

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar II-1 Prevelansi Gangguan Kesehatan Mental di Indonesia (sumber: Santika, 2023) .....                                                  | 10 |
| Gambar II-2 Perbandingan CMD berdasarkan gender (sumber: National Centre for Social Research and University of Leicester, 2011) .....        | 11 |
| Gambar II-3 Persebaran presentase pemanfaatan sosial media untuk informasi kesehatan di Indonesia (sumber : Rosini & Nurningsih, 2018) ..... | 13 |
| Gambar II-4 Perbandingan Pandangan Generasi terhadap Media Sosial (sumber: Erica Coe, 2023).....                                             | 15 |
| Gambar II-5 <i>Knowledge Discovery in Databases</i> (Fayyad dkk., 1996) .....                                                                | 17 |
| Gambar II-6 komponen bahasa dan aplikasi NLP (Jiang & Lu, 2020).....                                                                         | 20 |
| Gambar II-7 <i>Arsitektur Transfomers</i> Sumber: (Vaswani dkk., 2017) .....                                                                 | 23 |
| Gambar II-8 Representasi masukan BERT sumber: (Devlin dkk., 2018).....                                                                       | 24 |
| Gambar II-9 <i>Fase Pre-training dan Fine-tuning</i> (Devlin dkk., 2018).....                                                                | 25 |
| Gambar II-10 Proses penyematan IndoBERT (Nabiilah dkk., 2024) .....                                                                          | 26 |
| Gambar II-11 Pipeline utama proses BERTopic dari <i>Embedding</i> hingga ekstraksi topik menggunakan c-TF-IDF.....                           | 29 |
| Gambar II-12 Alur penanganan data tidak seimbang menggunakan <i>class weight</i> .....                                                       | 36 |
| Gambar II-13 <i>Confusion Matrix</i> .....                                                                                                   | 40 |
| Gambar III-1 Sistematika Penyelesaian masalah .....                                                                                          | 49 |
| Gambar IV-1 Apify <i>web scrapping</i> .....                                                                                                 | 55 |
| Gambar IV-2 Hasil <i>Web Scrapping</i> Menggunakan Apify .....                                                                               | 56 |
| Gambar IV-3 <i>File Excel</i> setelah dilakukan penomoran .....                                                                              | 57 |
| Gambar IV-4 <i>Source Code</i> Menggabungkan <i>File Excel</i> .....                                                                         | 58 |
| Gambar IV-5 Hasil Menggabungkan <i>File Excel</i> .....                                                                                      | 59 |
| Gambar IV-6 <i>Library</i> yang Digunakan untuk <i>Preprocessing</i> Data .....                                                              | 59 |
| Gambar IV-7 <i>Source Code</i> Penhapusan Kolom.....                                                                                         | 60 |
| Gambar IV-8 <i>Source Code</i> Pembersihan Nilai Null .....                                                                                  | 61 |
| Gambar IV-9 <i>Source Code Case Folding &amp; Noise Removal</i> .....                                                                        | 62 |
| Gambar IV-10 Kode Python untuk Memuat Kamus Alay dan Fungsi Normalisasi Kata Alay .....                                                      | 63 |

|                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar IV-11 Kode Python Proses <i>Preprocessing Dataset</i> setelah <i>Case Folding</i> Pertama.....                                                                     | 64 |
| Gambar IV-12 Kode Python Fungsi <i>Preprocessing</i> Teks beserta Proses Normalisasi dan Pembersihan Tanda Baca .....                                                     | 65 |
| Gambar IV-13 Kode Python Membaca <i>Dataset</i> , Memproses, dan Menyimpan Hasil Normalisasi ke <i>File CSV</i> .....                                                     | 65 |
| Gambar IV-14 Kode Python Membaca <i>File Stopwords</i> dan Menyiapkan Daftar <i>Stopwords</i> .....                                                                       | 67 |
| Gambar IV-15 Kode Python Fungsi <i>Stopword Removal</i> Sederhana pada Teks .                                                                                             | 68 |
| Gambar IV-16 Kode Python Menerapkan <i>Stopword Removal</i> pada <i>Dataset</i> .....                                                                                     | 68 |
| Gambar IV-17 Diagram Alur <i>Training</i> dan <i>Pseudo-Labeling</i> IndoBERT untuk Klasifikasi Sentimen Komentar Mental Health Ibu Hamil. ....                           | 71 |
| Gambar IV-18 Diagram alur pemodelan topik menggunakan BERTopic untuk data bersentimen positif dan negatif. ....                                                           | 72 |
| Gambar IV-19 <i>Source Code</i> Implementasi <i>Load Dataset</i> dan Tokenisasi Menggunakan IndoBERT .....                                                                | 74 |
| Gambar IV-20 <i>Source Code</i> Implementasi <i>Stratified K-Fold</i> dan Fungsi Evaluasi untuk Pelatihan Model IndoBERT .....                                            | 76 |
| Gambar IV-21 <i>Source Code</i> Implementasi <i>Load Model</i> IndoBERT dan <i>Tokenizer</i> untuk Prediksi Sentimen pada <i>Dataset</i> Tidak Berlabel.....              | 77 |
| Gambar IV-22 Kelas <i>InferenceDataset</i> untuk Tokenisasi dan Inferensi Model IndoBERT pada Data Tidak Berlabel .....                                                   | 78 |
| Gambar IV-23 Proses Inferensi dan Penyimpanan Hasil Klasifikasi Sentimen .                                                                                                | 79 |
| Gambar IV-24 Pembuatan Model IndoBERT Bagian Pertama .....                                                                                                                | 81 |
| Gambar IV-25 Pembuatan Model IndoBERT Bagian Kedua.....                                                                                                                   | 82 |
| Gambar IV-26 Pembuatan Model BERTopic .....                                                                                                                               | 83 |
| Gambar IV-27 Pembuatan Model BERTopic .....                                                                                                                               | 84 |
| Gambar IV-28 Diagram Alur Proses <i>Mapping</i> Komentar ke <i>Aspect</i> dan <i>Keyword</i> Menggunakan Metode <i>Fuzzy Matching</i> dan <i>Embedding</i> IndoBERT. .... | 85 |
| Gambar IV-29 <i>Library</i> yang Digunakan untuk <i>Fuzzy match</i> String dengan IndoBERT <i>Embedding</i> .....                                                         | 86 |
| Gambar IV-30 <i>Load Dataset</i> untuk di <i>Mapping</i> ke Aspek .....                                                                                                   | 87 |

|                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar IV-31 Code untuk Proses <i>Embedding Dataset</i> Menggunakan IndoBERT .....                                                           | 88  |
| Gambar IV-32 Code Fungsi <i>Fuzzy match</i> Untuk <i>Mapping Dataset</i> ke Aspek Berdasarkan Kata Kunci .....                               | 89  |
| Gambar IV-33 Code <i>Fuzzy match</i> Untuk <i>Mapping Dataset</i> ke Aspek Berdasarkan Kata Kunci .....                                      | 90  |
| Gambar IV-34 Distribusi Sentimen 10.789 Data .....                                                                                           | 91  |
| Gambar IV-35 Distribusi Sentimen 4.000 Data .....                                                                                            | 92  |
| Gambar IV-36 Visualisasi <i>Intertopic Distance Map</i> .....                                                                                | 93  |
| Gambar IV-37 Visualisasi <i>Wordcloud</i> .....                                                                                              | 94  |
| Gambar V-1 Akurasi dan F1 pada Pengujian <i>Fold 2</i> Pelabelan Manual .....                                                                | 97  |
| Gambar V-2 <i>Loss Scenario</i> pada Pengujian <i>Fold 2</i> Pelabelan Manual .....                                                          | 97  |
| Gambar V-3 Akurasi dan F1 pada pada Pengujian <i>Fold 3 Semi Supervised Learning</i> .....                                                   | 99  |
| Gambar V-4 <i>Loss Scenario</i> pada Pengujian <i>Fold 3 Semi Supervised Learning</i>                                                        | 100 |
| Gambar V-5 Distribusi Label Sentimen pada 4.000 Postingan TikTok yang telah Diberi Label Secara Manual Sebagai Data pelatihan IndoBERT. .... | 101 |
| Gambar V-6 Distribusi Label Sentimen Pada 10.789 Postingan TikTok yang Telah Diklasifikasikan Menggunakan model IndoBERT. ....               | 101 |
| Gambar V-7 <i>Confusion Matrix Fold 2</i> untuk <i>Manual Labeling Model</i> .....                                                           | 102 |
| Gambar V-8 <i>Confusion Matrix Fold 3</i> untuk Model Analisis Sentimen .....                                                                | 103 |
| Gambar V-9 Visualisasi <i>Intertopic Distance Map</i> untuk Sentimen Positif .....                                                           | 106 |
| Gambar V-10 Visualisasi <i>Intertopic Distance Map</i> untuk Sentimen Negatif...                                                             | 107 |
| Gambar V-11 Distribusi Persentase Data pada Setiap Aspek Sentimen Positif                                                                    | 113 |
| Gambar V-12 Distribusi Persentase Data pada Setiap Aspek Sentimen Negatif .....                                                              | 114 |
| Gambar V-13 <i>Wordcloud</i> Aspek Dukungan Sosial .....                                                                                     | 114 |
| Gambar V-14 <i>Wordcloud</i> Aspek Spiritual/Religi .....                                                                                    | 115 |
| Gambar V-15 <i>Wordcloud</i> Aspek Perencanaan Keluarga .....                                                                                | 116 |
| Gambar V-16 <i>Wordcloud</i> Aspek Keuangan dan Karir .....                                                                                  | 117 |
| Gambar V-17 <i>Wordcloud</i> Aspek Coping dan Semangat .....                                                                                 | 118 |
| Gambar V-18 <i>Wordcloud</i> Aspek Pasangan/Suami .....                                                                                      | 119 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar V-19 <i>Wordcloud</i> Aspek <i>Distress</i> Emosi .....                  | 120 |
| Gambar V-20 <i>Wordcloud</i> Aspek Konflik Pasangan .....                       | 121 |
| Gambar V-21 <i>Wordcloud</i> Aspek Kesehatan Kehamilan .....                    | 122 |
| Gambar V-22 <i>Wordcloud</i> Aspek Trauma dan <i>Fear</i> .....                 | 123 |
| Gambar V-23 <i>Wordcloud</i> Aspek Gangguan Tidur .....                         | 124 |
| Gambar V-24 <i>Wordcloud</i> Aspek Tekanan Ekonomi .....                        | 125 |
| Gambar V-25 <i>Wordcloud</i> Aspek Konflik Keluarga Besar .....                 | 126 |
| Gambar V-26 <i>Wordcloud</i> Aspek <i>Loss and Grief</i> .....                  | 127 |
| Gambar V-27 Diagram profesi responden pada proses validasi fitur aplikasi. .... | 136 |