

DAFTAR ISI

LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2. Landasan Teori	10
2.2.1. Chatbot	10
2.2.2. Natural Language Processing	11
2.2.3. Pre-processing	12
2.2.4. Transformers	13
2.2.5. Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT)	14
2.2.6. Flask.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1. Objek dan Subjek Penelitian	18
3.1.1. Subjek Penelitian	18
3.1.2. Objek Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	18

3.2.1.	Alat	19
3.2.2.	Bahan	20
3.3.	Diagram Alir Penelitian	20
3.3.1.	Identifikasi Masalah.....	21
3.3.2.	Studi Literatur.....	21
3.3.3.	Pengumpulan data.....	22
3.3.4.	<i>Pre-processing</i>	23
3.3.5.	<i>Pre-training</i>	25
3.3.6.	<i>Training Data</i>	28
3.3.7.	<i>Fine-Tuning</i>	29
3.3.8.	<i>Testing</i>	30
3.3.9.	Implementasi	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1.	Hasil dan Pembahasan	34
4.1.1.	<i>Remove Punctuation</i>	36
4.1.2.	<i>Lowercase</i>	37
4.1.3.	<i>Pre-training</i>	37
4.1.4.	<i>Training Model</i>	39
4.1.5.	Implementasi	43
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	57
5.1.	Simpulan	57
5.2.	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
DAFTAR LAMPIRAN		61