MANAJEMEN KLASIFIKASI EMOSI TEKS BAHASA INDONESIA

Penulis:
Ahmad Zamsuri

UNILAK PRESS

MANAJEMEN KLASIFIKASI EMOSI TEKS BAHASA INDONESIA

Copyright ©2025

Penulis: Ahmad Zamsuri
Editor: Herman Farmi
Ilustrator: Susandri
Desain Sampul: Herman Farmi

Cetakan Pertama, Juli 2025
viii, 110 halaman.; 15x24 cm

Penerbit:

UNILAK Press
Jalan Yos Sudarso Km, 8. Rumbai, Pekanbaru
Telp: 0853-7869-2035
Email : Unilakpress@unilak.ac.id
Homepage: https://press..unilak.ac.id

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.
Dilarang memperbanyak sebagian atas seluruh isi buku ini tanpa izin penulis dan penerbit.

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku berjudul Manajemen Klasifikasi Emosi Teks Bahasa Indonesia ini dapat tersusun dengan baik. Buku ini hadir sebagai respons terhadap kebutuhan akan pemahaman yang lebih mendalam mengenai ekspresi emosi masyarakat Indonesia di era digital, khususnya melalui media sosial dan platform komunikasi berbasis teks. Seiring meningkatnya volume data teks yang dihasilkan setiap hari, kemampuan untuk mengenali dan menganalisis emosi dalam bahasa Indonesia menjadi semakin penting. Dalam buku ini disajikan pembahasan teoritis dan praktis mengenai bagaimana emosi diekspresikan dalam teks, serta bagaimana teknologi seperti Natural Language Processing (NLP) dan machine learning dapat dimanfaatkan untuk mengenali lebih dari satu emosi dalam satu teks (multiple emotions). Pembahasan meliputi teori dasar emosi, representasi teks, teknik pengumpulan data, proses preprocessing, hingga studi kasus dan eksperimen dalam penerapan klasifikasi emosi. Buku ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara akademis maupun praktis, bagi pengembangan layanan berbasis bahasa, riset sosial, serta aplikasi teknologi di bidang psikologi, pendidikan, dan industri digital. Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan buku ini. Semoga buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa, peneliti, pengembang teknologi, dan siapa pun yang tertarik pada pemrosesan bahasa alami dan analisis emosi dalam teks.

Selamat membaca.

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

PRAKATA iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
BAB 1 MENGENAL KLASIFIKASI EMOSI 1
1.1 Memahami Perkembangan 2
2.1 Teori Dasar Klasifikasi Emosi 3
1.2.1 Teori Klasifikasi Emosi 4
1.2.2 Klasifikasi Emosi dalam Teks 7
1.3 Metodologi Pengembangan Manajemen 8
1.3.1 Desain Umum Proses 9
1.3.2 Akuisisi Data 10
1.3.3 Praproses Teks 11
1.3.4 Ekstraksi dan Representasi Fitur 12
1.3.5 Pemilihan dan Pelatihan Manajemen 13
1.3.6 Evaluasi Kinerja Manajemen 14
1.3.7 Implementasi dan Analisis 15
1.4 Aplikasi Manajemen Klasifikasi Emosi 16
1.5 Tantangan dan Prospek Masa Depan 17
1.6 Kolaborasi Interdisipliner dan Partisipasi Masyarakat 18
BAB 2 TEORI EMOSI DAN REPRESENTASI TEKS 20
2.1 Teori Emosi 21
2.2 Representasi Teks 22
2.3 Emosi dalam Teks 23
2.4 Aplikasi Manajemen Klasifikasi Emosi 24
2.5 Tantangan dalam Pengembangan Manajemen Klasifikasi Emosi 25

BAB 3 BAHASA INDONESIA DALAM NLP 26
3.1 Pengantar Bahasa Indonesia 27
3.2 Natural Language Processing (NLP) 28
3.3 Tantangan dalam Pemrosesan Bahasa Indonesia 30
3.4 Aplikasi NLP dalam Bahasa Indonesia 31
3.5 Perkembangan Teknologi NLP di Indonesia 33
3.6 Masa Depan NLP dalam Bahasa Indonesia 34
3.7 Penggunaan Teknik Terbaru dalam NLP dan Deep Learning 35
BAB 4 DATASET DAN TEKNIK PREPROCESSING 38
4.1 Sumber Dataset 39
4.2 Labeling Emosi 41
4.3 Preprocessing 42
4.4 Pengembangan Dataset Berlabel Berkualitas dan Luas 43
4.5 Pra-pemrosesan Teks dalam Klasifikasi Emosi Bahasa Indonesia 46
4.6 Panduan dan Standar Pengembangan Dataset dan Model 49
BAB 5 PENDEKATAN KLASIFIKASI MULTI-LABEL 50
5.1 Konsep Multi-label Classification 51
5.2 Teknik Problem Transformation 52
5.3 Teknik Algorithm Adaptation 54
5.4 Manajemen Pretrained 56
BAB 6 EVALUASI DAN EKSPERIMEN 57
6.1 Konsep Multi-label Classification 58
6.2 Teknik Problem Transformation 59
6.3 Teknik Algorithm Adaptation 60
6.4 Manajemen Pretrained 61
6.5 Evaluasi Multi-label 62
6.6 Hasil Uji Coba Manajemen 63

BAB 7 IMPLEMENTASI NYATA DAN STUDI KASUS 64
7.1 Studi Kasus 1 Emosi Warganet terhadap Isu Politik 65
7.2 Studi Kasus 2 Ulasan Produk Online 66
7.3 Studi Kasus 3 Deteksi Emosi Mahasiswa di Forum Akademik.....67
BAB 8 TANTANGAN DAN PROSPEK PENELITIAN.....68
8.1 Pendahuluan Upaya Mengembangkan Model 69
8.2 Tantangan dalam Pengolahan Bahasa Alami Emosi di Indonesia 70
8.3 Masa Depan NLP Emosi di Indonesia 72
BAB 9 ETIKA DAN DAMPAK SOSIAL KLASIFIKASI EMOSI 73
9.1 Pentingnya Etika dalam Analisis Emosi Otomatis.....74
9.2 Bias dan Ketidakadilan dalam Dataset dan Model 75
9.3 Perlindungan Data dan Privasi Emosional.....76
9.4 Risiko Penyalahgunaan Data Emosi 78
9.5 Standar Etika dan Regulasi Global 79
9.6 Rekomendasi Etis bagi Pengembang dan Peneliti 80
9.7 Peran Masyarakat dan Kelembagaan dalam Pengawasan.....82
BAB 10 PANDUAN PRAKTIS PENGEMBANGAN SISTEM KLASIFIKASI EMOSI 83
10.1 Arsitektur Umum Sistem.....84
10.2 Tools dan Library yang Disarankan.....86
10.3 Penerapan Sistem Klasifikasi Emosi pada Ulasan Aplikasi 88
10.4 Rekomendasi Praktis Pengembangan Sistem Klasifikasi Emosi 90
10.5 Tantangan Teknis dalam Pengembangan Sistem Klasifikasi Emosi .91
10.6 Rekomendasi Praktis dan Best Practices 92
10.7 Tantangan Implementasi di Dunia Nyata.....94
BAB 11 PENUTUP.....95
KESIMPULAN.....96
DAFTAR PUSTAKA 101
RIWAYAT HIDUP.....109

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel.1 1 Skema Kerja Kolaborasi Interdisipliner dan Partisipasi……19
Tabel 3.1 Ringkasan teknik NLP dan deep learning terbaru 36
Tabel 4.1 Tantangan.....40
Tabel 4.2 Menjelaskan aspek-aspek penting dalam pengembangan dataset.....45
Tabel 4.3 Kerangka Panduan dan Standar Nasional 49
Tabel 5.1 Jenis-Jenis Teknik Problem Transformation.....53
Tabel 5.2 Perbandingan Singkat 53
Tabel 8.1 Tantangan Penelitian.....71
Tabel 9.1 Mekanisme perlindungan yang eksplisit seperti 77
Tabel 10.1 Tahapan Arsitektur Sistem Klasifikasi Emosi 85
Tabel 10.2 Tools dan Library Open-Source.....87
Tabel 10.3 Pengembangan sistem klasifikasi emosi 92
Tabel 10.4 Studi Kasus Implementasi.....94
Tabel 11.1 Jawaban.....108

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Emosi Manusia 4
Gambar 1.2 Pemetaan Emosi 5
Gambar 1.3 Emosi Pada Sperktual Dari Negatif Ke Positif 6
Gambar 1.4 Elemen yang mempengaruhi Interpretasi Komunikasi 7
Gambar 1.5 Proses Analisis Sentimen 9
Gambar 1.6 Sumber Yang Di Urutkan Berdasarkan Langsung Dan Segarakan Umpan Belik Emosional 10
Gambar 1.7 Proses Pra – pemrosesan teks 11
Gambar 1.8 Teknik Representasi kata 12
Gambar 1.9 Ikhtisar Model Pembelajaran Mesin 13
Gambar 1.10 Matrik Evaluasi Model 14
Gambar 1.11 Meningkatkan Mode Al 15
Gambar 2.1 Emotio Classificaion Process 23
Gambar 2.2 Model Klasifikasi 25
Gambar 3.1 Pengatar NLP 28
Gambar 3.2 Aplikasi NLP dalam Bahasa indonesia 31
Gambar 3.3 Proses Klasifikasi Emosi Teks 37
Gambar 4.1 labeling Emotions Proces 41
Gambar 4.2 Sistematis Memungkikan 48
Gambar 5.1 hierarki klasifikasi Multi-label 51
Gambar 5.2 Neural Network Multilabel 54
Gambar 5.3 Hierarki manajemen Pretrained 56
Gambar 6.1 Perbedaan klasifikasi Multi- label dan Mult- kelas 58
Gambar 6.2 Menyeimbangakan kesederhanaan 59
Gambar 6.3 Akurasi klasifikasi. 60
Gambar 6.4 Penggunaan Model pretrained 61
Gambar 6.5 Metrik Evaluasi Multi-label 62
Gambar 6.6 Multi-Label Classification Model Comparison 63
Gambar 10.1 Proses Analisis Sentimen 88