

**OPTIMALISASI APLIKASI MANAJEMEN INVENTARIS
LABORATORIUM DENGAN *ZACHMAN FRAMEWORK*
SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI**

Oleh

Hanni Oktaviana

207006516047



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2024

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**OPTIMALISASI APLIKASI MANAJEMEN INVENTARIS
LABORATORIUM DENGAN ZACHMAN FRAMEWORK**




Hanni Oktaviana
207006516047

Dosen Pembimbing 1



Agus Iskandar, S.Kom., M.Kom

Dosen Pembimbing 2



Ira Diana Sholihati, S.Si., MMSI.

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

OPTIMALISASI APLIKASI MANAJEMEN INVENTARIS LABORATORIUM DENGAN ZACHMAN FRAMEWORK

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 26 Februari 2024



Hanni Oktaviana

207006516047

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

**OPTIMALISASI APLIKASI MANAJEMEN
INVENTARIS LABORATORIUM DENGAN
ZACHMAN FRAMEWORK**

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Ganjil 2023-2024 pada tanggal 20 Februari Tahun 2024

Dosen Pembimbing I



(Agus Iskandar, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0310087503

Ketua Program Studi Sistem Informasi



(Dr. Andrianingsih, S.Kom., MMSI.)

NIDN. 0303097902



LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Hanni Oktaviana
NPM : 207006516047
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : Selasa, 20 Februari 2024.





JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

OPTIMALISASI APLIKASI MANAJEMEN INVENTARIS LABORATORIUM
DENGAN ZACHMAN FRAMEWORK

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

OPTIMIZATION OF LABORATORY INVENTORY MANAGEMENT
APPLICATIONS WITH ZACHMAN FRAMEWORK

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
Senin, 26 Februari 2024	Senin, 26 Februari 2024	Senin, 26 Februari 2024
	 	

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Hanni Oktaviana
NPM : 207006516047
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi
Tanggal Sidang : Selasa, 20 Februari 2024.



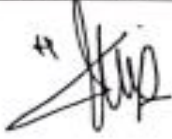
JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

OPTIMALISASI APLIKASI MANAJEMEN INVENTARIS LABORATORIUM
DENGAN ZACHMAN FRAMEWORK

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

OPTIMIZATION OF LABORATORY INVENTORY MANAGEMENT
APPLICATIONS WITH ZACHMAN FRAMEWORK

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
Senin, 26 Februari 2024	Senin, 26 Februari 2024	Senin, 26 Februari 2024
		

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan petunjuknya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Optimalisasi Aplikasi Manajemen Inventaris Laboratorium Dengan Zachman Framework”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Sistem Informasi.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan banyak terima kasih kepada dosen pembimbing Tugas Akhir, Bapak Agus Iskandar, S.Kom., M.Kom. dan Ibu Ira Diana Sholihati, S.Si., MMSI. atas waktu, tenaga, pikiran, bimbingan beserta arahan serta motivasi dalam penulisan skripsi ini dan telah memaklumi kekurangan peneliti selama penelitian tugas akhir dan penyusunan skripsi. Peneliti juga banyak terima kasih kepada pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis selama penulisan skripsi ini, diantara-Nya:

1. Bapak dan Ibu Ketua Laboratorium yang mengizinkan untuk pengolahan data dalam laboratorium kepada peneliti.
2. Asisten Laboratorium FTKI Universitas Nasional yang telah membantu memberikan data kepada peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Asisten Laboratorium yang membantu proses observasi pada laboratorium kepada peneliti.
4. Bapak dan Ibu Dosen di Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional yang telah mengajarkan peneliti ilmu teknologi dan pengalaman belajar dengan materi dengan fokus yang berbeda, sehingga wawasan peneliti bertambah dan pandangan terhadap ilmu teknologi yang semakin luas.
5. Ibu Niti Susilowati dan Bapak Israhadi selaku orang tua peneliti yang telah mendukung dalam segi *financial*, *emotional*, dan waktu kepada peneliti.

6. Teman perkuliahan di berbagai Angkatan yang telah memberikan motivasi untuk mengerjakan skripsi dan semangat dalam pengerjaannya kepada peneliti.
7. Abdul Azis selaku *support system* yang telah memberikan semangat dan arahan kepada peneliti dalam mengerjakan penelitian ini dan penyusunan skripsi ini.
8. Yuyu tim yang telah menemani dan mengingatkan peneliti untuk terus mengerjakan skripsi.
9. Ratih Tri Lestari selaku teman seperjuangan skripsi yang telah membantu peneliti dalam mengerjakan skripsi dan memberikan fasilitas ruang dan tempat untuk mengerjakan skripsi dengan nyaman dan tenang.
10. BPH HIMASI Periode 2023/2024 yang melakukan penelitian sidang akhir bersama-sama dan merasakan suka duka bersama.

Terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan dan dukungan yang diberikan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal yang lebih baik. Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat di bidang Sistem Informasi.

Jakarta, 14 Februari 2024

Peneliti

ABSTRAK

Proses manajemen inventaris yang masih dilakukan secara manual atau menggunakan Microsoft Excel terus mengalami masalah pengarsipan. Dalam kondisi seperti itu, peneliti menemukan bahwa kepala laboratorium dan pihak universitas akan menghadapi kesulitan menemukan informasi tentang barang yang relevan dan akan memakan waktu. Mereka tidak dapat memberikan informasi dalam waktu nyata. Kekeliruan data dan *redundansi data* (data ganda) mungkin terjadi. Oleh karena itu, berdasarkan masalah tersebut, peneliti menyarankan penerapan *Enterprise Architecture Planing* (EAP) yang baik dan terstruktur di Laboratorium Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Salah satu cara untuk melakukan ini adalah dengan menggunakan *Zachman Framework*, yang memiliki kelebihan dari kerangka kerja yang komprehensif karena memiliki lebih banyak perspektif, membuatnya lebih lengkap dan kompleks daripada kerangka kerja lainnya.

Dari Studi penelitian yang memanfaatkan *Zachman Framework* untuk optimalisasi aplikasi manajemen inventaris laboratorium di Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional memberikan gambaran menyeluruh tentang kebutuhan sistem manajemen inventaris. Selain itu, berdasarkan *Enterprise Architecture Planing* yang dilakukan dengan *Zachman Framework* ini, *blueprint* yang dihasilkan dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pengembangan sistem.

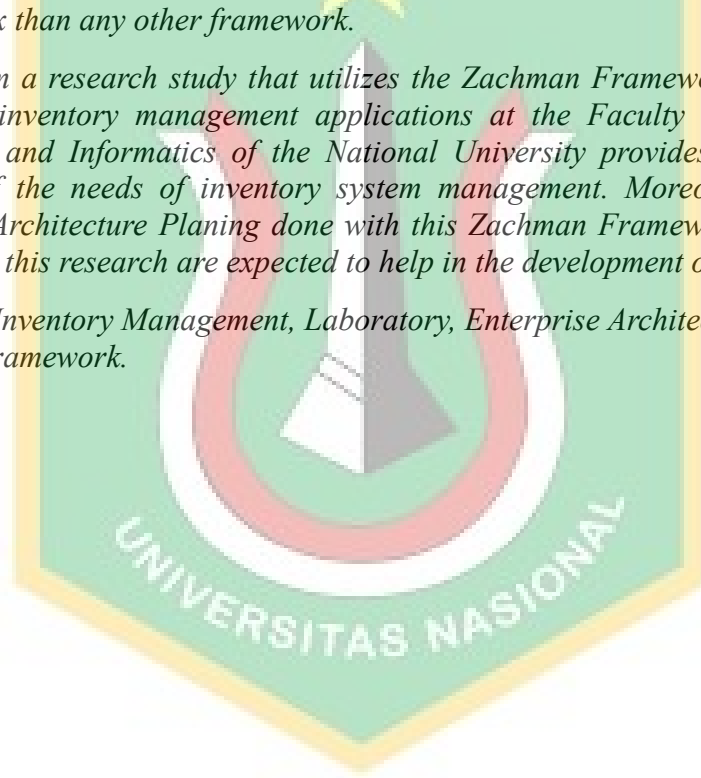
Kata Kunci: Manajemen inventaris, Laboratorium, *Enterprise Architecture Planing*, *Zachman Framework*.

ABSTRAK

Inventory management processes that are still done manually or using Microsoft Excel continue to experience archiving problems. Under such circumstances, the researchers found that the head of the laboratory and the university would have difficulty finding information about relevant items and would take time. They can't provide real-time information. Data mismatch and data redundancy (double data) may occur. Therefore, based on the problem, the researchers suggested a good and structured application of Enterprise Architectural Planing (EAP) in the Laboratory of the Faculty of Communication Technology and Informatics of the National University. One way to do this is by using the Zachman Framework, which has the advantage of a comprehensive framework because it has more perspectives, making it more complete and complex than any other framework.

From a research study that utilizes the Zachman Framework to optimize the laboratory inventory management applications at the Faculty of Communication Technology and Informatics of the National University provides a comprehensive overview of the needs of inventory system management. Moreover, based on the Enterprise Architecture Planing done with this Zachman Framework, the blueprints produced in this research are expected to help in the development of the system.

Keywords: *Inventory Management, Laboratory, Enterprise Architectural Planing, Zachman Framework.*



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	2
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRAK</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Kontribusi.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Aplikasi	6
2.1.2 Manajemen.....	6
2.1.3 Inventaris	6
2.1.4 Website	7
2.1.5 PHP.....	7
2.1.6 MYSQL.....	7
2.1.7 Enterprise Architecture.....	7
2.1.8 Enterprise Architecture Planing	7
2.1.9 Zachman Framework.....	8
2.2 Penelitian Terdahulu.....	9

BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Lokasi Penelitian	16
3.2 Waktu Penelitian.....	16
3.3 Penentuan Subjek Penelitian	17
3.4 Fokus Penelitian	17
3.5 Sumber Data	17
3.6 Teknik Pengumpulan Data	18
3.7 Tahapan Penelitian	18
3.7.1 Penerapan Zachman Framework	19
3.7.2 Tahapan Perancangan Arsitektur	30
BAB IV HASIL DAN DISKUSI.....	33
4.1 Hasil Observasi Kondisi Manajemen Laboratorium.....	33
4.2 Penerapan <i>Enterprise Architecture Planing</i>	34
4.2.1 Inisialisasi Perencanaan.....	34
4.2.2 Pemodelan Proses Bisnis.....	35
4.2.3 Sistem dan Teknologi Saat Ini.....	37
4.2.4 Rencana Implementasi	37
4.2.5 Implementasi Sistem	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kerangka Zachman Framework	8
Gambar 3. 1. Tahap Penelitian	19
Gambar 3. 2 Use Case proses bisnis kegiatan laboratorium	21
Gambar 3. 3 Peta Jaringan Laboratorium	22
Gambar 3. 4 Class Diagram	23
Gambar 3. 5 Activity Diagram Login	24
Gambar 3. 6 Activity Diagram Aslab	24
Gambar 3. 7 Activity Diagram cari data	25
Gambar 3. 8 Peta Jaringan yang sudah berjalan	25
Gambar 3. 9 Relasi Antar Tabel	26
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Login	27
Gambar 3. 11 Sequence Diagram input data	27
Gambar 3. 12 Peta pengolahan aplikasi manajemen inventaris	28
Gambar 3. 13 Prototype Login Page	28
Gambar 3. 14 Prototype Dashboard Page	29
Gambar 3. 15 Prototype Data Barang Page	29
Gambar 3. 16 Prototype Laporan Page	29
Gambar 3. 17 Prototype User Page	30
Gambar 3. 18. Tahapan Enterprise Architecture Planing	31
Gambar 4. 1. Value Chain Laboratorium FTKI Unas	35
Gambar 4. 2 Login Page.....	38
Gambar 4. 3 Dashboard Page.....	38
Gambar 4. 4 Data Barang Page	39
Gambar 4. 5 Laporan Barang Masuk	39
Gambar 4. 6 Laporan Barang Keluar	40
Gambar 4. 7 Tampilan jika ingin mencetak laporan	40
Gambar 4. 8 Code Program untuk Hashing Password.....	41
Gambar 4. 9 Password yang terbaca pada database	41

Gambar 4. 10 User Page di Aplikasi Manajemen Inventaris Laboratorium 42



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Tabel Waktu Penelitian.....	16
Tabel 3. 2. Penerapan Zachman Framework.....	19
Tabel 3. 3 Jadwal implementasi sistem manajemen laboratorium.....	22
Tabel 3. 4 Jadwal perancangan hasil observasi.....	26
Tabel 3. 5 Jadwal implementasi sistem aplikasi.....	30
Tabel 4. 1. Hasil observasi langsung kondisi laboratorium	33

