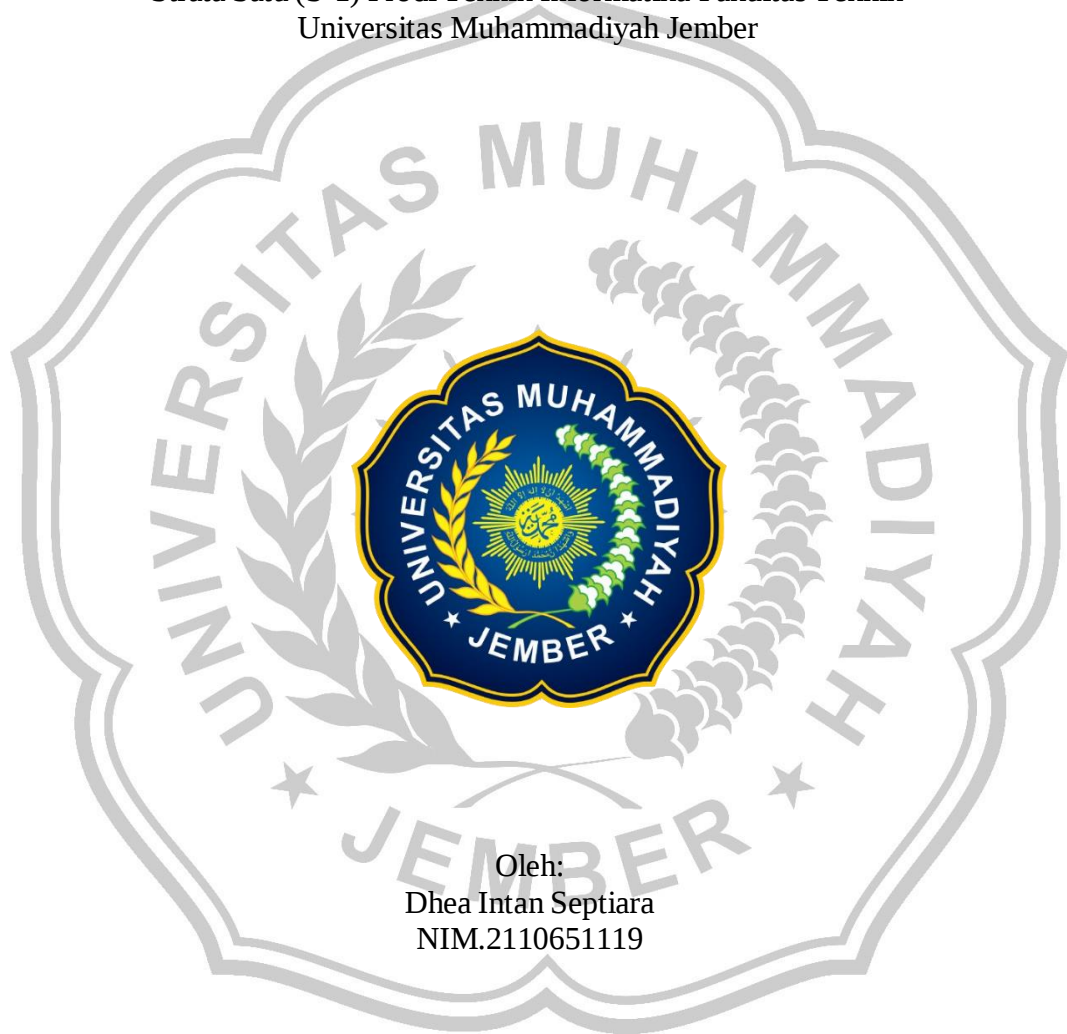


TUGAS AKHIR

ANALISIS TOPIK PADA TRANSKIP VIDEO PIDATO POLITIK MENGGUNAKAN METODE LATENT DIRICHLET ALLOCATION (LDA)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Strata Satu (S-1) Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh:
Dhea Intan Septiara
NIM.2110651119

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2025**

TUGAS AKHIR

ANALISIS TOPIK PADA TRANSKIP VIDEO PIDATO POLITIK MENGGUNAKAN METODE LATENT DIRICHLET ALLOCATION (LDA)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Strata Satu (S-1) Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

**ANALISIS TOPIK PADA TRANSKIP VIDEO PIDATO
POLITIK MENGGUNAKAN METODE LATENT DIRICHLET
ALLOCATION (LDA)**

Oleh:

Dhea Intan Septiara

2110651119

Telah mempertanggungjawabkan Laporan Tugas Akhir pada Sidang Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer

(S.Kom)

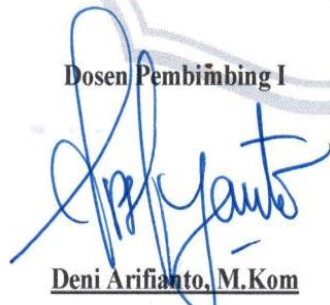
di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Deni Arifianto, M.Kom

NIDN. 0718068103



Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0006097601

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS TOPIK PADA TRANSKIP VIDEO PIDATO
POLITIK MENGGUNAKAN METODE LATENT DIRICHLET
ALLOCATION (LDA)**

Oleh:
Dhea Intan Septiara
2110651119

Telah mempertanggungjawabkan Laporan Tugas Akhir pada Sidang Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer
(S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Penguji:
Penguji I



Ulva Anisatur Rosvidah, M.Kom

NIDN. 0710037903

Dosen Pembimbing:
Pembimbing I



Deni Arifianto, M.Kom

NIDN. 0718068103

Dosen Penguji:
Penguji II



Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom

NIDN. 0014027501

Dosen Pembimbing:
Pembimbing II



Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0006097601

Mengesahkan,
Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Ir. Muhtar, ST., M.T., IPM.

NIDN. 0010067301

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Rosita Yanuarti, S.Kom., M. Cs.

NIDN. 0629018601

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dhea Intan Septiara
NIM : 2110651119
Program Studi : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Topik Pada Transkrip Video Pidato Politik Menggunakan Metode Latent Dirichlet Allocation (LDA)”** adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiarisme atau penjiplakan dari Tugas Akhir orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini hasil plagiarisme atau penjiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan.

Jember, 11 Agustus 2025



Dhea Intan Septiara
2110651119

MOTTO

Jika bukan karena Allah yang mampukan, aku mungkin sudah lama menyerah
(Q.S Al-Insyirah : 5-6)

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya, Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya (Q.S Al-Baqarah : 286)

Jika kamu salah menaiki kereta, turunlah distasiun terdekat. Semakin lama kamu memilih untuk turun, semakin mahal biaya perjalanan pulangnya.

-Tapi ini bukan tentang naik kereta-



LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Analisis Topik Pada Transkrip Video Pidato Politik Dengan Metode Latent Dirichlet Allocation (LDA)". Tugas Akhir ini dikerjakan dengan perjuangan yang cukup panjang untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Jember. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT. atas Segala puji bagi-Mu, yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta kekuatan kepada hamba-Nya. Dengan izin dan pertolongan-Nya, Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Dan tak lupa juga kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW. kekasih Allah yang telah membawa cahaya bagi seluruh umat. Semoga shalawat dan salam senantiasa tercurah padanya, yang ajarannya menjadi penuntun dalam segala hal, termasuk dalam perjalanan ilmu ini.
2. Kepada kedua orang tua saya, papa dan mama yang selalu mendoakan setiap langkah anak bungsunya kemanapun ia pergi. Terimakasih atas cinta dan pengorbanan yang selalu diberikan kepada penulis, hingga penulis merasa aman dan nyaman bila berada di dekat beliau. Yang tak pernah sedikitpun menuntut penulis untuk menjadi sempurna. Doa-doa kalian adalah alasan terbesar penulis mampu bangkit berkali-kali, saat dunia rasanya menolak untuk dipahami. Terimakasih papa dan mama untuk segalanya, gelar ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua penulis.
3. Kepada kedua kakak saya yaitu Dici Redo Milasari, S.Pd dan Dita Paramytha Agustin, S.Pd., M.Si atas dukungan juga doa dalam setiap langkah penulis untuk bisa sampai ditahap ini. Dan juga tak lupa ketiga keponakan saya yaitu Dzakira Khanza Adiva, Delisha Almahyra Shanum dan baby girl untuk senyuman dan tawa yang membuat penulis bahagia.
4. Kepada pemilik NIT 21.57.1063 atas nama Moh. Danang Z, seseorang yang telah meluangkan waktunya untuk menemani penulis walaupun terpisah jarak

berbeda negara. Terima kasih sudah menjadi tempat bersandar dikala hati penat dan menjadi sumber semangat di tengah perjuangan yang terasa berat. Terimakasih juga atas support, doa dan segala usahanya untuk penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih sudah berkontribusi banyak dalam penulisan tugas akhir dengan sabarnya menghadapi berbagai *mood* penulis. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini.

5. Kepada teman seperjuang penulis sejak SMP sampai saat ini, yaitu Sultan, Belbi, Yumna, Yosi, Kitri, Gita, Badi', Restu, Lita, Cendra, Lala, Yeyes, Dian, Fitri, Adel, Kamila, Aisyah dan Tata, atas segala dukungan dan doa yang diberikan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi saksi dan teman dalam perjalanan hidupku sejak lama.
6. Kepada teman penulis selama dibangku perkuliahan, yaitu Safitri, Nabillah, Bela, Sherly dan teman teman TI Angkatan 21 lainnya. Terima kasih atas setiap tawa, perjuangan, dan semangat yang kita bagi bersama. Tanpa dukungan dan kebersamaan kalian, rasanya perjalanan ini tak akan lengkap. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini.
7. Kepada Abe, Ritsuki, dan Kamari, ponakan online yang kehadirannya mungkin sederhana, tapi mampu menyelipkan senyum di hari-hari penuh tekanan. Kalian lucu, kalian unik, dan kalian membawa warna dalam keseharian penulis.
8. Kepada Kos Halmahera 3 2A, D'Kost, dan Kos Putri Newira, yang menjadi rumah kedua. Terima kasih telah menjadi saksi sunyi dari proses yang melelahkan namun berarti.
9. Kepada diri sendiri, Terima kasih telah bertahan sejauh ini, meski tak jarang merasa lelah, ingin menyerah, dan meragukan kemampuan sendiri. Namun tetap percaya bahwa semua ini akan ada akhirnya.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Analisis Topik Pada Transkrip Video Pidato Politik Dengan Metode Latent Dirichlet Allocation (LDA)”. Tugas akhir ini merupakan karya ilmiah yang disusun dalam upaya untuk menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) pada Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember. Penulis sangat berterimakasih kepada Bapak Deni Arifianto, M.Kom selaku pembimbing utama, dan Bapak Wiwik Suharso, M.Kom selaku pembimbing kedua, atas segala perhatian dan bimbingannya serta arahan-arahan yang diberikan kepada penulis dalam upaya menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis sangat berterimakasih pula kepada Ibu Ulya Anisatur R, M.Kom dan Bapak Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom atas bantuan dan kesedian serta saran-saran yang diberikan kepada penulis dalam Ujian Tugas Akhir. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik, atas kesediaanya penulis belajar di Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember. Harapan penulis semoga laporan hasil penelitian tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan berguna bagi pengembangan Ilmu Informatika.

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Dasar Teoritis	6
2.1.1 Teori Analisis Teks dalam Ilmu Politik	6
2.1.2 Teori Pemrosesan Bahasa Alami (<i>Natural Language Processing/NLP</i>)	6
2.2 Definisi Konsep.....	7
2.2.1 Naskah Pidato Politik.....	7
2.2.2 Pemodelan Topik	7
2.2.3 Pemrosesan Video ke Teks.....	7
2.2.4 <i>Latent Dirichlet Allocation</i>	8
2.3 <i>Preprocessing Data</i>	10
2.4 <i>Labelling</i> Otomatis	11
2.5 Evaluasi Model LDA	12
2.5.1 <i>Coherence Score</i>	12
2.5.2 <i>Perplexity</i>	13
2.6 Variabel dan Indikator	13
2.6.1 Variabel Independen.....	13
2.6.2 Variabel Dependen.....	14
2.6.3 Indikator Evaluasi Model	14
2.7 Penelitian Terdahulu	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Studi Literatur.....	17
3.2 Pengumpulan Data.....	18

3.3	Konversi Video ke teks.....	18
3.4	Pre-processing Data	19
3.4.1	<i>Data Cleaning</i>	19
3.4.2	<i>Case Folding</i>	20
3.4.3	<i>Stoprword Removal</i>	21
3.4.4	<i>Stemming</i>	22
3.4.5	Tokenisasi.....	23
3.5	Pemodelan Topik dengan LDA	25
3.5.1	Inisialisasi Parameter	25
3.5.2	Pelatihan Model	25
3.6	<i>Labelling</i> Otomatis	26
3.7	Evaluasi Model	27
3.7.1	<i>Coherence Score</i>	27
3.7.2	<i>Perplexity</i>	28
3.8	Analisis Hasil	29
3.9	Lokasi dan Objek Penelitian.....	29
3.9.1	Lokasi Penelitian.....	29
3.9.2	Objek Penelitian.....	29
BAB IV	PEMBAHASAN	30
4.1	Hasil Konversi Video ke Teks.....	30
4.2	Hasil Pre-Processing Data	31
4.3	Hasil Pelatihan Pemodelan LDA	33
4.3.1	Inisialisasi Parameter	33
4.3.2	Pelatihan Model	34
4.3.3	Hasil <i>Labelling</i> Otomatis	36
4.3.4	<i>Coherence Score</i>	36
4.4	Evaluasi Model Pada Data Testing	38
4.4.1	Hasil Gibbssampling	38
4.4.2	Hasil Kata Kunci Dominan Data Testing.....	39
4.4.3	Hasil <i>Labelling</i> Dengan Model Lda.....	40
4.5	Analisis Hasil	41
4.5.1	<i>Perplexity</i>	41
4.5.2	Frekuensi Distribusi Topik	43
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN		50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Diagram Penelitian	17
Gambar 3.2 Alur Pre-processing Data.....	19
Gambar 4.1 Visualisasi Coherence Score.....	37
Gambar 4.2 Distribusi Topik Pidato Presiden (Data Training 2014-2023)	42
Gambar 4.3 Distribusi Topik Pidato Presiden (Data Testing 2024).....	43



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 2.2 Penelitian Yang Diusulkan.....	16
Tabel 3.1 Data Cleaning	19
Tabel 3.2 Case Folding	20
Tabel 3.3 Stopwords Removal.....	21
Tabel 3.4 Stemming	22
Tabel 3.5 Tokenisasi.....	23
Tabel 3.6 Labelling.....	26
Tabel 4.1 Konversi Video ke Teks	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Data Pre-Processing	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Hasil Gibbs Sampling Data Training.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Kata Kunci Dominan Topik Data Training.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Hasil Labelling Data Training	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Hasil Coherence Score	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Hasil Gibbssampling Data Testing	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Kata kunci dominan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Hasil Labelling Data Model LDA.....	Error! Bookmark not defined.

