

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR SINGKATAN .....	xix
INTISARI .....	xxi
ABSTRACT .....	xxii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Tugas Akhir .....	3
1.4. Tujuan Tugas Akhir .....	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
Bab I: Pendahuluan .....	4
Bab II: Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori .....	4
Bab III: Metode Tugas Akhir .....	4
Bab IV: Pengembangan Antarmuka Aplikasi .....	4
Bab V: Pengembangan API Aplikasi .....	5
Bab VI: Implementasi Machine Learning dalam Pengembangan Fitur Berita .....	5
Bab VII: Kesimpulan dan Saran .....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	6
2.1. Tinjauan Pustaka .....	6

2.1.1.	Sistem Informasi Tsunami .....	6
2.2.	Dasar Teori .....	9
2.2.1.	<i>User-Centered Design (UCD)</i> .....	9
2.2.2.	<i>The Elements of User Experience</i> .....	10
2.2.3.	<i>Water-Scrum-Fall Methods</i> .....	12
2.2.4.	<i>Natural Language Processing (NLP)</i> .....	15
2.2.5.	<i>Support Vector Machine (SVM)</i> .....	17
2.2.6.	Naive Bayes .....	19
2.2.7.	<i>Decision Tree</i> .....	20
2.2.8.	Statistik Inferensial .....	20
2.2.9.	<i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i> .....	21
2.2.10.	<i>Eye Tracking</i> .....	23
2.2.11.	Metode Pengujian <i>Black Box</i> .....	25
2.2.12.	<i>Cross Validation</i> .....	26
2.2.13.	API (Application Programming Interface) .....	28
2.2.14.	JSON (Javascript Object Notation).....	29
2.2.15.	PHP (Hypertext Preprocessor).....	32
2.2.16.	phpMyAdmin.....	33
2.2.17.	Flutter.....	33
2.2.18.	Python .....	33
2.3.	Analisis Perbandingan Metode .....	34
<b>BAB III.</b>	<b>METODE TUGAS AKHIR.....</b>	<b>38</b>
3.1.	Alat dan Bahan Tugas Akhir.....	38
3.1.1.	Alat Tugas Akhir .....	38
3.1.2.	Bahan Tugas Akhir .....	39
3.2.	Alur Tugas Akhir .....	39
3.3.	Proses The Elements of User Experience .....	40

3.3.1.	Pengembangan Elemen <i>Strategy</i> .....	40
3.3.2.	Pengembangan Elemen <i>Scope</i> .....	41
3.3.3.	Pengembangan Elemen <i>Structure</i> .....	41
3.3.4.	Pengembangan Elemen <i>Skeleton</i> .....	42
3.3.5.	Pengembangan Elemen <i>Surface</i> .....	43
3.4.	Proses Water-Scrum-Fall .....	43
3.4.1.	<i>Pre-game Phase (Water)</i> .....	44
3.4.2.	<i>Development Phase (Scrum)</i> .....	45
3.4.3.	<i>Post Game Phase (Fall)</i> .....	53
3.5.	Proses Klasifikasi Tweet untuk Fitur Berita .....	54
3.5.1.	Pembuatan Data Latih.....	56
3.5.2.	<i>Text Preprocessing</i> .....	57
3.5.3.	Ekstraksi Ciri .....	60
3.5.4.	Pembuatan Model Klasifikasi .....	60
3.5.5.	Pengambilan <i>Tweet</i> Secara <i>Real Time</i> dengan Menggunakan Twitter Streaming API.....	64
3.5.6.	Implementasi Proses Klasifikasi pada <i>Virtual Private Server (VPS)</i> .....	65
3.5.7.	Integrasi ke Aplikasi .....	65
3.5.8.	Metode Pengujian .....	65
3.6.	Pengujian Desain Antarmuka.....	67
3.6.1.	Desain Eksperimen Pengujian Desain Antarmuka .....	67
3.6.2.	Metode Analisis UEQ.....	69
3.6.3.	Metode Analisis <i>Eye Tracking</i> .....	70
3.7.	Pengujian Fungsionalitas API dan Aplikasi.....	71
3.7.1.	Pengujian <i>Black Box</i> .....	71
BAB IV.	PENGEMBANGAN ANTARMUKA APLIKASI .....	72
4.1.	Pembahasan Elemen Strategy .....	72

4.1.1.	Tujuan Produk.....	72
4.1.2.	Kebutuhan Pengguna .....	72
4.2.	Pembahasan Elemen Scope .....	83
4.2.1.	Spesifikasi Fungsi .....	84
4.2.2.	Persyaratan Konten .....	86
4.3.	Pembahasan Elemen Structure .....	86
4.3.1.	Arsitektur Informasi.....	86
4.3.2.	Desain Interaksi .....	93
4.4.	Pembahasan Elemen Skeleton.....	97
4.5.	Pembahasan Elemen Surface .....	100
4.6.	Hasil Analisis Pengujian UEQ.....	102
4.6.1.	Hasil Pengujian UEQ pada Desain Antarmuka A .....	102
4.6.2.	Hasil Pengujian UEQ pada Desain Antarmuka B .....	106
4.6.3.	Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> UEQ.....	110
4.7.	Hasil Analisis Pengujian Eye Tracking.....	112
4.7.1.	Hasil Analisis Deskriptif Data <i>Eye Tracking</i> pada Task 1 .....	112
4.7.2.	Hasil Analisis Deskriptif Data <i>Eye Tracking</i> pada Task 2 .....	116
4.7.3.	Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Data <i>Eye Tracking</i> pada Task 1.....	119
4.7.4.	Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i> Data <i>Eye Tracking</i> pada Task 2.....	119
4.8.	Kelebihan dan Kekurangan Proses Pengembangan Antarmuka Aplikasi....	120
BAB V.	PENGEMBANGAN API APLIKASI.....	122
5.1.	Hasil Pengembangan API.....	122
5.2.	Uji Fungsionalitas API dan Aplikasi.....	128
5.3.	Hasil Pengembangan Aplikasi .....	133
5.4.	Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi.....	140
BAB VI.	IMPLEMENTASI <i>MACHINE LEARNING</i> DALAM PENGEMBANGAN FITUR BERITA	141

6.1.	Pembuatan Data Latih .....	141
6.2.	Pengambilan Tweet dengan Pustaka Twint .....	141
6.3.	Text Preprocessing .....	142
6.3.1.	Mengubah Semua Huruf <i>Tweet</i> Menjadi Huruf Kecil.....	142
6.3.2.	Menghilangkan Alamat Situs Web yang Terdapat pada Tweet .....	143
6.3.3.	Menghilangkan Karakter Numerik .....	144
6.3.4.	Menghilangkan Karakter Selain Karakter Alfanumerik .....	145
6.3.5.	Menghilangkan Kata “rt” .....	145
6.3.6.	Menghilangkan <i>Stop Words</i> .....	146
6.3.7.	<i>Stemming</i> .....	147
6.3.8.	Mengubah Kata Singkatan dan Kata Tidak Baku Menjadi Kata Baku ...	147
6.4.	Ekstraksi Ciri.....	148
6.4.1.	<i>Tokenization</i> .....	148
6.4.2.	Pembobotan Fitur.....	152
6.5.	Pembuatan Model Klasifikasi .....	152
6.5.1.	Pembuatan Model I.....	152
6.5.2.	Pembuatan Model II.....	156
6.6.	Basis Data.....	161
6.7.	Kelebihan dan Kekurangan Proses Implementasi Machine Learning dalam Pengembangan Fitur Berita.....	161
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN .....		162
7.1.	Kesimpulan.....	162
7.2.	Saran.....	163
DAFTAR PUSTAKA.....		164
LAMPIRAN .....		172