

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN FASILITAS
SEKOLAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *AGILE*
(STUDI KASUS: SMK HARAPAN BERSAMA KOTA TEGAL)**



**Universitas
Harkat Negeri**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada
Program Studi Teknik Informatika**

Oleh:

Nama : Akhadiati Khaerul Syuhada

NIM : 21090088

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
TEGAL
2025**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN FASILITAS
SEKOLAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *AGILE*
(STUDI KASUS: SMK HARAPAN BERSAMA KOTA TEGAL)**



**Universitas
Harkat Negeri**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada
Program Studi Teknik Informatika**

Oleh:

Nama : Akhadiati Khaerul Syuhada

NIM : 21090088

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
TEGAL
2025**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Akhadiati Khaerul Syuhada

NIM : 21090088

Adalah mahasiswa Progran Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Sekolah
Vokasi Universitas Harkat Negeri. Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan
Skripsi yang berjudul :

**“ RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN FASILITAS
SEKOLAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *AGILE* (STUDI
KASUS: SMK HARAPAN BERSAMA KOTA TEGAL) ”**

Merupakan hasil pemikiran sendiri secara orinisil yang saya susun secara mandiri
dengan tidak melanggar kode etik karya cipta, maka saya bersedia untuk melakukan
penelitian baru dan menyusun laporannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Tegal, 28 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,



Akhadiati Khaerul Syuhada

NIM. 21090088

HALAMAN REKOMENDASI

Nama : Akhadiati Khaerul Syuhada
NIM : 21090088
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Fasilitas
Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode Agile (Studi
Kasus: SMK Harapan Bersama Kota Tegal)

Mahasiswa tersebut telah dinyatakan selesai melaksanakan bimbingan dan dapat mengikuti Ujian Tugas Akhir pada tahun akademik

Tegal, 9 Juli 2025

Pembimbing I,



Dega Suroso Wibowo, S.T., M.Kom.
NIPY 06.014.183

Pembimbing II,



Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom.
NIPY 06.014.184

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Akhadiati Khaerul Syuhada
NIM : 21090088
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Fasilitas Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode *Agile* (Studi Kasus: SMK Harapan Bersama Kota Tegal)

Dinyatakan Lulus Ujian Tugas Akhir pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri.

Tegal, 28 Agustus 2025

Dewan Penguji

Nama
1. Ketua : Ginanjar Wiro Sasmito, M. Kom.
2. Anggota II : M. Nishom, S.Kom., M.Kom.
3. Anggota III : Taufiq Abidin, M.Kom.

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika




Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.

NIPY. 09.015.225

ABSTRAK

SMK Harapan SMK Harapan Bersama Kota Tegal masih menggunakan sistem peminjaman fasilitas sekolah secara manual yang kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi peminjaman fasilitas sekolah berbasis web menggunakan metode Agile yang memungkinkan pengembangan secara iteratif dan fleksibel. Metode ini dipilih karena mampu mengakomodasi perubahan kebutuhan selama proses pengembangan dan memberikan hasil yang responsif. Sistem dikembangkan melalui beberapa sprint meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Hasil implementasi menunjukkan sistem mampu meningkatkan efisiensi proses peminjaman, mempermudah monitoring ketersediaan fasilitas, serta membantu pencatatan dan pelaporan data secara otomatis. Sistem dilengkapi fitur kelola fasilitas, kelola data siswa, kelola peminjaman, riwayat, dan laporan. Pengujian dilakukan menggunakan black box testing untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai harapan. Usability testing melibatkan 89 responden siswa menghasilkan skor rata-rata 74% dalam kategori baik atau layak, menunjukkan pengguna merasa sistem mudah digunakan dan mendukung proses peminjaman fasilitas sekolah.

Kata Kunci: sistem informasi peminjaman, fasilitas sekolah, aplikasi web, metode Agile.

KATA PENGANTAR

Kami memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, Maha Pengasih, dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah, dan inayah-Nya. Laporan skripsi dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Fasilitas Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode Agile (Studi Kasus: SMK Harapan Bersama Kota Tegal)". Merupakan syarat kelulusan dalam mencapai gelar Sarjana Terapan Teknik Informatika di Universitas Harkat Negeri. Dalam penulisan laporan skripsi ini, kami menyadari bahwa tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Sudirman Said, Ak., M.B.A. selaku Rektor Universitas Harkat Negeri.
2. Dr. Apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri.
3. Dyah Apriliani, S.T., M. Kom., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri.
4. Dega Surono Wibowo, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I.
5. Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II.
6. Orang tua saya yang selalu mendukung dan mendoakan.
7. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Skripsi ini

Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat serta kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 28 Agustus 2025

Penulis



Akhadiati Khaerul Syuhada

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN REKOMENDASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	3
1.3 Tinjauan Pustaka	5
1.4 Data Penelitian	11
1.4.1 Data Siswa	11
1.4.2 Data Fasilitas	13
1.4.3 Alat Penelitian	14
BAB II PRODUK	15
2.1 Perancangan Aplikasi	15
2.1.1 Perancangan Sistem Menggunakan <i>UML</i>	17
2.1.2 User Interface.....	52
2.2 Hasil dan Pembahasan.....	64

2.2.1 Hasil	64
2.2.2 Pembahasan	64
2.3 Pengujian Black Box	66
2.4 Pengujian Usability Testing	76
2.5 Kesimpulan dan Saran.....	93
2.5.1 Kesimpulan	93
2.5.2 Saran	94
BAB III HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	95
3.1 Proses HKI.....	95
3.2 Identitas HKI	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	A-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Use Case Diagram	18
Gambar 2. 2 Activity Diagram Login	19
Gambar 2. 3 Activity Diagram Lupa Password	20
Gambar 2. 4 Activity Diagram Kelola Fasilitas.....	21
Gambar 2. 5 Activity Diagram Kelola Data Siswa	22
Gambar 2. 6 Activity Diagram Kelola Peminjaman	23
Gambar 2. 7 Activity Diagram Riwayat Peminjaman	24
Gambar 2. 8 Activity Diagram Laporan	25
Gambar 2. 9 Activity Diagram Daftar Fasilitas	26
Gambar 2. 10 Activity Diagram Pinjam Fasilitas	27
Gambar 2. 11 Activity Diagram Lihat Status Peminjaman.....	28
Gambar 2. 12 Activity Diagram Kelola Profile	29
Gambar 2. 13 Activity Diagram Pengaturan Akun.....	30
Gambar 2. 14 Activity Diagram Logout	31
Gambar 2. 15 Sequence Diagram login	32
Gambar 2. 16 Sequence Diagram Lupa Password admin	33
Gambar 2. 17 Sequence Diagram Kelola Data Fasilitas	34
Gambar 2. 18 Sequence Diagram Kelola Data Siswa.....	35
Gambar 2. 19 Sequence Diagram Kelola Peminjaman.....	36
Gambar 2. 20 Sequence Diagram riwayat peminjaman.....	37
Gambar 2. 21 Sequence Diagram Laporan	38
Gambar 2. 22 Sequence Diagram Profile.....	39
Gambar 2. 23 Sequence Diagram Pengaturan akun.....	40
Gambar 2. 24 Sequence Diagram Daftar Fasilitas	41
Gambar 2. 25 Sequence Diagram Status Peminjaman.....	42
Gambar 2. 26 Sequence Diagram Pinjam Fasilitas	43
Gambar 2. 27 Sequence Diagram Logout	44
Gambar 2. 28 Class Diagram Migrasions	45
Gambar 2. 29 Class Diagram Models	46

Gambar 2. 30 Class Diagram Controllers	47
Gambar 2. 31 Class Diagram Middleware.....	48
Gambar 2. 32 Class Diagram Seeder	48
Gambar 2. 33 Halaman Landing Page	52
Gambar 2. 34 Halaman Login.....	53
Gambar 2. 35 Halaman Lupa Password.....	54
Gambar 2. 36 Halaman Dashboard Admin	55
Gambar 2. 37 Halaman Kelola Fasilitas	56
Gambar 2. 38 Halaman Kelola Data Siswa.....	57
Gambar 2. 39 Halaman Kelola Peminjaman.....	58
Gambar 2. 40 Halaman Riwayat Peminjaman	59
Gambar 2. 41 Halaman Laporan	60
Gambar 2. 42 Halaman Dashboard Siswa.....	61
Gambar 2. 43 Halaman Daftar Fasilitas	62
Gambar 2. 44 Status Peminjaman	63
Gambar 2. 45 Pengujian Black-Box Login Admin.....	67
Gambar 2. 46 Pengujian Black-Box Lupa Password Admin.....	68
Gambar 2. 47 Pengujian Black-Box Lupa Login Siswa	69
Gambar 2. 48 Pengujian Black-Box Kelola Data Siswa.....	72
Gambar 2. 49 Pengujian Black-Box Kelola Fasilitas.....	74
Gambar 2. 50 Pengujian Black-Box Peminjaman Fasilitas	75
Gambar 2. 51 Hasil Pertanyaan 1	80
Gambar 2. 52 Hasil Pertanyaan 2.....	81
Gambar 2. 53 Hasil Pertanyaan 3.....	82
Gambar 2. 54 Hasil Pertanyaan 4.....	83
Gambar 2. 55 Hasil Pertanyaan 5.....	84
Gambar 2. 56 Hasil Pertanyaan 6.....	85
Gambar 2. 57 Hasil Pertanyaan 7.....	86
Gambar 2. 58 Hasil Pertanyaan 8.....	87
Gambar 2. 59 Hasil Pertanyaan 9.....	88
Gambar 2. 60 Hasil Pertanyaan 10.....	89

Gambar 2. 61 Hasil Pertanyaan 11	90
Gambar 3. 1 Alur Proses HKI	95

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Gap Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 1. 2 Data Siswa.....	11
Tabel 1. 3 Data Fasilitas.....	13
Tabel 1. 4 Perangkat Lunak	14
Tabel 2. 1 User	49
Tabel 2. 2 Role	50
Tabel 2. 3 Agama	50
Tabel 2. 4 Gender.....	50
Tabel 2. 5 Kategori.....	50
Tabel 2. 6 Sub Kategori	50
Tabel 2. 7 Fasilitas	51
Tabel 2. 8 Peminjaman.....	51
Tabel 2. 9 Penjelasan Pengujian Black-Box Login Admin.....	66
Tabel 2. 10 Penjelasan Pengujian Black-Box Lupa Password Admin	68
Tabel 2. 11 Penjelasan Pengujian Black-Box Lupa Login Siswa.....	69
Tabel 2. 12 Penjelasan Pengujian Black-Box Kelola Data Siswa	70
Tabel 2. 13 Penjelasan Pengujian Black-Box Kelola Fasilitas	73
Tabel 2. 14 Penjelasan Pengujian Black-Box Peminjaman Fasilitas.....	74
Tabel 2. 15 Kuesioner Usability Testing.....	76
Tabel 2. 16 Nilai dari Usability Testing.....	77
Tabel 2. 17 Hasil Skor.....	90
Tabel 3. 1 Identitas HKI.....	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kesepakatan Bimbingan Skripsi	A-1
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	B-1
Lampiran 3. Lembar Bimbingan	C-1
Lampiran 4. Surat Pernyataan Pengajuan HKI	D-1
Lampiran 5. Surat Pengalihan HKI	E-1
Lampiran 6. Manual Book	F-1
Lampiran 7. Dokumen Teknikal	G-1
Lampiran 8. Sertifikat HKI	H-1