



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

Bab 1. MATEMATIKA EKONOMI: SELAYANG PANDANG

1. Pendahuluan 1
2. Manfaat Ilmu Matematika Ekonomi 3
3. Soal-soal 5

Bab 2. MENYUSUN MODEL EKONOMI

1. Pendahuluan 7
2. Definisi dan Kegunaan 8
3. Istilah Variabel 9
4. Hubungan dan Fungsi 10
5. Definisi dan Asumsi 11
6. Persamaan 12
7. Model Ekonomi 13
8. Soal-soal 14

Bab 3. BENTUK FUNGSI: TEORI DASAR

1. Pendahuluan 15
2. Persamaan Garis Lurus 16
3. Persamaan Garis Non Linear 19

Bab 4. MEMBENTUK FUNGSI: APLIKASI EKONOMI DAN BISNIS	25
1. Fungsi Permintaan dan Penawaran Barang	25
2. Fungsi Produksi dan Utilitas	27
3. Fungsi Konsumsi dan Fungsi Tabungan	29
4. Fungsi Biaya dan Fungsi Penerimaan	31
5. Fungsi Perpajakan	34
6. Soal-soal	35
Bab 5. ANALISIS KESEIMBANGAN: TEORI DAN APLIKASI	37
1. Konsep Teori	37
2. Keseimbangan Pasar Parsial	38
3. Analisis Pulang-Pokok	39
4. Model Pendapatan Nasional	42
5. Keseimbangan Pasar Modal	44
6. Pengaruh Pajak dan Subsidi	46
7. Analisis Pasar untuk n Macam Barang	51
8. Soal-soal	53
Bab 6. FUNGSI NON ALJABAR DAN APLIKASI EKONOMI	55
1. Teori Dasar	55
2. Bunga Majemuk	60
3. Nilai Sekarang dan Aset Masa Depan	62
4. Model Pertumbuhan	64
5. Soal-soal	68
Bab 7. KONSEP DERIVATIF	69
1. Teori Dasar	69
2. Penerimaan Marginal	74
3. Biaya Marginal	76
4. Elastisitas dengan Satu Variabel Bebas	80
5. Elastisitas Individu dan Elastisitas Total dengan n Variabel Bebas	83
6. Soal-soal	89
Bab 8. ALJABAR MATRIKS: TEORI DASAR	91
1. Pendahuluan	91
2. Teknik Operasi	92

17.	3.	Transpose of Matrix	295
	4.	Operasi Determinan	296
	5.	Matriks Kebalikan	297
	6.	Soal-soal	303
Bab 9.		ALJABAR MATRIKS DAN MODEL EKONOMI	105
	1.	Metode Cramer's Rule	105
	2.	Model Pendapatan Nasional	107
	3.	Model Input-Output	109
	4.	Soal- soal	113
Bab 10.		STATIKA KOMPARATIF DAN KONSEP DERIVATIF	115
	1.	Pendahuluan	115
	2.	Model Pasar	115
	3.	Model Pendapatan Nasional	116
	4.	Model Input-Output	117
	5.	Derivatif Fungsi Implisit (Determinan Jacobian)	118
	6.	Statika Komparatif – Model Optimasi	121
	7.	Soal-soal	125
Bab 11.		OPTIMASI DENGAN SATU VARIABEL BEBAS	127
	1.	Pendahuluan	127
	2.	Metode Operasi	128
	3.	Aplikasi Ekonomi	128
	4.	Pengaruh Pajak dan Subsidi	133
	5.	Soal-soal	135
Bab 12.		OPTIMASI DENGAN n VARIABEL BEBAS	137
	1.	Fungsi dengan Dua Variabel Bebas	137
	2.	Aplikasi Ekonomi	138
	3.	Fungsi dengan Tiga Variabel Bebas	140
	4.	Fungsi dengan n Variabel Bebas	141
	5.	Soal-soal	142
Bab 13.		OPTIMASI FUNGSI DENGAN KENDALA	143
	1.	Fungsi dengan Dua Variabel Bebas	143
	2.	Metode Nilai Marginal	144
	3.	Lagrange Multiplier	145

4.	Hessian Border: Kasus Dua Variabel atau Lebih	147
5.	Kondisi Kuhn-Tucker	152
6.	Soal-soal	162
Bab 14.	METODE INTEGRAL DAN APLIKASI EKONOMI	165
1.	Pendahuluan	165
2.	Indefinite Integral	165
3.	Definite Integral	172
4.	Surplus Konsumen dan Surplus Produsen	174
5.	Soal-soal	183
Bab 15.	PEMOGRAMAN LINEAR	185
1.	Pendahuluan	185
2.	Merumuskan Model LP	186
3.	Teknik Menggambar Grafik	188
4.	<i>Corner Points Solution Method</i>	189
5.	Metode Simplex: Langkah Analisis	191
6.	Karakteristik <i>Simplex Tableau</i>	191
7.	Memaksimumkan Fungsi Tujuan	192
8.	Meminimumkan Fungsi Tujuan	196
9.	<i>Duality</i>	199
10.	Soal-soal	205
Bab 16.	PERSAMAAN DIFERENSIAL	207
1.	Definisi dan Klasifikasi	207
2.	Persamaan Diferensial Linear	208
3.	Kasus Homogen	210
4.	Kasus Non Homogen	211
5.	Koefisien dan Suku Sebagai Variabel	212
6.	Persamaan Diferensial Eksak	214
7.	Penyelesaian Persamaan Diferensial Linear Orde Pertama	216
8.	Persamaan Diferensial Non Linear	218
9.	Penyederhanaan Persamaan	219
10.	Soal-soal	221
1.	Pendahuluan	19
2.	Teknik Operasi	92

Bab 17. MODEL EKONOMI APLIKATIF SELEKTIF	223
1. Pendahuluan	223
2. <i>Aggregate Consistency Model: Harod-Domar's Growth</i>	223
3. Model Penyesuaian Harga Evan	224
4. Model Interaksi Pendapatan Nasional Samuelson	225
5. Model Persaingan Pasar	226
6. Model Persediaan (<i>Inventory Model</i>)	228
7. Model Persediaan Metzeler (<i>Metzeler's Inventory Model</i>)	231
8. Model Pajak Pendapatan Badan Usaha	232
DAFTAR PUSTAKA	235
INDEKS	237
BIODATA PENULIS	239

1. Pendahuluan

Ilmu Matematika adalah salah satu cabang dari ilmu-ilmu logika. Ilmu matematika menyediakan kepada kita kerangka kerja sistematis untuk mempelajari segala hubungan kejadian yang bersifat kuantitatif.

Dalam perkembangannya lebih lanjut ilmu matematika banyak dipergunakan pada berbagai bidang disiplin ilmu pengetahuan. Ilmu matematika dipelajari di Fakultas Teknik, Fakultas Pertanian, Fakultas Kedokteran, Fakultas Ekonomi dan lain-lainnya yang masing-masing memiliki warna penyampaian tersendiri dengan tidak pernah meninggalkan konsep-konsep dasar yang melekat pada ilmu matematika itu sendiri. Dengan begitu di dalam pemakaian sehari-hari ilmu matematika tidak lagi sekedar diajarkan hanya menggunakan konsep-konsep yang bersifat abstrak saja, melainkan pula telah merambah kepada konsep-konsep konkrit disesuaikan dengan bidang-bidang kajian terapannya sendiri.

Ilmu matematika dibedakan antara ilmu matematika murni (*a pure mathematics*) dan ilmu matematika terapan (*an applied mathematics*). Pada ilmu matematika murni segala definisi, atau aksioma dan asumsi dinyatakan secara tepat dengan menggunakan simbol-simbol, dan untuk memperoleh konklusi dideduksi melalui proses analisis berdasarkan kepada definisi dan asumsi-asumsi yang sudah dibuat sebelumnya. Simbol-simbol pada ilmu