

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Tuhan Semesta Alam dengan pertolongan dan juga kemudahan dari Yang Maha Kuasa. Tugas Akhir ini dapat terlaksana sebagai bagian dari proses perjalanan selama pendidikan sarjana saya di Program Studi Strata 1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom Surabaya.

Ucapan terima kasih saya kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Ghozali dan Ibu Kudsianti, atas dukungan semangat dan doanya, sehingga dapat melaksanakan pengerjaan Tugas Akhir ini pada khususnya dan selama masa pendidikan di perkuliahan.
2. Pembimbing 1 saya, Ibu Anisa Dzulkarnain, S.Kom., M.Kom dan Pembimbing 2 saya dan Arip Ramadan, S.Si., M.Stat., atas bantuannya selama proses pengerjaan penelitian ini.
3. Teman-teman seperjuangan yang memberikan semangat, moral serta tenaga dan juga pikiran untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Terima kasih banyak juga untuk semua yang telah berjasa melancarkan Tugas Akhir ini yang mungkin tidak tersebut secara langsung akan tetapi bantuan kalian sangat berarti dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Istilah.....	xv
BAB I	
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	5
I.3 Tujuan Penelitian.....	5
I.4 Batasan Penelitian	6
I.5 Manfaat Penelitian.....	6
I.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	9
I.1 Penelitian Terdahulu.....	9
I.2 Kajian Teori.....	14
I.2.1 Bencana Alam	14
I.2.2 Banjir.....	15

I.2.3	Curah Hujan	16
I.2.4	Luas Wilayah	16
I.2.5	Kepadatan Penduduk.....	16
I.2.6	CRISP-DM.....	16
I.2.7	Standarscaler	18
I.2.8	PCA (<i>Principal Component Analysis</i>)	19
I.2.9	Data Mining	20
I.2.10	<i>Clustering</i>	22
I.2.11	K-Means <i>Clustering</i>	22
I.2.12	Elbow Method.....	23
I.2.13	<i>Manhattan Distance</i>	24
I.2.14	<i>Chebyshev Distance</i>	24
I.2.15	<i>Silhouette</i> Coefficient.....	25
I.2.16	Visualisasi Data.....	26
I.2.17	Alasan Pemilihan Metode Penelitian	27

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN.....	29
III.1 Sistematika Penyelesaian Masalah.....	29
III.3.1 Studi Literatur	30
III.3.2 Business Understanding.....	30
III.3.3 Data Understanding.....	32
III.3.4 Data Preparation.....	33
III.3.5 <i>Modeling</i>	34
III.3.6 <i>Evaluation</i>	36
III.3.7 <i>Deployment</i>	36
III.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	37

III.3 Jadwal Pelaksanaan	38
BAB IV	
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	40
IV.1 Business Understanding.....	40
IV.2 Data Understanding	41
IV.3 Data Preparation.....	41
IV.4 Modelling.....	47
IV.5 Evaluasi.....	54
IV.6 <i>Deployment</i>	55
BAB V	
ANALISIS DAN PEMBAHASAN	56
V.1 Analisis Hasil Modelling.....	56
V.2 Evaluasi Model.....	61
V.2.1 Manhattan Distance.....	62
V.2.2 Chebyshev Distance	66
V.2.3 Analisis Perbandingan 3 Jarak	70
V.2.4 Evaluasi Silhouette Score.....	70
V.3 Analisis Karakteristik Cluster	72
V.3.1 ANALISIS CLUSTER 0.....	73
V.3.2 ANALISIS CLUSTER 1	74
V.3.3 ANALISIS CLUSTER 2	75
V.3.4 ANALISIS CLUSTER 3	76
V.4 Deployment.....	77
BAB VI	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
VI.1 KESIMPULAN.....	82

VI.2 SARAN	83
Daftar Pustaka	84