

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya.....	19
Tabel 3.1 Contoh penerapan proses <i>casefolding</i>	31
Tabel 3.2 Contoh penerapan penghapusan karakter berulang	32
Tabel 3.3 Contoh penerapan menghapus tanda baca	32
Tabel 3.4 Contoh penerapan menghapus digit.....	33
Tabel 3.5 Contoh penerapan karakter tidak dipakai	33
Tabel 3.6 Contoh penerapan menghapus spasi berlebih.....	33
Tabel 3.7 Contoh penerapan formalisasi kata.....	34
Tabel 3.8 Kamus kata tidak baku beserta kata baku	34
Tabel 3.9 Contoh penerapan <i>negation handling</i>	35
Tabel 3.10 Contoh pemisahan kalimat dengan kata konjungsi berlawanan.....	35
Tabel 3.11 Contoh penggunaan menghapus <i>stopwords</i>	36
Tabel 3.12 Contoh penerapan <i>stemming</i>	36
Tabel 3.13 Contoh hasil pseudo-labeling.....	38
Tabel 3.14 Contoh Penggunaan POS Tagging	39
Tabel 3.15 Keterangan Tag.....	39
Tabel 3.16 Skenario Model Sentimen Analisis Berbasis Fitur	40
Tabel 3.17 Confusion Matrix	45
Tabel 4.1 akurasi model pada label sentimen dan akurasi.....	53
Tabel 4.2 Tabel jumlah data <i>pseudo labeling</i>	53
Tabel 4.3 Skenario 1	62
Tabel 4.4 Analisis Sentimen Skenario 1	62
Tabel 4.5 Analisis Aspek Skenario 1	64
Tabel 4.6 Skenario 2	66
Tabel 4.7 Analisis Sentimen Skenario 2	67
Tabel 4.8 Analisis Aspek Skenario 2	68
Tabel 4.9 Skenario 3	69
Tabel 4.10 Analisis Sentimen Skenario 3	70
Tabel 4.11 Analisis Aspek Skenario 3	71
Tabel 4.12 Perbandingan penggunaan <i>negation handling</i>	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-langkah pada pseudo-label.....	22
Gambar 2.2 Teknik <i>oversampling</i> data.....	23
Gambar 2.3 Operasi Konvolusi 1D.....	24
Gambar 2.4 Contoh pengambilan vektor 1D global max pooling.....	26
Gambar 2.5 Perbedaan penggunaan <i>dropout layer</i>	26
Gambar 2.6 <i>Fully connected</i> (FC) Layer.....	27
Gambar 2.7 sel dan <i>gate</i> GRU.....	28
Gambar 2.8 LSTM Sel.....	28
Gambar 3.1 Langkah pengerjaan tugas akhir.....	29
Gambar 3.2 Urutan langkah pembersihan data.....	31
Gambar 3.3 Langkah pseudo-labeling pada data pariwisata.....	37
Gambar 3.4 Arsitektur Aspek M1.....	41
Gambar 3.5 Arsitektur Aspek M2 & M3.....	42
Gambar 3.6 Arsitektur Aspek Skenario 2.....	42
Gambar 3.7 Arsitektur Aspek Skenario 3.....	43
Gambar 3.8 Arsitektur Sentimen M1.....	43
Gambar 3.9 Arsitektur Sentimen M2 & M3.....	44
Gambar 3.10 Arsitektur Sentimen Skenario 2.....	44
Gambar 3.11 Arsitektur Sentimen Skenario 3.....	45
Gambar 4.1 Kode program <i>casefolding</i>	47
Gambar 4.2 Kode program menghapus karakter berulang.....	47
Gambar 4.3 Kode program menghapus tanda baca.....	48
Gambar 4.4 Kode program menghapus digit.....	48
Gambar 4.5 Kode program menghapus karakter tidak dipakai.....	48
Gambar 4.6 Kode program menghapus spasi berlebih.....	48
Gambar 4.7 Kode program formalisasi kata.....	49
Gambar 4.8 Kode program <i>negation handling</i>	49
Gambar 4.9 Kode program untuk memisahkan kalimat yang mengandung kata konjungsi berlawanan.....	50
Gambar 4.10 Kode program <i>stopwords</i>	51
Gambar 4.11 Kode program <i>stemming</i>	51
Gambar 4.12 Hasil <i>oversampling</i> pada label aspek kategori.....	52

Gambar 4.13 Hasil <i>oversampling</i> pada label sentimen.....	52
Gambar 4.14 Kode program POS Tag	54
Gambar 4.15 Kode program tokenizer.....	55
Gambar 4.16 Kode program <i>splitting data</i>	55
Gambar 4.17 Kode program membangun model sentimen CNN.....	56
Gambar 4.18 Kode program membangun model aspek CNN	57
Gambar 4.19 Kode program membangun model sentimen CNN + LSTM.....	57
Gambar 4.20 Kode program membangun model aspek CNN + LSTM	58
Gambar 4.21 Kode program membangun model sentimen CNN + GRU	58
Gambar 4.22 Kode program membangun model sentimen CNN + GRU	59
Gambar 4.23 Kode program melatih model.....	60
Gambar 4.24 Prediksi sentimen	60
Gambar 4.25 Prediksi aspek kategori	61
Gambar 4.26 <i>Confusion Matrix</i> Sentimen M1.....	63
Gambar 4.27 <i>Confusion Matrix</i> Sentimen M2.....	63
Gambar 4.28 <i>Confusion Matrix</i> Sentimen M3.....	64
Gambar 4.29 <i>Confusion Matrix</i> Aspek M1.....	65
Gambar 4.30 <i>Confusion Matrix</i> Aspek M2.....	65
Gambar 4.31 <i>Confusion Matrix</i> Aspek M3.....	66
Gambar 4.32 <i>Confusion Matrix</i> Sentimen M4.....	67
Gambar 4.33 <i>Confusion Matrix</i> Sentimen M5.....	67
Gambar 4.34 <i>Confusion Matrix</i> Aspek M4.....	68
Gambar 4.35 <i>Confusion Matrix</i> Aspek M5.....	69
Gambar 4.36 <i>Confusion Matrix</i> Sentimen M6.....	70
Gambar 4.37 <i>Confusion Matrix</i> Sentimen M7.....	70
Gambar 4.38 <i>Confusion Matrix</i> Aspek M6.....	71
Gambar 4.39 <i>Confusion Matrix</i> Aspek M7.....	72
Gambar 4.40 Loss M2 aspek dengan dropout 0.25	72
Gambar 4.41 Loss M3 aspek dengan dropout 0.5	73
Gambar 4.42 Loss M2 sentimen dengan dropout 0.25	73
Gambar 4.43 Loss M3 sentimen dengan dropout 0.5	74
Gambar 4.44 Hasil ABSA untuk mendapatkan resensi ulasan.....	75