

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Akademik.....	4
1.5.2 Bagi Masyarakat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 <i>Text Mining</i>	7
2.2 Analisis Sentimen	7
2.3 BERT.....	11
2.4 IndoBERT	12
2.5 <i>Adam Optimizer</i>	15
2.6 Tiktok	16
2.7 Penelitian Terdahulu.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Flowchart Penelitian.....	23
3.2 Pengumpulan Data	24
3.3 <i>Preprocessing Dataset</i>	26
3.3.1 Penghapusan data duplikat dan baris yang kosong	27

3.3.2	Penghapusan <i>mention</i> , <i>hashtag</i> , URL, <i>punctuation</i> (tanda baca), emoji, spasi yang berlebihan, dan <i>whitespace</i> .	28
3.3.3	<i>Case Folding</i>	29
3.3.4	Pengecekan frekuensi kemunculan kata	30
3.3.5	Normalisasi	32
3.3.6	Menghapus baris yang hanya memiliki satu kata	33
3.3.7	Penghapusan spasi yang berlebihan kembali	34
3.4	Pelabelan <i>Dataset</i>	34
3.5	<i>Dataset Splitting</i>	37
3.6	<i>Training</i> , <i>Validation</i> , dan <i>Testing</i>	37
3.6.1	<i>Training</i> dan <i>Validation</i>	39
3.6.2	<i>Testing</i>	42
3.7	Push Model ke Huggingface	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		45
4.1	<i>Confusion Matrix</i>	45
4.2	Perbandingan Model	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN A: SOURCE CODE		A-1
LAMPIRAN B: ACTIVITY DIAGRAM		B-1
LAMPIRAN C: PREDIKSI SENTIMEN OLEH MODEL		C-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Representasi Input BERT	12
Gambar 2. 2 Statistik dan deskripsi dari tasks	14
Gambar 2. 3 Perbandingan performa IndoBERT dengan model lain	15
Gambar 2. 4 Contoh Komentar Positif.....	17
Gambar 2. 5 Contoh Komentar Negatif.....	17
Gambar 2. 6 Contoh Komentar Netral	17
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> penelitian	23
Gambar 3. 2 <i>Tiktok Comment Scraper</i>	24
Gambar 3. 3 <i>Dataset</i> hasil <i>scraping</i>	26
Gambar 3. 4 Diagram alur penghapusan data duplikat dan baris yang kosong	27
Gambar 3. 5 Contoh <i>dataset</i> sebelum dan setelah penghapusan data duplikat dan baris yang kosong.....	27
Gambar 3. 6 Diagram alur penghapusan karakter yang tidak diperlukan, spasi, dan <i>whitespace</i>	28
Gambar 3. 7 <i>Dataset</i> sebelum dan sesudah dilakukan penghapusan karakter yang tidak diperlukan, spasi, dan <i>whitespace</i>	29
Gambar 3. 8 Diagram alur <i>case folding</i>	30
Gambar 3. 9 <i>Dataset</i> setelah <i>case folding</i>	30
Gambar 3. 10 Diagram alur pengecekan frekuensi kemunculan kata.....	31
Gambar 3. 11 <i>Output</i> dari pengecekan frekuensi kemunculan kata.....	31
Gambar 3. 12 Diagram alur normalisasi	32
Gambar 3. 13 <i>Dataset</i> hasil normalisasi	33

Gambar 3. 14 Diagram alur penghapusan baris yang hanya memiliki satu kata ..	33
Gambar 3. 15 <i>Dataset</i> setelah penghapusan baris yang hanya memiliki satu kata	34
Gambar 3. 16 Perbandingan evaluasi model menggunakan data yang diberi label secara otomatis dan manual	35
Gambar 3. 17 Diagram cara kerja <i>automatic labeling</i>	36
Gambar 3. 18 <i>Dataset</i> setelah diberi label.....	37
Gambar 3. 19 Diagram cara kerja metode Adam.....	39
Gambar 3. 20 Diagram alur <i>training</i> dan <i>validation</i>	40
Gambar 3. 21 Hasil dari <i>training</i> dan <i>validation</i>	41
Gambar 3. 22 Visualisasi perubahan akurasi model selama <i>training</i> dan <i>validation</i> seiring berjalannya <i>epoch</i>	42
Gambar 3. 23 Diagram alur <i>testing</i>	43
Gambar 3. 24 Model <i>Indonesia-Pemilu-Sentiment-Classification</i>	44
Gambar 4. 1 <i>Confusion matrix</i> hasil prediksi tahap <i>validation</i>	45
Gambar 4. 2 <i>Confusion matrix</i> hasil prediksi tahap <i>testing</i>	46
Gambar 4. 3 Evaluasi performa hasil prediksi tahap <i>validation</i>	47
Gambar 4. 4 Evaluasi performa hasil prediksi tahap <i>testing</i>	47
Gambar 4. 5 <i>Confusion matrix</i> hasil prediksi tahap <i>validation</i> menggunakan <i>dataset</i> hasil <i>balancing</i>	50
Gambar 4. 6 <i>Confusion matrix</i> hasil prediksi tahap <i>testing</i> menggunakan <i>dataset</i> hasil <i>balancing</i>	51

Gambar 4. 7 Evaluasi performa hasil prediksi tahap *validation* menggunakan *dataset* hasil *balancing*..... 51

Gambar 4. 8 Evaluasi performa hasil prediksi tahap *testing* menggunakan *dataset* hasil *balancing* 52



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Rangkuman penelitian terdahulu.....	21
Tabel 4. 1 Perbandingan performa model	54

