

**RPS (RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER)
RENCANA EVALUASI PROSES BELAJAR MENGAJAR**


**MATA KULIAH
TEORI BAHASA DAN AUTOMATA**



PRODI TEKNIK INFORMATIKA

STMIK HANDAYANI MAKASSAR

TAHUN 2017

	FORMULIR	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	SILABUS	Tanggal Berlaku	Maret 2017

SILABUS PEMBELAJARAN

Fakultas / Program Studi : Teknik Informatika

Mata Kuliah : Teori Bahasa dan Automata

Kode Mata Kuliah : KK02133

Semester : V

SKS : 3

Capaian Pemb. Mt.Kuliah :

Setelah mengikuti matakuliah ini diharapkan mahasiswa mampu:

Memahami konsep-konsep algoritma dan kompleksitas, meliputi konsep-konsep sentral dan kecakapan yang dibutuhkan untuk merancang, menerapkan dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan masalah

Deskripsi 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.

Bahan Kajian :

1. Pengenalan Bahasa Automata, Teori Himpunan, Fungsi dan Relasi, Teori dan Pembuktian, Logika, Graph dan tree dan Hirarki Chomsky Mampu menjelaskan arti, definisi dan konsep analisa leksikal, Ekspresi regular dan FSA
2. Finite State Automata, Deterministic Finite State Automata (DFA) Nondeterministic Finite State Automata (NFA) Ekuivalensi DFA dan NFA
3. Ekspresi Reguler (ER), Notasi Ekspresi Reguler, Hubungan Ekspresi Reguler dan FSA, FSA untuk suatu tata bahasa ER
4. Finite State Automata dengan output, Mesin Mealy Mesin Moore
5. Tata bahasa bebas konteks, Pohon penurunan, Penyederhanaan tata bahasa bebas konteks
6. Bentuk Normal Chomsky (Chomsky Normal Form)
7. Push Down Automata
8. Mesin Turing

Referensi :

1. Furrar Utdirartatmo, Teori Bahasa dan Automata, Graha Ilmu 2001
2. Bambang Hariyanto, Ir., MT, Teori Bahasa dan Automata, dan Komputasi serta terapannya, Informatika Bandung 2004
3. Hopcroft John E., Rajeev Motwani, Jeffrey D. Ullman, Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, 2nd, Addison-Wesley, 2000

Mengetahui
Ketua Prodi Teknik Informatika

Billy Eden William Asrul, S.Kom., MT



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

TEKNIK INFORMATIKA

STMIK HANDAYANI

MATA KULIAH		KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)		SEMESTER
TEORI BAHASA DAN AUTOMATA		KK02133	TEKNIK INFORMATIKA	T=3	P=0	V
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)		Program Studi	1. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan memecahkan permasalahan kebutuhan informasi dari suatu organisasi. 2. Mampu mengintegrasikan solusi berbasis teknologi informasi secara efektif pada suatu organisasi. 3. Mampu menerapkan konsep-konsep dasar komputer yang dibutuhkan dalam merancang dan mengimplementasikan solusi teknologi informasi. 4. Dapat berkarya dengan perilaku etika sesuai bidang keprofesian teknologi informasi.			
		Mata Kuliah	Memahami konsep-konsep algoritma dan kompleksitas, meliputi konsep-konsep sentral dan kecakapan yang dibutuhkan untuk merancang, menerapkan dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan masalah			
		DISKRIPSI SINGKAT MK				
		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.				
PUSTAKA		Utama :	<ul style="list-style-type: none"> - Firrar Utdirartatmo, Teori Bahasa dan Automata, Graha Ilmu 2001 - Bambang Hariyanto, Ir., MT, Teori Bahasa dan Automata, dan Komputasi serta terapannya, Informatika Bandung 2004 - Hopcroft John E., Rajeev Motwani, Jeffrey D. Ullman, Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, 2nd, Addison-Wesley, 2000 			
MEDIA PEMBELAJARAN		Software		Hardware		
				laptop, dan LCD projector.		
TEAM TEACHING						
MATAKULIAH SYARAT						
MG Ke-	CP-MK	MATERI	METODE	ASSESSMENT		

	(SESUAI TAHAPAN BELAJAR)	PEMBELAJARAN (PUSTAKA)	STRATEGI PEMBELAJARAN (ESTIMASI WAKTU)	INDIKATOR	BENTUK	BOBOT
1	Mampu menjelaskan arti, tujuan, definisi dari materi yang telah diajarkan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan Bahasa Automata • Teori Himpunan • Fungsi dan Relasi • Teori dan Pembuktian • Logika, Graph dan Tree • Hirarki Chomsky 	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery learning • Cooperative learning • Small group discussion 	<p>Penguasaan Materi dan Ketepatan dalam menjawab</p> <p>Kelengkapan dan kebenaran penjelasan konsep matematika dasar untuk teori bahasa automata</p>	Tanya jawab dan pemberian tugas yang terkait dengan materi kuliah yang telah diajarkan	
2-4	Mampu menjelaskan arti, tujuan, definisi dari materi yang telah diajarkan	<ul style="list-style-type: none"> • Finite State Automata • Deterministic Finite State Automata (DFA) • Nondeterministic Finite State Automata (NFA) • Ekuivalensi DFA dan NFA • NFA dengan ϵ-move 	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery learning • Cooperative learning • Small group discussion 	<p>Penguasaan Materi dan Ketepatan dalam menjawab</p> <p>Kelengkapan dan kebenaran penjelasan konsep matematika dasar untuk teori bahasa automata</p>	Tanya jawab dan pemberian tugas yang terkait dengan materi kuliah yang telah diajarkan	10%

5	Mampu menjelaskan arti, tujuan, definisi dari materi yang telah diajarkan	<ul style="list-style-type: none"> • Ekspresi Reguler (ER) • Notasi Ekspresi Reguler • Hubungan Ekspresi Reguler dan FSA • FSA untuk suatu tata bahasa ER 	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery learning • Cooperative learning • Small group discussion 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan dengan benar Kelengkapan dan kebenaran penjelasan hubungan FSA dan ER 2. Penguasaan Materi dan Ketepatan dalam menjawab 	Tanya jawab dan pemberian tugas yang terkait dengan materi kuliah yang telah diajarkan	10%
6	Mampu menjelaskan arti, tujuan, definisi dari materi yang telah diajarkan	<ul style="list-style-type: none"> • Finite State Automata dengan output • Mesin Mealy • Mesin Moore 	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery learning • Cooperative learning • Small group discussion 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan konsep materi Mesin Mealy dan Mesin Moore 2. Penguasaan Materi dan Ketepatan dalam menjawab soal 	Tanya jawab dan pemberian tugas yang terkait dengan materi kuliah yang telah diajarkan	10%

7	Mampu menjelaskan arti, tujuan, definisi dari materi yang telah diajarkan	<ul style="list-style-type: none"> • Tata bahasa bebas konteks • Pohon penurunan • Penyederhanaan tata bahasa bebas konteks 	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery learning • Cooperative learning • Small group discussion 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan dan kebenaran penjelasan Tata bahasa bebas konteks 2. Penguasaan Materi dan Ketepatan dalam menjawab 	Tanya jawab dan pemberian tugas yang terkait dengan materi kuliah yang telah diajarkan. Pemberian tes tertulis	10%
8	EVALUASI TENGAH SEMESTER (EVALUASI FORMATIF-EVALUASI YG DIMAKSUDKAN UNTUK MELAKUKAN IMPROVEMENT PROSES PEMBELAJARAN BEDASARKAN ASSESSMENT YANG TELAH DILAKUKAN)					
9	Mampu menjelaskan arti, tujuan, definisi dari materi yang telah diajarkan	Bentuk Normal Chomsky (Chomsky Normal Form)	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery learning • Cooperative learning • Small group discussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelengkapan dan kebenaran dalam menjelaskan Bentuk Normal Chomsky • Ketepatan dan penguasaan masalah dalam menjawab soal 	Tanya jawab dan pemberian tugas yang terkait dengan materi kuliah yang telah diajarkan. Pemberian tes tertulis	10%

10	Mampu menjelaskan arti, tujuan, definisi dari materi yang telah diajarkan	Penghilangan Rekursif Kiri	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery learning • Cooperative learning • Small group discussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelengkapan dan kebenaran penjelasan konsep penghilangan Rekursif Kiri) • Ketepatan dan penguasaan masalah dalam menjawab soal 	Tanya jawab dan pemberian tugas yang terkait dengan materi kuliah yang telah diajarkan. Pemberian tes tertulis	10%
11	Mampu menjelaskan arti, tujuan, definisi dari materi yang telah diajarkan	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk Normal Greibach (Greibach Normal Form) 	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery learning • Cooperative learning • Small group discussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebenaran penjelasan mengenai bentuk normal greibach dan subsitusi. • Ketepatan dan penguasaan masalah dalam menjawab soal 	Tanya jawab dan pemberian tugas yang terkait dengan materi kuliah yang telah diajarkan. Pemberian tes tertulis	10%

12-13	Mampu menjelaskan arti, tujuan, definisi dari materi yang telah diajarkan	Push Down Automata	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery learning • Cooperative learning • Small group discussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebenaran penjelasan mengenai bentuk <i>Push Down Automata</i> • Penguasaan Materi dan Ketepatan dalam menjawab 	Tanya jawab dan pemberian tugas yang terkait dengan materi kuliah yang telah diajarkan. Pemberian tes tertulis	20%
14-15	Mampu menjelaskan arti, tujuan, definisi dari materi yang telah diajarkan	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin Turing 	<ul style="list-style-type: none"> • Discovery learning • Cooperative learning • Small group discussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebenaran penjelasan kerja mesin turing • Penerapan mesin turing • Penguasaan Materi dan Ketepatan dalam menjawab soal. 	Tanya jawab dan pemberian tugas yang terkait dengan materi kuliah yang telah diajarkan. Pemberian tes tertulis	
16	EVALUASI AKHIR SEMESTER (EVALUASI YANG DIMAKSUDKAN UNTUK MENGETAHUI CAPAIAN AKHIR HASIL BELAJAR MAHASISWA)					
Catatan : 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu		BM = Belajar Mandiri			T = Teori (aspek ilmu pengetahuan)	
	TM = Tatap Muka (Kuliah)		PS = Praktikum Simulasi (160 menit/minggu)		P = Praktek (aspek keterampilan kerja)	
	PT = Penugasan Terstruktur.		PL = Praktikum laboratorium (160 menit/minggu)			

FORMAT RANCANGAN TUGAS QUIZ dan PR

Nama Mata Kuliah : Teori Bahasa dan Automata **SKS** : 3 sks
Program Studi : Teknik Informatika **Pertemuan ke** : 2,3,5,6,9,10,13,14,15

A. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu memahami teori bahasa dan automata dengan benar, sesuai materi yang diberikan

B. URAIAN TUGAS:

a. Obyek Garapan :

1. Pengenalan Bahasa Automata, Teori Himpunan, Fungsi dan Relasi, Teori dan Pembuktian, Logika, Graph dan tree dan Hirarki Chomsky Mampu menjelaskan arti, definisi dan konsep analisa leksikal, Ekspresi regular dan FSA
2. Finite State Automata, Deterministic Finite State Automata (DFA) Nondeterministic Finite State Automata (NFA) Ekuivalensi DFA dan NFA
3. Ekspresi Reguler (ER), Notasi Ekspresi Reguler, Hubungan Ekspresi Reguler dan FSA, FSA untuk suatu tata bahasa ER
4. Finite State Automata dengan output, Mesin Mealy Mesin Moore
5. Tata bahasa bebas konteks, Pohon penurunan, Penyederhanaan tata bahasa bebas konteks
6. Bentuk Normal Chomsky (Chomsky Normal Form)
7. Push Down Automata
8. Mesin Turing

b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan

1. Discovery Teoritis (Quis)

	Spesifikasi Tugas	Keterkaitan Tugas
1	Membaca literatur materi kuliah yang akan diberikan	Kesiapan Mhs Untuk meneirma materi baru
2	Mengingat materi kuliah minggu lalu	Pemahaman mahasiswa dari materi minggu lalu

2. Discovery Analisis (Mengerjakan soal pemahaman) PR

	Spesifikasi Tugas	Keterkaitan Tugas
1	Membaca literatur materi kuliah yang Sudah diberikan	Melengkapi materi yang belum diberikan di kelas
2	Memahami materi kuliah minggu lalu	Mengerjakan Soal pemahaman yang diberikan

c. Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan)

1. Discovery Teoritis (Quis)

	Spesifikasi Tugas	Batasan Tugas
1	Dosen Menyampaikan Pertanyaan Quiz di awal pertemuan	Dapat Diselesaikan 20 menit
2	Mahasiswa Menjawab Pertanyaan	Dapat menjawab 80 %
3	Menerima hasil koreksi dari dosen	Disimpan oleh Mahasiswa

2. Discovery Analisis (Mengerjakan soal pemahaman - PR)

	Spesifikasi Tugas	Batasan Tugas
1	Diberikan pada setiap pokok bahasan	Maksimal 30 soal
2	Cara Pengerjaan	Mandiri
3	Cara pelaporan hasil Tugas	Mandiri, ditulis di buku kertas folio

d. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:

Pemahaman mahasiswa dari konsep teori dan analisis minimal 80 %

C.KRITERIA PENILAIAN

POLA PENILAIAN KOMPETENSI : Quis dan PR Soal

KRITERIA : Pemahaman Teori dan Analisis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Skor	(Skor 100)	(Skor 80)	(Skor 60)	(Skor 40)	(Skor20)	
Quis	Mengerjakan seluruh soal dengan benar	Mengerjakan 80% soal dengan benar	Mengerjakan 60% soal dengan benar	Mengerjakan 40% soal dengan benar	Mengerjakan 20% soal dengan benar	30%
Tugas PR	Mengerjakan seluruh soal dengan benar	Mengerjakan 80% soal dengan benar	Mengerjakan 60% soal dengan benar	Mengerjakan 40% soal dengan benar	Mengerjakan 20% soal dengan benar	70%

1. D. Rubrik Penilaian

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
E	<=45	Merupakan perolehan mahasiswa yang tidak melaksanakan tugas dan sama sekali tidak memahami materi.
D	45-51	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dan mengerjakan tugas seadanya, tidak memiliki kemauan dan tanggung jawab untuk memahami materi.
C	51.01-61	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan cukup baik, berusaha memahami materi namun kurang persisten sehingga baru mampu menyelesaikan sebagian dari masalah / tugas dengan akurasi yang kurang.
C+	61.01-66	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, berusaha memahami materi namun baru mampu menyelesaikan sebagian masalah / tugas dengan akurasi cukup.
B-	66.01-71	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi cukup.
B	71.01-76	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus.
B+	76.01-81	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus.
A-	81.01-85	Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi sangat baik.

- A 85.01-100 Merupakan perolehan mahasiswa superior, yaitu mereka yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik bahkan tertantang untuk memahami lebih jauh, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah dengan akurasi sempurna bahkan mampu mengenali masalah nyata pada masyarakat / industri dan mampu mengusulkan konsep solusinya.

Mengetahui
Kaprosdi Teknik Informatika

Billy Eden William Asrul,S.Kom,MT