



SILABUS MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT

Penyusun

Ni Luh Dewi Sintiar, Ph.D.

**PROGRAM STUDI
D4 TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

SILABUS

I. IDENTITAS MATA KULIAH

Program Studi : Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak
Mata Kuliah : Matematika Diskrit
Kode : RPLD422304
Semester : III
SKS : 3 (Teori)
Prasyarat : -
Dosen Pengampu : Ni Luh Dewi Sintiar, Ph.D.

II. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Matematika Diskrit merupakan mata kuliah dasar di program studi Teknik Rekayasa Perangkat Lunak. Matematika Diskrit meliputi berbagai materi penting dari beberapa bidang seperti teori himpunan, relasi, fungsi, logika matematika, dasar induksi matematika dan rekursi, kombinatorika, dan teori graf. Perkuliahan ini ditujukan untuk membangun keterampilan mahasiswa dalam berpikir logis, analitis, dan kritis.

III. CP MATA KULIAH

1. CP Sikap

- S1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
- S2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
- S8. Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik.
- S9. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- S10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

2. CP Pengetahuan

- P1. Mampu memahami dan menguasai konsep dasar ilmu komputer secara umum seperti matematika, algoritma, pemrograman, dan basis data.
- P2. Mampu memahami dan menguasai konsep pengembangan perangkat lunak, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, dan implementasi perangkat lunak.

3. CP Keterampilan Umum

- 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 ilmu Komputer.

KU2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

4. CP Keterampilan Khusus

KK1. Terampil dalam menganalisis kebutuhan, merancang, dan mengimplementasikan rancangan, dan menguji perangkat lunak.

IV. METODE PEMBELAJARAN

Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah, pembelajaran kooperatif, presentasi, dan kelompok kerja.

V. BAHAN BACAAN

1. Discrete Mathematics and Its Applications Ed. 7, oleh Kenneth H. Rosen
2. Diktat Matematika Diskrit Revisi 4, oleh Rinaldi Munir, Institut Teknologi Bandung
3. Slide Kuliah Matematika Diskrit, oleh Dewi Sintiar

VI. GARIS BESAR RENCANA PEMBELAJARAN

No.	Capaian Pembelajaran (CP)	Sub-CPMK	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran
1	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU2	Mahasiswa mampu menjelaskan urgensi dan penerapan Matematika Diskrit dalam bidang Informatika.	Pengenalan Matematika Diskrit
2	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KK1	Mahasiswa mampu menerapkan konsep himpunan dalam pemecahan masalah di bidang Informatika dengan baik dan benar.	Himpunan
3	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep relasi dalam penyelesaian masalah/kasus yang melibatkan relasi.	Relasi
4	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep fungsi dalam penyelesaian masalah/kasus yang melibatkan fungsi.	Fungsi
5	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa memiliki kemampuan berpikir sesuai dengan alur logika, serta mampu mengaplikasikan konsep-konsep logika matematika dalam penyelesaian permasalahan/kasus di bidang Informatika.	Logika Matematika
6	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa mampu membuktikan kebenaran dari suatu pernyataan secara formal dengan menggunakan konsep pembuktian matematis.	Pembuktian Matematika
7	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar teori bilangan dalam pemecahan masalah di bidang Informatika.	Dasar Teori Bilangan
8	UJIAN TENGAH SEMESTER		
9	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa mampu menggunakan konsep induksi dan rekursi untuk menyelesaikan permasalahan matematis yang melibatkan induksi matematika maupun pemodelan rekursif.	Induksi Matematika & Relasi Rekurens
10	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa mampu menerapkan konsep kombinatorika untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kombinatorika.	Kombinatorika
11	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa mampu menggunakan konsep probabilitas untuk menganalisis probabilitas suatu kejadian, baik dalam dunia nyata maupun terkait dengan dunia komputer.	Probabilitas Diskrit
12	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa mampu menerapkan konsep graf dalam pemecahan masalah di bidang Informatika.	Dasar Teori Graf
13	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa mampu menerapkan konsep graf dalam pemecahan masalah di bidang Informatika.	Aplikasi Teori Graf
14	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2,	Mahasiswa mampu menerapkan konsep graf	Graf Pohon

	KU1, KU2, KK1	dalam pemecahan masalah di bidang Informatika.	
15	S1, S2, S8, S9, S10, P1, P2, KU1, KU2, KK1	Mahasiswa mampu menerapkan berbagai konsep Matematika Diskrit dalam pemecahan masalah kontekstual di bidang Informatika	Penerapan Matematika Diskrit
16	UJIAN AKHIR SEMESTER		

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,

Dosen Pengampu Mata Kuliah,

Ketut Agus Seputra, S.ST., M.T.
NIP. 199008152019031018

Ni Luh Dewi Sintiar, Ph.D.
NIR. 1992050820220102014