

## DAFTAR ISI

	Hlm.
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
LEMBAR PERSEMBERAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Kerangka Pemikiran .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II KAJIAN LITERATUR .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori .....	12
2.2.1 Artificial Neural Network .....	12
2.2.2 DistilBERT .....	13
2.2.3 Question Answering System .....	14
2.2.4 Chatbot .....	16
2.2.5 Natural Language Processing .....	16
2.2.6 Klasifikasi Teks .....	17
2.2.7 Tranformer .....	17
2.2.8 Flutter .....	18
2.2.9 Python .....	19
2.2.10 Flask .....	20

2.2.11	Google Cloud Platform .....	20
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1	<i>Busniness Understanding</i> .....	27
3.2	<i>Data Understanding</i> .....	27
3.3	<i>Data Preparation</i> .....	29
3.3.1	Desain Sistem .....	30
3.3.2	Preprocessing.....	31
3.4	<i>Modelling</i> .....	38
3.5	<i>Testing &amp; Evaluation</i> .....	39
3.6	<i>Deployment</i> .....	39
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
4.1	Hasil <i>Business Understanding</i> .....	41
4.2	Hasil Data <i>Understanding</i> .....	42
4.2.1	Pengumpulan Data.....	42
4.2.2	Deskripsi Variabel.....	43
4.3	Hasil Data Preperation .....	44
4.3.1	Cek Kualitas Data.....	44
4.3.2	Menentukan Data.....	44
4.3.3	Data Preprocessing .....	45
4.4	Hasil <i>Modeling</i> .....	49
4.5	Hasil <i>Evaluation</i> .....	65
4.6	Hasil <i>Deployment</i> .....	77
4.6.1	Pembuatan API (Application Programming Interface).....	77
4.6.2	<i>Deployment</i> Model ke Google Cloud Platform.....	78
4.6.3	Integrasi Model Dengan Aplikasi iPubers .....	81
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1	Simpulan .....	86
5.2	Saran .....	86
DAFTAR PUSTAKA.....		88
LAMPIRAN .....		94