

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Tugas Akhir	8
1.4. Manfaat Tugas Akhir.....	8
1.5. Batasan dan Asumsi Tugas Akhir.....	8
1.6. Sistematika Laporan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1. Literatur.....	10
2.1.1. CRISP-DM.....	10
2.1.2. Eksplorasi Data	12
2.1.3. Uji Normalitas.....	14
2.1.4. Korelasi Antar Fitur.....	19
2.1.5. Seleksi Fitur	22
2.1.6. Normalisasi Data.....	26
2.1.7. Clustering	29
2.1.8. Principal Component Analyst (PCA).....	36
2.2. Pemilihan Model / Kerangka Kerja.....	39
2.2.1 Uji Normalitas (Anderson-Darling)	39
2.2.2 Seleksi Fitur (<i>Gradient Boosting</i>)	39
2.2.3 Analisis Korelasi (Spearman)	40

2.2.4	Normalisasi Data (RobustScaler).....	40
2.2.5	Clustering (K-Means).....	40
2.2.6	Evaluasi Jumlah Klaster (Elbow Method, Silhouette Score, Davies-Bouldin Indeks).....	41
2.2.7	Ringkasan Pemilihan Metode	41
BAB III METODE PENYELESAIAN MASALAH		42
3.1.	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	42
3.1.1.	Tahap Business Understanding	45
3.1.2.	Tahap Data Understanding	45
3.1.3.	Tahap Data Preparation	46
3.1.4.	Tahap Modelling	46
3.1.5.	Tahap Evaluasi	47
3.1.6.	Tahap Deployment	47
3.1.7.	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	47
BAB IV PENYELESAIAN MASALAH.....		48
4.1.	Bussiness Understanding	48
4.2.	Data Understanding.....	49
4.2.1.	Pengumpulan Data	49
4.2.2.	Eksplorasi Data	50
4.3.	Data Preparation.....	57
4.3.1.	Pembersihan Data.....	57
4.3.2.	Korelasi Antar Fitur.....	58
4.3.3.	Seleksi Fitur (Feature Importance)	60
4.3.4.	Normalisasi Data.....	61
4.4.	Modelling	62
4.4.1.	Penentuan Jumlah Klaster.....	62
4.4.2.	Proses Clustering (K-Means)	65
4.5.	Verifikasi Hasil.....	66
4.5.1.	Visualisasi Hasil Klaster	66
4.5.2.	Evaluasi Silhouette Score dan Davies-Bouldin Indeks.....	68
BAB V ANALISIS.....		70
5.1.	Validasi.....	70

5.2.	Analisis Penyelesaian Masalah	71
5.3.	Analisis Implementasi.....	73
5.4.	Implikasi Tugas Akhir	73
BAB VI KESIMUPLAN DAN SARAN		75
6.1.	Kesimpulan	75
6.2.	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN		86