

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian Dan Manfaat	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. <i>State of the Arts</i>	7
2.2. <i>Multi-class Classification</i>	12
2.3. Pra-Pemrosesan Data	12
2.4. BERT.....	13
2.4.1. <i>Pre-training</i> BERT.....	14
2.4.2. Representasi Input BERT.....	14
2.4.3. <i>Fine-Tuning</i> BERT.....	15
2.5. <i>Hierarchical</i> BERT	15
2.6. <i>Bidirectional LSTM</i>	16
2.7. <i>Attention-Gated Mechanism (AGM)</i>	17
2.8. <i>Pooling</i>	19
2.9. <i>Hyperparameter</i>	20
2.10. Metrik Evaluasi dan <i>Confusion Matrix</i>	20
2.11. PyTorch.....	23

BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Pengumpulan <i>Dataset</i>	25
3.2 Pra Pemrosesan Data.....	25
2.4.4. Mengubah format data.....	25
2.4.5. Pemilihan Bagian Dokumen.....	25
2.4.6. Menghilangkan Data dengan Nilai Kosong (<i>remove missing value</i>).....	27
2.4.7. Normalisasi Data	27
2.4.8. Labelisasi Data	28
3.3 Pembagian Data	28
3.4 Tokenisasi IndoBERT	29
3.4.1. Tokenisasi.....	29
3.4.2. Membagi Teks Menjadi Segmen (<i>Chunk</i>).....	30
3.4.3. Konversi ke token IndoBERT ID.....	30
3.4.4. Pembuatan <i>Attention Mask</i> dan <i>Token Type ID</i>	31
3.5 Pembuatan Dataset <i>PyTorch</i> dan <i>DataLoader</i>	32
3.6 <i>Pre-training</i> Model BERT	34
3.6.1. <i>Token Embedding</i>	35
3.6.2. <i>Segment Embedding</i>	36
3.6.3. <i>Positional Embedding</i>	37
3.6.4. Penjumlahan <i>Embedding</i>	38
3.7 <i>Fine Tuning Hierarchical BERT</i>	38
3.7.1. Arsitektur Model <i>Hierarchical BERT</i>	39
3.7.2. <i>Forward Pass</i> dan <i>Backward Pass Hierarchical BERT</i>	41
3.7.3. <i>Hyperparameter Optimization Hierarchical BERT</i>	43
3.8 <i>Fine Tuning Hierarchical BERT</i> dengan <i>BiLSTM-Attention Gated Mechanism</i> ...	45
3.8.1. Arsitektur Model <i>Hierarchical BERT</i> dengan <i>BiLSTM-Attention Gated Mechanism</i>	47
3.8.2. <i>Forward Pass</i> dan <i>Backward Pass Hierarchical BERT</i> dengan <i>BiLSTM-Attention Gated Mechanism</i>	49
3.8.3. <i>Hyperparameter Optimization Hierarchical BERT</i> dengan <i>BiLSTM-Attention Gated Mechanism</i>	52
3.9 Evaluasi Kinerja Model.....	54
3.10 Lingkungan Pengujian	56

3.11 Skenario Eksperimen	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	60
4.2 Hasil Pra Pemrosesan Data	61
4.2.1. Mengubah Format Data.....	61
4.2.2. Pemilihan Bagian Dokumen.....	62
4.2.3. Menghilangkan Data dengan Nilai Kosong (<i>remove missing value</i>).....	63
4.2.4. Normalisasi Data	63
4.2.5. Labelisasi Data	64
4.3 Hasil Pembagian Data	66
4.4 Hasil Tokenisasi IndoBERT	66
4.5 Hasil Pelatihan Model	68
4.5.1. Hasil Pelatihan Model Hierarchical BERT	69
4.5.2. Hasil Pelatihan Model <i>Hierarchical</i> BERT dengan BiLSTM- <i>Attention</i> <i>Gated Mechanism</i>	74
4.6 Pengujian Kinerja Model Klasifikasi.....	80
4.6.1. Hasil dan Analisis Skenario 1 : Model <i>Hierarchical</i> BERT	80
4.6.2. Hasil dan Analisis Skenario 2 : Model <i>Hierarchical</i> BERT dengan BiLSTM- <i>Attention Gated Mechanism</i>	82
4.6.3. Hasil dan Analisis Skenario 3 : Perbandingan Kedua Model Terbaik	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	90
5.1. Kesimpulan	90
5.2. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN	95
LAMPIRAN 1. Contoh Data Riwayat Putusan.....	96
LAMPIRAN 2. Hasil Latih dan Hasil Akhir.....	98
LAMPIRAN 3. Proses Model	102