



PENERBIT ANDI®

MATEMATIKA TEKNIK

E. Sutarman



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
---------------------	-----

DAFTAR ISI.....	v
-----------------	---

BAB 1. GEOMETRI DAN VEKTOR PADA BIDANG	1
--	---

A. Penjumlahan Vektor	1
B. Selisih Vektor	3
C. Komponen Vektor	4
D. Sifat Aljabar Vektor pada Bidang	5
E. Hasil Kali Titik (<i>Dot Product</i>) Vektor pada Bidang	10
F. Jarak antara Dua Titik dalam Bidang xy	14
G. Arah Cosinus Vektor	15

BAB 2. VEKTOR DALAM RUANG DIMENSI TIGA.....	19
---	----

A. Aljabar Vektor dalam Ruang	19
B. Hasil Kali Titik (<i>Dot Product</i>) Vektor dalam Ruang	25
C. Jarak antara Dua Titik dalam Ruang xyz	29
D. Arah Cosinus Vektor	30
E. Hasil Kali Silang (<i>Cross Product</i>) Vektor di Ruang Tiga Dimensi	33
1. Hukum distributif pada <i>cross product</i>	37
2. Identitas yang meliputi <i>cross product</i>	42

F. Box Product	43
1. Identitas Lagrange (<i>Lagrange's identities</i>)	47
2. Luas segitiga pada ruang	52
BAB 3. MATRIKS	55
A. Umum.....	55
1. Matriks Satuan [I]	56
2. Matriks Nol	57
3. Matriks Transpose	57
4. Matriks Vektor	57
5. Matriks Diagonal	58
6. Matriks Simetri	58
B. Aljabar Matriks	58
1. Dua Matriks Sama Besar	58
2. Penjumlahan Matriks	59
3. Perkalian Matriks terhadap Bilangan	59
4. Perkalian Matriks dengan Matriks	59
C. Determinan	62
1. Metode Perkalian Diagonal	62
2. Metode Minor Determinan	63
3. Teorema pada Determinan	65
D. Persamaan Linier	67
1. Matriks Koefisien dan Matriks Lengkap	69
2. Cara Menyelesaikan Persamaan Linier dengan Kaidah Cramer	69
3. Persamaan Linier Homogen	71
4. Persamaan Linier Tidak Homogen	71

E. Matriks Adjoint dan Matriks Invers	73
1. Matriks Adjoint	73
2. Matriks Invers	74
F. Rank Matriks	76
G. Transformasi Linier	77
H. Matriks Ortogonal	80
I. INilai dan Vektor Eigen	84
BAB 4. PERSAMAAN DIFFERENSIAL	89
1. Pemisahan Variabel	89
2. Pertumbuhan dan Peluluhan Eksponensial dengan PD	92
3. PD Linier Tingkat Satu	93
4. PD Homogen Tingkat Dua	94
5. PD Homogen Tingkat Tinggi	99
Bab 5. DIFERENSIAL IMPLISIT	101
BAB 6. DIFERENSIAL PARSIAL	113
A. Fungsi Beberapa Variabel	113
1. Fungsi dari dua variabel	113
2. Fungsi dari beberapa variabel	118
3. Medan Skalar	120
B. Limit dan Kekontinuan	120
C. Turunan Parsial	125
1. Turunan parsial dari fungsi dua variabel	125
2. Interpretasi pada geometri	134
3. Penggunaan turunan parsial	135