

DAFTAR ISI

	Hlm
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KARYA	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR KODE.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Kerangka Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	8
2.1 Dasar Teori	8
2.2 Dasar Teori	12
2.1.1 Layanan Pendidikan	12
2.1.2 <i>Chatbot</i>	12
2.1.3 <i>Natural Language Processing</i>	13
2.1.4 BERT (<i>Bidirectional Encoder Representation from</i>	

<i>Transformers</i>)	13
2.1.5 <i>CRISP-DM</i>	17
2.1.6 <i>Artificial Inteligence</i>	18
2.1.7 <i>Machine Learning</i>	19
2.1.8 <i>Python</i>	19
2.1.9 <i>Telegram</i>	19
2.1.10 <i>Bot Telegram</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 <i>Business Understanding</i>	23
3.2 <i>Data Understanding</i>	23
3.3 <i>Data Prepation</i>	25
3.3.1 <i>Desain Sistem</i>	26
3.3.2 <i>Preprocessing</i>	27
3.4 <i>Modeling</i>	35
3.5 <i>Testing & Evaluation</i>	37
3.6 <i>Deployment</i>	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil <i>Business Understanding</i>	40
4.1.1 <i>Objektifitas Bisnis</i>	40
4.1.2 <i>Tujuan Teknis</i>	40
4.1.3 <i>Rencana Penelitian</i>	41
4.2 Hasil <i>Data Understanding</i>	41
4.2.1 <i>Pengumpulan Data</i>	42
4.2.2 <i>Menganalisis Data</i>	43
4.3 Hasil <i>Data Preparation</i>	43
4.3.1 <i>Cek Kualitas Data</i>	44
4.3.2 <i>Klasifikasi Data</i>	44
4.4 Hasil <i>Modeling</i>	53
4.4.1 <i>Pembangunan Model</i>	53
4.5 Hasil <i>Evaluation</i>	67
4.6 Hasil <i>Deployment</i>	68

4.6.1	Konfigurasi Telegram.....	68
4.6.2	Penggunaan.....	72
4.6.3	<i>Testing</i> aplikasi <i>chatbot</i> yang sudah <i>dideploy</i>	75
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	78
5.1	Simpulan.....	78
5.2	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....		80
LAMPIRAN.....		84

