

Pengantar MATEMATIKA EKONOMI

untuk Analisis Bisnis dan Ilmu-ilmu Sosial

Jilid 2
Edisi Ketigabelas



Haeussler
Paul
Wood

Pengantar MATEMATIKA EKONOMI

untuk Analisis Bisnis dan Ilmu-ilmu Sosial

Jilid 2 Edisi Ketigabelas

Haeussler ■ Paul ■ Wood

Buku Pengantar Matematika Ekonomi untuk Analisis Bisnis dan Ilmu-ilmu Sosial edisi ke-13 ini menyajikan dasar-dasar matematika bagi mahasiswa dari berbagai keilmuan, terutama ilmu sosial. Buku ini dimulai dengan pengenalan kalkulus, fungsi-fungsi, persamaan, matematika keuangan, aljabar matriks, program linear, dan probabilitas. Setelah itu berlanjut pada kalkulus satu-variabel dan multivariabel, termasuk variabel acak kontinu.

Buku ini menekankan pada perhitungan kalkulus dalam pembahasannya, dan itulah yang membedakannya dengan buku teks pengantar matematika ekonomi lainnya. Pembaca akan diajak untuk menggunakan model matematika untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah-masalah sebenarnya, alih-alih hanya menggunakan "definisi-teori-pembuktian".

Pendekatan pemecahan masalah yang digunakan dalam buku ini adalah gabungan antara contoh soal dan penyelesaian, disertai penjelasannya. Bahasa yang digunakan pun sederhana dan tidak terlalu formal sehingga pembaca lebih optimal dalam memahaminya.



PENERBIT ERLANGGA
Kami Melayani Ilmu Pengetahuan

Jl. H. Baping Raya 100
Ciracas, Jakarta 13740

erlangga.co.id

007 - 330 - 015 - 0

ISBN: 978-602-241-750-7



9 786022 417507



Daftar Isi

Pendahuluan ix

BAGIAN III KALKULUS

BAB 10	Limit dan Kontinuitas	1
10.1	Limit	2
10.2	Limit (lanjutan)	13
10.3	Kontinuitas	23
10.4	Penerapan Kontinuitas pada Pertidaksamaan	30
	Tinjauan Bab 10	37
	JELAJAHI & PERLUAS Utang Negara	39
BAB 11	Diferensiasi	42
11.1	Turunan	43
11.2	Aturan untuk Diferensiasi	54
11.3	Turunan sebagai Tingkat Perubahan	63
11.4	Aturan Hasil Kali dan Hasil Bagi	76
11.5	Aturan Rantai (<i>The Chain Rule</i>)	88
	Tinjauan Bab 11	98
	JELAJAHI & PERLUAS Kecenderungan Marjinal untuk Konsumsi (<i>Marginal Propensity to Consume/MPC</i>)	101
BAB 12	Topik-Topik Diferensiasi Tambahan	104
12.1	Turunan Fungsi Logaritmik	105
12.2	Turunan Fungsi Eksponensial	111
12.3	Elastisitas Permintaan	118
12.4	Diferensiasi Implisit	125
12.5	Diferensiasi Logaritmik	131
12.6	Metode Newton	136
12.7	Turunan Oerde-Tinggi	141
	Tinjauan Bab 12	146
	JELAJAHI & PERLUAS Kuantitas Order Ekonomis (<i>Economic Order Quantity</i>)	149
BAB 13	Menggambar Kurva	151
13.1	Ekstrema Relatif	152
13.2	Ekstrema Absolut pada Interval Tertutup	167

13.3	Kecekungan	170
13.4	Uji Turunan-Kedua	179
13.5	Asimtot	181
13.6	Terapan Maksimasi dan Minimasi	194
	Tinjauan Bab 13	208
	JELAJAHI & PERLUAS Perubahan Populasi Seiring Berjalannya Waktu	213
BAB 14	Integrasi	216
14.1	Diferensial	217
14.2	Integral Taktentu (Indefinite Integral)	223
14.3	Integrasi dengan Kondisi Awal	230
14.4	Rumus-rumus Integrasi Lain	236
14.5	Teknik Mengintegrasi	244
14.6	Integral Tertentu (Definite Integral)	250
14.7	Teorema Fundamental Kalkulus Integral	259
14.8	Integrasi Aproksimasi	269
14.9	Area di antara Kurva	276
14.10	Surplus Konsumen dan Surplus Produsen	287
	Tinjauan Bab 14	291
	JELAJAHI & PERLUAS Harga Terkirim	296
BAB 15	Metode dan Aplikasi Integrasi	299
15.1	Integrasi Bagian	300
15.2	Integrasi Pecahan Parsial	305
15.3	Integrasi Melalui Tabel	312
15.4	Nilai Rata-rata suatu Fungsi	319
15.5	Persamaan Diferensial	322
15.6	Aplikasi Lain Persamaan Diferensial	331
15.7	Integral Takwajar	339
	Tinjauan Bab 15	343
	JELAJAHI & PERLUAS Diet	347
BAB 16	Variabel Acak Kontinu	350
16.1	Variabel Acak Kontinu	350
16.2	Distribusi Normal	360
16.3	Aproksimasi Normal pada Distribusi Binomial	366
	Tinjauan Bab 16	371
	JELAJAHI & PERLUAS Distribusi Kumulatif dari Data	373

BAB 17	Kalkulus Multivariabel	376
17.1	Turunan Parsial	377
17.2	Aplikasi Turunan Parsial	383
17.3	Diferensiasi Parsial Implisit	390
17.4	Turunan Parsial Orde-Tinggi	393
17.5	Aturan Rantai	396
17.6	Maksimasi dan Minimasi untuk Fungsi Dua Variabel	400
17.7	Pengali Lagrange	411
17.8	Garis Regresi	420
17.9	Integral Berganda	427
	Tinjauan Bab 17	432
	JELAJAHI & PERLUAS Analisis Data Model Pendinginan	436
	Lampiran A	439
	Lampiran B	446
	Kunci Jawaban	447
	Indeks	467