

**TUGAS AKHIR**

**APLIKASI DETEKSI ANOMALI KODE PROGRAM  
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPING***



**EGIDYA ZALSABILA**

**20102307**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2024**

**TUGAS AKHIR**

**APLIKASI DETEKSI ANOMALI KODE PROGRAM  
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPING***

**APPLICATION PROGRAM CODE ANOMALY  
DETECTION USING PROTOTYPING METHOD**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**EGIDYA ZALSABILA**

**20102307**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**APLIKASI DETEKSI ANOMALI KODE PROGRAM  
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPING*  
*APPLICATION PROGRAM CODE ANOMALY  
DETECTION USING PROTOTYPING METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

EGIDYA ZALSABILA

20102307

**Fakultas Informatika**

**Institut Teknologi Telkom Purwokerto**

**Pada Tanggal: 12 Januari 2024**

Pembimbing Utama,



Wahyu Adi Prabowo, S.Kom., M.B.A., M.Kom.

NIDN. 0613038503

**LEMBAR PENGESAHAN**

**APLIKASI DETEKSI ANOMALI KODE PROGRAM  
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPING***

***APPLICATION PROGRAM CODE ANOMALY  
DETECTION USING PROTOTYPING METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

EGIDYA ZALSABILA

20102307

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir

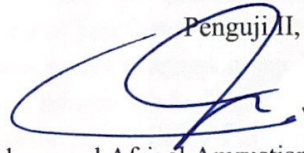
Pada hari Rabu, tanggal 24 Januari 2024

Penguji I,



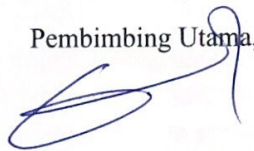
Bitu Parga Zen, S.Kom., M.Han.  
NIDN. 0603089202

Penguji II,



Muhammad Afrizal Amrustian, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0630119104

Pembimbing Utama,



Wahyu Adi Prabowo, S.Kom., M.B.A., M.Kom  
NIDN. 061303850

Mengetahui  
Dekan



Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom  
NIK. 19820008

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Egidya Zalsabila  
NIM : 20102307  
Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**APLIKASI DETEKSI ANOMALI KODE PROGRAM MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPING*.**

Dosen Pembimbing Utama: **Wahyu Adi Prabowo, S.Kom., M.B.A., M.Kom.**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 12 Januari 2024

Yang menyatakan,



(Egidya Zalsabila)

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi S1 Teknik Informasi Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil perjalanan panjang yang tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dorongan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan penghargaan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala nikmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Cinta pertama dan pintu surgaku, Ayah dan Ibuku. Terima kasih atas segala doa dan dukungan yang tak henti-hentinya. Memberikan banyak pengorbanan, sehingga penulis bisa sampai pada titik ini. Terima kasih atas nasihat yang selalu diberikan meski terkadang pikiran kita tak sejalan. Terima kasih sudah berjuang untukku sampai mendapatkan gelar sarjanaku.
3. Kedua adikku, Farras dan Hafiz. Terima kasih sudah menjadi adik yang selalu mendukung selama proses penyelesaian pendidikan ini. Terima kasih atas semangat dan doa yang selalu diberikan kepada penulis. Tumbuhlah menjadi versi yang paling hebat.
4. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. Sebagai Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. Sebagai Dekan Fakultas Informatika.
6. Ibu Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. Sebagai Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika.
7. Bapak Wahyu Adi Prabowo, S.Kom., M.B.A., M.Kom selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing dan memberikan bantuan dengan

sabar, serta memberikan motivasi dan selalu meluangkan waktu kepada penulis agar menyelesaikan Tugas Akhir ini.

8. Terima kasih kepada diri saya sendiri, Egidya Zalsabila karena telah bekerja keras dan bertahan sampai dititik ini sehingga sanggup menyelesaikan tugas akhir walaupun banyak cobaan yang dilalui. Kedepannya untuk raga yang tetap kuat, mari lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih hebat.
9. Terima kasih kepada Wempi, Afifa, Dilla, Ike, Husnul, Ariesta, Arifah, dan Rezka yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
10. Terima kasih kepada teman-teman saya yang secara langsung maupun tidak langsung sudah membantu dan memberikan bantuan informasi terkait Tugas Akhir.

Penulis menyadari penyusunan Tugas Akhir ini tidak luput dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik, saran, dan masukan yang dapat membantu perbaikan bagi penelitian di masa mendatang. Akhir kata, segala puji hanya milik Allah SWT, semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Purwokerto, 12 Januari 2024



Egidya Zalsabila

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4    Batasan Masalah.....	3
1.5    Tujuan Penelitian.....	4
1.6    Manfaat Penelitian.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1    Penelitian Terdahulu.....	5
2.2    Dasar Teori .....	13
BAB III .....	23
METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1.    Subjek dan Objek Penelitian .....	23



3.2. Alat dan Bahan .....	23
3.3. Diagram Alir Penelitian.....	24
3.4. Perancangan Perangkat Lunak .....	28
BAB IV .....	31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil.....	31
4.2 Pengkodean Sistem.....	36
4.3 Hasil Pengujian.....	38
4.4 Evaluasi Sistem .....	40
BAB V.....	41
KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran .....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya.....	9
Tabel 3.1 Skenario Pengujian Aplikasi Deteksi Anomali Kode Program .....	27
Tabel 4.1 Hasil Pengujian .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode <i>Prototyping</i> .....	17
Gambar 2.2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	25
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	26
Gambar 3.2 <i>Wireframe Detect Anomaly</i> .....	28
Gambar 3.3 <i>Wireframe Add Anomaly</i> .....	27
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i> .....	29
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Detect Anomaly</i> .....	31
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Add Anomaly</i> .....	32
Gambar 4.1 Desain Antarmuka Halaman <i>Detect Anomaly</i> .....	33
Gambar 4.2 Desain Antarmuka Halaman <i>Add Anomaly</i> .....	33
Gambar 4.3 Tampilan halaman <i>Detect Anomaly</i> .....	36
Gambar 4.4 <i>Detect Anomaly</i> yang Terdapat Anomali .....	34
Gambar 4.5 <i>Detect Anomaly</i> yang Tidak terdapat Anomali.....	35
Gambar 4.6 <i>Detect Anomaly</i> yang Terdapat Beberapa Anomali .....	36
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Add Anomaly</i> .....	37
Gambar 4.8 Database Anomali .....	36
Gambar 4.9 Sampel Anomali .....	36