

**PREDIKSI TINGKAT PENGANGGURAN BERDASARKAN *DATA TIME SERIES* MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINEAR
(STUDI KASUS : PROVINSI BANTEN)**

TUGAS AKHIR

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



Disusun oleh:

MUHAMAD ZUL KHABANI

202103013

**PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PREDIKSI TINGKAT PENGANGGURAN BERDASARKAN *DATA TIME SERIES* MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINEAR
(STUDI KASUS : PROVINSI BANTEN)**

Diajukan oleh:

MUHAMAD ZUL KHABANI
202103013

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

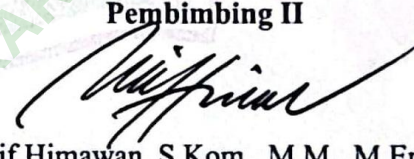
Tanggal: 02 Juli 2024

Mengesahkan:

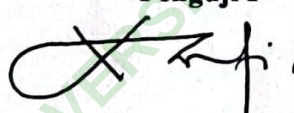
Pembimbing I


Ulfi Saidata Aesyi, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0515129002

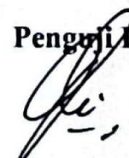
Pembimbing II


Arif Himawan, S.Kom., M.M., M.Eng.
NIDN: 0517127402

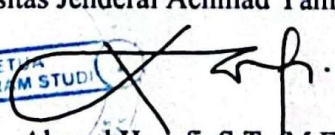
Penguji I


Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng.
NIDN: 0528088301

Penguji II


Kharisma, S.T., M.Cs.
NIDN: 0502108201

Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta


Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng.
NPP: 2008.13.0020

PERNYATAAN

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

Nama : Muhamad Zul Khabani
NPM : 202103013
Program Studi : S-1 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Prediksi Tingkat Pengangguran Berdasarkan *Data Time Series* Menggunakan Metode Regresi Linear (Studi Kasus : Provinsi Banten)

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 Juni 2024



Muhamad Zul Khabani

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Prediksi Tingkat Pengangguran Berdasarkan *Data Time Series* Menggunakan Metode Regresi Linear (Studi Kasus : Provinsi Banten)”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Sistem Informasi 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 Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng. Selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Ibu Ulfi Saidata Aesy, S.Kom., M.Cs. Dan Bapak Arif Himawan, S.Kom., M.M., M.Eng. 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. Ayah, ibu, kakak, adik dan keluarga yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini;
6. Teman-teman yang telah saling menguatkan, menemani, mendukung, dan menjadi penghibur bagi penulis selama mengerjakan tugas akhir yaitu Ayu W, Dini A, Nika N dan Nabilla M;
7. Teman-teman organisasi Indra, Diana, Lailli, Rita, Isna, Latifah dan Mitha terima kasih banyak untuk dukungan dan kebersamaan kalian selama pengerjaan tugas akhir ini;

8. Rekan-rekan Mahasiswa Prodi S-1 Sistem Informasi 2020 yang sudah menemani perjalanan penulis selama 4 tahun ini dan terimakasih telah 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 Juni 2024

Muhamad Zul Khabani

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan.....	ii
Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Daftar Singkatan	xi
Intisari	xii
Abstract	xiii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Pertanyaan Penelitian	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	8
1. Prediksi.....	8
2. Data Mining.....	9
3. Regresi Linear Berganda	9
Bab 3 Metode Penelitian.....	13
3.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	14
3.2 Jalan Penelitian.....	16
Bab 4 Hasil Penelitian.....	19
4.1 Ringkasan Hasil Penelitian	19
4.2 Hasil Penelitian	19

4.3 Implementasi model	22
1. Pembuatan skrip <i>app.py</i>	22
2. Pembuatan antarmuka dan skrip <i>index.html</i>	28
4.4 Hasil Pemodelan.....	35
4.5 Hasil Prediksi	36
Bab 5 Kesimpulan dan Saran	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	38
Daftar Pustaka.....	39
Lampiran	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 3.1 Bahan Penelitian.....	15
Tabel 4.1 <i>Data Time Series</i>	19

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tingkat Pengangguran Terbuka.....	1
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	13
Gambar 3.2 Jalan Penelitian	16
Gambar 4.1 Mencari Nilai Konstanta dan Koefisien	20
Gambar 4.2 Hasil Prediksi.....	21
Gambar 4.3 Evaluasi Model	22
Gambar 4.4 Tampilan Header	29
Gambar 4.5 Tampilan Informasi Awal.....	31
Gambar 4.6 Tampilan Formulir.....	32
Gambar 4.7 Tampilan Grafik TPT	32
Gambar 4.8 Tampilan Data Hasil Prediksi.....	33
Gambar 4.9 Tampilan Evaluasi Model.....	33
Gambar 4.10 Tampilan Footer.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat Izin Penelitian	41
LAMPIRAN 2 Dokumentasi	42
LAMPIRAN 3 Alur Jalan Penelitian	43
LAMPIRAN 4 Lembar Bimbingan Dosen	44
LAMPIRAN 5 Hasil Cek Plagiarisme	44

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

BPS	:	Badan Pusat Statistik
SAKERNAS	:	Survei Angkatan Kerja Nasional
TPAK	:	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja
UMP	:	Upah Minimum Provinsi
LP	:	Lapangan Pekerjaan
TPT	:	Tingkat Pengangguran Terbuka
RLS	:	Rata-rata Lama Sekolah
HLS	:	Harapan Lama Sekolah
RMSE	:	<i>Root Mean Square Error</i>
MAPE	:	<i>Mean Absolute Percentage Error</i>
MAE	:	<i>Mean Absolute Error</i>
MSE	:	<i>Mean Squared Error</i>