

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 <i>Natural Language Processing</i>	7
2.2 <i>Question Answering</i>	10
2.2.1 Analisis Pertanyaan.....	11
2.2.2 Pemrosesan Dokumen.....	12
2.2.3 Ekstraksi Jawaban.....	12
2.3 <i>Artificial Neural Network</i>	12
2.3.1 Arsitektur	13
2.3.2 Training.....	14
2.3.3 Fungsi aktivasi	14
2.4 Transformer	16
2.4.1 Encoder	16
2.4.2 Decoder	17
2.4.3 Attention Model.....	18
2.4.4 <i>Feed forward network</i>	19

2.4.5	Normalisasi Layer	19
2.5	Bidirectional Encoder Representations from Transformers	20
2.5.1	<i>Pre-training</i>	22
2.5.1	<i>Fine-tuning</i>	24
2.5.2	Representasi Input	25
BAB III	SISTEM TANYA JAWAB MENGGUNAKAN MODEL BERT PADA DATA SEJARAH HIDUP NABI MUHAMMAD	27
3.1	Pengambilan Data	27
3.2	<i>Fine-tuning</i> BERT	29
3.3	Teks Preprocessing	30
3.4	<i>Multi-head attention</i>	32
3.5	Koneksi Residual dan Normalisasi Layer	34
3.6	<i>Feed forward network</i>	35
3.7	Metode Evaluasi	36
BAB IV	ANALISIS HASIL SISTEM TANYA JAWAB MENGGUNAKAN MODEL BERT PADA DATA SEJARAH HIDUP NABI MUHAMMAD	37
4.1	Dataset	37
4.2	<i>Hyperparameter</i>	38
4.3	Analisis Hasil Percobaan	39
4.3.1	Berdasarkan penggunaan partikel <i>-kah</i> pada pertanyaan	39
4.3.2	Berdasarkan jumlah kalimat yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan	41
BAB V	PENUTUP	45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN	