

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Tinjauan Sekilas Mata Kuliah.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Bab 1 HIMPUNAN	1
1.1 Konsep Himpunan	2
1.2 Notasi Himpunan	3
1.3 Macam - Macam Himpunan	4
1.3.1 Himpunan Kosong.....	4
1.3.2 Himpunan Semesta	5
1.3.3 Himpunan Berhingga dan Tak Berhingga	5
1.3.4 Koleksi Himpunan	6
1.3.5 Himpunan Kuasa	6
1.4 Hubungan Dua Himpunan	7
1.4.1 Himpunan Bagian	7
1.4.2 Dua Himpunan Sama	10
1.4.3 Dua Himpunan Ekuivalen	10
1.4.4 Dua Himpunan Lepas	11
1.5 Operasi Pada Himpunan	11
1.5.1 Irisan Dua Himpunan	12
1.5.2 Gabungan Dua Himpunan	13
1.5.3 Komplemen Suatu Himpunan	14
1.5.4 Selisih Dua Himpunan	15
1.5.5 Perkalian Dua Himpunan	16
1.6 Sifat – Sifat Operasi Pada Himpunan	16
Rangkuman 1	18
Latihan Soal	19
1.7 Himpunan Bilangan – Bilangan	21
1.7.1 Himpunan Bilangan Real	21
1.7.2 Himpunan Bilangan Bulat	21
1.7.3 Himpunan Bilangan Asli	21
1.7.4 Himpunan Bilangan Cacah	21
1.7.5 Himpunan Bilangan Rasional	22
1.7.6 Himpunan Bilangan Irasional	22
1.7.7 Himpunan Bilangan Kompleks	23
1.7.8 Desimal dan Bilangan Real	24

1.8 Harga Mutlak	25
1.8.1 Sifat – Sifat Harga Mutlak	25
1.8.2 Persamaan Linier dengan Harga Mutlak	26
1.8.3 Pertidaksamaan Linier dengan Harga Mutlak	26
Latihan Soal ..	28
Bab 2 RELASI	30
2.1 Pengertian Relasi	31
2.2 Relasi Sebagai Himpunan Pasangan Terurut	32
2.3 Relasi Invers	36
Latihan Soal	37
2.4 Jenis – Jenis Relasi	39
2.4.1 Relasi Refleksi	39
2.4.2 Relasi Simetris	39
2.4.3 Relasi Transitif	39
2.4.4 Relasi Ekuivalensi	39
2.5 Relasi Ekuivalen dan partisi Himpunan	41
2.5.1 Partisi Himpunan	41
2.5.2 Hubungan Antara Relasi Ekuivalen dan Partisi	41
Rangkuman 2	43
Latihan Soal	44
Bab 3 FUNGSI	45
3.1 Definisi Fungsi	46
3.1.1 Domain, Range, Kodomain Fungsi	47
3.1.2 Penyajian Fungsi	47
3.2 Sifat – Sifat Fungsi	48
3.2.1 Fungsi Surjektif	48
3.2.2 Fungsi Into	49
3.2.3 Fungsi Injektif	50
3.2.4 Fungsi Bijektif	51
3.3 Komposisi Fungsi	52
3.3.1 Pengertian Komposisi Fungsi	52
3.3.2 Aturan Komposisi dari Berbagai Fungsi	53
3.3.3 Nilai Komposisi Fungsi	55
3.3.4 Menentukan Komposisi Pembentuk Fungsi Komposisi	56
3.3.5 Sifat – Sifat Fungsi Komposisi	57
Soal dan Pembahasan	59

3.4 Fungsi Invers	62
3.4.1 Pengertian Fungsi Invers	62
3.4.2 Syarat Fungsi Invers	63
3.4.3 Menentukan Rumus Fungsi Invers	65
3.4.4 Rumus Fungsi Invers	66
3.4.5 Menentukan Domain dan Range Suatu Fungsi	67
3.4.6 Sifat Grafik Fungsi Invers	70
3.4.7 Fungsi Invers dari Fungsi Komposisi	70
Rangkuman 3	74
Latihan Soal dan Pembahasan	76
Bab 4 LOGIKA MATEMATIKA	78
4.1 Pernyataan , Kalimat Terbuka dan Ingkarannya	79
4.1.1 Pernyataan	79
4.1.2 Kalimat Terbuka	80
4.1.3 Ingkaran Suatu Pernyataan	80
4.2 Pernyataan Majemuk	81
4.2.1 Konjungsi	82
4.2.2 Disjungsi	84
4.2.3 Implikasi	84
4.2.4 Biimplikasi	86
4.3 Negasi Suatu Pernyataan	88
4.3.1 Negasi Konjungsi dan Disjungsi	88
4.3.2 Negasi Implikasi	90
4.3.3 Negasi Biimplikasi	90
4.4 Tautologi dan Kontradiksi	91
4.5 Konvers, Invers, dan Kontraposisi	92
4.6 Hubungan Konjungsi dan Disjungsi dalam Sistem Jaringan Listrik...	93
4.6.1 Konjungsi	93
4.6.2 Disjungsi	94
4.6.3 Gabungan Konjungsi dan Disjungsi	95
Latihan Soal	96
4.7 Pernyataan Berkuantor	96
4.7.1 Kuantor Universal	97
4.7.2 Kuantor Eksistensial	97
4.8 Nilai Kebenaran Pernyataan Berkuantor	97
4.9 Ingkaran Pernyataan Berkuantor	99
4.9.1 Ingkaran Kuantor Universal	99

4.9.2 Ingkaran Kuantor Eksistensial	99
4.10 Penarikan Kesimpulan	100
4.10.1 Prinsip Modus Ponens	100
4.10.2 Prinsip Modus Tollens	100
4.10.3 Prinsip Silogisme	100
Rangkuman 4	101
Latihan Soal	103
Bab 5 PENALARAN DAN SISTEM MATEMATIKA	106
5.1 Penalaran Deduktif dan Induktif	107
5.2 Pembuktian Sifat Matematika	117
5.2.1 Pembuktian dengan Bukti Langsung	117
5.2.2 Pembuktian dengan bukti Tidak Langsung	117
5.2.3 Induksi Matematika	119
5.3 Sistem Matematika	120
5.4 Sifat Operasi Himpunan Bilangan	121
5.4.1 Sifat Tertutup	121
5.4.2 Sifat Pertukaran	121
5.4.3 Sifat Pengelompokan.....	122
5.4.4 Sifat Bilangan Nol.....	123
5.4.5 Sifat Invers Penjumlahan.....	123
Rangkuman 5	125
Latihan soal	126
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN	
Silabus Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika	129