

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN TESIS	ii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	v
INTISARI	vi
ABSTRACT.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	8
1.1 Latar Belakang Masalah.....	8
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Batasan Masalah	10
1.4 Tujuan	10
1.5 Manfaat	11
1.6 Keaslian Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	18
3.1 Machine Learning	18
3.2 Data mining.....	19
3.3 K-Means.....	22
3.4 Silhouette Coefficient	23
3.5 Deteksi Anomali	25
3.6 Principal Component Analysis.....	25
3.7 Simple Linear Regression	27
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	28
4.1 Preprocessing Data.....	28

4.1.1	Pengumpulan data	30
4.1.2	Codification process	34
4.1.3	Variable creation	35
4.1.4	Normalization	35
4.1.5	Reduksi dimensi	36
4.2	Pengujian dan Evaluasi dengan Algoritma K-Means	37
4.2.1	Penentuan centroid awal	37
4.2.2	Algoritma K-Means	41
4.2.3	Menentukan titik anomali	44
BAB V IMPLEMENTASI.....		46
5.1	Preprocessing Data	46
5.1.1	Variable creation dan kodifikasi	47
5.1.2	Normalisasi dengan z-score	50
5.1.3	Implementasi Principal Component Analysis	51
5.2	Implementasi Density Canopy K-Means	51
5.3	Deteksi Anomali dengan regresi linear	55
5.3.1	Menentukan koefisien untuk membangun model regresi linear	55
5.3.2	Menghitung nilai RMSE	56
5.3.3	Menghitung nilai residu	57
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		59
6.1	Hasil pre processing data	59
6.2	Penentuan titik centroid dengan metode density canopy	60
6.3	Evaluasi klaster dengan silhouete index	60
6.4	Penentuan titik anomali	62
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
7.1	Kesimpulan	67
7.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....		69