

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR MODUL .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Metodologi Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Unit Pelayanan Informasi dan Komunikasi (UPIK) Pemerintah Kota Yogyakarta .....	8
2.2 Informasi dan Keluhan .....	8
2.3 Machine Learning.....	9
2.4 Text Mining .....	10
2.4.1 Klasifikasi Teks .....	11
2.4.2 Text Preprocessing .....	12
2.4.2.1 Case Folding (Lowercase) .....	12
2.4.2.2 Cleansing .....	12
2.4.2.3 Tokenization .....	13
2.4.2.4 Spelling Normalization.....	13
2.4.2.5 Stopword Removal .....	14
2.4.2.6 Stemming.....	15
2.5 Pembobotan Term Frequency – Inverse Document Frequency .....	17
2.6 Algoritma Klasifikasi K-Nearest Neighbor .....	18
2.7 Algoritma Klasifikasi Fuzzy K-Nearest Neighbor .....	19
2.8 Evaluasi atau Pengujian.....	22
2.9 State of the Art.....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM .....</b>	<b>27</b>
3.1 Requirement Gathering.....	28
3.1.1 Pengumpulan Data.....	28
3.1.2 Analisis Masalah .....	28

3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	28
3.1.3.1 Kebutuhan Data Input.....	29
3.1.3.2 Kebutuhan Data Proses.....	32
3.1.3.3 Kebutuhan Data Output.....	32
3.1.3.4 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	33
3.2 Analisis .....	33
3.2.1 Analisis Text Preprocessing .....	34
3.2.2 Analisis Pembobotan Fitur TFIDF .....	36
3.2.3 Analisis Penerapan Algoritma Fuzzy KNN.....	39
3.3 Design atau Perancangan Sistem.....	47
3.3.1 Usecase Diagram .....	47
3.3.2 Class Diagram .....	48
3.3.3 Activity Diagram .....	50
3.3.4 Sequence Diagram.....	60
3.3.5 Rancangan Basis Data .....	65
3.3.6 Rancangan Antarmuka Sistem (Interface).....	66
<b>BAB IV HASIL, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>69</b>
4.1 Implementasi Aplikasi.....	69
4.1.1 Halaman Klasifikasi .....	69
4.1.1.1 Implementasi Text Preprocessing.....	72
4.1.1.1.1 Implementasi Case Folding / Lowercase.....	73
4.1.1.1.2 Implementasi Cleansing .....	73
4.1.1.1.3 Implementasi Tokenization .....	73
4.1.1.1.4 Implementasi Spelling Normalization .....	73
4.1.1.1.5 Implementasi Stopword Removal .....	74
4.1.1.1.6 Implementasi Stemming .....	74
4.1.1.2 Implementasi Pembobotan Fitur TFIDF.....	75
4.1.1.3 Implementasi Algoritma Fuzzy KNN.....	75
4.1.2 Halaman Detail.....	81
4.1.3 Halaman Pengujian.....	83
4.1.3.1 Implementasi Training (Latih).....	83
4.1.3.1 Implementasi Testing (Uji).....	84
4.2 Pengujian .....	88
4.2.1 Pengujian Fuzzy KNN.....	89
4.2.1.1 Persentase Data Latih 70 : Data Uji 30.....	89
4.2.1.2 Persentase Data Latih 80 : Data Uji 20.....	90
4.2.1.3 Persentase Data Latih 90 : Data Uji 10.....	91
4.2.1 Pembahasan .....	92
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>94</b>
5.1 Kesimpulan.....	94
5.2 Saran .....	95

DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN .....	<b>97</b>