

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	II
HALAMAN PERSEMBAHAN	III
HALAMAN MOTTO	IV
INTISARI.....	V
ABSTRACT.....	VI
PRAKATA.....	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR	XI
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi peneliti	4
1.5.2 Bagi PT. Tunas Dwipa Matra.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 PT. Tunas Dwipa Matra.....	6
2.2 Data Set.....	6
2.3 Data <i>Mining</i>	6
2.3.1 Tahapan Data Mining.....	8
2.4 <i>Clustering</i>	9
2.5 Algoritma <i>K-means Clustering</i>	11
2.5.1 Penentuan Cluster Awal	11
2.5.2 Perhitungan Jarak Dengan Pusat Cluster.....	11
2.5.3 Pengelompokan Data.....	11
2.5.4 Penentuan Pusat Cluster Baru	12

2.6 Segmentasi	13
2.6.1 Jenis Segmentasi.....	14
2.6.2 Tujuan Segmentasi	14
2.7 <i>Rapid Miner</i>	15
2.8 Penelitian Terdahulu	16
2.9 Visualisasi Data	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	20
3.2 Metode Penelitian	21
3.3 Perangkat <i>Software</i> Dan <i>Hardware System</i>	22
3.3.1 Perangkat Lunak (Software).....	22
3.3.2 Perangkat Keras (Hardware)	23
3.4 <i>Dataset</i> yang digunakan.....	23
3.5 Waktu Dan Tempat Penelitian	24
3.5.1 Waktu Penelitian	24
3.5.2 Tempat Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Pengumpulan Data.....	25
4.2 Seleksi Data	25
4.3 Pembersihan Data (<i>Data Cleaning</i>).....	26
4.4 <i>Transformasi Data</i>	27
4.5 Menghitung menggunakan tahapan-tahapan Algoritma <i>K-means</i>	32
4.6 Pengujian <i>software Rapid Miner</i>	73
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	82
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 3.1 Sampel Data	23
Tabel 4. 1 Cluster Awal	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Data <i>Mining</i>	8
Gambar 2.2 <i>Flowchart</i> Algoritma <i>K-means</i>	13
Gambar 3.1 Tahap Penelitian.....	21
Gambar 4.1 Data Transaksi.....	25
Gambar 4.2 Seleksi Data.....	26
Gambar 4.3 Operator Tools	27
Gambar 4. 4 Data Yang Tidak Diperlukan	27
Gambar 4.5 Transformasi Data	28
Gambar 4.6 Variabel Unit Series	29
Gambar 4.7 Jenis Penjualan	29
Gambar 4.8 Pendidikan.....	30
Gambar 4. 9 Variabel Kabupaten.....	30
Gambar 4. 10 Variabel Kecamatan	31
Gambar 4. 11 Pekerjaan	32
Gambar 4. 12 Penentuan Cluster Awal.....	33
Gambar 4. 13 Kelompok data C1 pada Iterasi ke-1	35
Gambar 4. 14 Kelompok data C2 pada Iterasi ke-1	35
Gambar 4. 15 Kelompok data C3 pada Iterasi ke-1	36
Gambar 4. 16 Visualisasi Unit Series Iterasi 1	36
Gambar 4. 17 Visualisasi Jenis Penjualan Iterasi 1.....	37
Gambar 4. 18 Visualisasi Jenis Kelamin Iterasi 1.....	37
Gambar 4. 19 Visualisasi Pendidikan Iterasi 1	38
Gambar 4. 20 Visualisasi Kecamatan Iterasi 1	38
Gambar 4. 21 Visualisasi Pekerjaan Iterasi 1.....	39
Gambar 4. 22 titik <i>Centroid</i> baru Iterasi ke-2	39
Gambar 4. 23 jarak data dengan <i>Centroid</i> (Iterasi ke-2).....	40
Gambar 4. 24 kelompok data pada C1 di Iterasi ke-2.....	41
Gambar 4. 25 kelompok data pada C2 di Iterasi ke-2.....	41
Gambar 4. 26 kelompok data pada C3 di Iterasi ke-2.....	42
Gambar 4. 27 Visualisasi Unit Series Iterasi 2	42

Gambar 4. 28 Visualisasi Jenis Penjualan Iterasi 2.....	43
Gambar 4. 29 Visualisasi Jenis Kelamin Iterasi 2.....	43
Gambar 4. 30 Visualisasi Pendidikan Iterasi 2	44
Gambar 4. 31 Visualisasi Kecamatan Iterasi 2	44
Gambar 4. 32 Visualisasi Pekerjaan Iterasi 2.....	45
Gambar 4. 33 <i>Centroid</i> baru di Iterasi ke-3	45
Gambar 4. 34 jarak antara data dengan <i>Centroid</i> Iterasi 3.....	46
Gambar 4. 35 kelompok data C1 di Iterasi ke-3	47
Gambar 4. 36 kelompok data C2 di Iterasi ke-3	47
Gambar 4. 37 kelompok data C3 di Iterasi ke-3	48
Gambar 4. 38 Visualisasi Unit Series Iterasi 3	48
Gambar 4. 39 Visualisasi Jenis Penjualan Iterasi 3.....	49
Gambar 4. 40 Visualisasi Jenis Kelamin Iterasi 3.....	49
Gambar 4. 41 Visualisasi Pendidikan Iterasi 3	50
Gambar 4. 42 Visualisasi Kecamatan Iterasi 3	50
Gambar 4. 43 Visualisasi Pekerjaan Iterasi 3.....	51
Gambar 4. 44 <i>Centroid</i> baru di Iterasi ke-4.....	51
Gambar 4. 45 jarak antar data dengan <i>Centroid</i> di Iterasi ke-4	52
Gambar 4. 46 kelompok data C1 di Iterasi ke-4	53
Gambar 4. 47 kelompok data C2 di Iterasi ke-4	53
Gambar 4. 48 kelompok data C3 di Iterasi ke-4	53
Gambar 4. 49 Visualisasi Unit Series Iterasi 4	54
Gambar 4. 50 Visualisasi jenis Penjualan Iterasi 4	54
Gambar 4. 51 Visualisasi Jenis Kelamin Iterasi 4.....	55
Gambar 4. 52 Visualisasi Pendidikan Iterasi 4	55
Gambar 4. 53 Visualisasi Kecamatan Iterasi 4	56
Gambar 4. 54 Visualisasi Pekerjaan Iterasi 4.....	56
Gambar 4. 55 <i>Centroid</i> baru di Iterasi ke-5	56
Gambar 4. 56 jarak antara data dengan <i>Centroid</i> Iterasi 5.....	57
Gambar 4. 57 kelompok data C1 di Iterasi ke-5	58
Gambar 4. 58 kelompok data C2 di Iterasi ke-5	58
Gambar 4. 59 kelompok data C3 di Iterasi ke-5	59

Gambar 4. 60 Visualisasi Unit Series Iterasi 5	59
Gambar 4. 61 Visualisasi Jenis Penjualan Iterasi 5.....	60
Gambar 4. 62 Visualisasi jenis Kelamin Iterasi 5	60
Gambar 4. 63 Visualisasi Pendidikan Iterasi 5	61
Gambar 4. 64 Visualisasi Kecamatan Iterasi 5	61
Gambar 4. 65 Visualisasi Pekerjaan Iterasi 5.....	62
Gambar 4. 66 <i>Centroid</i> baru di Iterasi ke-6	62
Gambar 4. 67 jarak antara data dengan <i>Centroid</i> di Iterasi ke-6	63
Gambar 4. 68 kelompok data C1 di Iterasi ke-6	64
Gambar 4. 69 kelompok data C2 di Iterasi ke-6	64
Gambar 4. 70 kelompok data C3 di Iterasi ke-6	65
Gambar 4. 71 Visualisasi Unit Series Iterasi 6	65
Gambar 4. 72 Visualisasi Jenis Penjualan iterasi 6.....	65
Gambar 4. 73 Visualisasi Jenis Kelamin iterasi 6.....	66
Gambar 4. 74 Visualisasi Pendidikan iterasi 6.....	66
Gambar 4. 75 Visualisasi Kecamatan iterasi 6.....	67
Gambar 4. 76 Visualisasi Pekerjaan iterasi 6.....	67
Gambar 4. 77 <i>Centroid</i> baru di Iterasi ke-7	68
Gambar 4. 78 jarak antara data dengan <i>Centroid</i> di Iterasi ke-7	68
Gambar 4. 79 kelompok data C1 di Iterasi ke-7	69
Gambar 4. 80 kelompok data C2 di Iterasi ke-7	69
Gambar 4. 81 kelompok data C3 di Iterasi ke-7	70
Gambar 4. 82 Visualisasi Unit Series iterasi 7.....	70
Gambar 4. 83 Visualisasi Jenis Penjualan iterasi 7.....	71
Gambar 4. 84 Visualisasi Jenis Kelamin iterasi 7.....	71
Gambar 4. 85 Visualisasi Pendidikan iterasi 7.....	72
Gambar 4. 86 Visualisasi Kecamatan iterasi 7.....	72
Gambar 4. 87 Visualisasi Pekerjaan iterasi 7.....	73
Gambar 4. 88 <i>Rapid Miner Studio</i>	73
Gambar 4. 89 Open File Excel.....	74
Gambar 4. 90 menghubungkan operator.....	75
Gambar 4. 91 Menentukan <i>Cluster</i>	75

Gambar 4. 92 Hasil <i>Cluster</i>	76
Gambar 4. 93 <i>Centroid k-means</i> Dalam Implementasi <i>Rapid Miner</i>	76
Gambar 4. 94 Visualisasi Unit Series	76
Gambar 4. 95 Visualisasi Pendidikan	77
Gambar 4. 96 Visualisasi Kecamatan	77
Gambar 4. 97 Visualisasi Jenis Penjualan.....	78
Gambar 4. 98 Visualisasi Jenis Kelamin.....	78
Gambar 4. 99 Visualisasi Pekerjaan.....	79
Gambar 4. 100 Data Visualisasi <i>Maps</i>	79
Gambar 4. 101 Kecamatan Berdasarkan Visualisasi <i>Maps</i>	80
Gambar 4. 102 Kecamatan Berdasarkan Visualisasi <i>Maps</i>	80