ANALISIS SENTIMEN TERHADAP CAPRES DAN CAWAPRES REPUBLIK INDONESIA 03 2024 MENGGUNAKAN MODIFIKASI METODE CNN-BILSTM

SKRIPSI

Disusun Oleh:

REZA RAMADHANI

20200140083

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Reza Ramadhani
NIM	: 20200140083
Program Studi	: Teknologi Informasi
Fakultas	: Teknik
Universitas	: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Judul Karya	: Skripsi
Judul Karya	: Analisis Sentimen Terhadap Capres Dan Cawapres Republik Indonesia 03 2024 Menggunakan Modifikasi Metode CNN-BiLSTM

Menyatakan dengan benar dan tanpa paksaan bahwa:

1. Karya ini adalah hasil karya sendiri dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing.
2. Karya ini merupakan sebagian hasil dari penelitian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan:
   Judul Penelitian Induk:Penerapan *machine learning* untuk analisis sentimen publik atas berbagai permasalahan masyarakat.
   Ketua Peneliti : Ir. Slamet Riyadi, S.T., M.Sc., Ph.D.
3. Karya ini tidak memuat hasil karya orang lain kecuali acuan dan kutipan yang telah disebutkan sumbernya.
4. Karya ini bukan merupakan hasil aplikasi kecerdasan buatan.
5. Karya ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana, magister dan doktor) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atau institusi lainnya.
6. Dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak kepada dosen pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk menyimpan, menggunakan dan mengelola karya ini dan perangkat lainnya (jika ada) serta mempublikasikannya dalam bentuk lain baik itu semua maupun sebagian dengan tetap mencantumkan nama saya.

Yogyakarta, 16 Juli 2024
Yang membuat pernyataan,

Reza Ramadhani

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan nikmat-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "ANALISIS SENTIMEN TERHADAP CAPRES DAN CAWAPRES REPUBLIK INDONESIA 03 2024 MENGGUNAKAN MODIFIKASI METODE CNN-BILSTM". Selesainya penulisan ini tidak luput dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, atas segala petunjuk dan kekuatan yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
2. Diri sendiri atas ketekunan dan kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak, Ibu serta keluarga saya atas segala do'a dan dukungan yang diberikan selama kuliah 4 tahun ini.
4. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang menjadi tempat menempuh pendidikan selama 4 tahun.
5. Bapak Ir. Slamet Riyadi, S.T., M.Sc., Ph.D dan Cahya Damarjati, S.T. M. Eng., Ph.D, selaku pembimbing yang dengan sabar membimbing, memberikan ilmu dan mengarahkan selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Dr. Reza Giga Isnanda, S.T., M.Sc., selaku Ketua Prodi, yang berusaha memberikan yang terbaik untuk mahasiswanya.
7. Segenap dosen Jurusan Teknologi Informasi yang telah mencurahkan waktu dan ilmunya kepada penulis selama berkuliah.
8. Teman seperjuangan Muhammad Fatta, Askar Kadir, Ari Prasetyo, Dhiasti Putri Jayanti, Finanda Wafiq Azizah serta orang-orang terdekat yang telah menemani selama kuliah 4 tahun ini.
9. Staf TU Fakultas Teknik dan Prodi Teknologi Informasi yang membantu dalam administrasi
10. Semua pihak yang terlibat yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT. Dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi membangun skripsi ini.

Penulis,

Reza Ramadhani

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I i
HALAMAN PENGESAHAN II ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL vii
INTISARI viii
ABSTRACT ix
BAB I LATAR BELAKANG 1
BAB II METODE 4
2.1 Crawling Data 4
2.2 Preprocessing 4
2.2.1 Case Folding 5
2.2.2 Slang Word 5
2.2.3 Filtering 6
2.2.4 Tokenizing 6
2.2.5 Stopword 6
2.2.6 Stemming 7
2.3 Labelling 7
2.4 Visualisasi Sentimen 8
2.5 Balancing 9
2.6 Data Splits 10
2.7 Metode CNN-BiLSTM 10
2.7.1 Metode Awal 11
2.7.2 Metode Yang Diperbarui 12
2.7.3 Layer 13
2.8 Evaluasi 15
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN 16
BAB IV KESIMPULAN 21
DAFTAR PUSTAKA 22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Preprocessing 4
Gambar 2. Tampilan Pie Chart Hasil Labelling 8
Gambar 3. Wordcloud Kata Positif 8
Gambar 4. Wordcloud Kata Negatif 9
Gambar 5. Balancing Data 9
Gambar 6. Arsitektur Model 11
Gambar 7. Arsitektur Layer Sebelum Modifikasi 12
Gambar 8. Arsitektur Model Setelah Modifikasi 13
Gambar 9. Sebelum Modifikasi *Imbalance* 16
Gambar 10. Sebelum Modifikasi *Balance* 16
Gambar 11. Sesudah Modifikasi Dan *Balancing* 16
Gambar 12. Sebelum Modifikasi *Imbalance* 17
Gambar 13. Sebelum Modifikasi *Balance* 17
Gambar 14. Sesudah Modifikasi *Balance* 17

DAFTAR TABEL

Table 1. Contoh hasil penerapan Case Folding 5
Table 2. Contoh hasil penerapan Slang Word..... 5
Table 3. Contoh hasil penerapan Filtering 6
Table 4. Contoh hasil penerapan Tokenizing 6
Table 5. Contoh hasil penerapan Stopword..... 7
Table 6. Contoh hasil penerapan Stemming..... 7
Table 7. Data Splits..... 10
Table 8. Hasil Evaluasi..... 18