



**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
KONTRAK PERKULIAHAN**

**MATEMATIKA DISKRIT
(PAC 101)**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
JURUSAN MATEMATIK FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT
KODE / SKS : PAC 101 / 3 SKS**

Pertemuan ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1	1. Himpunan	1. Himpunan 2. Diagram Venn 3. Operasi antar Himpunan 4. Aljabar Himpunan 5. Himpunan Hingga 6. Argumen & Diagram Venn 7. Induksi Lengkap TIK : Mengetahui definisi & contoh dari himpunan, operasi, aljabar himpunan dan argumen serta dapat membuktikan suatu proposisi dengan induksi lengkap.	Ceramah	Papan Tulis & OHP	Latihan <ul style="list-style-type: none"> • definisi himpunan • operasi antar himpunan • diagram venn 	1 Bab 1 2 Bab 1 5 Bab 2 6 Bab 6
2	1. Himpunan	1. Himpunan 2. Diagram Venn 3. Operasi antar Himpunan 4. Aljabar Himpunan 5. Himpunan Hingga 6. Argumen & Diagram Venn 7. Induksi Lengkap TIK : Mengetahui definisi & contoh dari himpunan, operasi, aljabar himpunan dan argumen serta dapat membuktikan suatu proposisi dengan induksi	Ceramah	Papan Tulis & OHP	Latihan <ul style="list-style-type: none"> • definisi aljabar himpunan • definisi himpunan hingga • induksi lengkap 	1 Bab 1 2 Bab 1 5 Bab 2 6 Bab 6

		lengkap.				
3	2. Relasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Produk Cartesius 3. Penyajian lain 4. Relasi Invers 5. Komposisi Relasi 6. Sifat Relasi 7. Partisi 8. Relasi Ekuivalen 9. Partisi & Relasi Ekuivalen 10. Partial Ordering 11. Relasi N array <p>TIK : Mengetahui definisi, contoh dan sifat relasi, dapat menyajikannya dalam bentuk yang lain, mengenal relasi invers, komposisi relasi, partisi dan relasi ekuivalen serta partial order.</p>	Ceramah	Papan Tulis & OHP	<p>Latihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • definisi relasi • produk cartesius • penyajian relasi • relasi invers 	1 Bab 2 2 Bab 4 5 Bab 3 6 Bab 9
4	2. Relasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Produk Cartesius 3. Penyajian lain 4. Relasi Invers 5. Komposisi Relasi 6. Sifat Relasi 7. Partisi 8. Relasi Ekuivalen 9. Partisi & Relasi Ekuivalen 10. Partial Ordering 11. Relasi N array <p>TIK : Mengetahui definisi, contoh dan sifat relasi,</p>	Ceramah	Papan Tulis & OHP	<p>Latihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • komposisi relasi • sifat relasi • partisi • relasi ekuivalen 	1 Bab 2 2 Bab 4 5 Bab 3 6 Bab 9

		dapat menyajikannya dalam bentuk yang lain, mengenal relasi invers, komposisi relasi, partisi dan relasi ekuivalen serta partial order.				
5	3. Fungsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Fungsi satu-satu 3. Produk Fungsi 4. Invers dari Fungsi 5. Fungsi Invers 6. Kelas Berindeks 7. Kardinalitas <p>TIK : Mengetahui definisi dan contoh dari fungsi, jenis fungsi dan dapat mencari bilangan kardinal.</p>	Ceramah	Papan Tulis & OHP	<p>Latihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • definisi fungsi • fungsi khusus • produk fungsi 	<p>1 Bab 3 2 Bab 4 5 Bab 3 6 Bab 11</p>
6	3. Fungsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Fungsi satu-satu 3. Produk Fungsi 4. Invers dari Fungsi 5. Fungsi Invers 6. Kelas Berindeks 7. Kardinalitas <p>TIK : Mengetahui definisi dan contoh dari fungsi, jenis fungsi dan dapat mencari bilangan kardinal.</p>	Ceramah	Papan Tulis & OHP	<p>Latihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • invers dari fungsi • fungsi invers • kardinalitas 	<p>1 Bab 3 2 Bab 4 5 Bab 3 6 Bab 11</p>
7	4. Proposisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep & Notasi Dasar 2. Polinomial Boole 3. Proposisi & Tabel Kebenaran 4. Tautologi & Kontradiksi 5. Ekuivalen Logika 6. Aljabar Proposisi 7. Argumen 	Ceramah	Papan Tulis & OHP	<p>Latihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • definisi proposisi • notasi dasar proposi 	<p>1 Bab 4 5 Bab 1</p>

		TIK : Mengetahui definisi & contoh dari proposisi, polinomial boole, table kebenaran, ekivalen logika, aljabar proposisi dan argumen.			<ul style="list-style-type: none"> • si • table kebenaran • aljabar proposisi 	
8	5. Poset & Lattice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Himpunan Urut Parsial 2. Diagram Poset 3. Supremum dan Infimum 4. Lattice <p>TIK : Mengetahui definisi dan dapat mencari contoh dari Poset dan Lattice serta dapat menentukan supremum dan infimum.</p>	Ceramah	Papan Tulis & OHP	<p>Latihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • definisi • himpunan urut parsial • diagram poset • supremum & infimum • lattice 	1 Bab 5
9	6. Aljabar Boole	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi Dasar 2. Dualitas 3. Aljabar Boole sebagai Lattice 4. Bentuk Normal Disjunctive 5. Rangkaian Saklar 6. Prime Implikan 7. Pernyataan Boole Minimal 8. Peta Karnaugh 	Ceramah	Papan Tulis & OHP	<p>Latihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • definisi aljabar boole • dualitas • bentuk normal disjunct 	1 Bab 6 2 Bab 12 5 Bab 7 6 Bab 2

		TIK : Mengetahui definisi dan teorema serta contoh dari Aljabar Boole. Mengenal bentuk Normal Disjunctive, rangkaian saklar, Prime Implikan, pernyataan Boole Minimal dan Peta Karnaugh.			<ul style="list-style-type: none"> • peta karnaugh 	
		UJIAN TENGAH SEMESTER				
10	7. Kombinatorik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permutasi 2. Kombinasi 3. Binomium Newton 4. Mencari harga pendekatan <p>TIK : Mahasiswa mengerti dan dapat mengerjakan soal tentang permutasi, kombinasi dan binomium Newton serta dapat mencari harga pendekatan suatu operasi bilangan tanpa memakai kalkulator.</p>	Ceramah	Papan Tulis & OHP	<p>Latihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • permutasi • kombinasi 	3 Bab 1 5 Bab 6 6 Bab 7
11	8. Relasi Rekursi & Fungsi Pembangkit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi Relasi Rekursi 2. Relasi Rekursi Linier dengan koefisien konstan 3. Fungsi Pembangkit <p>TIK : Mahasiswa mengerti definisi Relasi Rekursi dan Fungsi Pembangkit serta hubungan keduanya.</p>	Ceramah	Papan Tulis & OHP	<p>Latihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • definisi relasi rekursi • fungsi pembangkit 	2 Bab 9-10 3 Bab 9-10 6 Bab 10
12	9. Teori Graf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Graf 2. Graf secara formal 3. Pewarnaan 4. Contoh Problema Graf <p>TIK : Mahasiswa mengerti definisi vertex, edge, derajat simpul, multigraf, region dan contoh masalah</p>	Ceramah	Papan Tulis & OHP	<p>Latihan</p> <ul style="list-style-type: none"> • definisi graf • pewarnaan graf 	2 Bab 5 4 Bab 1 5 Bab 8 6 Bab 8

		yang menggunakan teori Graf sebagai penyelesaiannya.				
		UJIAN AKHIR SEMESTER				

Daftar Referensi :

1. D. Suryadi H.S., 1995, **Aljabar Logika & Himpunan**, Edisi Ke-1, Seri Diktat Kuliah, Gunadarma, Depok.
2. Liu, C.L., 1986, **Elements of Discrete Mathematics**, Edisi Ke-2, McGraw Hill, Singapore.
3. Suryadi H.S., 1994, **Pengantar Struktur Diskrit**, Edisi Ke-1, Seri Diktat Kuliah, Gunadarma, Depok
4. D. Suryadi H.S., 1995, **Graf & Algoritma**, Edisi Ke-1, Seri Diktat Kuliah, Gunadarma, Depok
5. Rinaldi Munir, 2003, **Matematika Diskrit**, Edisi Ke-2, Informatika, Bandung.
6. Jong Jek Siang., Drs, MSc., 2002, **Matematika Diskrit dan Aplikasinya Pada Ilmu Komputer**, Andi, Yogyakarta.