



**POLITEKNIK NEGERI
CILACAP**

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BARANG DI SMA NEGERI 1
KARANGNUNGGAL MENGGUNAKAN NOTIFIKASI EMAIL**

***INFORMATION SYSTEM FOR BORROWING GOODS AT SMA NEGERI 1
KARANGNUNGGAL USING EMAIL NOTIFICATION***

Oleh

FRYAN AFRIA MAULANA

NPM. 21.01.02.011

DOSEN PEMBIMBING :

SANTI PURWANINGRUM, S.Kom., M. Kom

NIDN. 0014079303

LUTFI SYAFIRULLAH, S.T., M.Kom.

NIDN. 0621118402

**JURUSAN KOMPUTER DAN BISNIS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP**

2024



**POLITEKNIK NEGERI
CILACAP**

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BARANG DI SMA NEGERI 1
KARANGNUNGGAL MENGGUNAKAN NOTIFIKASI EMAIL**

***INFORMATION SYSTEM FOR BORROWING GOODS AT SMA NEGERI 1
KARANGNUNGGAL USING EMAIL NOTIFICATION***

Oleh

FRYAN AFRIA MAULANA

NPM. 21.01.02.011

DOSEN PEMBIMBING :

SANTI PURWANINGRUM, S.Kom., M. Kom

NIDN. 0014079303

LUTFI SYAFIRULLAH, S.T., M.Kom.

NIDN. 0621118402

JURUSAN KOMPUTER DAN BISNIS

POLITEKNIK NEGERI CILACAP

2024

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BARANG DI SMA NEGERI 1
KARANGUNGGAL MENGGUNAKAN NOTIFIKASI EMAIL**

Oleh:

Fryan Afria Maulana

21.01.02.011

**Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
Di Politeknik Negeri Cilacap**

Disetujui oleh:

Penguji Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :



1. **Linda Perdana Wanti, S.Kom., M.Kom.**

1. **Santi Purwaningrum, S.Kom., M.Kom.**

NIDN. 0610108801

NIDN. 0014079303



2. **Riyadi Purwanto, S.T., M.Eng.**

NIDN. 0618038501



2. **Lutfi Syafirullah, S.T., M.Kom.**

NIDN. 0621118402

Mengetahui,

Ketua Jurusan Komputer dan Bisnis



Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom., M.Cs.

NIDN. 0619118002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli penulis sendiri baik dari alat (*hardware*), program dan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Cilacap, 10 Juli 2024

Yang Menyatakan,

Fryan Afria Maulana

NPM. 21.01.02.011

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Fryan Afria Maulana

NPM : 21.01.02.011

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BARANG DI SMA NEGERI 1
KARANGNUNGGAL MENGGUNAKAN NOTIFIKASI EMAIL”**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalih / format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan / mempublikasikan di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Cilacap

Pada tanggal: 10 Juli 2024

Yang Menyatakan

Fryan Afria Maulana



ABSTRAK

ABSTRAK

Peminjaman barang adalah proses pemberian suatu barang inventaris kepada pihak lain yang diperlukan untuk acara atau kegiatan dengan ketentuan yang berlaku. Pada umumnya guru meminjam barang dari staff Tata Usaha dengan langsung mendatangi ke staff bagian Tata Usaha. Namun, saat pendataan dan pelaporan masih dilakukan secara manual. Sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan pengelolaan data barang ataupun data peminjam. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini merancang dan membangun Sistem Informasi Peminjaman barang di SMA Negeri 1 Karangnunggal Berbasis Website dengan menggunakan notifikasi email yang memudahkan pengelolaan data barang bagi staff Tata Usaha. Sistem informasi peminjaman barang memungkinkan guru dengan mudah dan cepat mengajukan peminjaman, menyetujui peminjaman, memantau barang, dan mencari status. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan ini menggunakan metode prototype. Hasil dari perancangan ini adalah sebuah sistem informasi peminjaman barang berbasis website dengan menggunakan framework Codeigniter 3 yang dapat mempermudah proses peminjaman barang.

Kata kunci: Peminjaman barang, SMAN 1 Karangnunggal, inventaris.



ABSTRACT

ABSTRACT

Borrowing goods is the process of giving inventory items to another party that are needed for an event or activity with applicable conditions. In general, teachers borrow items from Administration staff by going directly to the Administration staff. However, data collection and reporting is still done manually. This makes it possible for errors in managing goods data or borrower data. To overcome this problem, this research designed and built a website-based information system for borrowing goods at SMA Negeri 1 Karangnunggal using email notifications which makes it easier to manage goods data for administration staff. The information system for borrowing goods allows teachers to easily and quickly apply for loans, approve borrowings, monitor goods, and search for status. The system development method used in this design uses the prototype method. The result of this design is a website-based information system for borrowing goods using the Codeigniter 3 framework which can simplify the process of borrowing goods.

Keywords: Borrowing goods, SMAN 1 Karangnunggal, inventory.



**KATA
PENGANTAR**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh.

Puji dan syukur senantiasa kami panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala nikmat, kekuatan, taufik serta Hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kePada Rasulullah Shallallahu'alaihi Wa Sallam, keluarga, sahabat, dan para pengikut setianya. Aamiin, Atas kehendak Allah Subhanahu Wa Ta'ala, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

“SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BARANG DI SMA NEGERI 1 KARANGUNGGAL MENGGUNAKAN NOTIFIKASI EMAIL”

Pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Politeknik Negeri Cilacap.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna karna keterbatasan dan hambatan yang dijumpai selama pengerjaannya. Sehingga Saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan demi Pengembangan yang lebih optimal dan kemajuan yang lebih baik.

Wassalamu'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh.

Cilacap, 10 Juli 2024

Fryan Afria Maulana



**UCAPAN
TERIMA KASIH**

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat **Allah Subhanahu Wa Ta'ala** dan tanpa mengurangi rasa hormat yang mendalam penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini, terutama kepada :

1. Bapak Riyadi Purwanto, S.T., M.Eng., selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap
2. Bapak Isa Bahroni, S.Kom., M.Eng., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Cilacap
3. Ibu Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom, M.Cs., selaku Ketua Jurusan Komputer dan Bisnis
4. Bapak Muhammad Nur Faiz, S.Kom., M.Kom., selaku Sekertaris Jurusan Komputer dan Bisnis
5. Ibu Cahya Vikasari, S.T., M.Eng., selaku Ketua Prodi D3 Teknik Informatika Politeknik Negeri Cilacap
6. Ibu Santi Purwaningrum, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang selalu membimbing dan memberi arahan pada tugas akhir serta memperbaiki laporan
7. Bapak Lutfi Syafirullah, S.T., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II yang selalu membimbing dan memberi arahan pada tugas akhir serta memperbaiki laporan
8. Diri saya sendiri yang telah berjuang menyelesaikan tugas akhir ini, walaupun seringkali mengeluh dan sedih
9. Ibu Euis, Bapak Sobari serta Adik Muhammad Alif, semua keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan baik materil, semangat, maupun doa
10. Seluruh teman Jurusan Teknik Informatika kelas 3A, sahabat dan pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Semoga **Allah Subhanahu Wa Ta'ala** selalu memberikan perlindungan, rahmat, dan nikmat-Nya bagi kita semua. Aamiin.



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.2.1. Tujuan.....	2
1.2.2. Manfaat.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.5.1. Metode Penumpulan Data	3
1.5.2. Metode Pengembangan Sistem	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II DASAR TEORI.....	7
2.1. Sistem	7
2.2. Sistem Informasi.....	7
2.3. Inventaris	7
2.4. Pemrograman Berbasis Objek (PBO).....	13
2.5. Database.....	15
BAB III METODOLOGI DAN PEMODELAN SISTEM	18
3.1. Metodologi.....	18
3.2. Pemodelan Sistem.....	23

BAB IV MANUAL BOOK.....	45
4.1. <i>Manual Book</i>	45
4.1.1. Tampilan Halaman <i>Home</i>	45
4.1.2. Tampilan <i>Login Admin</i>	46
4.1.3. Tampilan <i>Dashboard Admin</i>	46
4.1.4. Tampilan Halaman Data Peminjam	47
4.1.5. Tampilan Halaman Tambah Data Peminjam	48
4.1.6. Tampilan Halaman Edit Data Peminjam.....	48
4.1.7. Tampilan Halaman Hapus Data Peminjam	49
4.1.8. Tanpilan Halaman Data Barang	50
4.1.9. Tampilan Halaman Tambah Data Barang	50
4.1.10. Tampilan Halaman Edit Data Barang.....	51
4.1.11. Tampilan Halaman Hapus Data Barang	52
4.1.12. Tampilan Halaman Permintaan Peminjam.....	52
4.1.13. Tampilan Halaman Permintaan Pengembalian.....	53
4.1.14. Tampilan Halaman Riwayat Peminjaman	54
4.1.15. Tampilan Halaman Barang Yang Sedang Dipinjam	54
4.1.16. Tampilan Halaman <i>Login</i> Peminjam.....	55
4.1.17. Tampilan Halaman <i>Profil</i> Peminjam.....	55
4.1.18. Tampilan Halaman Dashboard Peminjam.....	56
4.1.19. Tampilan Halaman Data Barang	57
4.1.20. Tampilan Halaman Pinjam Barang.....	57
4.1.21. Tampilan Halaman Barang Dipinjam.....	58
4.1.22. Tampilan Halaman Riwayat Peminjaman	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	xiii
BIODATA PENULIS	xx



DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR


Gambar 1. 1 Tahapan Penelitian Model <i>Prototype</i>	4
Gambar 2. 1 Metode <i>Prototype</i>	8
Gambar 2. 2 Derajat Relasi atau Kardinalitas	16
Gambar 3. 1 Tahapan dalam metode <i>Prototype</i>	22
Gambar 3. 2 Flowchart sistem yang sedang berjalan.....	24
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> sistem yang akan dikembangkan	25
Gambar 3. 4 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi peminjamn barang	28
Gambar 3. 5 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	29
Gambar 3. 6 Rancangan Antarmuka <i>home</i>	33
Gambar 3. 7 Rancangan Antarmuka <i>Login</i>	34
Gambar 3. 8 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard Admin</i>	34
Gambar 3. 9 Rancangan Antarmuka Data Peminjam	35
Gambar 3. 10 Rancangan Antarmuka Data Barang	35
Gambar 3. 11 Rancangan Antarmuka peminjaman	36
Gambar 3. 12 Rancangan Antarmuka Pengembalian.....	37
Gambar 3. 13 Rancangan Antarmuka Riwayat	37
Gambar 3. 14 Rancangan Antarmuka <i>generate</i> laporan	39
Gambar 3. 15 Rancangan Antarmuka <i>User Profile</i>	39
Gambar 3. 16 Rancangan Antarmuka <i>dashboad user</i>	40
Gambar 3. 17 Rancangan Antarmuka Data Barang	40
Gambar 3. 18 Rancangan Antarmuka barang dipinjam	41
Gambar 3. 19 Rancangan Antarmuka riwayat pinjam	42
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman <i>Home</i>	45
Gambar 4. 2 Tampilan halaman <i>login admin</i>	46
Gambar 4. 3 Tampilan halaman <i>dashboard admin</i>	47
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Data Peminjam	47
Gambar 4. 5 Halaman Tambah Data Peminjam.....	48
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Peminjam.....	49
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Hapus Data Peminjam	49
Gambar 4. 8 Halaman Data Barang	50
Gambar 4. 9 Halaman Tambah Data Barang	51
Gambar 4. 10 Halaman <i>Edit</i> Data Barang.....	51
Gambar 4. 11 Halaman Hapus Data Barang	52
Gambar 4. 12 Halaman Permintaan Peminjaman	53
Gambar 4. 13 Halaman Permintaan Pengembalian.....	53
Gambar 4. 14 Halaman Riwayat Peminjaman	54
Gambar 4. 15 Halaman Barang Yang Sedang Dipinjam	55
Gambar 4. 16 Halaman <i>Login</i> Peminjam	55
Gambar 4. 17 Halaman <i>Profil</i> Peminjam	56
Gambar 4. 18 Halaman <i>Dashboard</i> Peminjam	57
Gambar 4. 19 Halaman Data Barang	57
Gambar 4. 20 Halaman Pinjam Barang.....	58
Gambar 4. 21 Halaman Barang Dipinjam	59
Gambar 4. 22 Halaman Riwayat Peminjaman	59



DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Flowchart</i>	10
Tabel 2. 2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	11
Tabel 2. 3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	12
Tabel 2. 4 Simbol <i>Class Diagram</i>	13
Tabel 2. 5 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	15
Tabel 3. 1 Analisis Perangkat Lunak	19
Tabel 3. 2 Analisis Perangkat Keras	20
Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Pengguna	26
Tabel 3. 4 Struktur Tabel Barang	31
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Peminjam	31
Tabel 3. 6 Struktur Tabel Petugas	31
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Pinjam	32
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Riwayat	32



DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 1 Surat Observasi..... xix