

**TOPIC MODELLING TERKAIT CRYPTOCURRENCY PADA PLATFORM  
TWITTER MENGGUNAKAN METODE LDA (*LATENT DIRICHLET  
ALLOCATION*)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Program Studi S-1 Informatika



Disusun oleh:

**JULLY SULISTYOWATI**

182102019

**PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA  
2023**

HALAMAN PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR

**TOPIC MODELLING TERKAIT CRYPTOCURRENCY PADA  
PLATFORM TWITTER MENGGUNAKAN METODE LDA (LATENT  
DIRICHLET ALLOCATION)**

Diajukan oleh:

**JULLY SULISTYOWATI**  
182102019

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan sah  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi  
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal : 14 AGUSTUS 2023

Mengesahkan:


**Pembimbing I**

  
Agung Prayanto, S.T., M.Eng.  
NIDN 0008107301


**Pembimbing II**

  
Choerun Asnawi, S.Kom, M.Kom.  
NIDN 0011077702

**Penguji I**

  
Dayat Subekti, S.Si., M.Kom.  
NIDN 0507037401

**Penguji II**

  
Andika Bayu Saputra, S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0521018603

Ketua Program Studi Informatika  
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi  
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

  
Choerun Asnawi, S.Kom, M.Kom.  
NIDN 0011077702

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Jully Sulistyowati  
NPM : 182102019  
Program Studi : Informatika (S-1)  
Judul Tugas Akhir : Topic Modelling Terkait Cryptocurrency pada Platform Twitter Menggunakan Metode LDA (Latent Dirichlet Allocation)

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 14 Agustus 2023



Jully Sulistyowati

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Topic Modelling Terkait Cryptocurrency pada Platform Twitter Menggunakan Metode LDA (Latent Dirichlet Allocation)”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Bapak Agung Priyanto, S.T., M.Eng. dan Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Kedua orangtua saya Bapak Suhardi (Alm) dan Ibu Yohana Sumarni dan ketiga saudari perempuan saya yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;

6. Teruntuk mas Rudy terimakasih selalu memberikan motivasi,semangat,dukungan tanpa henti dan doa kepada saya;
7. Sahabatku Iga,Gamas dan Tiwi yang telah memberikan semangat kepada saya tanpa henti.
8. Teman-temanku mahasiswa Informatika (S-1) angkatan 2018 di Universitas Jenderal Achmad Yani terimakasih sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 14 Agustus 2023

Jully Sulistyowati

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Media Sosial Twitter .....	7
2.2.2 Tokenization .....	8
2.2.3 Stopword Removal.....	9
2.2.4 Stemming .....	9
2.2.5 Topic Modelling .....	10

2.2.6	<i>Latent Dirichlet Allocation (LDA)</i> .....	12
<b>BAB 3</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1	Bahan dan Alat Penelitian.....	16
3.2	Jalan Penelitian .....	16
3.3	Perancangan Sistem .....	18
3.3.1	Diagram Aktivitas .....	19
3.3.2	Class Diagram .....	20
3.4	Perancangan Tabel.....	21
3.4.1	Tabel Pengguna .....	21
3.4.2	Tabel Data_lda.....	21
3.4.3	Tabel Tes_lda .....	22
3.4.4	Tabel Detail_tes_lda .....	22
3.4.5	Tabel Data_Cleaning .....	22
3.4.6	Tabel Data_token.....	23
3.4.7	Tabel Data_Stopword.....	23
3.4.8	Tabel Data_Stemming .....	24
3.5	Perancangan Antar Muka.....	24
3.5.1	Rancangan Halaman Login .....	24
3.5.2	Rancangan Halaman Utama .....	24
3.5.3	Rancangan Halaman Pengguna .....	25
3.5.4	Rancangan Halaman Topic Modelling .....	26
3.5.5	Rancangan Halaman Perhitungan LDA.....	26
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian.....	28
4.2	Pengambilan Data.....	28
4.3	Implementasi Antar Muka dan Pembahasan .....	32
4.3.1	Halaman Login .....	32
4.3.2	Halaman Utama Aplikasi .....	33

4.3.3	Halaman Daftar User .....	35
4.3.4	Halaman Proses Pengujian LDA .....	40
4.3.5	Halaman Hasil Proses Data <i>Stopword</i> .....	51
4.3.6	Halaman Proses Data <i>Cleaning</i> dan <i>Folding</i> .....	51
4.3.7	Halaman Hasil Proses <i>Tokenizing</i> .....	52
4.3.8	Halaman Hasil Proses <i>Stemming</i> .....	53
4.4	Pembahasan .....	53
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>54</b>
5.1	Kesimpulan .....	54
5.2	Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>55</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>56</b>

PERPUSTAKAAN  
 UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
 YOGYAKARTA



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Metode.....	6
Tabel 2.2 Contoh <i>Tokenization</i> .....	9
Tabel 2.3 Contoh <i>Tokenization</i> .....	9
Tabel 3.1 Tabel Pengguna.....	21
Tabel 3.2 Tabel Data_lda .....	21
Tabel 3.3 Tabel Tes_lda.....	22
Tabel 3.4 Tabel Detail_tes_lda .....	22
Tabel 3.5 Tabel Data_cleaning .....	23
Tabel 3.6 Tabel Data_token .....	23
Tabel 3.7 Tabel Data_stopword.....	23
Tabel 3.8 Tabel Data_stemming .....	24
Tabel 4.1 Hasil dari tahapan <i>Stopword</i> .....	42
Tabel 4.2 Hasil dari proses remove URLs .....	43
Tabel 4.3 Hasil <i>Tokenizing</i> .....	45
Tabel 4.4 Hasil dari proses <i>bigram</i> dan <i>trigram</i> .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 ilustrasi <i>Generate</i> Dokumen .....	10
Gambar 2.2 Konsep <i>Top Modelling</i> .....	11
Gambar 2.3 Latent Dirichlet Allocation .....	12
Gambar 2.4 Contoh Hasil <i>Generate</i> Dokumen .....	13
Gambar 2.5 Rumus Library Dari Python .....	14
Gambar 3.1 Aktivitas Diagram .....	19
Gambar 3.2 Class Diagram .....	20
Gambar 3.3 Rancangan Halaman Login .....	24
Gambar 3.4 Rancangan Halaman Utama Aplikasi .....	25
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Data Pengguna .....	25
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Data Topik Modelling .....	26
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Proses Perhitungan LDA Topik Modelling .....	27
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Perhitungan LDA Terhadap Topik Modelling.	27
Gambar 4.1 Bagan Analisis Topik Cryptocurrency .....	28
Gambar 4.2 Proses instalasi TAGS .....	29
Gambar 4.3 Pilih versi TAGS .....	29
Gambar 4.4 Akhiri proses instalasi TAGS .....	29
Gambar 4.5 Proses Setup TAGS ada account twitter .....	30
Gambar 4.6 Proses Otentifikasi API TAGS ke Twitter .....	30
Gambar 4.7 Proses Filter Tweet pada Twitter .....	31
Gambar 4.8 Proses Menjalankan TAGS .....	31
Gambar 4.9 Proses Unduh Data Tweet dalam Bentuk File CSV .....	32
Gambar 4.10 Halaman Login .....	33
Gambar 4.11 Script Verifikasi Data Password .....	33
Gambar 4.12 Halaman Utama Aplikasi .....	34

Gambar 4.13 Script Konkesi Link Halaman Utama.....	34
Gambar 4.14 Halaman Daftar User.....	35
Gambar 4.15 Tambah Data Pengguna Baru .....	35
Gambar 4.16 Script penambahan data.....	36
Gambar 4.17 Halaman Edit Data Pengguna.....	36
Gambar 4.18 Script Edit Data Pengguna .....	37
Gambar 4.19 Script Hapus Data Pengguna .....	37
Gambar 4.20 Halaman Data Cryptocurrency .....	38
Gambar 4.21 Halaman Tambah Data Uang Kripto.....	38
Gambar 4.22 Script Tambah Data Uang Kripto .....	39
Gambar 4.23 Halaman Edit Data Uang Kripto.....	39
Gambar 4.24 Script Edit Data Uang Kripto .....	40
Gambar 4.25 Script Hapus Data Uang Kripto.....	40
Gambar 4.26 Halaman Proses Perhitungan Metode LDA.....	41
Gambar 4.27 Script Baca File CSV .....	41
Gambar 4.28 Script proses <i>Stopword</i> .....	43
Gambar 4.29 Script proses Cleanning Data.....	44
Gambar 4.30 Script Proses Tokenizing.....	46
Gambar 4.31 Script Bigram dan Trigram Model .....	46
Gambar 4.32 Script Proses Dictionary .....	48
Gambar 4.33 Script Permodelan Topik dengan LDA .....	49
Gambar 4.34 Script Tambah Data Skor Koheren Topik Modeling .....	50
Gambar 4.35 Nilai Skor Koheren Perhitungan LDA .....	51
Gambar 4.36 Hasil Pemrosesan Data <i>Stop Word</i> .....	51
Gambar 4.37 Halaman Data Hasil Proses Cleaning dan Folding .....	52
Gambar 4.38 Halaman Hasil <i>Tokenizing</i> .....	52
Gambar 4.39 Hasil Proses Stemming .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Jadwal Penelitian .....	56
<b>Lampiran 2</b> Lembar Bimbingan Dosen .....	57
<b>Lampiran 3</b> Hasil Cek Plagiarisme.....	58

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA

## DAFTAR SINGKATAN

PHP	PHP: Hypertext Preprocessor
HTML	Hypertext Markup Language
CSS	Cascading Stylesheet
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
LDA	Latent Dirichlet Allocation
MCMC	Markov Chain Monte Carlo
UML	Unified Modelling Language
PK	Primary Key
FK	Foreign Key
CSV	Comma Separated Values
URL	Uniform Resource Locator
SMS	Short Message Service
MySQL	My Structured Query Language
Xampp	Cross Platform (A= Apache, M=MySQL, P=PHP, P=Perl)
Int	Integer