



**SISTEM MANAGEMENT DAN MONITORING KEAMANAN MULTI
RUANGAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS WEBSITE PADA
KLINIK Hj. AISYAH**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Diploma Tiga

Oleh:

Nama : Wisnu Permana Nindita

NIM : 21040099

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wisnu Permana Nindita
NIM : 21040099
Jurusan / Program Studi : Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul : **"SISTEM MANAGEMENT DAN MONITORING KEAMANAN MULTI RUANGAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS WEBSITE PADA KLINIK Hj. AISYAH"** Merupakan hasil pemikiran dan kerja sama sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 18 Juli 2024




Wisnu Permana Nindita
NIM 21040099

**HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wisnu Permana Nindita
NIM : 21040099
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti *Noneksklusif*** (*None-Exclusive Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

"SISTEM MANAGEMENT DAN MONITORING KEAMANAN MULTI RUANGAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS WEBSITE PADA KLINIK Hj. AISYAH"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di Tegal
Pada Tanggal, 18 Juli 2024

Yang Menyatakan



Wisnu Permana Nindita

NIM. 21040099

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul **"SISTEM MANAGEMENT DAN MONITORING KEAMANAN MULTIRUANGAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS WEBSITE PADA KLINIK Hj. AISYAH"** yang disusun oleh Wisnu Permana Nindita, NIM 21040099 telah mendapatkan persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 9 Juli 2024

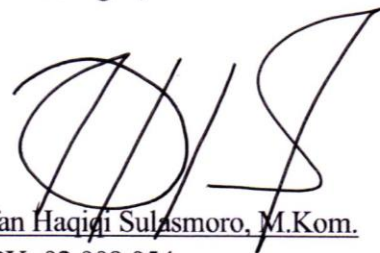
Menyetujui

Pembimbing I,



Miftakhul Huda, M.Kom.
NIPY. 04.007.033

Pembimbing II,



Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom.
NIPY. 02.009.054

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN MULTI RUANGAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS IOT PADA KLINIK Hj. AISYAH**

Nama : Wisnu Permana Nindita

NIM : 21040099

Program Studi : Teknik Komputer

Jenjang : Diploma III

Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal

Tegal, Juli 2024

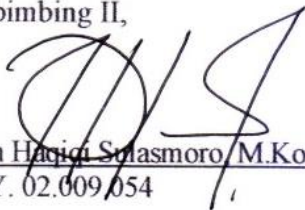
Tim Penguji:

Pembimbing I,



Miftakhul Huda, M.Kom.
NIPY. 04.007.033

Pembimbing II,



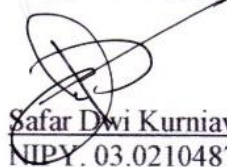
Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom.
NIPY. 02.009.054

Ketua Penguji,



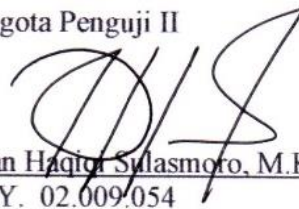
Rais, S.Pd, M.Kom.
NIPY. 07.011.083

Anggota Penguji I



Safar Dwi Kurniawan, M.Kom.
NIPY. 03.0210487

Anggota Penguji II



Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom.
NIPY. 02.009.054

Mengetahui,
Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer
Politeknik Harapan Bersama Tegal,



Ida Afrilliana, S.Pd, M.Kom.
NIPY. 12.013.168

HALAMAN MOTTO
My Family My Priority

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada

1. Allah SWT yang telah memberikan hikmat dan rahmat-Nya datang pengetahuan dan kepandaian.
2. Bapak Agung Hendrarto, S.E., MA., selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ibu Ida Afriliana, ST., M.Kom., selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
4. Bapak Miftakhul Huda, M.Kom., selaku Pembimbing I
5. Bapak Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom., selaku Pembimbing II
6. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan doa yang tiada hentinya.
7. Narasumber yang telah diwawancarai di tempat observasi
8. Teman-teman, sahabat, dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

ABSTRAK

Masalah yang terjadi pada klinik Hj.Aisyah adalah sistem keamanan yang belum maksimal dimana akses kontrol masuk petugas pada ruangan yang sangat penting belum terdeteksi secara *realtime*. Maka dari itu, penulis bermaksud membangun sistem management dan monitoring keamanan multi ruangan menggunakan RFID berbasis *website* pada klinik hj. Aisyah tersebut. Tujuan dari proyek ini adalah agar pemilik dapat memantau akses masuk pada ruangan tersebut melalui *website* yang dibangun. Metode/metodologi penelitian yang digunakan dalam proyek ini adalah metode *Waterfall*. Hasil atau temuan dari proyek ini adalah sebagai berikut: sistem management dan monitoring keamanan multi ruangan menggunakan RFID berbasis *website* telah selesai dibuat sesuai dengan perancangan. *Website* ini sudah dapat digunakan untuk mendeteksi sistem. Penggunaan fitur dan desain yang menarik dapat meningkatkan pengalaman pengguna. *Website* ini sudah dapat digunakan untuk memonitoring dari sistem RFID. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan untuk menambahkan fitur dan desain yang lebih menarik. Sistem ini juga bisa dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan aplikasi *android*.
Kata Kunci : Sistem monitoring *RFID, Website, IOT*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul **”SISTEM MANAGEMENT DAN MONITORING KEAMANAN MULTI RUANGAN MENGGUNAKAN RFID BERBASIS WEBSITE PADA KLINIK Hj. AISYAH”**.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya hingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Agung Hendarto, S.E., M.A., selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Ida Afriliana, ST., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
4. Bapak Miftakhul Huda, M.Kom., selaku Pembimbing I
5. Bapak Arfan Haqiqi Sulasmoro, M.Kom., selaku Pembimbing II
6. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan doa yang tiada hentinya.
7. Narasumber yang telah diwawancarai di tempat observasi.
8. Teman-teman, sahabat, dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 18 Juli 2024

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Dan Manfaat	4
1.4.1. Tujuan.....	4
1.4.2. Manfaat.....	4
1.5. Sistematik Penulisan Laporan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Penelitian Terkait	8
2.2. Landasan Teori.....	10
2.2.1. <i>Visual Studio Code</i>	10
2.2.2. Sistem Informasi.....	10
2.2.3. <i>Web Browser</i>	11
2.2.4. <i>Website</i>	11
2.2.5. <i>Bootstrap</i>	12
2.2.6. XAMPP	13
2.2.7. MySQL.....	13
2.2.8. <i>Database</i>	14

2.2.9. HTML.....	14
2.2.10. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	15
2.2.11. RFID.....	15
2.2.12. <i>CodeIgniter</i>	16
2.2.13. UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1. Prosedur Penelitian.....	22
3.1.1. Rencana.....	22
3.1.2. Analisis.....	23
3.1.3. Rancangan atau Desain.....	23
3.1.4. Implementasi.....	24
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	24
3.2.1. Observasi.....	24
3.2.2. Wawancara.....	24
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
3.3.1. Waktu.....	25
3.3.2. Tempat.....	25
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	26
4.1. Analisa Permasalahan.....	26
4.2. Analisa Perangkat Lunak.....	26
4.3. Analisa Kebutuhan Sistem.....	27
4.3.1. Perangkat Keras.....	27
4.3.2. Perangkat Lunak.....	27
4.4. Perancangan Sistem.....	27
4.4.1. <i>Usecase Diagram</i>	27
4.4.2. <i>Activity Diagram</i>	28
4.4.3. <i>Sequence Diagram</i>	32
4.4.4. <i>Class Diagram</i>	37
4.5. Perancangan <i>Database</i>	37
4.6. Perancangan Desain Sistem.....	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
5.1. Implementasi Sistem.....	44
5.2. Hasil Pengujian.....	57
5.2.1. Pengujian Sistem.....	57

5.2.2. Rencana Pengujian	57
5.2.3. Pengujian	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	60
6.1. Kesimpulan	60
6.2. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Logo <i>Visual Studio Code</i>	10
Gambar 2. 2 Sistem Informasi	11
Gambar 2. 3 <i>Web Browser</i>	11
Gambar 2. 4 <i>Website</i>	12
Gambar 2. 5 Logo <i>Bootstrap</i>	12
Gambar 2. 6 Logo XAMPP.....	13
Gambar 2. 7 Logo MySQL	13
Gambar 2. 8 Ilustrasi <i>Database</i>	14
Gambar 2. 9 Logo HTML	15
Gambar 2. 10 Logo PHP	15
Gambar 2. 11 RFID dan RFID <i>Reader</i>	16
Gambar 3. 1 Metode <i>Waterfall</i>	22
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram Smart Door Lock System.</i>	28
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login</i>	29
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Logout</i>	29
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Menu Ruangan</i>	30
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Data User RFID</i>	31
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Monitoring Data History</i>	32
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram Login Admin</i>	33
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram Logout Admin</i>	33
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram Melihat Monitoring History</i>	34
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram Cetak Laporan</i>	34
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram Mengelola Data User</i>	35
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram Mengelola Ruangan</i>	36
Gambar 4. 13 <i>Class Diagram</i>	37
Gambar 4. 14 Desain Halaman <i>Login</i>	38
Gambar 4. 15 Desain Halaman <i>Dashboard</i>	39
Gambar 4. 16 Desain Halaman Admin	39
Gambar 4. 17 Desain Halaman <i>User RFID</i>	39
Gambar 4. 18 Desain Halaman <i>Tambah User</i>	40

Gambar 4. 19 Desain Halaman Edit <i>User</i>	40
Gambar 4. 20 Desain Halaman Ruangan	40
Gambar 4. 21 Desain Tambah Ruangan	41
Gambar 4. 22 Desain Halaman Edit Ruangan	41
Gambar 4. 23 Desain Halaman Hapus Ruangan.....	41
Gambar 4. 24 Desain Halaman Status <i>User</i>	42
Gambar 4. 25 Desain Halaman Akses <i>User</i>	42
Gambar 4. 26 Desain Halaman User Valid.....	42
Gambar 4. 27 Desain Halaman Filter <i>History</i>	43
Gambar 4. 28 Desain Halaman History Tidak Valid	43
Gambar 4. 29 Desain Halaman <i>Filter History</i>	43
Gambar 5. 1 Tampilan Halaman <i>Login</i> Sistem.....	44
Gambar 5. 2 Tampilan Halaman <i>Dasboard</i>	45
Gambar 5. 3 Tampilan Data <i>User</i> Tambah Edit Hapus	45
Gambar 5. 4 Tampilan Tambah <i>User</i>	46
Gambar 5. 5 Tampilan Edit <i>User</i>	46
Gambar 5. 6 Tampilan Tombol Menghapus <i>User</i>	47
Gambar 5. 7 Tampilan Dalam Data <i>User Admin</i>	47
Gambar 5. 8 Tampilan Dalam Data Ruangan	48
Gambar 5. 9 Tampilan <i>Form</i> Tambah Ruangan	48
Gambar 5. 10 Tampilan <i>Form</i> Edit Ruangan.....	49
Gambar 5. 11 Tampilan Hapus Ruangan	49
Gambar 5. 12 Tampilan Status <i>User</i> Akses <i>User Block User</i>	50
Gambar 5. 13 Tampilan Data Akses <i>User</i>	50
Gambar 5. 14 Tampilan <i>User Block</i>	51
Gambar 5. 15 Tampilan Data <i>History</i> Valid	51
Gambar 5. 16 Tampilan Filter Data <i>History</i>	52
Gambar 5. 17 Tampilan Melakukan <i>Searching</i> Pencarian.....	52
Gambar 5. 18 <i>User</i> Tidak Valid.....	53
Gambar 5. 19 Tampilan Data Klik <i>Copy</i>	53
Gambar 5. 20 Klik <i>Excel</i>	54
Gambar 5. 21 Tampilan Data Hasil <i>Excel</i>	54

Gambar 5. 22 Klik <i>PDF</i>	55
Gambar 5. 23 Tampilan Data Hasil <i>PDF</i>	55
Gambar 5. 24 Tampilan Data Siap <i>Print</i>	56
Gambar 5. 25 Ketika Akan <i>Logout</i>	56
Gambar 5. 26 Logout	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 <i>Use Case diagram</i>	17
Tabel 2. 2 <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 2. 3 <i>Sequence Diagram</i>	20
Tabel 4. 1 Struktur Tabel <i>User</i>	37
Tabel 4. 2 Struktur Tabel Ruangan	38
Tabel 4. 3 Struktur Tabel Data <i>User</i> RFID	38
Tabel 4. 4 Struktur Tabel <i>History</i>	38
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing I	A-1
Lampiran 2. Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing II.....	A-2
Lampiran 3 Surat Observasi.....	B-1
Lampiran 4 <i>Source Code</i>	C-1
Lampiran 5 Dokumentasi	D-1