

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Ruang Lingkup.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 <i>State of The Art</i> .....	8
2.2 Analisis Sentimen.....	9
2.3 Halodoc .....	10
2.4 Google Play Store .....	10
2.5 <i>Text Mining</i> .....	11
2.6 <i>Natural Language Processing</i> .....	11
2.7 Text Preprocessing .....	12
2.7.1 <i>Data Cleaning</i> .....	14
2.7.2 <i>Case Folding</i> .....	14
2.7.3 <i>Normalization</i> .....	15
2.7.4 <i>Stemming</i> .....	16
2.7.5 Tokenisasi ( <i>Tokenizations</i> ).....	17
2.7.6 <i>Stopwords Removal</i> .....	18

2.8	Ekstraksi Fitur .....	20
2.8.1	<i>Bag-of-Words</i> .....	20
2.8.1.1	Pembentukan <i>Bag-of-Words</i> .....	21
2.8.2	<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i> .....	23
2.8.2.1	Contoh Perhitungan <i>Term Frequency</i> .....	23
2.8.2.2	Contoh Perhitungan <i>Inverse Document Frequency</i> .....	25
2.8.2.3	Contoh Perhitungan Bobot TF-IDF .....	26
2.9	<i>K-Fold Cross Validation</i> .....	26
2.10	<i>Support Vector Machine</i> .....	28
2.10.1	Perhitungan Sederhana <i>Support Vector Machine</i> .....	32
2.11	<i>Confusion Matrix</i> .....	34
2.11.1	Contoh Perhitungan <i>Confusion Matrix</i> .....	36
2.12	Tools and Library .....	37
2.12.1	Google Colaboratory .....	37
2.12.2	Pandas .....	38
2.12.3	Numpy .....	38
2.12.4	Scikit-learn.....	38
2.12.5	<i>Natural Language Toolkit</i> .....	38
2.12.6	Sastrawi .....	39
2.12.7	Matplotlib .....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		40
3.1	Pengumpulan Data .....	41
3.2	Teknik Analisis Data.....	42
3.3	Pelabelan Data.....	43
3.4	Filterisasi Data .....	44
3.5	Pemilihan Kolom dan Perubahan Nama Kolom .....	45
3.6	Text Preprocessing .....	46
3.6.1	<i>Data Cleaning</i> .....	47
3.6.2	<i>Case Folding</i> .....	48
3.6.3	Normalisasi.....	49
3.6.4	<i>Stemming</i> .....	50
3.6.5	Tokenisasi.....	51
3.6.6	<i>Stopwords Removal</i> .....	52

3.7	Encoding Sentimen .....	53
3.8	<i>Splitting Data</i> .....	54
3.9	<i>Feature Extraction</i> .....	55
3.9.1	Implementasi <i>Feature Extraction</i> dengan BoW .....	56
3.9.2	Implementasi <i>Feature extraction</i> dengan TF-IDF.....	58
3.10	Implementasi <i>Modelling</i> dengan Metode SVM .....	63
3.10.1	Perhitungan Formula Kernel <i>Linear</i> .....	63
3.10.1.1	Perhitungan Kernel <i>Linear</i> dengan BoW .....	64
3.10.1.2	Perhitungan Kernel <i>Linear</i> dengan TF-IDF .....	66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		70
4.1	Lingkungan Proses <i>Modelling</i> dan Evaluasi .....	70
4.2	Data Penelitian .....	70
4.3	Implementasi Metode SVM untuk Model Sentimen Ulasan Aplikasi Halodoc .....	75
4.4	Hasil dan Evaluasi Model Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Halodoc.....	77
4.4.1	Skenario 1 : Perbandingan Hasil Berdasarkan Metode Ekstraksi Fitur.....	78
4.5	Interpretasi Hasil Perbandingan Metode Ekstraksi Fitur .....	84
4.6	Perancangan dan Implementasi Aplikasi Simulasi .....	84
4.6.1	Perancangan Aplikasi Simulasi .....	84
4.6.2	Implementasi Aplikasi Simulasi.....	87
BAB V PENUTUP .....		90
5.1	Kesimpulan .....	90
5.2	Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....		92