



**UNIVERSITAS LINGGABUANA PGRI SUKABUMI**  
**FAKULTAS KOMPUTER DAN TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE : 104	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	No & Tgl Dokumen
			T= 3    P=	3	06 Januari 2025
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>	<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua Prodi</b>	
	Desrizal, S.Kom.M.Kom	Desrizal, S.Kom.M.Kom		Yogi Syarif Hidayat,S.T.,M.Kom	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>				
	CPL 1.A	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious;			
	CPL 1.B	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;			
	CPL.1.C	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;			
	CPL.1.D	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;			
	CPL.1.E	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;			
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>				
	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pendefinisian bahasa dan operasi-operasi matematis pendukungnya.			
	CPMK-2	Mahasiswa mampu memahami pemodelan bahasa menggunakan Finite Automata dan mesin-mesin lain yang sejenis.			
	CPMK-3	Mahasiswa mampu memahami perbedaan konsep Determinism dan Non Determinism serta mampu mengaplikasikan mesin-mesin pendukung keduanya.			
	CPMK-4	Mahasiswa mampu memahami teknik pendefinisian, peran dan cara kerja Grammar pada bahasa pemrograman.			
	CPMK-5	Mahasiswa mampu mengaplikasikan Teori Kompleksitas			
	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>				
	Sub CPMK1	Dapat menjelaskan Terminologi, Operasi-operasi, dan Metode Pendefinisian Bahasa			
	Sub CPMK2	Dapat menjelaskan Regular Expression dan Halting Problem (Pumping Lemma)			
	Sub CPMK3	Dapat menjelaskan Deterministic Finite Automata (DFA) dan Transition Graph			
	Sub CPMK4	Dapat menjelaskan Deterministic Finite Automata (DFA) dan Transition Graph			
Sub CPMK5	Dapat menjelaskan Pengertian Non Determinism dan Non Deterministic Finite Automata				
Sub-CPMK6	Dapat menjelaskan Automata with Output dan Teorema Kleene				
Sub-CPMK7	Dapat menjelaskan Pengertian Non Determinism dan Non Deterministic Finite Automata (N DFA)				
Sub-CPMK8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester				
Sub-CPMK9	Dapat menjelaskan Konsep Grammar, Derivasi dan Parse Tree, dan Klasifikasi Grammar				
Sub-CPMK10	Dapat menjelaskan Konsep Grammar, Derivasi dan Parse Tree, dan Klasifikasi Grammar				
Sub-CPMK11	Dapat menjelaskan Context-Free Language (CFL), dan Transformasi CFL				

	Sub-CPMK12	Dapat menjelaskan Mesin Turing, Mesin Turing untuk Non Deterministic, dan Mesin Church-Turing Thesis															
	Sub-CPMK13	Dapat menjelaskan Mesin Turing, Mesin Turing untuk Non Deterministic, dan Mesin Church-Turing Thesis															
	Sub-CPMK14	Dapat menjelaskan Decidability, dan Reducibility															
	Sub-CPMK15	Dapat menjelaskan Kompleksitas waktu untuk NP-Complete															
	Sub-CPMK16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester															
	<b>Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK</b>																
	<b>CPL</b>	<b>Sub-CPM K1</b>	<b>Sub-CPM K2</b>	<b>Sub-CPM K3</b>	<b>Sub-CPM K4</b>	<b>Sub-CPM K5</b>	<b>Sub-CPM K6</b>	<b>Sub-CPM K7</b>	<b>Sub-CPM K8</b>	<b>Sub-CPM K9</b>	<b>Sub-CPM K10</b>	<b>Sub-CPM K11</b>	<b>Sub-CPM K12</b>	<b>Sub-CPM K13</b>	<b>Sub-CPM K14</b>	<b>Sub-CPM K15</b>	<b>Sub-CPM K16</b>
	CPL 1.A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CPL 1.B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CPL.1.C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CPL.1.D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CPL.1.E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan bekal pengetahuan mengenai latar belakang perancangan bahasa pemrograman dan memberikan kemampuan memodelkan permasalahan nyata menggunakan otomata sebagai alat pemodelannya (dengan studi kasus bahasa pemrograman). Selain itu mahasiswa diharapkan dapat mengasah kemampuan mendefinisikan obyek atau himpunan tertentu dengan menggunakan definisi rekursif, baik secara mandiri atau juga dalam kerjasama tim.																
<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenal Konsep teori Bahasa dan Automata.</li> <li>2. Automata Hingga Deterministik dan Non Deterministik</li> <li>3. Properti regular dan Ekspresi Regular</li> <li>4. Grammar dan Pumping Lemma</li> <li>5. Relasi Ekuivalensi dan Automata Minimal</li> <li>6. Context Free Grammars</li> <li>7. Chomsky Normal Form</li> <li>8. Algoritma CYK.</li> <li>9. Pushdown Automata</li> </ol>																
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ullman &amp; Hupcroft. 1979. <i>Introduction of Automata Theory, Languages &amp; Computation</i>. Addison-Wesley.</li> <li>2. Hopcroft, Motwani, Ullman: <i>Introduction to Automata Theory , Languages, and Computation</i> . Addison-Wesley, 2001</li> </ol> <p><b>Pendukung :</b></p>																

<b>Dosen Pengampu</b>	Desrizal.S.Kom. M.Kom
<b>Matakuliah syarat</b>	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka] (Topik) Pengalaman Belajar	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring ( <i>offline</i> )	Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Dapat menjelaskan Terminologi, Operasi-operasi, dan Metode Pendefinisian Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan terminologi bahasa</li> <li>• Dapat menerapkan operasi-operasi matematika pada bahasa</li> <li>• Dapat menjelaskan metode pendefinisian bahasa</li> </ul>	Mampu menjelaskan Terminologi, Operasi-operasi, dan Metode Pendefinisian Bahasa	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Bahasa dan Operasi-operasi Matematika Pendukungnya	6,25%
2	Dapat menjelaskan Regular Expression dan Halting Problem (Pumping Lemma)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan regular expression</li> <li>• Dapat menjelaskan halting problem (pumping lemma)</li> </ul>	Mampu menjelaskan Regular Expression dan Halting Problem (Pumping Lemma)	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Bahasa dan Operasi-operasi Matematika Pendukungnya	6,25%
3	Dapat menjelaskan Deterministic Finite Automata (DFA) dan Transition Graph	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Deterministic Finite Automata (DFA)</li> <li>• Dapat menjelaskan Transition Graph</li> </ul>	Mampu menjelaskan Deterministic Finite Automata (DFA) dan Transition Graph	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Finite Automata	12,5%
4	Dapat menjelaskan Deterministic Finite Automata (DFA) dan Transition Graph	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Deterministic Finite Automata (DFA)</li> <li>• Dapat menjelaskan Transition Graph</li> </ul>	Mampu menjelaskan Deterministic Finite Automata (DFA) dan Transition Graph	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Finite Automata	12,5%

5	Dapat menjelaskan Automata with Output dan Teorema Kleene	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Automata with Output</li> <li>• Dapat menjelaskan Teorema Kleene</li> </ul>	Mampu menjelaskan Automata with Output dan Teorema Kleene	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Finite Automata	6,25%
6	Dapat menjelaskan Automata with Output dan Teorema Kleene	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Automata with Output</li> <li>• Dapat menjelaskan Teorema Kleene</li> </ul>	Mampu menjelaskan Automata with Output dan Teorema Kleene	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Finite Automata	6,25%
7	Dapat menjelaskan Pengertian Non Determinism dan Non Deterministic Finite Automata (N DFA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Pengertian Non Determinism</li> <li>• Dapat menjelaskan Non Deterministic Finite Automata (N DFA)</li> </ul>	Mampu menjelaskan Pengertian Non Determinism dan Non Deterministic Finite Automata (N DFA)	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Diskusi	Non Determinism	6,25%
8	<b>Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester</b>						
9	Dapat menjelaskan Konsep Grammar, Derivasi dan Parse Tree, dan Klasifikasi Grammar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Konsep Grammar</li> <li>• Dapat menjelaskan Derivasi dan Parse Tree</li> <li>• Dapat menjelaskan Klasifikasi Grammar</li> </ul>	Mampu menjelaskan Konsep Grammar, Derivasi dan Parse Tree, dan Klasifikasi Grammar	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Grammar	6,25%
10	Dapat menjelaskan Konsep Grammar, Derivasi dan Parse Tree, dan Klasifikasi Grammar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Konsep Grammar</li> <li>• Dapat menjelaskan Derivasi dan Parse Tree</li> <li>• Dapat menjelaskan Klasifikasi Grammar</li> </ul>	Mampu menjelaskan Konsep Grammar, Derivasi dan Parse Tree, dan Klasifikasi Grammar	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Grammar	6,25%
11	Dapat menjelaskan Context-Free Language (CFL), dan Transformasi CFL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Context-Free Language (CFL)</li> <li>• Dapat menjelaskan Transformasi CFL</li> </ul>	Mampu menjelaskan Context-Free Language (CFL), dan Transformasi CFL	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Grammar	6,25%
12	Dapat menjelaskan Mesin Turing, Mesin Turing untuk Non Deterministic, dan Mesin Church-Turing Thesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Mesin Turing</li> </ul>	Mampu menjelaskan Mesin Turing, Mesin Turing untuk Non	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Teori Komputabilitas	6,25%

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Mesin Turing untuk Non Deterministic</li> <li>• Dapat menjelaskan Mesin Church-Turing Thesis</li> </ul>	Deterministic, dan Mesin Church-Turing Thesis				
13	Dapat menjelaskan Mesin Turing, Mesin Turing untuk Non Deterministic, dan Mesin Church-Turing Thesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Mesin Turing</li> <li>• Dapat menjelaskan Mesin Turing untuk Non Deterministic</li> <li>• Dapat menjelaskan Mesin Church-Turing Thesis</li> </ul>	Mampu menjelaskan Mesin Turing, Mesin Turing untuk Non Deterministic, dan Mesin Church-Turing Thesis	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Teori Komputabilitas	6,25%
14	Dapat menjelaskan Decidability, dan Reducibility	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Decidability</li> <li>• Dapat menjelaskan Reducibility</li> </ul>	Mampu menjelaskan Decidability, dan Reducibility	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Teori Komputabilitas	6,25%
15	Dapat menjelaskan Kompleksitas waktu untuk NP-Complete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan Kompleksitas waktu untuk NP-Complete</li> </ul>	Dapat menunjukkan tentang Kompleksitas waktu untuk NP-Complete Control dan Cookie	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Ceramah Tanya Jawab Diskusi	Teori Kompleksitas	6,25%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

#### Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.

7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

