



**SISTEM MANAJEMEN KUNCI PINTU RUMAH OTOMATIS BERBASIS
*WEBSITE***

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengambil Mata Kuliah
Tugas Akhir

Oleh :

Nama : Khoerul Anam

NIM : 22040134

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :
Nama : Khoerul Anam
NIM : 22040134
Jurusan / Program Studi : DIII 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 Manajemen Kunci Pintu Rumah Otomatis Berbasis Website", Merupakan hasil pemikiran dan Kerjasama sendiri secara orisinil dan saya susun mandiri dan tidak melanggar kode etika 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 sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar Pustaka. Apabila dikemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk 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, 4 Juni 2025



NIM. 22040134

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS

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

Nama : Khoerul Anam
NIM : 22040134
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 Royalty Free Right)* atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

“Sistem Manajemen Kunci Pintu Rumah Otomatis Berbasis Website” Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Nonexklusif* 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 perbyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di : Tegal

Pada Tanggal : 4 Juni 2025

Yang Menyatakan,



Khoerul Anam

NIM. 22040134

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) Yang berjudul “SISTEM MANAJEMEN KKUNCI PINTU RUMAH OTOMATIS BERBASIS WEBSITE” yang disusun oleh Khoerul Anam, NIM 22040134 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan didepan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi D-III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 4 Juni 2025

Menyetujui

Pembimbing I



Rais, S.Pd, M.kom

NIPY. 07.011.083

Pembimbing II



Nurolhm, S.ST, M.Kom

NIPY. 09.017.342

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Manajemen Kunci Pintu Rumah Otomatis Berbasis Website
Nama : Khoerul Anam
NIM : 22040134
Program Studi : Teknik Komputer
Jenjang : Diploma III

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

Tegal, 24 Juni 2025

Tim Penguji:

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Nurohm, S.ST, M.Kom.
NIPY. 09.017.342

Ketua Penguji,



Lukmanul Khakim, S.Kom., M.Tr.T
NIPY. 08.017.343

Anggota Penguji I



Yerry Febrin Sabanise, M.Kom
NIPY. 03.012.110

Anggota Penguji II



Nurohm, S.ST, M.Kom
NIPY. 09.017.342

Mengetahui

Kepala Program Studi Diploma III
Teknik Komputer,



Ida Afriliana ST., M. Kom
NIDN. 0624047703

HALAMAN MOTTO

“ Menunda sesuatu hanya sebuah hal yang sia-sia, lakukan sekarang atau akan tergesa kemudian, tetap tenang, fokus, dan kuasai”

“Hiduplah seperti Larry”

-Larry The Lobster-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Berisi tentang kepada siapa saja karya ini dipersembahkan. Dalam hal ini adalah orang-orang yang terkait secara tidak langsung dalam penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada :

1. Dr.apr Heru Nur Cahyo, S.Farm., M.Sc selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal
2. Ibu Ida afriliana ST M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal
3. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom selaku Pembimbing I
4. Bapak Nurohim, S.ST, M.Kom selaku Pembimbing II
5. Ibu dan kakak saya tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa
6. Tokoh yang di wawancarai di tempat observasi.
7. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini

ABSTRAK

Seiring berkembangnya teknologi informasi, kebutuhan akan sistem kunci pintu rumah yang praktis dan efisien semakin meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem manajemen kunci pintu rumah otomatis berbasis *website* yang berfungsi untuk memantau aktivitas akses dan mengelola data pengguna. Sistem ini terintegrasi dengan teknologi *RFID* dan *mikrokontroler ESP32*, serta menyediakan fitur pencatatan riwayat akses dan pemberitahuan aktivitas melalui antarmuka *web* yang responsif. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *waterfall* yang mencakup tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. *Website* dibangun dengan *framework CodeIgniter* dan basis data *MySQL*, sementara perangkat keras digunakan untuk mendeteksi aktivitas pengguna pada kunci pintu otomatis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan, dengan seluruh fitur utama berfungsi dengan baik. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam monitoring akses dan meningkatkan efektivitas pengelolaan pintu rumah.

Kata kunci: sistem keamanan, *smart lock*, *RFID*, *ESP32*, *website*, monitoring akses

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah meilmpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Manajemen Kunci Pintu Rumah Otomatis Berbasis *Website*”

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. Dr.apr Heru Nur Cahyo, S.Farm., M.Sc selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal
2. Ibu Ida afriliana ST M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal
3. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom selaku Pembimbing I
4. Bapak Nurohim, S.ST, M.Kom selaku Pembimbing II
5. Ibu dan kakak saya tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa
6. Tokoh yang di wanwancarai di tempat observasi.
7. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat	4
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terkait	8
2.2 Landasan Teori.....	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Prosedur Penelitian.....	20
3.2 Metode Pengumpulan Data	22
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	23
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	24
4.1 Analisis Permasalahan	24
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
4.3 Perancangan Sistem	26
4.4 <i>Desain Interface</i>	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
5.1 Implementasi Sistem	41
5.2 Hasil Pengujian	45

5.3	Analisa Pengujian Sistem.....	50
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		52
6.1	Kesimpulan	52
6.2	Saran.....	53
LAMPIRAN.....		56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Logo <i>PHP</i> . (<i>PHP Development Team. 2025</i>).	11
Gambar 2. 2 Logo <i>CodeIgniter</i>	11
Gambar 2. 3 Logo <i>MySQL</i>	12
Gambar 2. 4 Logo <i>Visual Studio Code</i>	13
Gambar 2. 5 Logo <i>Java Script</i>	14
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	20
Gambar 4. 1 <i>Usecase Diagram</i>	27
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login</i>	30
Gambar 4. 3 Activity Diagram Dashboard	30
Gambar 4. 4 Activity Diagram Manage Users.....	31
Gambar 4. 5 Activity Diagram Access Logs	31
Gambar 4. 6 Activity Diagram Notifications.....	32
Gambar 4. 7 Activity Diagram Clean & Backup	32
Gambar 4. 8 Activity Diagram Logout	33
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Log In.....	34
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Dashboard	34
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Manage Users.....	35
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Access Logs	35
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Notifications.....	36
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Clean & Backup.....	36
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Logout.....	37
Gambar 4. 16 Class Diagram	37
Gambar 4. 17 Desain Tampilan Halaman Login	38
Gambar 4. 18 Desain Halaman Dashboard.....	38
Gambar 4. 19 Desain Halaman Manage Users	39
Gambar 4. 20 Desain Halaman Access Logs	39
Gambar 4. 21 Desain Halaman Notifications	40
Gambar 4. 22 Desain Halaman Clean & Backup.....	40
Gambar 5. 1 Tampilan Form Login	42
Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Dashboard.....	42
Gambar 5. 3 Tampilan halaman Manage Users.....	43
Gambar 5. 4 Tampilan halaman Access Logs.....	43
Gambar 5. 5 Tampilan halaman Notifications	44
Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Clean & Backup	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2. 2 <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 2. 3 <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2. 4 <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 4. 1 Identifikasi Sistem	27
Tabel 4. 2 Identifikasi Aktor	27
Tabel 5. 1 Pengujian Sistem Pada <i>Login</i>	45
Tabel 5. 2 Pengujian Sistem Halaman <i>Dashboard</i>	46
Tabel 5. 3 Pengujian <i>Manage Users</i>	47
Tabel 5. 4 Pengujian Sistem <i>Access Logs</i>	47
Tabel 5. 5 Pengujian sistem <i>notifications</i>	48
Tabel 5. 6 Pengujian Sistem <i>Logout</i>	49
Tabel 5. 7 Hasil Analisa Pengujian	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing I	A-1
Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing II.....	B-1
Lampiran 3 Surat Observasi.....	C-1
Lampiran 4 Bimbingan Laporan Pembimbing I TA	D-1
Lampiran 5 Bimbingan Laporan Pembimbing II TA.....	E-1
Lampiran 6 Foto Dokumentasi Observasi.....	F-1
Lampiran 7 Source Code.....	G-1