



**UNIVERSITAS SAM RATULANGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
<b>Himpunan dan Logika Informasi</b>	<b>SIS 1171</b>	2 (2-0)	1	
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (jika ada)		Koprodi
	Prof. Dr. Benny Pinontoan, M.Sc	Prof. Dr. Benny Pinontoan, M.Sc		Altien J. Rindengan
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang dibebankan pada Mata Kuliah</b>			
	S3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik		
	S10	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	P1	Menguasai konsep konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskret, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika.		
	P2	Menguasai prinsip-prinsip permodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik.		
	KU1	Mampu melakukan eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan pembuktian formal dalam merumuskan dan memodelkan masalah dengan variabel dan asumsi yang spesifik melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak matematis.		
	KU5	Mengelola pembelajaran secara mandiri.		
	<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>			
	a.	Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linier, persamaan diferensial, metode numerik, fungsi kompleks, topologi; Sub: menguasai konsep, prinsip-prinsip dan aplikasi Matematika pada bidang persamaan diferensial parsial;		
	b.	Menguasai prinsip-prinsip permodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik; Sub: mampu menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika dengan menggunakan pendekatan persamaan diferensial parsial;		

	c.	Mampu melakukan eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan pembuktian formal dalam merumuskan dan memodelkan masalah dengan variabel dan asumsi yang spesifik melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak matematis
	d.	Merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis model matematis dari suatu sistem/masalah, mengkaji keakuratan model dan kemanfaatan model dan menarik kesimpulan yang kontekstual;
	e.	Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif model matematis yang telah tersedia dan menyajikan simpulan analisis secara mandiri atau kelompok, untuk pengambilan keputusan yang tepat.
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata Kuliah otomata dan bahasa formal adalah mata kuliah pilihan pada kelompok bidang ilmu komputer di Program Studi Matematika. Mata Kuliah ini membahas ciri-ciri dari kelas-kelas tata bahasa, membuat tata bahasa yang termasuk ke dalam kelas tata bahasa reguler, bebas kontkes dan peka konteks, dan membuat mesin hipotetik.	
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1	Teori Dasar Himpunan
	2	Operasi Himpunan
	3	Dasar-Dasar Logika
	4	Proposisi, Operasi dan Tabel Kebenaran
	5	Ekuivalensi dan Implikasi Logis
	6	Deduksi
Daftar Referensi	<b>Utama</b>	
	1	Springer - A Course in Mathematical Logic for Mathematicians, 2ed (2010) Manin
	2	Oxford - A First Course in Logic (2006), Hedman
	3	CV Prata Bandung - Himpunan dan Logika (2017), Benny Pinontoan
	<b>Pendukung</b>	
	1	Oxford - Mathematical Logic (2007), Chiswel & Hodges
	2	Oxford – A First Course in Logic (2006), Hedman
Nama Dosen Pengampu	<b>TIM</b>	
	Jullia Titaley, S.Pd, M.Si	
Mata Kuliah Prasyarat (Jika ada)	-	

Ming	Kemampuan akhir yang direncanakan (sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu (Menit)	Tugas Mahasiswa	Penilaian		Bobot (%)
						Kriteria dan Penilaian	Indikator	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Pendahuluan	Penjelasan Umum Pelaksanaan Perkuliahan	Bentuk : Kuliah Metode : Diskusi	TM: 2x50' PT: 2x60 BM: 2x60	-Membuat akun elearning -Log in pada kelas Otomata dan Bahasa Formal di website <a href="http://www.elearning.unsrat.ac.id">www.elearning.unsrat.ac.id</a>			
2	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang konsep teori dasar himpunan, definisi serta dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal	Teori Dasar Himpunan	Bentuk : Kuliah Metode : Diskusi	TM: 2x50' PT: 2x60 BM: 2x60	<b>Pra Kelas :</b> Mhs mempelajari modul elearning <b>Kelas :</b> Diskusi Kelompok <b>Pasca Kelas :</b> Menyusun tugas dan mengunggah pada akun elearning	- Nontes (proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok - Nontes (luaran): Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	5
3-5	Mahasiswa dapat menjelaskan operasi pada himpunan, definisi serta dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal	Operasi pada Himpunan	Bentuk : Kuliah Metode : Diskusi	TM: 3x2x50 PT: 3x2x60 BM: 3x2x60	<b>Pra Kelas :</b> Mhs mempelajari modul elearning <b>Kelas :</b> Diskusi Kelompok <b>Pasca Kelas :</b> Menyusun tugas dan mengunggah pada akun elearning	- Nontes (proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok - Nontes (luaran): Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	15
5-7	Mahasiswa dapat menjelaskan dasar-dasar logika, definisi dan sifat-sifatnya serta dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal	Dasar-dasar Logika	Bentuk : Kuliah Metode : Diskusi	TM: 3x2x50 PT: 3x2x60 BM: 3x2x60	<b>Pra Kelas :</b> Mhs mempelajari 3module learning <b>Kelas :</b> Diskusi Kelompok <b>Pasca Kelas :</b> Menyusun tugas dan mengunggah pada akun elearning	- Nontes (proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok - Nontes (luaran): Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	20

8-9	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi proposisi, dapat menyelesaikan table kebenaran dan menerapkannya dalam menyelesaikan soal	Proposisi, Operasi dan Tabel Kebenaran	Bentuk : Kuliah Metode : Diskusi	TM: 4x50 PT: 4x60 BM: 4x60	<b>Pra Kelas :</b> Mhs mempelajari 4module learning <b>Kelas :</b> Diskusi Kelompok <b>Pasca Kelas :</b> Menyusun tugas dan mengunggah pada akun elearning	- Nontes (proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok - Nontes (luaran): Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	15
10-12	Mahasiswa dapat menentukan nilai kebenaran pernyataan majemuk dan sifat-sifat yang berhubungan dengan pernyataan majemuk serta dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal	Ekuivalensi dan Implikasi Logis	Bentuk : Kuliah Metode : Diskusi	TM: 3x2x50 PT: 3x2x60 BM: 3x2x60	<b>Pra Kelas :</b> Mhs mempelajari 4module learning <b>Kelas :</b> Diskusi Kelompok <b>Pasca Kelas :</b> Menyusun tugas dan mengunggah pada akun elearning	- Nontes (proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok - Nontes (luaran): Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	20
13-16	Mampu memahani property relasi ekuivalensi pada automata dan mampu memahami algoritma automata minimal pada DFA	Deduksi	Bentuk : Kuliah Metode : Diskusi	TM: 4x2x50 PT: 4x2x60 BM: 4x2x60	<b>Pra Kelas :</b> Mhs mempelajari 4odule learning <b>Kelas :</b> Diskusi Kelompok <b>Pasca Kelas :</b> Menyusun tugas dan mengunggah pada akun elearning	- Nontes (proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok - Nontes (luaran): Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	25s

Catatan :

TM = Tatap Muka; PT = Penugasan Terstruktur; BM = Belajar Mandiri

