REFERENSI:  [1]</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan kerja PDA</li> <li>2. Memberikan contoh-contoh mesin PDA</li> <li>3. Menjelaskan Tupel pembentuk PDA</li> <li>4. Memberikan contoh konstruksi PDA</li> <li>5. Membuat konstruksi PDA</li> <li>6. Menentukan untai yang diterima oleh mesin PDA</li> <li>7. Menjelaskan langkah membentuk PDA dari aturan produksi</li> <li>8. Menjelaskan tujuan dari deskripsi seketika mesin PDA</li> <li>9. Memberikan contoh deskripsi seketika pada PDA</li> <li>10. Melakukan beberapa parsing untai kedalam mesin PDA</li> </ol>	<p><b>Kriteria</b>  :Ketepatan dan penguasaan  <b>Bentuk :</b>  Tugas 11 UAS</p>	10%

13	Setelah mengikuti materi push down automata, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat melakukan perubahan pada PDA dari final state automata ke null stack push down automata dan bisa memperlihatkan untai yang diterima oleh mesin push down automata, dengan tingkat keberhasilan 90%	1. Ekuivalensi Final state push down automata dan null stack push down automata	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan Push Down Automata (Lanjutan) [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]	BUKU REFERENSI: [1]	1. Menentukan push down automata dengan final state 2. Menentukan push down automata dengan null stack 3. Menunjukkan ekuivalensi kedua mesin push down automata final state dan null stack	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tugas 12 UAS	10%
14	Setelah mengikuti materi mesin turing, mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat memahami mekanisme kerja mesin turing, menentukan untai pada mesin turing dan melakukan deskripsi seketika pada mesin turing, dengan tingkat keberhasilan 90%	1. Spesifikasi mesin turing 2. Mekanisme kerja mesin turingS 3. Deskripsi seketika pada mesin turing 4. Loop tak berhingga	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan Mesin Turing [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]	BUKU REFERENSI: [1]	1. Menjelaskan spesifikasi mesin turing 2. Menjelaskan kinerja mesin Turing 3. Memeriksa untai yang diterima oleh mesin Turing 4. Menentukan untai bagi mesin turing 5. Melakukan parsing untai dengan deskripsi seketika pada mesin Turing	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tugas 13 UAS	10%
15	Setelah mengikuti materi mesin turing (lanjutan), mahasiswa semester 5 jurusan Teknik Informatika, dapat menentukan loop tak berhingga, mengkombinasikan dua buah mesin turing dan menerapkan prinsip-prinsip mesin turing, dengan tingkat keberhasilan 90%	1. Loop tak berhingga 2. Kombinasi dua buah mesin turing	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan Mesin Turing (Lanjutan) [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]	BUKU REFERENSI: [1]	1. Menjelaskan loop tak berhingga 2. Menjelaskan operasi dua buah mesin Turing 3. Melakukan kombinasi dua buah mesin Turing 4. Memberikan contoh kombinasi mesin Turing	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tugas 14 UAS	10%

UAS

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

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

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL08	CPMK081	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
	CPMK082	Ujian Tengah Semester, Akhir Semester	Tes Tertulis (UTS), Tes Tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Kelengkapan Jawaban, Kelengkapan Jawaban	20% 20%
CPL09	CPMK091	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis		Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
					UTS	UAS		
CPL08	CPMK081				30			30
	CPMK082				20	20		40
CPL09	CPMK091					30		30
Total Mata Kuliah Teori Bahasa Formal dan Automata								100

13. Rubrik Penilaian MK Kecerdasan Buatan

Kategori	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian				
			Sangat Kurang <55	Kurang $\geq 50$ s.d < 65	Cukup $\geq 65$ s.d < 75	Baik $\geq 75$ s.d < 85	Sangat Baik $\geq 85$
UTS	CPMK081 CPMK082	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang teori bahasa, sejarah automata, contoh penerapan automata dan memahami 4 penggolongan	Mahasiswa sangat tidak mampu menjelaskan tentang teori bahasa, sejarah automata, contoh penerapan	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan tentang teori bahasa, sejarah automata, contoh penerapan	Mahasiswa cukup mampu menjelaskan tentang teori bahasa, sejarah automata, contoh penerapan	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang teori bahasa, sejarah automata, contoh penerapan	Mahasiswa sangat mampu menjelaskan tentang teori bahasa, sejarah automata, contoh penerapan

		tingkatan bahasa hirarky chomsky dengan tingkat pemahaman 100%	automata dan memahami 4 penggolongan tingkatan bahasa hirarky chomsky dengan tingkat pemahaman 100%	automata dan memahami 4 penggolongan tingkatan bahasa hirarky chomsky dengan tingkat pemahaman 100%	automata dan memahami 4 penggolongan tingkatan bahasa hirarky chomsky dengan tingkat pemahaman 100%	automata dan memahami 4 penggolongan tingkatan bahasa hirarky chomsky dengan tingkat pemahaman 100%	automata dan memahami 4 penggolongan tingkatan bahasa hirarky chomsky dengan tingkat pemahaman 100%
UAS	CPMK091	Mahasiswa dapat menentukan loop tak berhingga, mengkombinasikan dua buah mesin turing dan menerapkan prinsip-prinsip mesin turing, dengan tingkat keberhasilan 90%	Mahasiswa sangat tidak mampu dapat menentukan loop tak berhingga, mengkombinasikan dua buah mesin turing dan menerapkan prinsip-prinsip mesin turing, dengan tingkat keberhasilan 90%	Mahasiswa tidak mampu dapat menentukan loop tak berhingga, mengkombinasikan dua buah mesin turing dan menerapkan prinsip-prinsip mesin turing, dengan tingkat keberhasilan 90%	Mahasiswa cukup mampu dapat menentukan loop tak berhingga, mengkombinasikan dua buah mesin turing dan menerapkan prinsip-prinsip mesin turing, dengan tingkat keberhasilan 90%	Mahasiswa mampu dapat menentukan loop tak berhingga, mengkombinasikan dua buah mesin turing dan menerapkan prinsip-prinsip mesin turing, dengan tingkat keberhasilan 90%	Mahasiswa sangat mampu dapat menentukan loop tak berhingga, mengkombinasikan dua buah mesin turing dan menerapkan prinsip-prinsip mesin turing, dengan tingkat keberhasilan 90%

a. 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] FIRRAR Utdirartatmo, "Teori Bahasa dan Otomata", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005