

DAFTAR ISI

HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Studi Literatur.....	6
2.2 Penelitian Terdahulu	7
2.3 Sentimen Analisis	11

2.4 EdLink	12
2.5 Google Play	13
2.6 Ulasan	13
2.7 Support Vector Machine (SVM).....	14
2.8 Web Scraping	17
2.9 Text Mining.....	17
2.10 Pre-processing.....	18
2.11 Klasifikasi	19
2.12 Pembobotan	20
2.13 Python.....	20
2.14 Diagram Fishbone.....	21
2.15 Metode Pengembangan Perangkat Lunak <i>Prototype</i>	22
2.16 Unified Modelling Language (UML)	23
2.16.1 Komponen UML.....	24
2.17 Bahasa Pemrograman dan Perangkat Lunak Pendukung.....	26
2.17.1 Website.....	26
2.17.2 HyperText Markup Language (HTML)	26
2.17.3 PHP	27
2.17.4 MySQL	27
2.17.5 XAMPP	27
2.17.6 Visual Studio Code.....	28
2.18 Black Box Testing	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1. Metode Pengumpulan Data	29
3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak Prototype	29

3.2.1 Quick Plan	30
3.2.2 Construction of Prototype	32
3.2.3 Dokumentasi	36
3.3 Variabel Penelitian	38
3.4 Alur Penelitian	38
3.5 Analisis Kebutuhan Perangkat	40
3.5.1 Perangkat Keras	40
3.5.2 Perangkat Lunak.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1. Hasil.....	42
4.1.1 Pengumpulan Data.....	42
4.1.2 Preprocessing.....	42
4.1.3 Pelabelan.....	44
4.1.4 Pembobotan TF-IDF	44
4.1.5 Pemodelan Training dan Testing.....	45
4.1.6 Confusion Matrix.....	46
4.1.6 Visualisasi	49
4.2 Implementasi Sistem.....	57
4.2.1 Halaman Login	57
4.2.2 Halaman Beranda.....	58
4.2.3 Halaman Menu SVM.....	58
4.2.4 Halaman Menu Dataset.....	61
4.2.5 Halaman Menu TF-IDF	62
4.2.6 Halaman Menu WordCloud	63
4.3 Pembahasan	63

4.3.1 Pengujian	63
4.4 Kelebihan dan Kekurangan	65
4.4.1 Kelebihan	65
4.4.2 Kekurangan	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2. 2 Simbol Use Case	25
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram.....	26
Tabel 3. 1 Rancangan Struktur Tabel Model_textmining.....	32
Tabel 3. 2 Rancangan Struktur Tabel svm_textclassifier	32
Tabel 3. 3 Code Preprocessing	32
Tabel 3. 4 Code Pembobotan TF-IDF	33
Tabel 3. 5 Code Training dan Testing.....	34
Tabel 3. 6 Code Klasifikasi	35
Tabel 3. 7 Code Word Cloud	36
Tabel 4. 1 Hasil Preprocessing	43
Tabel 4. 2 Hasil Akurasi SVM dengan Pelabelan Rating.....	46
Tabel 4. 3 Hasil Akurasi SVM dengan Pelabelan Manual	46
Tabel 4. 4 Rencana Pemecahan Masalah.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hyperplane yang memisahkan kelas positif dan negatif.....	15
Gambar 2. 2 Tahapan Metode Prototype.....	22
Gambar 3. 1 Use Case Diagram	30
Gambar 3. 2 Activity Diagram	31
Gambar 3. 3 Rancangan Database.....	37
Gambar 3. 4 Isi Database pada Tabel svm_textclassifier	37
Gambar 3. 5 Isi Database pada Tabel model_textmining.....	38
Gambar 3. 6 Alur Penelitian	39
Gambar 4. 1 Hasil Pelabelan Menggunakan Rating	44
Gambar 4. 2 Hasil Pelabelan secara Manual.....	44
Gambar 4. 3 Hasil Transformasi TF-ID	45
Gambar 4. 4 Confusion Matrix Pelabelan Rating	48
Gambar 4. 5 Confusion Matrix Pelabelan Manual.....	48
Gambar 4. 6 Diagram kata Negatif dari hasil Pelabelan Rating	49
Gambar 4. 7 Diagram kata Negatif dari hasil Pelabelan Manual.....	50
Gambar 4. 8 Wordcloud Kata Negatif hasil Pelabelan Rating	51
Gambar 4. 9 Wordcloud Kata Negatif hasil Pelabelan Manual.....	51
Gambar 4. 10 Diagram kata Positif dari hasil Pelabelan Rating	52
Gambar 4. 11 Diagram kata Positif dari hasil Pelabelan Manual.....	53
Gambar 4. 12 Wordcloud Kata Positif hasil Pelabelan Rating.....	54
Gambar 4. 13 Wordcloud Kata Positif hasil Pelabelan Manual	54
Gambar 4. 14 Diagram Fishbone	55
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Login	57
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Beranda	58
Gambar 4. 18 Tampilan Menu SVM.....	59
Gambar 4. 19 Tampilan Sub Menu Initial Process.....	59
Gambar 4. 20 Tampilan Sub Menu Performance	60
Gambar 4. 21 Tampilan Sub Menu Prediksi (klasifikasi)	60

Gambar 4. 22 Tampilan Hasil Sub Menu Prediksi.....	61
Gambar 4. 23 Tampilan Menu Upload Dataset.....	62
Gambar 4. 24 Tampilan Menu TF-IDF	62
Gambar 4. 25 Tampilan Menu Word Cloud	63