

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Natural Language Processing</i>	6
Gambar 2.2 Cara kerja sederhana pada <i>chatbot</i>	7
Gambar 2.3 Prosedur <i>pre-training</i> dan <i>fine-tuning</i> BERT	8
Gambar 2.4 Proses <i>Masked Language Modelling</i>	10
Gambar 2.5 Proses <i>Next Sentence Prediction</i>	10
Gambar 2.6 Representasi Input BERT	11
Gambar 2.7 <i>Single Sentence Classification</i>	12
Gambar 2.8 <i>Single Sentence Tagging</i>	13
Gambar 2.9 <i>Sentence Pair Classification</i>	13
Gambar 2.10 <i>Question Answering</i>	14
Gambar 2.11 Arsitektur <i>Transformers</i>	15
Gambar 2.12 <i>Scaled Dot-Product Attention</i> dan <i>Multi-Head Attention</i>	16
Gambar 2.13 Proses pada <i>Self-attention Layer</i>	17
Gambar 2.14 Proses pada <i>Encoder</i>	18
Gambar 3.1 Alur Kerja Sistem	22
Gambar 3.2 Proses <i>tokenization</i>	26
Gambar 3.3 Proses Tokenisasi dengan <i>WordPiece</i>	27
Gambar 3.4 Proses <i>Token Embeddings</i>	28
Gambar 3.5 Proses Pemberian <i>Padding</i>	28
Gambar 3.6 Tahap Substitusi Token dengan ID	29
Gambar 3.7 Tahap <i>Segment Embedding</i>	29
Gambar 3.8 Tahap <i>Position Embedding</i>	29
Gambar 3.9 Proses Tokenisasi	30
Gambar 3.10 Representasi Input dan <i>Output</i> di BERT	30
Gambar 3.11 Proses <i>pre-training</i> BERT	31
Gambar 3.12 Proses <i>Fine-tuning Question Answering</i>	31
Gambar 4.1 Hasil Pengujian <i>Optimizer</i>	37
Gambar 4.2 Hasil Pengujian <i>Learning Rate</i>	38
Gambar 4.3 Hasil Pengujian <i>Epoch</i>	39
Gambar 4.4 Hasil Pengujian <i>Batch Size</i>	40
Gambar 4.5 Hasil Pengujian Terbaik	41

Gambar 4.6 Hasil Pengujian Akurasi	42
Gambar 4.7 Hasil Pengujian Presisi	43
Gambar 4.8 Hasil Pengujian <i>Recall</i>	44
Gambar 4.9 Hasil Pengujian <i>F1-Score</i>	46
Gambar 4.10 Pengujian <i>Chatbot</i> Depresi Ringan	49
Gambar 4.11 Pengujian <i>Chatbot</i> Depresi Sedang	52
Gambar 4.12 Pengujian <i>Chatbot</i> Depresi Berat	55