

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER MATEMATIKA DISKRIT**



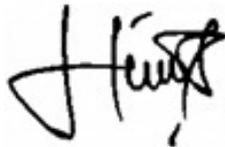
**Oleh  
Tim Dosen Sistem Informasi**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MULAWARMAN  
2022**

# HALAMAN PENGESAHAN

Revisi Ke - : 2  
Mata Kuliah : Matematika Diskrit  
Kode Mata Kuliah : 19150353W002  
SKS : 3  
Semester : Ganjil (Wajib)  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik  
Perguruan Tinggi : Universitas Mulawarman  
Dosen Penyusun / Pengampu : Nanda Arista Rizki, S.Si., M.Si.

Menyetujui,  
Koordinator Prodi Sistem Informasi.



Islamiyah, S.Kom., M.Kom  
NIP. 198701162015042001

Samarinda, 18 Mei 2022  
Penyusun,  
Dosen Pengampu,



Nanda Arista Rizki, S.Si., M.Si.  
NIP. 198908012019031015

Mengesahkan,  
a.n Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni,



Dr. Ir. Tamrin, S.T., M.T., IPU.  
NIP. 197002272000121001

# SILABUS MATA KULIAH

Perguruan Tinggi	: Universitas Mulawarman
Fakultas	: Teknik
Jurusan / Program Studi	: Sistem Informasi
Mata Kuliah	: Matematika Diskrit
Kode Mata Kuliah	: 19150353W002
SKS	: 3
Semester	: I (Satu) / Ganjil
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	: <b>CPL-02</b> Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data <b>CPL-03</b> Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi
Aspek Sikap	: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.</li><li>• Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;</li><li>• Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.</li><li>• Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila</li><li>• Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.</li><li>• Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.</li><li>• Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.</li><li>• Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.</li></ul>
Aspek Keterampilan Umum	: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam mengolah dan memanipulasi objek diskrit.</li><li>• Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.</li><li>• Mampu memiliki landasan matematis dari matematika diskrit.</li><li>• Mampu melakukan analisa logika sebagai dasar pemrograman.</li><li>• Mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang diselesaikan dengan matematika diskrit.</li></ul>

- Aspek Keterampilan Khusus : • Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
- Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
- Pengetahuan Umum : • Menguasai konsep dan teknik mengolah dan memanipulasi objek diskrit;
- Menguasai permasalahan sehari-hari yang diselesaikan dengan matematika diskrit;
- Profil Lulusan (PL) PIP Unmul yang diintegrasikan : Mampu mengembangkan teori serta metode/teknik pada domain *Management and Governance* (MAGO) atau *Informatics Concepts* (INCO) dengan bertumpu pada studi Hutan Hujan Tropis beserta lingkungannya.

### 1. Deskripsi Mata Kuliah

Melalui mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar mengenai konsep logika, himpunan, matriks, relasi dan fungsi, induksi matematik, algoritma, bilangan bulat (integer), kombinatorial dan peluang diskrit, aljabar boolean, graf, pohon dan kompleksitas algoritma.

### 2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi Sistem Informasi

- **CPL02** Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data.
- **CPL03** Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi.

### 3. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

- **CPMK1.** Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar matematika diskrit, termasuk logika, himpunan, fungsi, dan relasi, serta menunjukkan pemahaman melalui contoh kasus nyata dalam pemecahan masalah.
- **CPMK2.** Mahasiswa mampu menggunakan logika proposisional dan aljabar Boolean untuk menganalisis dan menyederhanakan pernyataan serta memodelkan sistem logika dalam struktur matematika.
- **CPMK3.** Mahasiswa mampu menerapkan konsep himpunan, fungsi, dan relasi untuk merepresentasikan struktur diskrit dalam konteks ilmu komputer atau teknik informatika.
- **CPMK4.** Mahasiswa mampu menggunakan prinsip kombinatorik dan peluang diskrit untuk menyelesaikan permasalahan pengaturan dan perhitungan jumlah kemungkinan dalam suatu sistem.
- **CPMK5.** Mahasiswa mampu menganalisis struktur graf dan pohon, serta menerapkan algoritma dasar seperti pencarian jalur terpendek dan penelusuran pohon untuk menyelesaikan permasalahan komputasi.

### 4. Kemampuan Khusus (KK)

Setelah mengikuti mata kuliah Matematika Diskrit :

1. Mahasiswa mampu memahami konsep dan dasar mempelajari matematika diskrit.
2. Mahasiswa mampu memahami logika sebagai studi penalaran (reasoning)
3. Mahasiswa mampu memahami himpunan sebagai salah satu model dalam menyelesaikan permasalahan
4. Mahasiswa mampu memahami matriks sebagai representasi struktur diskrit.
5. Mahasiswa mampu memahami relasi antar elemen himpunan.
6. Mahasiswa mampu memahami fungsi dan penerapan fungsi
7. Mahasiswa mampu memahami pengaturan objek- objek melalui kombinatorial dan peluang diskrit.
8. Mahasiswa mampu memahami aturan dasar logika serta penerapan aljabar Boolean dalam struktur matematika.
9. Mahasiswa mampu memahami definisi dari graf, jenis-jenis graf, mengetahui gambar graf berarah, mengetahui perbedaan lintasan dan sirkuit Euler-hamilton, dapat menyelesaikan masalah Jalur Terpendek
10. Mahasiswa mampu memahami definisi dari pohon, dapat menggambarkan suatu pohon, pencarian data dengan pohon dan menelusuri data pada pohon.

## Pemetaan CPL Program Studi Dengan CPMK

<b>CPL02</b> Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data.	<b>CPMK1.</b> Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar matematika diskrit, termasuk logika, himpunan, fungsi, dan relasi, serta menunjukkan pemahaman melalui contoh kasus nyata dalam pemecahan masalah.
	<b>CPMK2.</b> Mahasiswa mampu menggunakan logika proposisional dan aljabar Boolean untuk menganalisis dan menyederhanakan pernyataan serta memodelkan sistem logika dalam struktur matematika.
	<b>CPMK3.</b> Mahasiswa mampu menerapkan konsep himpunan, fungsi, dan relasi untuk merepresentasikan struktur diskrit dalam konteks ilmu komputer atau teknik informatika.
<b>CPL03</b> Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi.	<b>CPMK4.</b> Mahasiswa mampu menggunakan prinsip kombinatorik dan peluang diskrit untuk menyelesaikan permasalahan pengaturan dan perhitungan jumlah kemungkinan dalam suatu sistem.
	<b>CPMK5.</b> Mahasiswa mampu menganalisis struktur graf dan pohon, serta menerapkan algoritma dasar seperti pencarian jalur terpendek dan penelusuran pohon untuk menyelesaikan permasalahan komputasi.



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Perguruan Tinggi	: Universitas Mulawarman
Fakultas	: Teknik
Program Studi	: Sistem Informasi
Nama Mata Kuliah	: Matematika Diskrit
Kode Mata Kuliah	: 19150353W002
SKS	: 3
Mata Kuliah Prasyarat	: -
Dosen Pengampu	: Dyna Marisa Khairina, S.Kom., M.Kom
Capaian Pembelajaran	: Mahasiswa mampu mengolah dan memanipulasi objek-objek diskrit sebagai landasan matematis
Mata Kuliah	: untuk mata kuliah lanjutan.
Deskripsi Mata Kuliah	: Melalui mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar mengenai konsep logika, himpunan, matriks, relasi dan fungsi, induksi matematik, algoritma, bilangan bulat (integer), kombinatorial dan peluang diskrit, aljabar boolean, graf, pohon dan kompleksitas algoritma.
Referensi	: <b>Buku</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Erita, S. (2022). <i>Matematika Diskrit</i>. Penerbit NEM.</li><li>2. Nengsih, Y. G., Kom, S., &amp; Kom, M. (2020). <i>Matematika Diskrit</i>. Jakad Media Publishing.</li><li>3. Siregar, M. K. (2018). <i>Matematika Diskrit</i>. Perahu Litera.</li></ol>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 04/RPS/SI/FT-UNMUL/2022  
 Tgl. Terbit : 24/03/2022  
 No. Revisi : 2  
 Halaman : 5 / 12

Perte muan Ke	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
1	Mahasiswa mampu memahami konsep dan dasar mempelajari matematika diskrit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu memahami konsep dan dasar mempelajari matematika diskrit</li> <li>Mahasiswa mampu mengetahui ruang lingkup dalam matematika diskrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inisialisasi Perkuliahan</li> <li>Penjelasan matematika diskrit</li> <li>Ruang lingkup.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blended Learning</li> <li>Ceramah interaktif</li> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi</li> <li>Perkuliahan</li> <li>Tanya jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dan dosen mendiskusikan konsep dasar dan tujuan mempelajari matematika diskrit.</li> <li>Mahasiswa mengetahui apa saja ruang lingkup dalam matematika diskrit.</li> </ul>	<b>TM :</b> 1x (3 x 50") <b>Tes :</b> Post Test, Tanya Jawab, <b>Non Tes :</b> Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman</li> <li>Pengetahuan</li> <li>Ketepatan</li> <li>Tingkat detail penjelasan</li> </ul>	3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoom</li> <li>MOLS</li> <li>Buku 1, 2</li> <li>Video Pembelajaran</li> <li>Personal Komputer</li> <li>Smartphone</li> </ul>
2	Mahasiswa mampu memahami logika sebagai studi penalaran ( <i>reasoning</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu memahami definisi dan konsep logika</li> <li>Mahasiswa mampu berpikir dengan mengembangkan sesuatu penalaran</li> <li>Mahasiswa mampu membuktikan teorema-teorema dalam matematika dengan konsep logika</li> <li>Mahasiswa mampu memiliki landasan logika sebagai dasar melakukan analisis, perancangan maupun dasar pemrograman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembahasan mengenai definisi dan konsep logika</li> <li>Menjelaskan proposisi dalam komputer</li> <li>Menjelaskan argumen, aksioma, teorema dan penyelesaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blended Learning</li> <li>Ceramah interaktif</li> <li>Diskusi</li> <li>Perkuliahan</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dan dosen mendiskusikan konsep logika</li> <li>Mahasiswa mampu mengetahui proposisi dan kombinasi proposisi serta tabel kebenaran.</li> <li>Mahasiswa mampu mengetahui operator logika dalam komputer.</li> <li>Mahasiswa dan dosen mendiskusikan aksioma dan pembuktian teorema matematika</li> </ul>	<b>TM :</b> 1x (3 x 50") <b>Tes :</b> Post Test, Tanya Jawab, <b>Non Tes :</b> Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman</li> <li>Ketepatan</li> <li>Pengetahuan</li> <li>Tingkat detail penjelasan</li> <li>Analisa</li> </ul>	3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoom</li> <li>MOLS</li> <li>Google Form</li> <li>Buku 1, 2</li> <li>Video Pembelajaran</li> <li>Personal Komputer</li> <li>Smartphone</li> </ul>
3 dan 4	Mahasiswa mampu memahami himpunan sebagai salah satu model menyelesaikan permasalahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menerangkan bahwa himpunan sebagai salah satu model dalam menyelesaikan permasalahan</li> <li>Mahasiswa mampu menggambarkan hubungan antar himpunan</li> <li>Mahasiswa mampu operasi dan sifat himpunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembahasan mengenai definisi dan konsep himpunan</li> <li>Penyajian himpunan</li> <li>Menjelaskan kardinalitas</li> <li>Menjelaskan hubungan himpunan dengan himpunan</li> <li>Operasi dan sifat himpunan</li> <li>Induksi matematika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blended Learning</li> <li>Ceramah interaktif</li> <li>Diskusi</li> <li>Perkuliahan</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dan dosen mendiskusikan konsep himpunan</li> <li>Mahasiswa mampu menentukan operasi himpunan.</li> <li>Mahasiswa mengetahui sifat himpunan.</li> </ul>	<b>TM :</b> 1x (3 x 50") <b>Tes :</b> Post Test, Tanya Jawab, <b>Non Tes :</b> Tugas, Laporan,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman</li> <li>Ketepatan</li> <li>Pengetahuan</li> <li>Tingkat detail penjelasan</li> <li>Analisa</li> </ul>	3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoom</li> <li>MOLS</li> <li>Google Form</li> <li>Buku 1, 2</li> <li>Video Pembelajaran</li> <li>Personal Komputer</li> <li>Smartphone</li> </ul>



Perte muan Ke	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
5	Mahasiswa mampu memahami matriks sebagai representasi struktur diskrit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu memahami definisi dan konsep matriks.</li> <li>Mahasiswa mampu mengetahui jenis-jenis matriks</li> <li>Mahasiswa mampu menyelesaikan operasi aritmetika matriks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan definisi dan konsep matriks.</li> <li>Menjelaskan jenis-jenis matriks.</li> <li>Menjelaskan operator pada matriks dan invers matriks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blended Learning</li> <li>Ceramah interaktif</li> <li>Diskusi</li> <li>Perkuliahan</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memahami definisi dan konsep matriks</li> <li>Mahasiswa dan dosen berdiskusi tentang jenis-jenis matriks</li> <li>Mahasiswa mampu menyelesaikan operasi aritmetika matriks</li> </ul>	<b>TM :</b> 1x (3 x 50") <b>Tes :</b> Post Test, Tanya Jawab, <b>Non Tes :</b> Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman</li> <li>Ketepatan</li> <li>Pengetahuan</li> <li>Kerapihan</li> <li>Tingkat detail penjelasan</li> <li>Penerapan</li> </ul>	4%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoom</li> <li>MOLS</li> <li>Buku 1, 2</li> <li>Video Pembelajaran</li> <li>Personal Komputer</li> <li>Smartphone</li> </ul>
6 dan 7	Mahasiswa mampu memahami relasi antar elemen himpunan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu memahami definisi dan konsep relasi.</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan cara penyajian suatu relasi.</li> <li>Mahasiswa mampu memahami relasi invers, komposisi relasi dan sifat relasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan definisi dan konsep relasi.</li> <li>Menjelaskan representasi relasi.</li> <li>Menjelaskan operasi relasi dan relasi invers.</li> <li>Menjelaskan komposisi relasi dan sifat relasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blended Learning</li> <li>Ceramah interaktif</li> <li>Diskusi</li> <li>Perkuliahan</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memahami definisi dan konsep relasi.</li> <li>Mahasiswa dapat menyatakan dan menyajikan suatu relasi</li> <li>Mahasiswa mampu menyelesaikan operasi, invers dan komposisi relasi</li> <li>Mahasiswa mengetahui tentang sifat relasi</li> </ul>	<b>TM :</b> 1x (3 x 50") <b>Tes :</b> Post Test, Tanya Jawab, <b>Non Tes :</b> Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman</li> <li>Ketepatan</li> <li>Pengetahuan</li> <li>Kerapihan</li> <li>Tingkat detail penjelasan</li> <li>Penerapan</li> </ul>	3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoom</li> <li>MOLS</li> <li>Buku 1, 2</li> <li>Video Pembelajaran</li> <li>Personal Komputer</li> <li>Smartphone</li> </ul>
<b>8</b>	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)</b>								
9	Mahasiswa mampu memahami fungsi dan penerapan fungsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dan konsep fungsi.</li> <li>Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis fungsi.</li> <li>Mahasiswa mampu memahami invers fungsi dan menentukan komposisi fungsi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan definisi dan konsep fungsi.</li> <li>Menjelaskan fungsi satu ke satu dan fungsi onto.</li> <li>Menjelaskan invers fungsi dan komposisi fungsi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blended Learning</li> <li>Ceramah interaktif</li> <li>Diskusi</li> <li>Perkuliahan</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memahami definisi dan konsep fungsi.</li> <li>Mahasiswa memahami jenis fungsi dan penyelesaiannya.</li> <li>Mahasiswa memahami inversi fungsi dan menentukan komposisi fungsi.</li> </ul>	<b>TM :</b> 1x (3 x 50") <b>Tes :</b> Post Test, Tanya Jawab, <b>Non Tes :</b> Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman</li> <li>Ketepatan</li> <li>Pengetahuan</li> <li>Kerapihan</li> <li>Tingkat detail penjelasan</li> <li>Penerapan</li> </ul>	6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoom</li> <li>MOLS</li> <li>Buku 1, 2</li> <li>Video Pembelajaran</li> <li>Personal Komputer</li> <li>Smartphone</li> </ul>
10 dan 11	Mahasiswa mampu memahami pengaturan objek-objek melalui kombinatorial dan peluang diskrit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menyebutkan dengan lengkap ruang sampel, kejadian dan titik contoh dari suatu contoh kasus</li> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian permutasi dan kombinasi.</li> <li>Mahasiswa dapat menuliskan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan percobaan.</li> <li>Menjelaskan kaidah dasar menghitung</li> <li>Menjelaskan tentang permutasi</li> <li>Menjelaskan tentang kombinasi</li> <li>Menjelaskan tentang peluang diskrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blended Learning</li> <li>Ceramah interaktif</li> <li>Diskusi</li> <li>Perkuliahan</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dan dosen berdiskusi terkait ruang sampel, kejadian dan titik contoh dari suatu contoh kasus.</li> <li>Mahasiswa memahami pengertian permutasi dan kombinasi beserta</li> </ul>	<b>TM :</b> 1x (3 x 50") <b>Tes :</b> Post Test, Tanya Jawab, <b>Non Tes :</b> Tugas, Laporan,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman</li> <li>Ketepatan</li> <li>Pengetahuan</li> <li>Kerapihan</li> <li>Tingkat detail penjelasan</li> <li>Penerapan</li> </ul>	5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoom</li> <li>MOLS</li> <li>Buku 1, 2</li> <li>Video Pembelajaran</li> <li>Personal Komputer</li> <li>Smartphone</li> </ul>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 04/RPS/SI/FT-UNMUL/2022  
 Tgl. Terbit : 24/03/2022  
 No. Revisi : 2  
 Halaman : 7 / 12

Pertemuan Ke	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajarannya	Penilaian			Sumber Belajar/ media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
		rumus permutasi dan kombinasi. • Mahasiswa dapat menghitung jumlah susunan yang mungkin dari suatu contoh kasus permutasi dan kombinasi			penyelesaiannya • Mahasiswa dapat menghitung jumlah susunan yang mungkin dari suatu contoh kasus permutasi dan kombinasi.	Presentasi, Diskusi.			
12 dan 13	Mahasiswa mampu memahami aturan dasar logika serta penerapan aljabar boolean dalam struktur matematika.	• Mahasiswa mampu memahami konsep aljabar boolean • Mahasiswa mampu memahami fungsi boolean • Mahasiswa mampu memahami cara penyederhanaan boolean dalam bentuk kanonik. • Mahasiswa mampu merancang rangkaian logika dengan penerapan aplikasi boolean	• Menjelaskan konsep aljabar boolean • Hukum aljabar boolean dan fungsi boolean • Menjelaskan penyederhanaan boolean dalam bentuk kanonik dalam perancangan rangkaian logika	• Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Penugasan	• Mahasiswa memahami konsep aljabar boolean • Mahasiswa memahami fungsi boolean • Mahasiswa memahami cara penyederhanaan Mahasiswa dapat merancang rangkaian logika dengan penerapan aplikasi boolean	<b>TM :</b> 1x (3 x 50") <b>Tes :</b> Post Test, Tanya Jawab, <b>Non Tes :</b> Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	• Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan	5%	• Zoom • MOLS • Buku 1, 2 • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
14	Mahasiswa mampu memahami definisi dari graf, jenis-jenis graf, mengetahui gambar graf berarah, mengetahui perbedaan lintasan dan sirkuit Euler-hamilton, dapat menyelesaikan masalah Jalur Terpendek	• Mahasiswa mampu memahami definisi graf. • Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis graf. • Mahasiswa mampu menerapkan lintasan dan sirkuit euler dan hamilton. • Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dengan jalur lintasan terpendek.	• Menjelaskan definisi graf. • Menjelaskan jenis-jenis graf. • Menjelaskan lintasan dan sirkuit euler dan hamilton. • Menjelaskan penyelesaian masalah dengan jalur lintasan terpendek.	• Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Penugasan	• Mahasiswa memahami definisi graf. • Mahasiswa memahami jenis-jenis graf. • Mahasiswa dapat menerapkan lintasan dan sirkuit euler dan hamilton. • Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah dengan jalur lintasan terpendek.	<b>TM :</b> 1x (3 x 50") <b>Tes :</b> Post Test, Tanya Jawab, <b>Non Tes :</b> Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	• Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan	6%	• Zoom • MOLS • Buku 1, 2 • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
15	Mahasiswa mampu memahami definisi dari pohon, dapat menggambarkan suatu pohon, pencarian data dengan pohon dan	• Mahasiswa mampu memahami definisi dari pohon (tree) • Mahasiswa mampu menggambarkan pohon pencarian data dan penelusuran data	• Menjelaskan tentang definisi pohon. • Menjelaskan sifat-sifat pohon. • Menjelaskan fungsi dengan parameter • Menjelaskan tentang kode Huffman. • Menjelaskan pohon pencarian.	• Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Penugasan	• Mahasiswa memahami definisi dari pohon (tree) • Mahasiswa dapat menggambarkan pohon pencarian data dan penelusuran data	<b>TM :</b> 1x (3 x 50") <b>Tes :</b> Post Test, Tanya Jawab, <b>Non Tes :</b> Tugas, Laporan, Presentasi,	• Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan	5%	• Zoom • MOLS • Buku 1, 2 • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 04/RPS/SI/FT-UNMUL/2022  
Tgl. Terbit : 24/03/2022  
No. Revisi : 2  
Halaman : 8 / 12

Pertemuan Ke	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
	menelusuri data pada pohon.					Diskusi.			
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)</b>								

Samarinda, 10 Maret 2022

Koordinator Prodi Sistem Informasi

Islamiyah, S.Kom., M.Kom

198701162015042001



### RUBRIK PENILAIAN

Kriteria Penilaian	Skor 10-40	Skor 50-80	Skor 90-100
Kehadiran (10%)	Kehadiran tidak lebih dari 50% dari total pertemuan.	Kehadiran antara 50%-80% dari total pertemuan.	Kehadiran lebih dari 80% dari total pertemuan.
Tugas (30%)	Tugas tidak lengkap atau banyak kesalahan konsep.	Tugas lengkap dengan beberapa kesalahan kecil.	Tugas lengkap dan akurat, menunjukkan pemahaman yang baik.
Ujian Tengah Semester (UTS) (30%)	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang kurang memadai (nilai <60%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang cukup baik (nilai 60%-80%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang sangat baik (nilai >80%).
Ujian Akhir Semester (UAS) (30%)	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang sangat kurang (nilai <60%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang baik (nilai 60%-80%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang sangat baik (nilai >80%).