



PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
FAKULTAS : ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA – S1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	SKS	Semester	Tanggal Penyusunan
Otomata dan Teori Bahasa		Wajib Program Studi	3	4	30 Agustus 2018
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Program Studi
	ttd		ttd		
	Dr. Muljono, S.Si, M.Kom		Dra. Erna Zuni Astuti, M.Kom		Dr. Muljono, S.Si, M.Kom
Capaian Pembelajaran (CP)	Capaian Pembelajaran Program Studi				
	S8	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	P1	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.			
	KU1	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.			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.			
	KK7	Menentukan dan menerapkan pendekatan otomata yang sesuai dengan problem yang dihadapi, memilih representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya.			
	KK1	Menguasai konsep dan mampu menerapkan teori bahas otomata yang digunakan untuk memodelkan dan menganalisis sistem komputasi.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah				
	M1	Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar konsep otomata dan teori Bahasa			
	M2	Mahasiswa mampu memahami cara kerja Finite State Automata (FSA)			
	M3	Mahasiswa mampu memahami NFA dan DFA dari suatu bahasa			
M4	Mahasiswa mampu memahami ekspresi reguler dan dapat menerapkannya dalam berbagai penyelesaian persoalan				
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah ini mengajarkan dasar-dasar bahasa formal dan konsep otomata yang merupakan landasan dari teori komputasi. Topik bahasan utamanya adalah bagaimana mendefinisikan suatu bahasa yang tak terhingga dengan cara yang terhingga/terbatas, dan membentuk suatu alogaritma yang bisa memutuskan apakah suatu string berada di dalam suatu bahasa atau tidak. Kedua topik ini memiliki arti penting dalam membangun kompiler dan mendesain suatu bahasa pemrograman. Matakuliah ini bersifat teoritis dan konseptual.				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1. Penjelasan singkat tentang Otomata dan Teori Bahasa; Penjelasan otomata dan contoh dalam kehidupan sehari-hari, pengetahuan dasar tentang simbol, abjad/alphabet, string/kata, bahasa, bahasa universal, operasi pada string dan bahasa;				

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Hirarki Chomsky dan Finite State Automata ; Klasifikasi bahasa menjadi 4 jenis berdasarkan batasan aturan produksi dan Penjelasan Finite State Automata (FSA), jenis-jenis FSA dan komponen penyusun FSA 3. Deterministic Finite State Automata (DFA); Definisi dan konsep Deterministic Finite Automata/DFA 4. Non-deterministic Finite State Automata (NFA); Definisi dan konsep Non-deterministic Finite State Automata (NFA) 5. Ekspresi Regular; Definisi dan konsep Ekspresi Regular 6. Aturan Produksi; Definisi dan konsep Aturan Produksi 7. FSA dengan Output (Mesin Mealy dan Mesin Moore); Definisi dan konsep FSA dengan Output 8. Tata bahasa bebas konteks /Contex Free Grammar (CFG); Definisi dan konsep Tata bahasa bebas konteks 9. Penyederhanaan Contex Free Grammar (CFG); Definisi dan konsep Penyederhanaan Contex Free Grammar (CFG) 10. Pumping Lemma, Definisi dan konsep Pumping Lemma 11. Bentuk Normal Chomsky (BNC) dan Algoritma Cocke Younger Kasami (CYK); Definisi dan konsep Bentuk Normal Chomsky (BNC) dan Algoritma Cocke Younger Kasami (CYK) 12. Pushdown Automata (PDA); Definisi dan konsep PDA 13. Ekivalensi Pushdown Automata (PDA) dan bahasa context free; Definisi dan konsep Ekuivalensi PDA dan CFG 14. Mesin Turing; Definisi dan konsep Mesin Turing 	
Pustaka	Utama :	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. James A. Anderson, Automata Theory with Modern Applications, Cambridge University Press, 2006 2. Hopcroft, Motwani, Ullman: Introduction to Automata Theory , Languages, and Computation, Addison-Wesley, 2001 	
	Pendukung :	
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Firrar Utdirartatmo, Teori Bahasa dan Otomata, JJ Learning Yogyakarta, 2001 4. Dean Kelley, Otomata dan Bahasa-bahasa Formal, PT. Prenhallindo, Jakarta, 1999 	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	Perangkat Keras :
	-	Proyektor
Tim Teaching		
Mata Kuliah Syarat	Matematika Diskrit	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa memahami konsep dan istilah yang umum digunakan dalam Teori Bahasa dan Otomata	1. Kebenaran dalam menjelaskan otomata dan contoh dalam kehidupan sehari 2. Kebenaran dalam memberikan contoh alphabet, string dan bahasa 3. Kebenaran dalam menjawab hasil dari operasi-operasi string 4. Kebenaran dalam membedakan antara string dan bahasa 5. Kebenaran dalam menjawab hasil dari operasi-operasi string dan bahasa	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Dosen menerangkan secara global materi - materi yang ada, menjelaskan mekanisme pembelajaran, deskripsi matakuliah, tujuan pembelajaran serta hubungan matakuliah dengan matakuliah yang lain Tugas-1: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	Penjelasan singkat tentang Otomata serta contoh aplikasi automata pada kehidupan sehari-hari serta menjelaskan teori dan konsep bahasa Komponen Tatabahasa Formal <ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep : abjad, simbol/alphabet, string/kata/untai , kalimat, bahasa Mahasiswa dapat memberi contoh tata bahasa menggunakan istilah-istilah simbol terminal, non terminal, produksi, derivasi Mahasiswa dapat menyimpulkan bahwa setiap bahasa dibangun oleh suatu tatabahasa formal 	
2	1. Mahasiswa memahami tipe-tipe bahasa dan menganalisa tipe-tipe bahasa 2. Mahasiswa memahami Finite State Automata (FSA) serta memahami jenis-jenis Otomata Hingga	Hirarki Chomsky: <ol style="list-style-type: none"> Kebenaran dalam menjelaskan perbedaan keempat tatabahasa Kebenaran dalam memberi contoh setiap bahasa yang termasuk kelas setiap tata bahasa Chomsky Kebenaran dalam menyimpulkan bahwa setiap tata bahasa yang tingkatannya lebih tinggi juga 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-2: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	Klasifikasi Tatabahasa Formal menurut Chomsky : <ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan dan sifat khusus keempat tatabahasa : unrestricted, context sensitive, context free, regular Mahasiswa dapat memberi contoh setiap bahasa yang termasuk kelas setiap tata bahasa Chomsky Mahasiswa dapat menyimpulkan bahwa setiap tata bahasa yang 	

Mg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		<p>merupakan tata bahasa yang lebih rendah</p> <p>4. Kebenaran dalam menentukan tatabahasa dari bahasa yang diberikan dan sebaliknya.</p> <p>Finite State Automata (FSA) :</p> <p>1. Kebenaran dalam menjelaskan FSA dan jenis-jenis FSA</p> <p>2. Kebenaran dalam menyederhanakan FSA</p>			<p>tingkatannya lebih tinggi juga merupakan tata bahasa yang lebih rendah (misalnya tata bahasa regular juga adalah tata bahasa context-sensitive)</p> <p>4. Mahasiswa dapat menentukan tatabahasa dari bahasa yang diberikan dan sebaliknya.</p> <p>Penjelasan singkat Finite State Automata (FSA) :</p> <p>1. FSA dan Implementasi FSA</p> <p>2. Deterministic Finite Automata (DFA)</p> <p>3. Non-deterministic Finite Automata (NFA)</p>	
3	Mahasiswa memahami DFA dari suatu bahasa	<p>Kebenaran dalam :</p> <p>1. menjelaskan definisi DFA sebagai pasangan 5 tuple</p> <p>2. menyajikan DFA dalam bentuk tabel dari bentuk graf yang diketahui dan sebaliknya.</p> <p>3. menjalankan DFA yang diberikan untuk mengenal suatu untai/string dan menyimpulkan diterima tidaknya untai tersebut oleh DFA tersebut.</p> <p>4. menentukan bahasa yang diterima oleh suatu DFA</p> <p>5. mengikhtisarkan ekuivalensi DFA dan bahasa regular</p>	<p>Kriteria :</p> <p>Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non test :</p> <p>Presentasi tugas atau tugas tertulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-3: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	<p>Deterministic Finite State Automata(DFA) :</p> <p>1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi DFA sebagai pasangan 5 tuple</p> <p>2. Mahasiswa dapat menyajikan DFA dalam bentuk tabel dari bentuk graf yang diketahui dan sebaliknya.</p> <p>3. Mahasiswa dapat menjalankan DFA yang diberikan untuk mengenal suatu untai/string dan menyimpulkan diterima tidaknya untai tersebut oleh DFA tersebut.</p> <p>4. Mahasiswa dapat menentukan bahasa yang diterima oleh suatu DFA</p>	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					5. Mahasiswa dapat mengikhtisarkan ekivalensi DFA dan bahasa regular	
4	Mahasiswa memahami NFA dari suatu bahasa	Kebenaran dalam : 1. menjelaskan konsep NFA 2. menjelaskan perbedaan DFA dengan NFA 3. menyajikan NFA dengan graf dan tabel 4. menjalankan NFA yang diberikan untuk mengenal string w 5. membentuk DFA yang ekivalen dengan suatu NFA yang diberikan 6. menjelaskan konsep $NFA-\epsilon$ 7. menjelaskan perbedaan antara DFA, NFA dan $NFA-\epsilon$ 8. menyajikan $NFA-\epsilon$ dalam graf maupun tabel 9. menjalankan $NFA-\epsilon$ yang diberikan untuk mengenal string w 10. membentuk NFA yang ekivalen dengan suatu $NFA-\epsilon$ yang diberikan	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-4: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	Non-deterministic Finite State Automata (NFA) : 1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep NFA 2. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan DFA dengan NFA 3. Mahasiswa dapat menyajikan NFA dengan graf dan tabel 4. Mahasiswa dapat menjalankan NFA yang diberikan untuk mengenal string w Transformasi NFA menjadi DFA : - Mahasiswa dapat membentuk DFA yang ekivalen dengan suatu NFA yang diberikan NFA dengan transisi hampa ($NFA-\epsilon$) : 1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep $NFA-\epsilon$ 2. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara DFA, NFA dan $NFA-\epsilon$ 3. Mahasiswa dapat menyajikan $NFA-\epsilon$ dalam graf maupun tabel 4. Mahasiswa dapat menjalankan $NFA-\epsilon$ yang diberikan untuk mengenal string w	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					5. Mahasiswa dapat membentuk NFA yang ekuivalen dengan suatu NFA- ϵ yang diberikan	
5	Mahasiswa memahami ekspresi reguler dan dapat menerapkannya dalam berbagai penyelesaian persoalan.	<p>Kebenaran dalam :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. menarik kesimpulan mengenai equivalensi antara bahasa reguler dengan ekspresi reguler. 2. menjelaskan definisi rekursif ER 3. melakukan operasi pada ER : concate, alternate dan clossure (Kleene dan positive) 4. Equivalensi ER dan NFA-ϵ 5. membentuk graf DFA, NFA dan NFA-ϵ jika diketahui ER atau sebaliknya. 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] • Tugas-5: BT+BM: (1+1)x(3x50') 	<p>Ekspresi Regular (ER) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menarik kesimpulan mengenai equivalensi antara bahasa reguler dengan ekspresi reguler. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi rekursif ER 3. Mahasiswa dapat melakukan operasi pada ER : concate, alternate dan clossure (Kleene/* dan positive/+) 4. Equivalensi ER dan NFA-ϵ 5. Mahasiswa dapat membentuk graf DFA, NFA dan NFA-ϵ jika diketahui ER atau sebaliknya. 	
6	Mahasiswa memahami aturan produksi suatu finite state automata dan dapat merekonstruksi kembali FSA dari suatu Grammar Regular.	<p>Kebenaran dalam :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equivalensi Grammar Regular (GR) dengan FSA 2. Mahasiswa dapat membuat transformasi himpunan produksi pada GR menjadi fungsi transisi pada NFA atau sebaliknya. 3. Mahasiswa dapat membuat transformasi fungsi transisi pada DFA menjadi himpunan produksi pada GR atau sebaliknya. 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] • Tugas-6: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	<p>Aturan produksi dan Grammar Regular (GR) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equivalensi Grammar Regular (GR) dengan FSA 2. Mahasiswa dapat membuat transformasi himpunan produksi pada GR menjadi fungsi transisi pada NFA atau sebaliknya. 3. Mahasiswa dapat membuat transformasi fungsi transisi pada DFA menjadi himpunan produksi pada GR atau sebaliknya. 4. Mahasiswa dapat membentuk graf NFA-ϵ jika diketahui GR atau sebaliknya. 	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		4. Mahasiswa dapat membentuk graf NFA- ϵ jika diketahui GR atau sebaliknya.				
7	Mahasiswa dapat merancang FSA dengan output dari suatu bahasa	Kebenaran dalam : 1. menyajikan FSA Output dalam konsep mesin Moore maupun Mealy 2. menunjukkan ekivalensi dari mesin Moore dan Mealy 3. merancang FSA Output untuk masalah yang sederhana	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-7: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	FSA dengan Output (FSA Output) 1. Mahasiswa dapat menyajikan FSA Output dalam konsep mesin Moore maupun Mealy 2. Mahasiswa dapat menunjukkan ekivalensi dari mesin Moore dan Mealy 3. Mahasiswa dapat merancang FSA Output untuk masalah yang sederhana	
8	UJIAN TENGAH SEMESTER					
9	Mahasiswa memahami tentang tata bahasa bebas konteks dan membangun pohon penurunan (parsing) tata bahasa bebas konteks	Kebenaran dalam : 1. membuat pohon sintaks 2. mengidentifikasin sentensial, phrase, simple phrase, dan handle dari suatu tata bahasa. 3. menjelaskan definisi parsing 4. mengenal bagian-bagian dari pohon sintaks 5. membentuk kalimat dengan pohon sintaks 6. menentukan sentensial dalam suatu pohon sintaks 7. menjelaskan kaitan antara derivasi dengan pohon sintaks 8. menjelaskan pengertian ambiguous bagi kalimat maupaun tata bahasa 9. menjelaskan kelemahan kalimat ambiguous	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-8: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	Contex Free Grammar (CFG) dan Parsing Terminologi Sintaks : 1. Mahasiswa dapat membuat pohon sintaks 2. Mahasiswa dapat mengidentifikasin sentensial, phrase, simple phrase, dan handle dari suatu tata bahasa. Parsing : 1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi parsing 2. Mahasiswa mengenal bagian-bagian dari pohon sintaks 3. Mahasiswa dapat membentuk kalimat dengan pohon sintaks 4. Mahasiswa dapat menentukan sentensial dalam suatu pohon sintaks	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		10. mengusahakan perbaikan grammar ambiguous jika memungkinkan			5. Mahasiswa dapat menjelaskan kaitan antara derivasi dengan pohon sintaks Sifat Ambiguous : 1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian ambiguous bagi kalimat maupaun tata bahasa 2. Mahasiswa dapat menjelaskan kelemahan kalimat ambiguous 3. Mahasiswa dapat mengusahakan perbaikan grammar ambiguous jika memungkinkan	
10	Mahasiswa mampu menyederhanakan CFG	Kebenaran dalam melakukan penyederhanaan CFG	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-9: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	Penyederhanaan Tata Bebas Konteks (CFG) : 1. Reduksi produksi useless 2. Reduksi produksi unit 3. Reduksi produksi ϵ	
11	Mampu membuktikan bahwa sebuah bahasa tidak regular Mampu menggunakan pumping lemma untuk membuktikan sebuah bahasa tidak regular	1. Kebenaran dalam membuktikan sebuah bahasa tidak regular 2. Kebenaran dalam menggunakan Pumping Lemma		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-10: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	Pumping Lemma : 1. Pengertian pumping lemma 2. Penerapan pumping lemma untuk membuktikan bahwa sebuah bahasa tidak regular	
12	BNC : 1. Mahasiswa dapat menentukan BNC (Bentuk Normal Chomsky) dari sembarang tata bahasa context free.	BNC, Kebenaran dalam : 1. mengidentifikasi alasan BNC dilakukan kepada context free 2. menjelaskan perbedaan antara BNC dengan tata bahasa regular yang	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-11: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	Pengertian dasar BNC: 1. Mahasiswa dapat mengidentifikasi alasan BNC (Bentuk Normal Chomsky) dilakukan kepada context free 2. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara BNC dengan	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<p>2. Mampu menjabarkan apakah sebuah kata di-generate oleh CFG</p> <p>Algoritma Cocke Younger Kasami (CYK) : Mampu menggunakan tabel algoritma CYK untuk membuktikan sebuah kata di-generate oleh CFG</p>	<p>mempunyai kemiripan dengan BNC</p> <p>3. menunjukkan simbol nullable, dan produksi unitas</p> <p>4. membentuk BNC dari sembarang context free</p> <p>Algoritma Cocke Younger Kasami (CYK) :</p> <p>1. Kebenaran dalam menjabarkan algoritma CYK</p> <p>2. Kebenaran dalam menggunakan tabel algoritma CYK</p>			<p>tata bahasa regular yang mempunyai kemiripan dengan BNC</p> <p>3. Mahasiswa dapat menunjukkan simbol nullable, dan produksi unitas</p> <p>Tiga langkah membentuk BNC: Mahasiswa dapat membentuk BNC dari sembarang context free melalui 3 langkah berikut:</p> <p>1. langkah I : berkaitan dengan reduksi produksi ϵ, unit useless</p> <p>2. langkah II : mengarah ke bentuk BNC : $\{A \rightarrow a, A \rightarrow B1B2\}$</p> <p>3. langkah III : ikuti langkah membentuk BNC</p> <p>Penjelasan dan Contoh Algoritma Cocke Younger Kasami (CYK):</p> <p>1. Definisi Algoritma CYK yaitu sebuah yang digunakan untuk membuktikan apakah sebuah word w di-generate oleh grammar context free atau tidak</p> <p>2. Contoh penerapan</p>	
13	Mahasiswa dapat merancang PDA dari suatu bahasa	<p>Kebenaran dalam :</p> <p>1. menjelaskan definisi PDA</p> <p>2. menjalankan PDA yang diberikan untuk mengenal string w</p> <p>3. menjelaskan jenis-jenis PDA</p>	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-12: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	<p>Definisi :</p> <p>1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi Push Down Automata (PDA)</p> <p>2. Mahasiswa dapat menjalankan PDA yang diberikan untuk mengenal string w</p> <p>Jenis PDA :</p> <p>1. PDA Deterministic</p>	

Mg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					2. PDA Non-deterministic	
14	Mahasiswa memahami ekivalensi antara mesin PDA dan bahasa <i>context free</i>	Kebenaran dalam : 1. membuat PDA yang ekivalen dengan tatabahasa <i>context free</i> yang diberikan 2. membuat tatabahasa <i>context free</i> yang ekivalen dengan PDA yang diberikan	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-13: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	Membentuk PDA dari tata bahasa context free yang diketahui : Mahasiswa dapat membuat PDA yang ekivalen dengan tatabahasa <i>context free</i> yang diberikan Membentuk tata bahasa context free dari PDA yang diketahui : Mahasiswa dapat membuat tatabahasa <i>context free</i> yang ekivalen dengan PDA yang diberikan	
15	Mahasiswa mengenal, dapat menjalankan, dan dapat membuat mesin Turing dari suatu bahasa.	Kebenaran dalam : 1. menjelaskan definisi MT 2. menjelaskan hubungannya dengan bahasa <i>unrestricted</i> 3. menjalankan MT sebagai pengenal suatu bahasa 4. membuat mesin Turing dari suatu bahasa	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Presentasi tugas atau tugas tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-13: [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	Mesin turing (MT) : 1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi MT 2. Mahasiswa dapat menjelaskan hubungannya dengan bahasa <i>unrestricted</i> 3. Mahasiswa dapat menjalankan MT sebagai pengenal suatu bahasa 4. Mahasiswa dapat membuat mesin Turing dari suatu bahasa	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER					

Catatan :

[1]. TM : tatap Muka

[2]. [TM:2x50'] : Kuliah tatap muka 1 kali (minggu) x 3 sks x 50 menit=150 menit

[3]. [BT+BM:(1+1)x(2x50')] : Belajar terstruktur 1 kali (minggu) dan belajar mandiri 1 kali (minggu) x 3 sks x 50 menit = 300 menit (5 jam)

[4]. Mahasiswa mampu menerapkan konsep otomata dan teori bahasa untuk komputasi pada kasus permasalahan saat ini.

[5]. Penulisan daftar pustaka disarankan menggunakan salah satu standar/style penulisan pustaka internasional, dalam contoh ini menggunakan style APA

[6]. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, Prodi : Program Studi

