

PENGEMBANGAN FITUR AKUISISI PADA APLIKASI AUTOPSY

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

RIZKI ARNAVAT PAKSI DHARPAMAHE

18.83.0299

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2023

PENGEMBANGAN FITUR AKUISISI PADA APLIKASI AUTOPSY

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

RIZKI ARNAVAT PAKSI DHARPAMAHE

18.83.0299

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN FITUR AKUISISI PADA APLIKASI AUTOPSY

yang disusun dan diajukan oleh

Rizki Arnavat Paksi Dharpamahe

18.83.0299

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 7 Agustus 2023

Dosen Pembimbing,

Joko Dwi Santoso, M.Kom

NIK. 190302181

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN FITUR AKUISISI PADA APLIKASI AUTOPSY

yang disusun dan diajukan oleh

Rizki Arnavat Paksi Dharpamahe

18.83.0299

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Agustus 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dr. Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs.
NIK. 190302235



Anggit Ferdita Nugraha, S.T., M.Eng
NIK. 190302480



Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Agustus 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rizki Arnavat Paksi Dharpamahe
NIM : 18.83.0299

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENGEMBANGAN FITUR AKUISISI PADA APLIKASI AUTOPSY

Dosen Pembimbing : Joko Dwi Santoso, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari 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 tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian 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.

Yogyakarta, 18 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



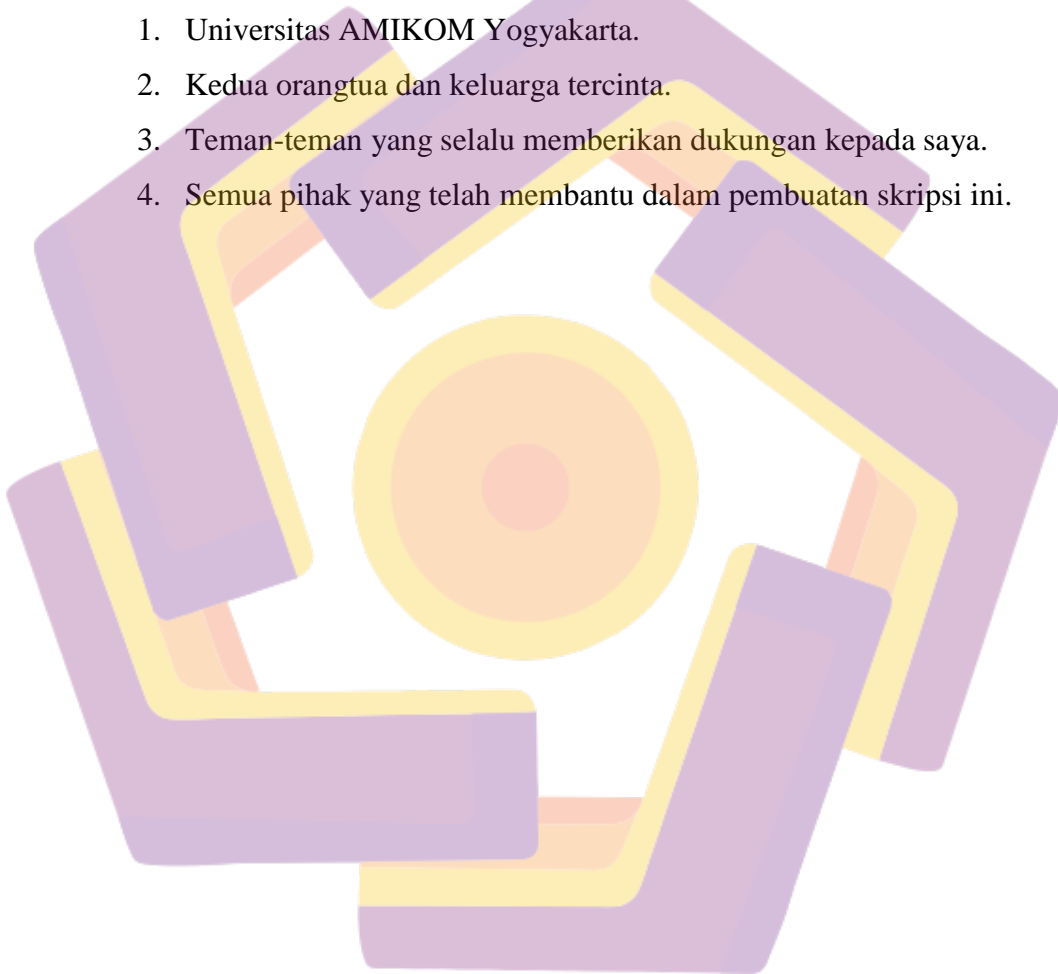
Rizki Arnavat Paksi Dharpamahe

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji dan syukur saya panatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, kesehatan, serta petunjuk kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan tepat waktu.

Skripsi ini saya persembahkan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung, yaitu saya persembahkan untuk;

1. Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Kedua orangtua dan keluarga tercinta.
3. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan kepada saya.
4. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini.



KATA PENGANTAR

Bagian Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt. atas ridanya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah “Pengembangan Fitur Akuisisi Pada Aplikasi Autopsy” Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas (Teknik Komputer) (Universitas Amikom Yogyakarta). Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada :

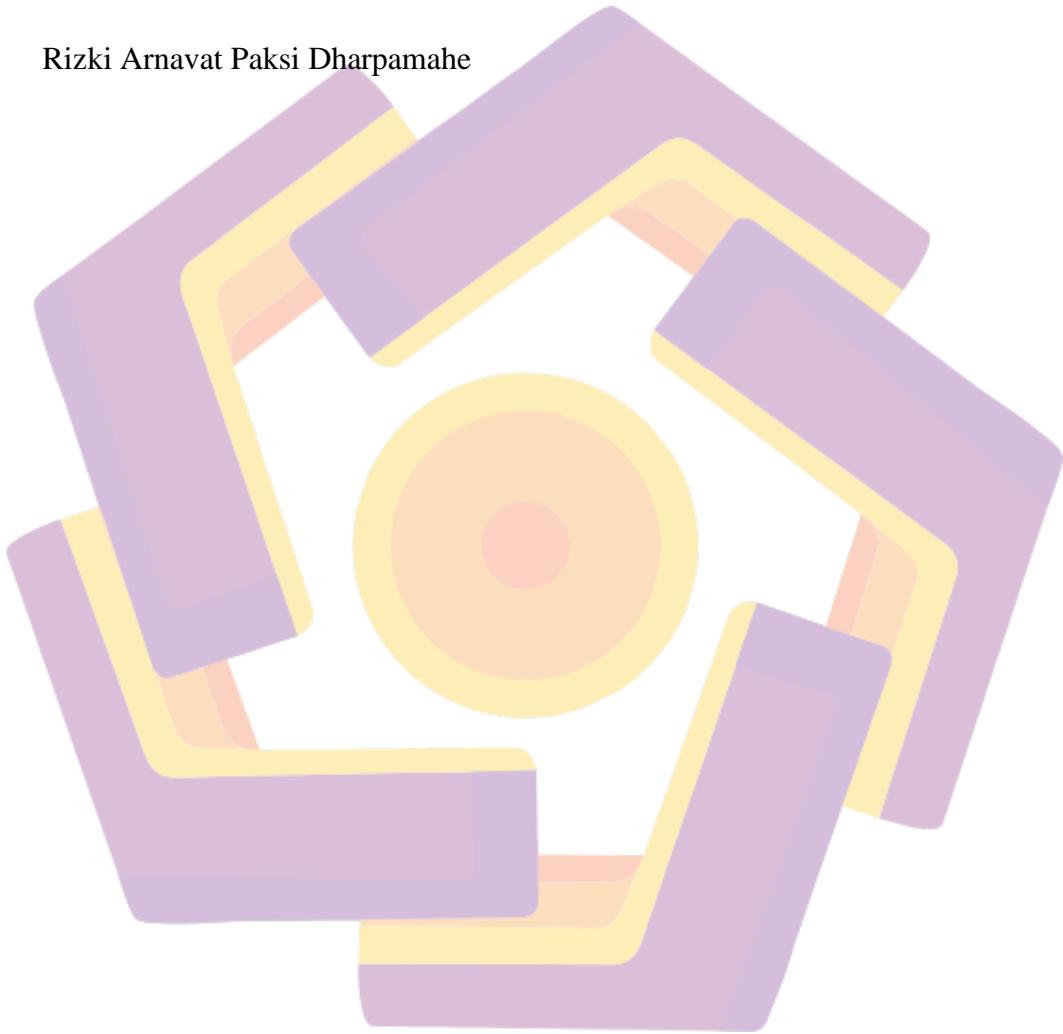
1. Tuhan yang Maha Esa, yang selalu memberikan rahmat serta Karuni-Nya, sehingga selalu diberikan kemudahan dalam mengerjakan tugas akhir.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Dony Ariyus, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom. selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
5. Segenap Dosen Fakultas Teknik Komputer yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
6. Kedua Orang Tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan saya dukungan berupa moril dan materil.
7. Rekan rekan yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat.
8. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah Swt. dan akhirnya saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki. Untuk itu saya dengan kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik

yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun laporan penelitian ini.

Yogyakarta, 18 Agustus 2023



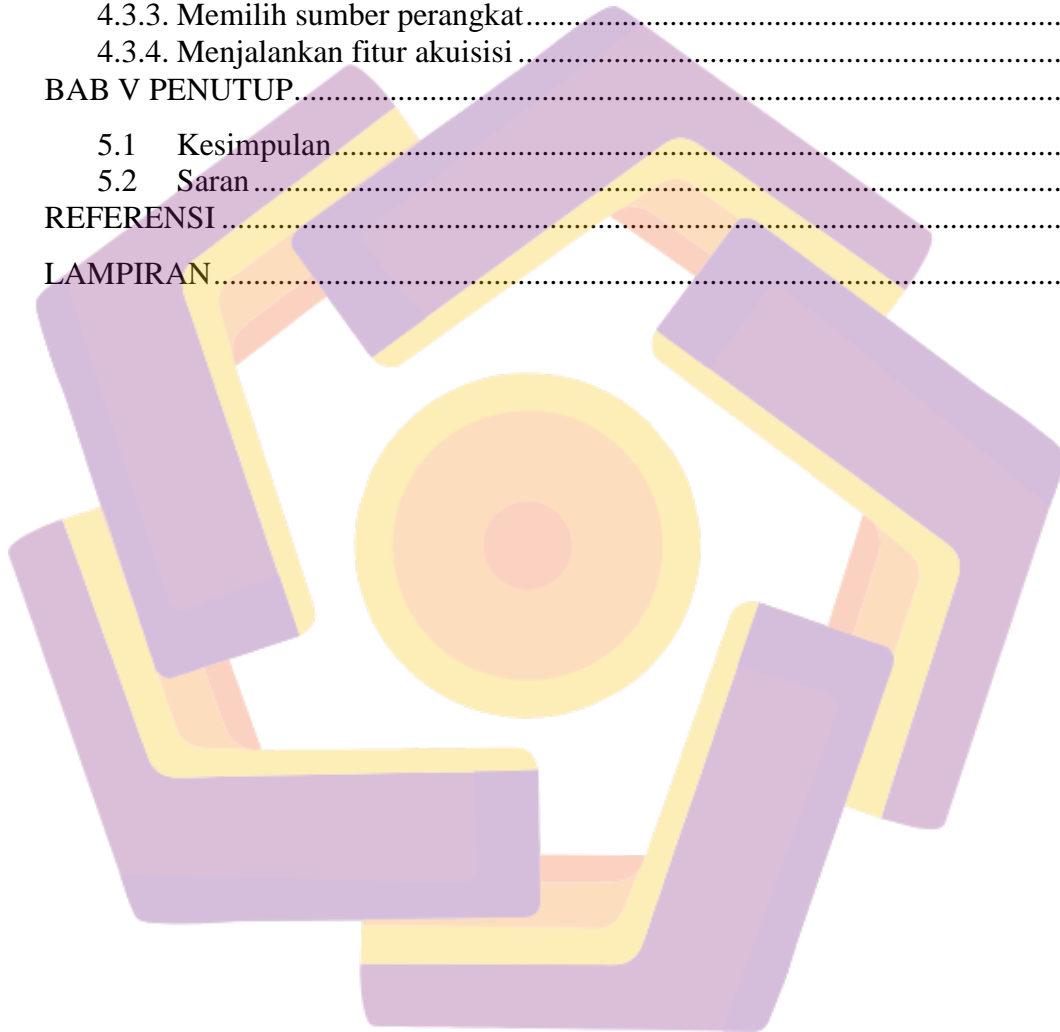
Rizki Arnavat Paksi Dharpamahe



DAFTAR ISI

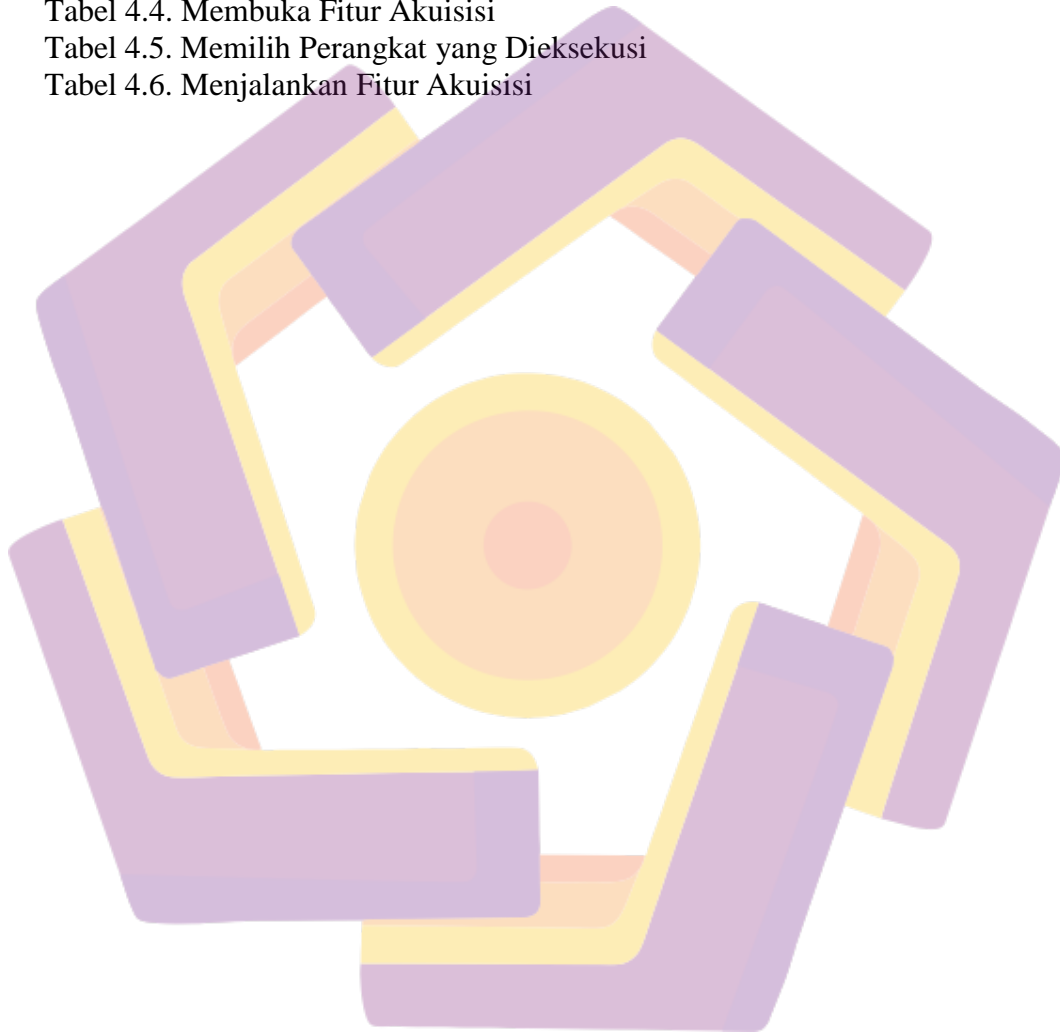
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Studi Literatur.....	4
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1. Digital Forensics Research Workshop (DFRWS).....	9
2.2.2. The Sleuth Kit & Autopsy	13
2.2.3. NETBEANS	14
2.2.4. JAVA.....	14
2.2.5. DD (Disk Dump)	15
2.2.6. Akuisisi.....	15
2.2.7. EXTREME PROGRAMMING.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Objek Penelitian	19
3.2 Alur Penelitian.....	19
3.3 Metode Penelitian.....	22
3.4 Alat dan Bahan	22

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1	Pengembangan.....	24
4.1.1.	Usecase	25
4.1.2.	Activity Diagram	27
4.1.3.	Class Diagram	28
4.1.4.	Sequence Diagram.....	29
4.2	Implementasi sistem	30
4.3	Pengujian Sistem	32
4.3.1.	Membuka autopsy	35
4.3.2.	Membuka fitur akuisisi.....	36
4.3.3.	Memilih sumber perangkat.....	37
4.3.4.	Menjalankan fitur akuisisi	38
BAB V	PENUTUP.....	39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
REFERENSI	40
LAMPIRAN	44



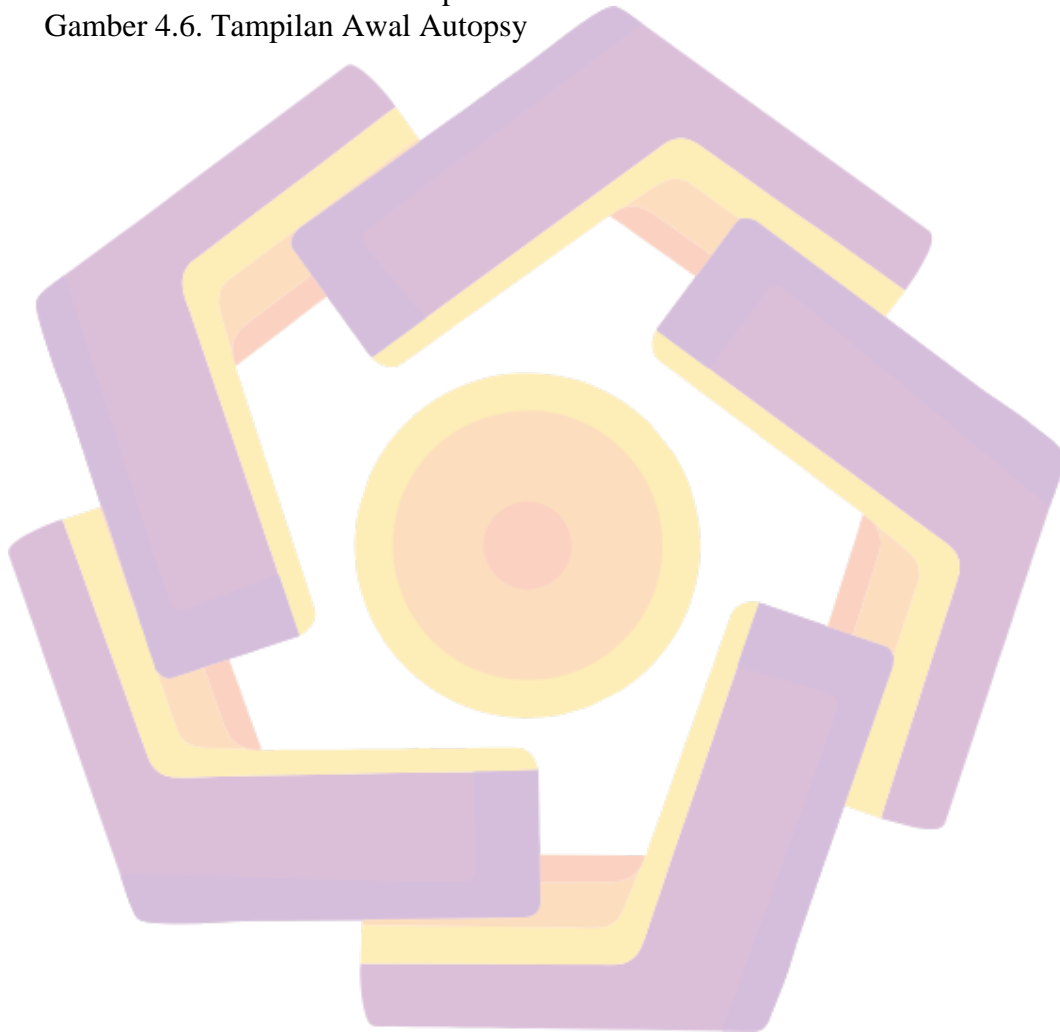
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 3.1. Spesifikasi PC (<i>personal computer</i>)	17
Tabel 3.2. Perangkat lunak (<i>software</i>)	17
Tabel 4.1. Deskripsi actor	20
Tabel 4.2. Deskripsi usecase	21
Tabel 4.3. Membuka Aplikasi Autopsy	28
Tabel 4.4. Membuka Fitur Akuisisi	29
Tabel 4.5. Memilih Perangkat yang Dieksekusi	30
Tabel 4.6. Menjalankan Fitur Akuisisi	31



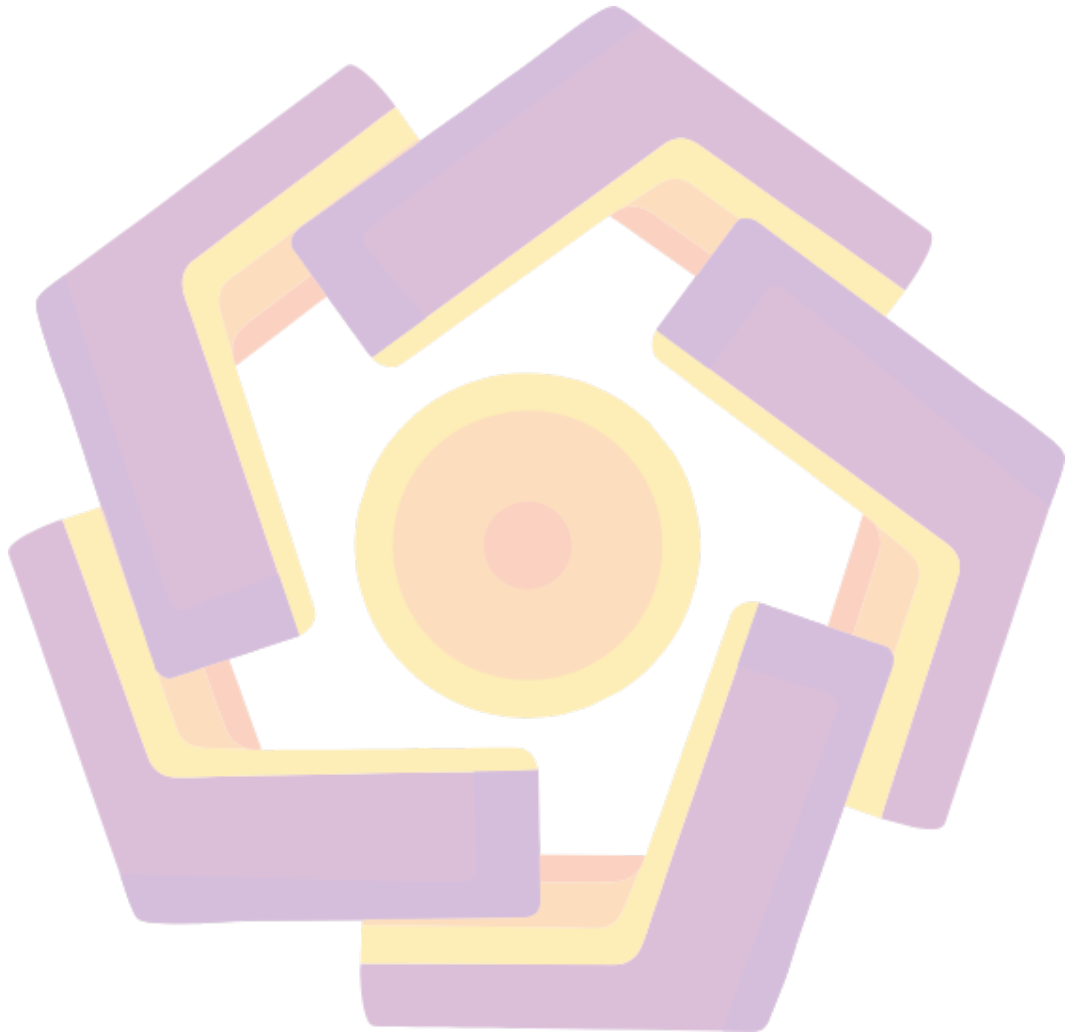
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Alur Digital Investigate Framework dari DFRWS	6
Gambar 3.1. Alur Penelitian	15
Gambar 4.1. Usecase	19
Gambar 4.2. Aktivitas Diagram	22
Gambar 4.3. Class Diagram	23
Gambar 4.4. Sequence Diagram	24
Gambar 4.5. Source Code Template	26
Gambar 4.6. Tampilan Awal Autopsy	27



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

DD	Disk Dump
DFRWS	Investigate Framework Digital Forensics Research Workshop



INTISARI

Dalam forensik digital, terdapat beberapa tahapan penting yang harus dilakukan, termasuk akuisisi, analisa, dan pelaporan. Selain itu, Digital Investigate Framework dari Digital Forensics Research Workshop (DFRWS) mengidentifikasi tahapan lain seperti Identification, Preservation, Collection, Examination, Analysis, dan Presentation. Meskipun banyak alat forensik digital yang tersedia, beberapa di antaranya bersifat bebas pakai, sumber terbuka, atau sumber tertutup. Salah satu alat sumber terbuka yang populer adalah Autopsy, yang dikembangkan oleh Brian Carrier sebagai antarmuka pengguna untuk The Sleuth Kit. Meskipun The Sleuth Kit dan Autopsy fokus pada analisis sistem berkas, mereka tidak menyediakan fitur akuisisi data, yang sering memaksa investigator untuk menggunakan aplikasi pihak ketiga seperti FTK Imager, EnCase Imager, AFF4 Imager, atau DD.

Dengan menyadari kebutuhan akan modul akuisisi data yang komprehensif untuk Autopsy, penulis memutuskan untuk melakukan pengembangan. Pendekatan yang digunakan adalah metode Extreme Programming (XP), yang mendorong kolaborasi tim, komunikasi yang kuat, iterasi berulang, dan pengujian intensif. Dalam konteks pengembangan ini, bahasa pemrograman Java dipilih karena kemampuannya dalam integrasi dengan Autopsy yang sudah ada.

Pengembangan modul akuisisi data untuk Autopsy bertujuan untuk melengkapi celah dalam kemampuan akuisisi yang saat ini belum sepenuhnya ditangani oleh The Sleuth Kit dan Autopsy. Dengan adanya modul ini, diharapkan Autopsy dapat menjadi alat yang lebih lengkap dan efektif dalam mendukung seluruh tahapan dalam proses forensik digital, memungkinkan investigator untuk menjalankan penyelidikan forensik digital secara lebih komprehensif dan efisien.

Kata kunci: digital forensik, autopsy, akuisisi, the sleuth kit.

ABSTRACT

In digital forensics, there are several crucial stages that need to be carried out, including acquisition, analysis, and reporting. Additionally, the Digital Investigate Framework from the Digital Forensics Research Workshop (DFRWS) identifies other stages such as Identification, Preservation, Collection, Examination, Analysis, and Presentation. While many digital forensic tools are available, some are open-source, while others are closed-source. One popular open-source tool is Autopsy, developed by Brian Carrier as a user interface for The Sleuth Kit. Although The Sleuth Kit and Autopsy primarily focus on file system analysis, they do not provide data acquisition features, often requiring investigators to use third-party applications such as FTK Imager, EnCase Imager, AFF4 Imager, or DD.

Recognizing the need for a comprehensive data acquisition module for Autopsy, the author decided to undertake development. The chosen approach is the Extreme Programming (XP) method, which encourages team collaboration, strong communication, iterative development, and intensive testing. In the context of this development, the Java programming language was selected due to its capability to integrate seamlessly with the existing Autopsy environment.

The development of a data acquisition module for Autopsy aims to fill the gap in data acquisition capabilities currently not fully addressed by The Sleuth Kit and Autopsy. With this module in place, Autopsy is expected to become a more complete and effective tool in supporting all stages of the digital forensic process, enabling investigators to conduct digital forensic investigations more comprehensively and efficiently.

Keyword: *forensic digital, autopsy, acquisition, the sleuth kit.*