

TUGAS AKHIR

ANALISIS SENTIMEN PADA KOMENTAR MEDIA SOSIAL X TERKAIT PROGRAM SEKOLAH RAKYAT MENGGUNAKAN METODE BIDIRECTIONAL LONG SHORT TERM MEMORY



Disusun Oleh:

Fina Qurrotuna

22.18.127

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

**ANALISIS SENTIMEN PADA KOMENTAR MEDIA SOSIAL X
TERKAIT PROGRAM SEKOLAH RAKYAT MENGGUNAKAN
METODE BIDIRECTIONAL LONG SHORT TERM MEMORY**

TUGAS AKHIR

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

Fina Qurrotuna

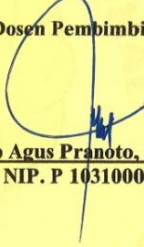
22.18.127

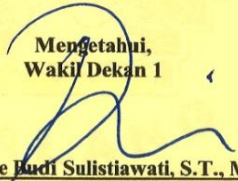
Diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I


Karina Auliasari, S.T., M.Eng
NIP. P 1031000426

Dosen Pembimbing II


Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T
NIP. P 1031000432


**Mengetahui,
Wakil Dekan 1**

Dr. Irrine Budi Sulistiawati, S.T., M.T
NIP. 1977061520005012002

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2026

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

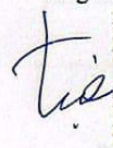
Nama : Fina Qurrotuna
NIM : 2218127
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul " Analisis Sentimen Pada Komentar Media Sosial X Terkait Program Sekolah Rakyat Menggunakan Metode Bidirectional Long Short Term Memory" merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 23 September 2025

Yang membuat pernyataan,

Fina Qurrotuna

NIM 22.18.127

ANALISIS SENTIMEN PADA KOMENTAR MEDIA SOSIAL X TERKAIT PROGRAM SEKOLAH RAKYAT MENGGUNAKAN METODE BIDIRECTIONAL LONG SHORT TERM MEMORY

Fina Qurrotuna, Karina Auliasari, Yosep Agus Pranoto

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

2218127@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Sekolah rakyat yang berada di bawah kementrian sosial merupakan sekolah berbasis asrama yang ditujukan bagi anak sekolah yang berasal dari keluarga miskin dan miskin ekstrem. Sekolah ini bertujuan memberikan pendidikan formal dan non formal, menjadikan peserta didik menjadi lulusan yang cerdas dan berketerampilan, dan harapannya dapat memperbaiki kehidupan dirinya dan keluarganya. Penelitian ini ditujukan untuk melakukan analisis sentimen terhadap opini masyarakat seputar program pemerintah yang ada pada bidang pendidikan yaitu sekolah rakyat dengan menggunakan metode deep learning yaitu metode Bidirectional Long Short Term Memory (BiLSTM). Data yang digunakan dalam penelitian ini didapat dari platform X (x.com) dengan jumlah 4714. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan inilah kemudian didapatkan informasi bahwa mayoritas sentimen masyarakat mengenai program sekolah rakyat adalah sentimen positif dengan total 3683 atau sebanyak 78.1%. Model BiLSTM berhasil melakukan proses klasifikasi dengan baik dibuktikan dengan nilai akurasi, presisi dan recall yang mencapai 89%. Temuan ini dapat memberikan pengetahuan tentang bagaimana opini masyarakat terkait program sekolah rakyat dan dapat membantu dalam evaluasi kebijakan program.

Kata Kunci: analisis sentimen, sekolah rakyat, bidirectional long-short term memory

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT. Sang Maha Segalanya, karena dengan rahmat, petunjuk dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Analisis Sentimen Pada Komentar Media Sosial X Terkait Program Sekolah Rakyat Menggunakan Metode Bidirectional Long Short Term Memory”** dan dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulisan skripsi tidak terlepas dari lika-liku dan tantangan yang penulis hadapi. Namun, berkat dukungan dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT. Sang Maha Segalanya, yang telah memberikan banyak nikmat, rahmat, petunjuk dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Keluarga tercinta Mamak, Bapak, Mas Hilman, Kakang dan Dek Qila yang telah memberikan banyak doa, dan dukungan, dan menjadi sumber semangat kepada penulis.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Ibu Karina Auliasari, S.T., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing I Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang yang telah memberikan arahan, inspirasi dan semangat kepada penulis.
5. Bapak Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang yang telah memberikan arahan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang yang telah membekali penulis dari berbagai disiplin ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Diri sendiri karena sudah bertahan dan mampu melewati segala kesulitan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikannya dengan baik

8. Teman-teman yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
9. Berbagai pihak yang telah memberikan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua pihak diberkahi oleh Allah SWT. Penulis juga berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bermanfaat untuk membangun dan menyempurnakan skripsi ini.

Malang, September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 <i>Preprocessing</i>	8
2.3 Bidirectional Long Short Term Memory.....	10
2.4 <i>Confusion matrix</i>	14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	16
3.1 Analisis Kebutuhan	16
3.2 Diagram Blok Sistem	16
3.3 Struktur Menu	17
3.4 Flowchart Sistem Analisis Sentimen.....	18
3.5 DFD.....	20
3.6 Perancangan Metode Bidirectional Long Short Term Memory	21
3.7 Desain Prototype	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	35
4.1 Implementasi Website	35
4.2 Evaluasi	42
4.3 Hasil Perhitungan Metode.....	44
4.4 Pengujian.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran.....	53

DAFTAR PUSTAKA.....	54
----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Bi LSTM (Sumber: medium.com)	10
Gambar 2.2 Confusion matrix (Sumber: medium.com)	14
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem Analisis Sentimen	16
Gambar 3.2 Struktur Menu	17
Gambar 3.3 Flowchart Metode Bi LSTM.....	18
Gambar 3.4 DFD Level 0.....	20
Gambar 3.5 DFD Level 1	20
Gambar 3.6 Desain Halaman Beranda	32
Gambar 3.7 Desain Halman Data Pelatihan.....	32
Gambar 3.8 Desain Halaman Data Pengujian.....	33
Gambar 3.9 Desain Halaman Klasifikasi	33
Gambar 3.10 Desain Halaman Evaluasi.....	34
Gambar 3.11 Desain Halaman Cek Sentimen.....	34
Gambar 4.1 Halaman Beranda	35
Gambar 4.2 Halaman Upload Data	35
Gambar 4.3 Halaman Klasifikasi	36
Gambar 4.4 Proses Casefolding	36
Gambar 4.5 Proses Data Cleaning	37
Gambar 4.6 Proses Tokenisasi	37
Gambar 4.7 Proses Normalisasi	38
Gambar 4.8 Proses Hapus Stopwords	38
Gambar 4.9 Proses Stemming.....	39
Gambar 4.10 Proses Label Encoding.....	39
Gambar 4.11 Proses Balancing Data.....	40
Gambar 4.12 Proses Pelatihan.....	40
Gambar 4.13 Proses Pengujian	41
Gambar 4.14 Halaman Evaluasi.....	41
Gambar 4.15 Halaman Cek Sentimen.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Confusion Matrix	42
Tabel 4.2 Classification Report	43
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Blackbox	49
Tabel 4.4 Hasil Pengujian UAT	52