

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2 Analisis Masalah.....	2
1.2.1 Aspek Teknis	2
1.2.2 Aspek Ekonomi.....	2
1.2.3 Aspek Keberlanjutan.....	2
1.3 Analisis Solusi yang Ada	3
1.3.1 Metode Analisis Sentimen Menggunakan Machine Learning.....	3
1.3.2 Metode <i>Topic Modeling</i>	4
1.4 Tujuan Tugas Akhir	5
1.5 Batasan Tugas Akhir.....	5

BAB 2	TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1	Algoritma <i>Transformers</i>	7
2.1.1	<i>Encoder</i>	8
2.1.2	<i>Decoder</i>	8
2.1.3	<i>Input Embedding</i>	8
2.1.4	<i>Positional Encoding</i>	8
2.1.5	<i>Multi Head Attention</i>	9
2.1.6	<i>Feed Forward Network</i>	10
2.1.7	<i>Self Multi Head Attention</i>	10
2.2	Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	12
2.2.1	<i>Frekuensi Term</i>	12
2.2.2	Menghitung Nilai <i>Posterior</i>	13
2.2.3	Menghitung <i>Likelihood</i>	13
2.2.4	Nilai <i>Prior</i> Atau Probabilitas Awal	13
2.3	Algoritma <i>Long Short Term Memory</i>	15
2.3.1	<i>Forget Gate</i>	15
2.3.2	<i>Input Gate</i>	15
2.3.3	<i>Output Gate</i>	16
2.4	Algoritma <i>Logistic Regression</i>	16
2.5	<i>Topic modeling Latent Dirichlet Allocation (LDA)</i>	18
BAB 3	SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM	21
3.1	Spesifikasi Sistem	21
3.1.1	Spesifikasi Produk	21
3.1.2	Batasan Produk	21
3.2	Desain Sistem	22
3.2.1	Deskripsi Umum Desain	22
3.2.2	Penjelasan Detil Desain	22

3.2.3	Flowchart Sentimen	23
3.3	Metode Pengukuran yang Sesuai dengan Solusi Terpilih.....	26
3.3.1	<i>Recall</i>	27
3.3.2	<i>Precision</i>	27
3.3.3	<i>F1-Score</i>	28
3.3.4	Akurasi.....	28
BAB 4	IMPLEMENTASI	29
4.1	Deskripsi Umum Implementasi	29
4.2	Detail Implementasi	30
4.2.1	<i>Scraping Data</i>	30
4.2.2	<i>Filtering Data</i>	31
4.2.3	<i>Labeling Data</i>	32
4.2.4	Pre-Processing Data	33
4.2.5	Inisiasi Topik	35
4.3	Detil Implementasi Model Algoritma.....	37
4.3.1	Model Algoritma <i>Transformers</i>	37
4.3.2	Model Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	41
4.3.3	Model Algoritma <i>Long Short Term Memory</i>	44
4.3.4	Model Algoritma <i>Logistic Regression</i>	48
4.4	Detil Implementasi <i>Topic modeling LDA</i>	53
4.4.1	Pra-Pemrosesan Data	53
4.4.2	Evaluasi Model LDA	56
4.4.3	Menampilkan Hasil dari Model LDA dengan <i>Multicore</i>	58
4.5	Prosedur Pengoperasian	60
BAB 5	PENGUJIAN	62
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	62
5.2	Proses Pengujian dan Analisis Hasil.....	62

5.2.1	Model Algoritma <i>Transformers</i>	63
5.2.2	Model Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	64
5.2.3	Model Algoritma <i>Long Short Term Memory</i>	65
5.2.4	Model Algoritma <i>Logistic Regression</i>	67
5.2.5	Perbandingan Nilai Performasi Algoritma Sentimen Analisis	68
5.2.6	Pengujian Model LDA	70
5.2.7	Insight Bisnis	70
5.3	Analisis Hasil Pengujian	83
5.3.1	Tingkat Keberhasilan	83
5.3.2	Faktor Pendukung dan Penghambat	84
5.3.3	Keterbatasan Solusi	84
5.3.4	Pengembangan Alat	84
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		85
6.1	Kesimpulan	85
6.2	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA		87
LAMPIRAN		91