

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN SMA
NEGERI BARENG BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Diploma**

Oleh :

**DAUD RIDHO ILAHI
19.31.0005**



PROGRAM STUDI D3 – SISTEM INFORMASI

**KEMENTRIAN RISET DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN TINGGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA
KOMPUTER PRADNYA PARAMITA
MALANG
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN SMA
NEGERI BARENG BERBASIS WEB**

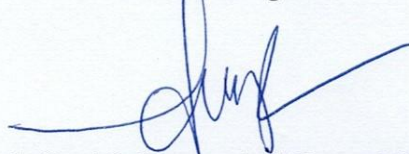
Oleh:

**Daud Ridho Ilahi
19.31.0005**

**Telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan
Pada tanggal 27 Juli 2022**

**Menyetujui,
Komisi Pembimbing**

Pembimbing I



Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., MMSI
NIK. 11.05.25.003

Pembimbing II



Andri Prasetyo, SE., MMSI
NIK. 08.03.10.003

**Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 - Sistem Informasi**



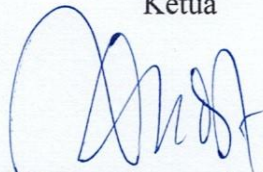
Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., MMSI
NIK. 11.05.25.003

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN SMA
NEGERI BARENG BERBASIS WEB**

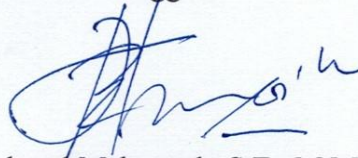
**Tugas Akhir oleh Daud Ridho Ilahi Telah
Dipertahankan di depan dewan penguji pada Tanggal
04 Agustus 2022**

Dewan Penguji,
Ketua



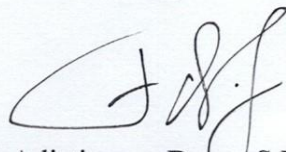
Dr. Indah Dwi Mumpuni, S.Kom., M.M.
NIK. 01.10.01.037

Anggota



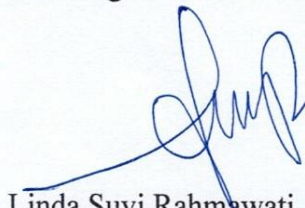
Jauharul Maknunah, S.E., M.M.
NIK. 00.12.01.008

Anggota



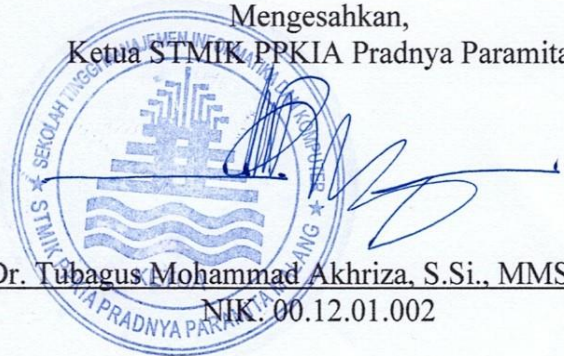
Dr. Weda Adistianaya Dewa, S.Kom., MMSI
NIK. 14.02.25.003

Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 - Sistem Informasi



Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., MMSI
NIK. 11.05.25.003

Mengesahkan,
Ketua STMIK PPKIA Pradnya Paramita



Dr. Tubagus Mohammad Akhriza, S.Si., MMSI Ph.D
NIK. 00.12.01.002

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang sepengetahuan saya dalam Naskah TUGAS AKHIR ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di kutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam TUGAS AKHIR ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (DIPLOMA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 27 Juli 2022

Mahasiswa.



Nama : Daud Ridho Ilahi

NIM : 19.31.0005

ABSTRAK

Ilahi, Daud Ridho. 2022. **RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN SMA NEGERI BARENG BERBASIS WEB**. Pembimbing: (I) Linda Suvi Rahmawati, S.Kom.,MMSI, (II) Andri Prasetyo,SE., MMSI

Kata Kunci: *Aplikasi Perpustakaan, Aplikasi Website, QR Code.*

SMA Negeri Bareng merupakan instansi pendidikan Sekolah Menengah Atas. Setiap instansi pendidikan diwajibkan mempunyai perpustakaan sebagai fasilitas dari instansi Pendidikan yang dimana berguna untuk meningkatkan literasi siswa. Pada perpustakaan SMA Negeri Bareng ini sistem peminjaman buku telah berjalan sebagai mestinya, namun sistem peminjaman yang sedang berjalan saat ini menggunakan rekap buku yang memiliki beberapa kekurangan antara lain kurangnya efisiensi penginputan data peminjaman buku karena petugas perpustakaan menulis secara manual data tersebut ke dalam buku rekap, karena bentuk data rekap inilah terkadang terjadi kehilangan data rekap buku tersebut yang dapat menyulitkan rekap data untuk kedepannya. Solusi dari permasalahan tersebut dengan mengkomputerisasi sistem konvensional yang telah berjalan. Menggunakan aplikasi yang berbasis website yang diharapkan memudahkan petugas perpustakaan dalam melakukan penginputan data dan perekapan data perpustakaan yang dimana data tersebut disimpan menjadi data digital yang meminimalisir hilangnya data. Metode SDLC dengan pendekatan waterfall merupakan metode yang digunakan untuk penelitian ini. Peneliti menganalisa permasalahan terdapat Sistem saat ini sehingga peneliti dapat menentukan solusi sehingga selanjutnya dapat dilakukan pengujian untuk aplikasi yang dibuat. Hasil dari penelitian ini adalah suatu aplikasi perpustakaan yang bermanfaat bagi petugas perpustakaan dalam penginputan data dan pemrosesan data di perpustakaan sekolah.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang atas rahmat-Nya dan karunianya kami dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai Gelar Diploma di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Pradnya Paramita Malang.

Adapun judul dari penulisan ini adalah: **“RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN SMA NEGERI BARENG BERBASIS WEB”**

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena menyadari keterbatasan yang ada. Untuk itu demi sempurnanya Tugas Akhir ini, penulis sangat membutuhkan sumbang pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua yang telah memberikan kasih sayang, nasehat, motivasi dan dukungan lahir maupun batin serta do’a yang tiada henti kepada penulis dan Dosen Pembimbing yang memberikan arahan dan bimbingan dengan ketelitian dari awal hingga akhir proses penyusunan Tugas Akhir ini, serta pihak-pihak yang memberikan dukungan kepada penulis diantaranya yang terhormat: Dr. Tubagus Mohamad Akhriza, S.Si., MMSI selaku rektor STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang.

1. Linda Suvi Rahmawati, S.Kom.,MMSI selaku Dosen Pembimbing I dan Ka.Prodi D3 Sistem Informasi
2. Andri Prasetyo,SE., MMSI selaku Dosen Pembimbing II.

3. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Fakultas Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Pradnya Paramita Malang.
4. Rekan-rekan seperjuangan sekaligus sahabat serta rekan-rekan penulis angkatan tahun 2019 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahNya selalu. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis pada khususnya maupun bagi yang memerlukan bagi umumnya. Amin...

Malang, 27 Juli 2022
Mahasiswa,



Nama : Daud Ridho Ilahi
NIM : 19.31.0005

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Kontribusi Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Peminjaman	10
2.2 Perpustakaan.....	10
2.3 PHP (Programming Hypertext Processor)	11
2.4 MySQL (My Structured Query Language)	11
2.5 QR Code	12
2.6 Metode System Development Life Cycle (SDLC).....	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Analisis Permasalahan.....	14
3.1.1 Deskripsi Permasalahan	14
3.1.2 Solusi Permasalahan	15

3.2	Metode Pengembangan Sistem	15
3.3	Desain Aplikasi	16
3.3.1	Unified Modelling Language (UML)	16
3.4	Class Diagram	30
3.5	Desain Interface.....	32
3.6	Rancangan Experiment.....	40
3.7	Perancangan Perangkat Keras	41
3.8	Perancangan Perangkat Lunak	41
BAB IV PENGUJIAN DAN HASIL.....		42
4.1	Pengujian Sistem.....	42
4.2	Pengujian Antarmuka (Interface).....	42
4.2.1	Halaman Login	42
4.2.2	Halaman Dashboard.....	43
4.2.3	Halaman Buku	44
4.2.4	Halaman Jurnal	45
4.2.5	Halaman Siswa	46
4.2.6	Halaman Guru.....	47
4.2.7	Halaman Aktivitas Peminjaman	49
4.2.8	Halaman User	50
4.3	Pengujian Aplikasi	52
4.3.1	Pengujian Login.....	53
4.3.2	Pengujian Halaman Dashboard.....	54
4.3.3	Pengujian Tambah Data Buku	55
4.3.4	Pengujian Edit Data Buku.....	56
4.3.5	Pengujian Tambah Data Jurnal	57
4.3.6	Pengujian Edit Data Jurnal	58
4.3.7	Pengujian Tambah Data Siswa	59
4.3.8	Pengujian Edit Data Siswa.....	60
4.3.9	Pengujian Tambah Data Guru.....	61
4.3.10	Pengujian Edit Data Guru	62
4.3.11	Pengujian Tambah Data Aktivitas Peminjaman	63

4.3.12	Pengujian Edit Data Aktivitas Peminjaman.....	64
4.3.13	Pengujian Export Data Aktivitas Peminjaman	65
4.3.14	Pengujian Tambah Data User	66
4.3.15	Pengujian Edit Data User.....	67
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		68
5.1.	Kesimpulan.....	68
5.2.	Saran.....	68
 DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

No.	Nama Tabel	Halaman
Tabel 3. 1	Rancangan Experiment	40
Tabel 3. 2	Perancangan Perangkat Keras	41
Tabel 3. 3	Perancangan Perangkat Lunak	41
Tabel 4. 1	Pengujian Halaman Login.....	53
Tabel 4. 2	Pengujian Halaman Dashboard.....	54
Tabel 4. 3	Pengujian Tambah Data Buku	55
Tabel 4. 4	Pengujian Edit Data Buku.....	56
Tabel 4. 5	Pengujian Tambah Data Jurnal	57
Tabel 4. 6	Pengujian Edit Data Jurnal.....	58
Tabel 4. 7	Pengujian Tambah Data Siswa	59
Tabel 4. 8	Pengujian Edit Data Siswa.....	60
Tabel 4. 9	Pengujian Tambah Data Guru.....	61
Tabel 4. 10	Pengujian Edit Data Guru	62
Tabel 4. 11	Pengujian Tambah Data Aktivitas Peminjaman	63
Tabel 4. 12	Pengujian Edit Data Aktivitas Peminjaman.....	64
Tabel 4. 13	Pengujian Export Data Aktivitas Peminjaman	65
Tabel 4. 14	Pengujian Tambah Data User	66
Tabel 4. 15	Pengujian Edit Data User	67

DAFTAR GAMBAR

No.	Nama Gambar	Halaman
Gambar 3. 1	Usecase Diagram Admin Mengelola Sistem Perpustakaan	17
Gambar 3. 2	Usecase Diagram Guru Mengakses Aplikasi	18
Gambar 3. 3	Usecase Diagram Siswa Mengakses Aplikasi.....	19
Gambar 3. 4	Activity Diagram Usecase Admin Login	22
Gambar 3. 5	Activity Diagram Usecase Admin Mengelola Data Buku	23
Gambar 3. 6	Activity Diagram Usecase Admin Mengelola Data Jurnal	24
Gambar 3. 7	Activity Diagram Usecase Admin Mengelola Data Siswa	25
Gambar 3. 8	Activity Diagram Usecase Admin Mengelola Data Guru.....	26
Gambar 3. 9	Activity Diagram Usecase Admin Mengelola Data Aktivitas peminjaman	28
Gambar 3. 10	Activity Diagram Usecase Admin Mengelola Data User	29
Gambar 3. 11	Activity Diagram Usecase Admin Logout	30
Gambar 3. 12	Class Diagram Aplikasi Perpustakaan	31
Gambar 3. 13	Rancangan Halaman Login	32
Gambar 3. 14	Rancangan Halaman Dashboard	33
Gambar 3. 15	Rancangan Halaman Buku	34
Gambar 3. 16	Rancangan Halaman Jurnal	35
Gambar 3. 17	Rancangan Halaman Siswa	36
Gambar 3. 18	Rancangan Halaman Guru	37
Gambar 3. 19	Rancangan Halaman Aktivitas Peminjaman	38
Gambar 3. 20	Rancangan Halaman User	39
Gambar 4. 1	Halaman Login	43
Gambar 4. 2	Halaman Dashboard	43
Gambar 4. 3	Halaman Buku 1	44
Gambar 4. 4	Halaman Buku 2	44
Gambar 4. 5	Halaman Jurnal 1	45
Gambar 4. 6	Halaman Jurnal 2	45
Gambar 4. 7	Halaman Siswa 1	46
Gambar 4. 8	Halaman Siswa 2	47
Gambar 4. 9	Halaman Guru 1	48
Gambar 4. 10	Halaman Guru 2	48
Gambar 4. 11	Halaman Aktivitas Peminjaman 1	49
Gambar 4. 12	Halaman Aktivitas Peminjaman 2	50
Gambar 4. 13	Halaman User 1	51
Gambar 4. 14	Halaman User 2	51

DAFTAR LAMPIRAN

No	Nama Lampiran
1.	Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir
2.	Riwayat Hidup
3.	Surat survey penelitian