

## DAFTAR ISI

LEMBAR ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
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
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
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