

Daftar Isi

Serba Serbi	iii
Kata Pengantar	v
Ucapan Terima Kasih	ix
DVD Pendamping	x
Sistem Operasi	x
Kode Program dan Data Set	x
Daftar Isi	xiii
Bab 1. Pendahuluan.....	2
1.1 Sekilas <i>Machine Learning</i> dan <i>Artificial Intelligence</i>	3
1.2 Apakah <i>Machine Learning</i>	5
1.3 Sejarah Singkat <i>Machine Learning</i>	9
1.4 Apakah <i>Learning</i>	13
1.5 Algoritma <i>Machine Learning</i>	16
1.6 Algoritma <i>Artificial Intelligence</i>	18
Bab 2. Gambaran Umum Proyek AI dan <i>Machine Learning</i> ..	23
2.1 Katagori Proyek.....	27
2.2 Data Set	28
2.3 Model.....	31
2.4 Waktu dan Sumber Daya.....	33
6.4 Saran.....	264

Bab 3.	Kebutuhan Praktikum	36
3.1	Menyiapkan <i>Software</i>	38
3.1.1	Sistem Operasi	38
3.1.2	Aplikasi Python dan <i>Library</i>	40
3.1.2.1	Windows	46
3.1.2.2	Ubuntu	62
3.1.2.3	Raspbian OS	69
3.1.2.4	Mac OS Sierra	90
3.1.2.5	Melakukan Tes	98
3.1.3	Versi Python	101
3.1.4	Data set	106
Bab 4.	Mengenal Python	107
4.1	Bahasa Untuk Machine Learning	107
4.1.1	Java	110
4.1.2	Python	112
4.1.3	C++	114
4.1.4	R	116
4.1.5	JavaScript	117
4.1.6	Bahasa Lain	118
4.2	Sintaks Bahasa Python	119
4.2.1	Python IDE dan Notebook	120
4.2.1.1	Spyder	121
4.2.1.2	IDLE	127
4.2.1.3	Jupyter Notebook	131
4.2.2	<i>Reseverd Word</i>	138
4.2.3	<i>Operator</i>	140

4.2.4	<i>Variable</i>	145
4.2.5	<i>Function</i>	148
4.2.6	<i>If Statement</i>	151
4.2.7	<i>While Loop</i>	154
4.2.8	<i>For Loop</i>	155
4.2.9	<i>Nested Loop</i>	156
4.2.10	<i>Break & Continue</i>	158
4.2.11	<i>Pass</i>	159
4.2.12	Penanganan <i>Error</i>	160
4.2.13	<i>Input/Output</i>	162
4.3	Aplikasi GUI	174
4.3.1	Dasar Tkinter	176
4.3.2	Tkinter Widget	178
4.3.3	<i>Geometry Management</i>	181
4.3.4	<i>Frame</i>	182
4.3.5	<i>Grid</i>	184
4.3.6	<i>Events & Callbacks</i>	186
4.4	Membaca <i>File CSV</i> dan <i>Excel</i>	191
Bab 5.	Pengantar Pengolahan Citra	201
5.1	Representasi Citra Digital	202
5.2	Transformasi Geometris Citra	205
Bab 6.	<i>House Prices</i>	210
6.1	Landasan Teori	210
6.2	Kebutuhan Alat	213
6.3	Praktikum	217
6.4	Saran	264

Bab 7. Handwritten Text	265
7.1 Landasan Teori (Umum)	268
7.1.1 Algoritma	272
7.1.2 HOG Feature	279
7.1.3 OpenCV	286
7.2 Kebutuhan Alat	288
7.3 Praktikum (1)	290
7.4 Praktikum (2)	306
7.5 Praktikum (3)	320
7.6 Praktikum (4)	327
7.7 Saran	339
Bab 8. Social Distancing Detector	341
8.1 Landasan Teori	341
8.1.1 Social Distancing	342
8.1.2 Algoritma	344
8.1.3 Algoritma Deteksi Objek	346
8.1.4 Algoritma Jarak Centroid	353
8.2 Kebutuhan Alat	358
8.3 Praktikum	360
8.3.1 Melakukan Tes	360
8.3.2 Praktikum (1)	367
8.3.3 Praktikum (2)	370
8.3.4 Praktikum (3)	373
8.4 Saran	377

Bab 9. Chatbot	379
9.1 Landasan Teori	379
9.1.1 Jenis Chatbot	382
9.1.2 Algoritma	383
9.1.3 Menggunakan API	385
9.2 Kebutuhan Alat	386
9.3 Praktikum (1)	386
9.4 Praktikum (2)	392
9.5 Saran	401
Bab 10. People Counter	403
10.1 Pendahuluan	403
10.2 Kebutuhan Alat	408
10.3 Praktikum (1)	409
10.4 Praktikum (2)	412
10.5 Saran	413
Bab 11. Ide Autonomous Drone	415
11.1 Pendahuluan	415
11.1.1 Latar Belakang	416
11.1.2 Persyaratan	417
11.1.3 Fakta Seputar Proyek	418
11.2 Drone	419
11.3 Landasan Teori	420
11.3.1 Gerak Drone	421
11.3.2 Brushless Motor	427
11.3.3 ESC	427

11.3.4	Flight Control.....	429
11.3.5	Batere.....	430
11.3.6	IMU.....	431
11.4	Ide Rancangan <i>Drone</i>	432
11.5	Praktikum (1).....	435
11.5.1	Tahap 1.....	435
11.5.2	Tahap 2.....	436
11.5.3	Tahap 3.....	437
11.5.4	Tahap 4.....	440
11.5.5	Tahap 5.....	446
11.5.6	Tahap 6.....	447
11.6	Praktikum (2).....	450
11.7	Saran.....	451
Index		453
Daftar Pustaka		463