

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
TINJAUAN MATA KULIAH	viii
BAB 1. KONSEP DASAR RISET OPERASI	1
1.1. Pendahuluan	1
1.2. Sejarah Riset Operasi	1
1.3. Pengertian Riset Operasi	2
1.4. Model	3
1.4.1. Model Ikonik (Model Fisik)	4
1.4.2. Model Analog (Model diagramatik)	4
1.4.3. Model Matematika (Simbolik)	4
1.5. Membangun Model Matematika	5
1.5.1. Definisi Masalah (Identifikasi Model)	5
1.5.2. Pembentukan/Penyusunan Model.	6
1.5.3. Penyelesaian Masalah (Analisis Masalah)	6
1.5.4. Validasi Model	7
1.5.5. Penerapan/Implementasi Hasil Akhir	7
1.6. Contoh Model Matematika	8
1.6.1. Nutrisi Problem	8
1.6.2. Box Problem.	10
1.7. Rangkuman	11
1.8. Latihan Soal	11
1.9. Bahan diskusi	12
1.10. Daftar Rujukan	12
BAB 2. PROGRAM LINIER	13
2.1. Pendahuluan	13
2.2. Sejarah Program Linier	13
2.3. Konsep Dasar Program Linier	14
2.4. Langkah-langkah dalam Program Linier	16
2.5. Solusi PL dengan Metode Grafik	21
2.6. Solusi PL dengan Metode Simpleks	25
2.7. Rangkuman	38
2.8. Latihan Soal	39
2.9. Bahan diskusi	40
2.10. Daftar Rujukan	41

BAB 3. PROGRAM BILANGAN CACAH	43
3.1. Pendahuluan	43
3.2. Model Matematis	44
3.3. Metode Branch and Bound	45
3.3.1. Langkah-langkah Metode <i>Branch and Bound</i>	46
3.4. Aplikasi Program Bilangan Cacah	49
3.5. Rangkuman	58
3.6. Latihan Soal	59
3.7. Bahan Diskusi	59
3.8. Daftar Pustaka	60
BAB 4. MODEL TRANSPORTASI	61
4.1. Pendahuluan	61
4.2. Sejarah Model Transportasi	61
4.3. Konsep Dasar Model Transportasi	61
4.4. Metode Sudut Barat Laut/ <i>NorthWest Corner</i> (NWC) <i>Method</i>	65
4.5. Metode <i>Least Cost</i> (LC)	68
4.6. Metode Vogel's Approximation (VAM)	72
4.7. Metode Modified Distribution Model (MODI)	74
4.8. Rangkuman	76
4.9. Latihan Soal	77
4.10. Bahan diskusi	78
4.11. Daftar Rujukan	78
BAB 5. PROGRAM NON LINIER	80
5.1. Pendahuluan	80
5.2. Model Matematis	81
5.3. NLP Satu Variabel	81
5.3.1. Metode Bebas	82
5.3.2. Metode Langkah Tetap	83
5.3.3. Metode Tiga Titik	84
5.3.4. Metode Rasio Emas	85
5.3.5. Metode Newton-Rhapson	86
5.3.6. Metode Fibonacci	88
5.4. NLP Multivariabel Tanpa Kendala	90
5.4.1. Metode Lagrange	90
5.5. NLP Multivariabel Dengan Kendala	93
5.5.1. Metode Kuhn-Tucker Conditions (KKT)	93
5.6. Rangkuman	97
5.7. Latihan Soal	97

5.8.	Bahan Diskusi	98
5.9.	Daftar Pustaka	98
BAB 6.	TEORI PERMAINAN	99
6.1.	Pendahuluan	99
6.2.	Unsur Teori Permainan	100
6.3.	Model Teori Permainan	102
6.3.1.	Permainan Berdasarkan Jumlah Pemain	102
6.3.2.	Permainan Berdasarkan Jumlah Hasil	103
6.3.3.	Permainan Berdasarkan Strategi	104
6.3.4.	Permainan Berdasarkan Urutan Langkah	106
6.3.5.	Permainan Berdasarkan Kolaborasi	107
6.4.	Aturan Teori Permainan	108
6.5.	Aplikasi Teori Permainan	110
6.6.	Jenis Penyelesaian Teori Permainan	116
6.6.1.	Metode Grafik	116
6.6.2.	Metode Analitis	119
6.6.3.	Metode Linear	122
6.7.	Ringkasan	124
6.8.	Latihan Soal	125
6.9.	Bahan Diskusi	126
6.10.	Daftar Pustaka	126
BAB 7.	TEORI ANTREAN	127
7.1.	Pendahuluan	127
7.2.	Notasi Kendall	127
7.2.1.	Model M/M/1/I/I	129
7.2.2.	Model Antrean (M/M/s/I/I)	132
7.2.3.	Model Antrean (M/M/1/I/F)	135
7.2.4.	Model Antrean (M/M/s/I/F)	137
7.3.	Penyelesaian Menggunakan POM-QM For Windows	140
7.3.1.	Penyelesaian Model M/M/1	140
7.3.2.	Penyelesaian Model M/M/s	141
7.3.3.	Penyelesaian Model M/M/1/F	142
7.4.	Rangkuman	143
7.5.	Latihan Soal	144
7.6.	Bahan Diskusi	144
7.7.	Daftar Pustaka	145
BAB 8.	APLIKASI RISET OPERASI	146
8.1.	Pendahuluan	146

8.2.	Aplikasi pada Model Optimalisasi Keuntungan Produksi Kue Kering	146
8.2.1.	Prosedur Penelitian	149
8.2.2.	Model Matematika	149
8.2.3.	Penyelesaian Model Program Linier	152
8.2.4.	Metode Branch and Bound	154
8.2.5.	Validasi Model	156
8.3.	Aplikasi pada Model Antrean Parkir	157
8.3.1.	Prosedur Penelitian	157
8.3.2.	Model Matematika	158
8.3.3.	Ukuran Performasi Sistem Antrean pada Model Antrean	163
8.4.	Rangkuman	166
8.5.	Latihan Soal	167
8.6.	Bahan diskusi (naratif)	167
8.7.	Daftar Rujukan	171
DAFTAR PUSTAKA		172
DAFTAR ISTILAH		174
(Glosarium)		174
INDEKS SUBJEK		176
BIOGRAFI PENULIS		178
RINGKASAN ISI BUKU AJAR		179