

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI *BACKEND* PADA SISTEM  
INFORMASI INVENTARISASI ALAT MEDIS DI  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR MURJANI  
SAMPIT**



**IKADHANNY YUDYAN PRATAMA  
19104082**

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI *BACKEND* PADA SISTEM  
INFORMASI INVENTARISASI ALAT MEDIS DI  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR MURJANI  
SAMPIT**

***BACKEND IMPLEMENTATION OF MEDICAL  
EQUIPMENT INVENTORY INFORMATION SYSTEM  
AT DR MURJANI SAMPIT GENERAL HOSPITAL***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**IKADHANNY YUDYAN PRATAMA  
19104082**

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**IMPLEMENTASI *BACKEND* PADA SISTEM  
INFORMASI INVENTARISASI ALAT MEDIS DI  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR MURJANI  
SAMPIT**

***BACKEND IMPLEMENTATION OF MEDICAL  
EQUIPMENT INVENTORY INFORMATION SYSTEM  
AT DR MURJANI SAMPIT GENERAL HOSPITAL***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**IKADHANNY YUDYAN PRATAMA  
19104082**

**Fakultas Informatika**

**Institut Teknologi Telkom Purwokerto**

**Pada Tanggal 6 Juli 2023**

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Arief Rais Bahtiar, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0604119101

Nia Annisa Ferani T., S.Si., M.Sc.  
NIDN. 0630049203

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI *BACKEND* PADA SISTEM  
INFORMASI INVENTARISASI ALAT MEDIS DI  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR MURJANI  
SAMPIT**

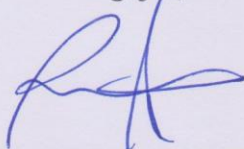
***BACKEND IMPLEMENTATION OF MEDICAL  
EQUIPMENT INVENTORY INFORMATION SYSTEM  
AT DR MURJANI SAMPIT GENERAL HOSPITAL***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**IKADHANNY YUDYAN PRATAMA  
19104082**

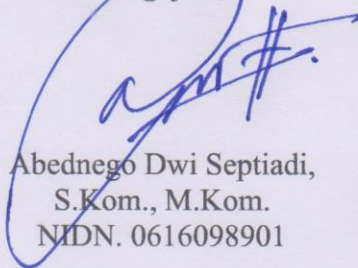
Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas  
Akhir Pada Hari, Tanggal.

Penguji I,



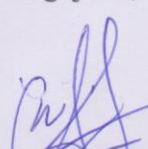
Muhamad Azrino Gustalika,  
S.Kom., M.Tr.T.  
NIDN. 0614089302

Penguji II,



Abednego Dwi Septiadi,  
S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0616098901

Penguji III,



Diandra Chika  
Fransisca, S.Si., M.Sc.  
NIDN. 0618109301

Pembimbing Utama,



Arief Rais Bahtiar, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0604119101

Pembimbing Pendamping,



Nia Annisa Ferani T., S.Si., M.Sc.  
NIDN. 0630049203

Dekan,



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

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ikadhanny Yudyan Pratama  
NIM : 19104082  
Program Studi : S1 Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**IMPLEMENTASI *BACKEND* PADA SISTEM INFORMASI  
INVENTARISASI ALAT MEDIS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH  
DR MURJANI SAMPIT**

Dosen Pembimbing Utama : Arief Rais Bahtiar, S.Kom., M.Kom  
Dosen Pembimbing Pendamping : Nia Annisa Ferani T., S.Si., M.Sc

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, 6 Juli 2023,**

**Yang Menyatakan,**



**(Ikadhanny Yudyan Pratama)**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulisingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini terutama kepada:

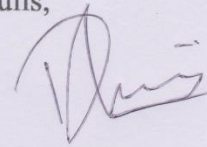
1. Tuhan YME karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika.
4. Ibu Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom. selaku Kaprodi S1 Rekayasa Perangkat Lunak.
5. Bapak Arief Rais Bahtiar, S.Kom., M.Kom dan Ibu Nia AnnisaFerani T., S.Si., M.Sc selaku pembimbing yang telah sabar dan giat memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
7. Kedua orang tua, adik – adik serta keluarga besar yang telah memberikan doa dan dukungan penuh.
8. Karyawan Elektromedis RSUD Dr. Murjani Sampit yang telah bersedia menjadi responden Tugas Akhir ini.
9. Khoyimah Umi Wildani, terimakasih telah menemani penulis di hari hari yang tidak mudah selama pengerjaan tugas akhir, selalu mendukung dan dan berusaha untuk selalu sabar dan mengerti.
10. Teman-teman terbaik saya, Adam Nur Kridabayu, Andra Aulia Rizaldi,

Vito Raditya, dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah berjuang bersama, mendukung dan saling memberikan motivasi.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang Informatika.

Purwokerto, 6 Juli 2023

Penulis,



Ikadhanny Yudyana Pratama

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Pustaka .....	5
2.2 Landasan Teori .....	14
2.2.1 Sistem Informasi .....	14
2.2.2 Bahasa Pemograman .....	15
2.2.3 Pengujian Perangkat Lunak.....	15
2.2.4 Metode <i>Waterfall</i> .....	18
2.2.5 <i>Unified Modeling Language</i> .....	20
2.2.6 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	21
3.1 Subjek dan Objek Penelitian .....	21



3.2	Alat & Bahan Penelitian.....	21
3.3	Proses Penelitian.....	22
3.3.1	<i>Requirement Analysis</i> .....	23
3.3.2	<i>Design</i> .....	24
3.3.3	Implementasi .....	24
3.3.4	<i>Testing</i> .....	24
3.3.5	<i>Maintenance</i> .....	25
3.3.6	Analisis Hasil .....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		27
4.1.	Hasil.....	27
4.2.	Pembahasan .....	27
4.2.1	<i>Requirement analysis</i> .....	27
4.2.2	Desain.....	28
4.2.3	Implementasi .....	39
4.2.4	<i>Testing</i> .....	49
4.2.5	Analisis Hasil .....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....		65
Lampiran .....		68

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Literatur .....	8
Tabel 4. 1 Tabel fungsional dan non-fungsional [26] .....	28
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil <i>Whitebox Testing</i> .....	55
Tabel 4. 3 Rencana Kelas Uji dan Butir Uji.....	55
Tabel 4. 4 Task Pegujian Sistem Inventaris <i>Admin</i> .....	56
Tabel 4. 5 Task Pegujian Sistem Inventaris <i>User</i> .....	57
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian <i>BlackBox Role Admin</i> .....	61
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian <i>BlackBox Role User</i> .....	61
Tabel 4. 8 Tabel Perbandingan Sistem Lama Dan Sistem Baru .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Pengembangan Metode <i>Waterfall</i> .....	18
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	22
Gambar 4. 1 <i>Sequence Diagram Login Admin</i> .....	29
Gambar 4. 2 <i>Sequence Diagram Melihat Dashboard</i> .....	30
Gambar 4. 3 <i>Sequence Diagram Mengelola Akun</i> .....	31
Gambar 4. 4 <i>Sequence Diagram Login User</i> .....	32
Gambar 4. 5 <i>Sequence Diagram Melihat Dashboard</i> .....	33
Gambar 4. 6 <i>Sequence Diagram Tambah, Edit, Hapus Ruang Utama</i> .....	34
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram Halaman Tambah, Edit, Hapus SubRuang</i> .....	35
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram Halaman Tambah Alat</i> .....	36
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram Halaman Edit dan Hapus Alat</i> .....	37
Gambar 4. 10 <i>Class Diagram</i> .....	38
Gambar 4. 11 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	39
Gambar 4. 12 Potongan <i>Code Login</i> .....	41
Gambar 4. 13 Potongan <i>Code User</i> .....	43
Gambar 4. 14 Potongan <i>Code Ruangan</i> .....	45
Gambar 4. 15 Potongan <i>Code SubRuangan</i> .....	47
Gambar 4. 16 Potongan <i>Code Alat</i> .....	49
Gambar 4. 17 Proses <i>Login Admin</i> .....	50
Gambar 4. 18 Proses dan <i>Flow Card Tambah, Edit, Hapus Akun</i> .....	51
Gambar 4. 19 Proses dan <i>Flow Card Tambah, Edit, Hapus Ruangan Utama</i> .....	52
Gambar 4. 20 Proses dan <i>Flow Card Tambah, Edit, Hapus Subruangan</i> .....	53
Gambar 4. 21 Proses dan <i>Flow Card Tambah, Edit, Hapus Alat</i> .....	54

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Data Inventaris RSUD dr Murjani Sampit .....	68
Lampiran 2 Lampiran Pertanyaan Wawancara .....	69
Lampiran 3 Dokumentasi Pengujian Sistem Inventaris .....	70