

DAFTAR ISI

	Hlm.
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR ISTILAH	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN LITERATUR	7
2.1 <i>The State of the Art</i>	7
2.2 Landasan Teori	17
2.2.1 <i>Chatbot</i>	17

2.2.2	<i>Machine Learning</i>	18
2.2.3	<i>Natural Language Processing</i>	18
2.2.4	<i>Question Answering</i>	19
2.2.5	<i>Bidirectional Encoder Representations from Transformers</i>	19
2.2.6	<i>IndoBERT</i>	20
2.2.7	<i>Black Box Testing</i>	21
2.2.8	<i>Flask</i>	21
2.2.9	<i>Whatsapp Web Js</i>	22
2.2.10	<i>Matrix Evaluasi</i>	22
2.2.11	<i>Cross-Industry Standard Process for Data Mining</i>	24
2.2.12	<i>Transfer Learning</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	<i>Business Understanding</i>	29
3.2	<i>Data Understanding</i>	30
3.3	<i>Data Preparation</i>	30
3.3.1	<i>Handle Hyperlink</i>	32
3.3.2	<i>Casefolding</i>	32
3.3.3	<i>Stopwords Removal</i>	33
3.3.4	<i>Stemming</i>	34
3.3.5	<i>Augmentasi Data</i>	34
3.3.6	<i>Tokenisasi</i>	35
3.4	<i>Modeling</i>	36
3.4.1	Skenario Pengujian 1.....	37
3.4.2	Skenario Pengujian 2.....	37
3.4.3	Skenario Pengujian 3.....	38
3.4.4	Skenario Pengujian 4.....	38
3.4.5	Skenario Pengujian 5.....	39
3.4.6	Skenario Pengujian 6.....	39
3.4.7	Skenario Pengujian 7.....	40
3.4.8	Skenario Pengujian 8.....	40

3.5	<i>Evaluation</i>	41
3.6	<i>Deployment</i>	41
3.6.1	Konfigurasi <i>Flask</i>	41
3.6.2	Konfigurasi <i>Whatsapp-web.js</i>	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Hasil <i>Business Understanding</i>	43
4.1.1	Rencana Penelitian	44
4.2	Hasil <i>Data Understanding</i>	45
4.3	Hasil <i>Data Preparation</i>	46
4.4	Hasil <i>Modeling</i>	47
4.4.1	Pembangunan Model	47
4.5	Hasil <i>Evaluation Modeling</i>	48
4.5.1	Analisis Hasil Evaluasi	48
4.6	Hasil <i>Deployment</i>	51
BAB V PENUTUP		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		61
RIWAYAT HIDUP		61