

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian dan Pengembangan Sistem	4
1.6.1 Metodologi Penelitian	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Machine Learning</i>	6
2.2 Data Preprocessing	7
2.3 Metode <i>Clustering</i>	8
2.4 Algoritma <i>K-Means</i>	9
2.5 <i>K-Means++</i>	9
2.6 <i>Forgy Initialization</i>	11
2.7 <i>Euclidean Distance</i>	11
2.8 <i>Silhouette coefficient</i>	12
2.9 Model Waterfall	12
2.10 Penelitian Terkait	13

2.11	Tabel <i>State of The Art</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM..		19
3.1	Metodologi Penelitian	19
3.1.1	Literature Review	20
3.1.2	Data Collection	21
3.1.3	Preprocessing Data	21
3.1.4	<i>Clustering</i>	23
3.1.5	Evaluasi dengan <i>Silhouette coefficient</i>	39
3.2	Metodologi Pengembangan Sistem	44
3.2.1	Tahap Analisis Kebutuhan (<i>Requirement Analysis</i>)	45
3.2.2	Tahap Desain Sistem (<i>System Design</i>).....	46
3.2.3	Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	48
3.2.4	Tahap Pengujian (<i>Testing</i>)	49
3.2.5	Tahap Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Hasil Penelitian.....	51
4.1.1	Preprocessing Data.....	51
4.1.2	<i>K-Means Clustering</i> Murni	53
4.1.3	<i>Clustering</i> Forgy Initialization.....	54
4.1.4	<i>Clustering K-Means++</i>	55
4.1.5	Visualisasi Centroid	57
4.1.6	Evaluasi <i>Silhouette Coefficient</i>	60
4.2	Implementasi Sistem	61
4.2.1	Halaman Preprocessing Data	61
4.2.2	Halaman <i>K-Means Clustering</i>	63
4.2.3	Pengujian Implementasi Sistem	65
4.3	Pembahasan	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		75