

Daftar Isi

Pengantar

Bab I	Pendahuluan	1
	1.1. Logika Manusia	1
	1.2. Logika Formal	4
	1.3. Aplikasi	6
Bab II	Kalkulus Proposisi	7
	2.1. Proposisi Logik	7
	2.2. Operator Logik	9
	2.2.1. Negasi	10
	2.2.2. Konjungsi	10
	2.2.3. Disjungsi	11
	2.2.4. Kondisional	12
	2.2.5. Bikondisional	15
	2.3. Proposisi Gabungan	16
	2.3.1. Ekspresi Logik	16
	2.3.2. Analisa Proposisi Gabungan	17
	2.3.3. Aturan Presedensi	20
	2.3.4. Evaluasi Ekspresi dan Tabel Kebenaran	20
	2.4. Tautologi Dan Kontradiksi	23
	2.4.1. Tautologi	24
	2.4.2. Kontradiksi	25
	2.4.3. Tipe Penting Dari Tautologi	25
	2.5. Ekuivalensi Logik	27
	2.5.1. Pembuktian Ekuivalensi Logik dengan Tabel Kebenaran	27
	2.5.2. Aljabar Proposisi	28
	2.5.3. Menghilangkan Kondisional Dan Bikondisional	31
	2.5.4. Bentuk Normal	32
	2.5.5. Tabel Kebenaran Dan Bentuk Normal Disjungtif	34
	2.5.6. Bentuk Normal Konjungtif Dan Komplementasi	36

2.6. Argumen Logik Dan Implikasi Logik	39
2.6.1. Argumen Logik	39
2.6.2. Implikasi Logik	41
2.6.3. Bukti Argumen Valid Dengan Tabel Kebenaran	42
2.6.4. Bukti Formal	44
2.6.5. Teorema Deduksi	48
 Bab III Kalkulus Predikat	 55
3.1. Komponen Sintaks Dari Kalkulus Predikat	55
3.1.1. Semesta Pembicaraan (<i>Universe Of Discourse</i>)	56
3.1.2. Predikat	57
3.1.3. Variabel Dan Instantiasi	59
3.1.4. Pengukur Jumlah (<i>Quantifier</i>)	60
3.1.5. Pembatasan Pengukur Jumlah Terhadap Kelompok Tertentu	63
3.2. Interpretasi Dan Validitas	66
3.2.1. Interpretasi	66
3.2.2. Validitas	69
3.2.3. Ekspresi Tidak Valid (<i>Invalid Expression</i>)	72
3.2.4. Pembuktian Validitas	74
3.3. Derivasi	77
3.3.1. Instantiasi Universal	77
3.3.2. Generalisasi Universal	79
3.3.3. Teorema Deduksi Dan Generalisasi Universal	81
3.3.4. Menghilangkan Pengukur Jumlah Universal	81
3.3.5. Existential Generalization	84
3.3.6. Existential Instantiation	85
3.4. Ekuivalensi Logik	88
3.4.1. Ekuivalensi Logik Dasar	88
3.4.2. Ekuivalensi Penting Lainnya	90
3.5. Logika Persamaan	93
3.5.1. Persamaan	93
3.5.2. Persamaan Dan Keunikan	95
3.5.3. Fungsi Dan Logika Persamaan	97
3.5.4. Komposisi Fungsi	98
3.5.5. Sifat Dari Operator	100
3.5.6. Elemen Identitas Dan Elemen Nol	102
3.5.7. Derivasi Dalam Logika Persamaan	105

3.5.8. Aljabar Boolean	107
Bab IV Induksi Dan Rekursi	115
4.1. Induksi Pada Bilangan Asli (<i>Natural</i>)	115
4.1.1. Bilangan Asli	115
4.1.2. Induksi Matematis	117
4.2. Jumlahan (<i>Sum</i>)	121
4.2.1. Definisi Rekursif Dari Jumlah Dan Hasil Kali	121
4.2.2. Beberapa Sifat Jumlahan	124
4.3. Definisi Rekursi	124
Daftar Pustaka	127