

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH KARYA TUGAS AKHIR

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

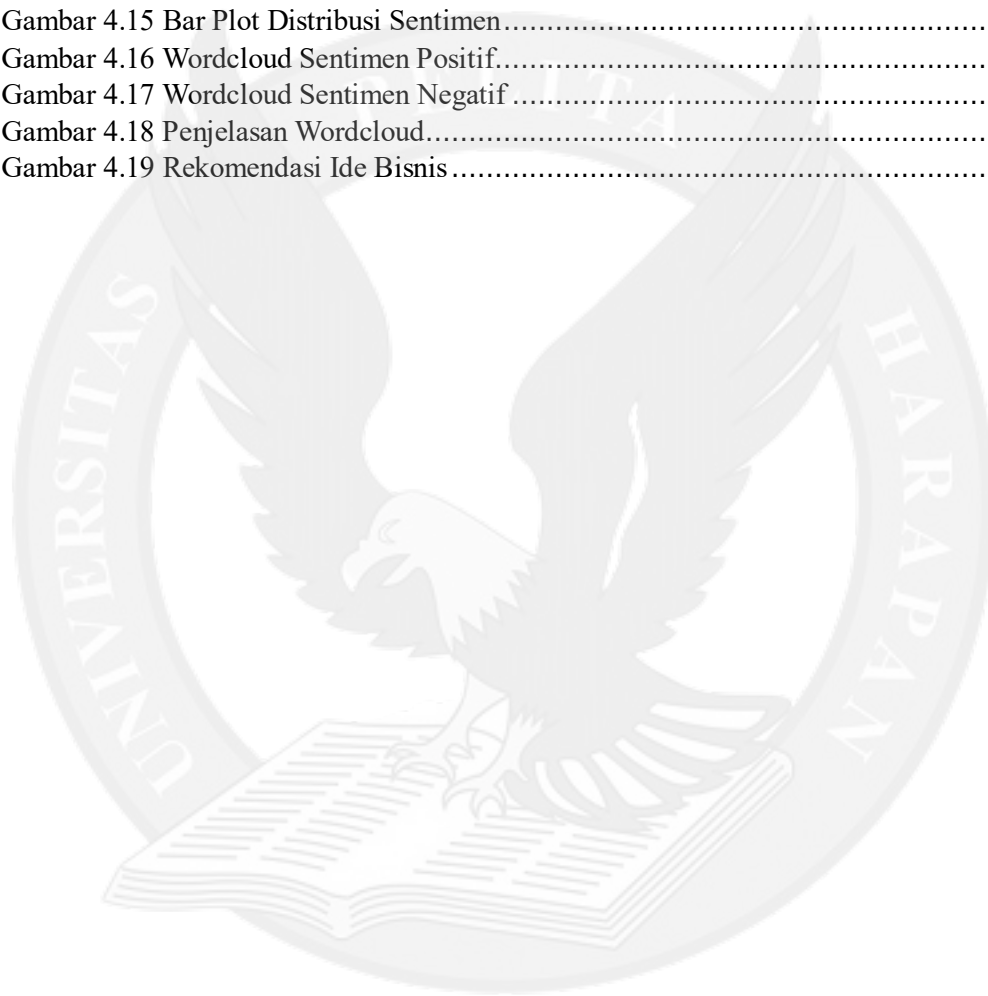
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Landasan Teori.....	9
2.1.1 Wirausaha.....	9
2.1.2 Pemasaran.....	13
2.1.3 Media Sosial.....	15
2.1.4 <i>Artificial Intelligence (AI)</i>	16
2.1.5 <i>Machine Learning (ML)</i>	21
2.1.6 <i>Supervised Learning</i>	23
2.1.7 <i>Natural Language Processing (NLP)</i>	24
2.1.8 Analisis Sentimen.....	32

2.1.9	<i>K-Nearest Neighbor (KNN)</i>	33
2.1.10	<i>Confusion Matrix</i>	37
2.1.11	<i>Chatbot</i>	39
2.1.12	<i>Framework Rasa</i>	47
2.1.13	Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	50
2.1.14	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	56
2.2	Penelitian Terdahulu.....	72
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		77
3.1	Analisis Sistem.....	77
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	77
3.1.2	Pemodelan Fungsional Sistem	78
3.2	Perancangan Sistem.....	112
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		126
4.1	Hasil Penelitian	126
4.1.1	Implementasi Sistem	126
4.1.2	<i>Black-box Testing</i>	139
4.2	Pembahasan	148
4.2.1	Nilai K Optimal	148
4.2.2	Evaluasi Model KNN.....	150
4.2.3	Evaluasi Kinerja <i>Chatbot</i>	154
4.2.4	Identifikasi Peluang Bisnis dan Strategi Pemasaran	159
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		165
5.1	Kesimpulan	165
5.2	Saran.....	166
DAFTAR PUSTAKA		167
6	LAMPIRAN.....	A-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Metodologi Penelitian.....	6
Gambar 2.1 Sembilan Komponen Penting BMC	11
Gambar 2.2 Elemen Utama AI Secara Umum	16
Gambar 2.3 Contoh Format "IF-THEN-ELSE"	17
Gambar 2.4 Tahapan Utama ML	22
Gambar 2.5 Ilustrasi Vektor Word Embeddings.....	28
Gambar 2.6 Contoh Kumpulan Kalimat.....	28
Gambar 2.7 Hasil Visualisasi NER dengan spaCy	31
Gambar 2.8 Ilustrasi Cara Kerja KNN.....	36
Gambar 2.9 Contoh Tampilan Confusion Matrix	38
Gambar 2.10 Contoh Tampilan AIML	40
Gambar 2.11 Arsitektur Chatbot Secara Umum.....	43
Gambar 2.12 OpenAI Tokenizer.....	45
Gambar 2.13 Contoh Quick Replies.....	46
Gambar 2.14 Contoh Carousel	47
Gambar 2.15 Alur Kerja Framework Rasa.....	48
Gambar 2.16 Diagram Metode Waterfall.....	51
Gambar 2.17 Contoh Use Case Description.....	60
Gambar 3.1 Use Case Diagram Chatbot Analisis Sentimen	79
Gambar 3.2 Activity Diagram Melakukan Analisis Sentimen	89
Gambar 3.3 Activity Diagram Meminta Rekomendasi.....	91
Gambar 3.4 Activity Diagram Memperbarui Sumber Data	93
Gambar 3.5 Sequence Diagram Melakukan Analisis Sentimen	95
Gambar 3.6 Sequence Diagram Meminta Rekomendasi.....	96
Gambar 3.7 Sequence Diagram Memperbarui Sumber Data	98
Gambar 3.8 Class Diagram Chatbot Analisis Sentimen.....	100
Gambar 3.9 Landing Page.....	113
Gambar 3.10 Halaman Pendaftaran.....	114
Gambar 3.11 Halaman Masuk.....	115
Gambar 3.12 Halaman Reset Password	116
Gambar 3.13 Tampilan Saat Analisis Sentimen	117
Gambar 3.14 Pop-over Hapus Percakapan.....	118
Gambar 3.15 Tampilan Saat Meminta Rekomendasi	118
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Unggah Data	119
Gambar 3.17 Tampilan Halaman Latih Model	120
Gambar 3.18 Tampilan Halaman Kelola Model.....	123
Gambar 3.19 Tampilan Pop-over di Sistem Admin	124
Gambar 3.20 Eror Menghapus Model yang Terintegrasi	125
Gambar 3.21 Eror Menghapus Kategori yang Terintegrasi	125
Gambar 4.1 Kolom Proporsi Data.....	130
Gambar 4.2 Halaman Latih Model.....	132
Gambar 4.3 Halaman Kelola Model.....	133
Gambar 4.4 Halaman Unggah Data di Sistem Admin.....	133
Gambar 4.5 Halaman Latih Model di Sistem Admin	135

Gambar 4.6 Halaman Kelola Model di Sistem Admin	136
Gambar 4.7 Halaman Chatbot.....	138
Gambar 4.8 Bagian Pengaturan Parameter Grid Search	149
Gambar 4.9 Contoh Confusion Matrix.....	151
Gambar 4.10 Penjelasan Hasil Perhitungan Confusion Matrix	153
Gambar 4.11 Hasil Perhitungan Confusion Matrix yang Tertera pada Model	154
Gambar 4.12 Entity Confusion Matrix.....	155
Gambar 4.13 Intent Confusion Matrix.....	156
Gambar 4.14 Action Confusion Matrix.....	158
Gambar 4.15 Bar Plot Distribusi Sentimen.....	161
Gambar 4.16 Wordcloud Sentimen Positif.....	162
Gambar 4.17 Wordcloud Sentimen Negatif	162
Gambar 4.18 Penjelasan Wordcloud.....	163
Gambar 4.19 Rekomendasi Ide Bisnis	164



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Use Case Diagram.....	57
Tabel 2.2 Notasi Activity Diagram.....	61
Tabel 2.3 Notasi Class Diagram	64
Tabel 2.4 Notasi Sequence Diagram.....	68
Tabel 2.5 Notasi State Diagram.....	71
Tabel 2.6 Tabel Penelitian Terdahulu.....	73
Tabel 3.1 Perincian Use Case Melakukan Analisis Sentimen	79
Tabel 3.2 Perincian <i>Use Case</i> Meminta Rekomendasi	82
Tabel 3.3 Perincian Use Case Memperbarui Sumber Data.....	86
Tabel 3.4 Atribut Class Model.....	101
Tabel 3.5 Metode Class Model	102
Tabel 3.6 Atribut Class Sentimen.....	103
Tabel 3.7 Metode Class Sentimen	104
Tabel 3.8 Atribut Class Visualisasi	105
Tabel 3.9 Metode Class Visualisasi	106
Tabel 3.10 Atribut Class Rekomendasi	107
Tabel 3.11 Metode Class Rekomendasi.....	108
Tabel 3.12 Atribut Class Sistem Admin	109
Tabel 3.13 Metode Class Sistem Admin.....	110
Tabel 3.14 Atribut Class Chatbot.....	111
Tabel 3.15 Metode Class Chatbot	112
Tabel 4.1 Struktur Kolom Data Hasil Crawling	127
Tabel 4.2 Struktur Kolom Data Latih	128
Tabel 4.3 Struktur Kolom Data Analisis.....	129
Tabel 4.4 Hasil Black-box Testing	139

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A: SOURCE CODE SISTEM.....	A-1
LAMPIRAN B: SOURCE CODE CHATBOT	B-1
LAMPIRAN C: SOURCE CODE DATABASE	C-1
LAMPIRAN D: SOURCE CODE LABELING SEMI OTOMATIS	D-1

