

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v

BAB I

MULAI MEMPROGRAM DENGAN PYTHON.....	1
1.1 Mulai dengan Python tanpa Anaconda	1
1.1.1 Hal Dasar dalam Pemrograman Python versus Yang Lain.....	4
1.2 Menginstal dan Menggunakan Matplotlib dan SciPy	16
1.2.1 Awal dengan Matplotlib	16
1.2.2 Awal dengan SciPy dan Beberapa Yang Lain	16
1.3 Mulai dengan Python dengan Anaconda	18
1.3.1 Lebih Lanjut Array dengan Python.....	20
1.4 Aljabar Linear dengan Python	33
1.5 Menampilkan Gambar dengan Python.....	40

BAB II

OLAH DATA EXCEL MODEL REGRESI DAN INTERPOLASI DENGAN PYTHON	49
2.1 Membaca dan Menulis File Excel dengan Python	49
2.2 Model Regresi	53

2.2.1 Model Regresi Univariat	53
2.2.2 Model Regresi Multivariat	59
2.2.3 Mencermati Error	66
2.3 Melakukan Regresi dengan Python	67
2.4 Interpolasi dengan Python	82
2.5 Regresi Multivariat Big Data	88
2.6 Perintah Dasar dalam Statistik dengan Python	94
2.6.1 Menghitung Rata-Rata, Modus, Median	94
2.6.2 Menghitung Variansi dan Standard Deviasi	96
2.6.3 Menghitung Matriks Kovariansi	96

BAB III

MENGGAMBAR DAN MENGOLAH GAMBAR PYTHON DALAM JUPYTER

NOTEBOOK.....	99
3.1 Pendahuluan	99
3.2 Perintah Dasar untuk Menggambar 3 Dimensi	99
3.3 Menggambar 3D dan Multivariat Regresi.....	107
3.4 Interpolasi 3D Data.....	111

BAB IV

UJI STATISTIKA DASAR DENGAN PYTHON

4.1 Pendahuluan	115
4.2 Data Sebagai Tabel.....	116
4.3 Model Linear, Multifaktor dan Analisis Variansi	123
4.4 Variabel Kategorikal: Membandingkan Grup ataupun Multikategori	125
4.5 Regresi Multivariat dan Multifaktor	130
4.5.1 Hipotesis Post Hoc (ANOVA)	131
4.5.2 Menggambar Data yang Memuat Campuran Numerik dan Data Kategori	135

BAB V

CLUSTERING DENGAN PYTHON UNTUK BIG DATA.....	137
5.1 Clustering dalam Pembelajaran Mesin (Machine Learning (ML)) ..	137
5.1.1 Tipe Data.....	138
5.2 Jarak dan Keserupaan (Similaritas)	141
5.2.1 Jarak Euclid	142
5.2.2 Jarak Manhattan	143
5.2.3 Jarak Maksimum.....	144
5.2.4 Jarak Minkowski	144
5.2.5 Jarak Mahalanobis	144
5.2.6 Jarak Rata-rata	145
5.2.7 Jarak Busur.....	145
5.2.8 Generalisasi Definisi Jarak.....	146
5.3 Penamaan dalam Matriks	151
5.3.1 Penamaan dalam Clustering	152
5.3.2 Beberapa Pendahuluan untuk Pengklasteran Gen	153
5.4 K-means Clustering	154
5.5 Metode Klaster Hierarki Aglomeratif (<i>Agglomerative Hierarchical Clustering</i>).....	167
5.6 Metode Klaster Spektral (<i>Spectral Clustering Method</i>)	169
5.6.1 Metode Pengelompokan Spektral	170
5.6.2 Afinitas (<i>Affinity</i>) dan Kesamaan (<i>Similarities</i>).....	170
5.6.3 Laplacian.....	171
5.6.4 Masalah Ruang Eigen Cluster	172
5.7 Program <i>Spectral Clustering</i> dengan Menggunakan Python	174
5.7.1 Inovasi Program yang Sudah Ada.....	177

BAB VI

BERBAGAI CONTOH PENGOLAHAN BIG DATA	185
6.1 Metode <i>K-Means Clustering</i> dengan Python untuk Mendeteksi Warna Dominan.....	185
6.2 Metode Analisis Diskriminan untuk Pemilahan Data Iris	198
6.2.1 Langkah-Langkah Pemrograman dengan LDA dari Python 3 untuk Data Iris	199
6.2.2 Langkah-Langkah LDA (<i>Linear Discriminant Analysis</i>).....	205
6.3 Analisa Regresi Multivariat Terhadap Daftar Dosis Radiasi.....	211
6.4 Uji Statistik Klasifikasi Jamur	219
DAFTAR PUSTAKA	239
INDEKS.....	243
TENTANG PENULIS.....	247