

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BERBASIS WEBSITE DENGAN
FRAMEWORK LARAVEL DI SMK MA'ARIF TALANG**



TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Studi Diploma Tiga**

Oleh:

Nama : Fadlian Yusup

NIM : 23040087

PROGRAM STUDI D-3 TEKNIK KOMPUTER

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BERBASIS WEBSITE DENGAN
FRAMEWORK LARAVEL DI SMK MA'ARIF TALANG**



TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Studi Diploma Tiga**

Oleh:

Nama : Fadlian Yusup

NIM : 23040087

**PROGRAM STUDI D-3 TEKNIK KOMPUTER
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
2026**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Fadlian Yusup

NIM : 23040087

Jurusan / Program Studi : D3 Teknik Komputer

Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi D-3 Teknik Komputer Universitas Harkat Negeri, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul

**" SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BERBASIS WEBSITE DENGAN
FRAMEWORK LARAVEL Di SMK MA'ARIF TALANG "**

Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinil dan saya susun secara 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 sepanjang sepengetahuan 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 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, 10 Mei 2026



Fadlian Yusup
NIM. 23040087

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No : _____
	Tanggal : _____
FORMULIR LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	Revisi : _____
	SEKOLAH VOKASI

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR (TA)

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BERBASIS WEBSITE DENGAN
FRAMEWORK LARAVEL DI SMK MA'ARIF TALANG**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Oleh:

Nama : Fadlian Yusup

NIM : 23040087

Tegal, 18 Juni 2026

Menyetujui,

Pembimbing I



Nurohim, S.ST, M.Tr.T
NIDN. 0625067701

Pembimbing II



Achmad Sutanto, S.Kom, M.Tr.T
NIDN. 0618058902

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Harkat Negeri Tegal, kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fadlian Yusup
NIM : 23040087
Jenis / Program Studi : D3 Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Tugas Akhir kami yang berjudul :

" SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BERBASIS WEBSITE DENGAN FRAMEWORK LARAVEL Di SMK MA'ARIF TALANG "

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Harkat Negeri berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal
Pada Tanggal : 10 Mei 2026
Yang Menyatakan



Fadlian Yusup
NIM. 23040087

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No :
	Tanggal :
FORMULIR LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR (TA)

SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BERBASIS WEBSITE DENGAN FRAMEWORK LARAVEL DI SMK MA'ARIF TALANG

Oleh:

Nama : Fadlian Yusup

NIM :23040087

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahi Madya Komputer pada Program Studi Diploma III Komputer, Universitas Harkat Negeri.

Tim Penguji

Ketua Penguji
NIDN. 0623118301

: Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom

(.....)

Anggota Penguji I
NIDN. 0607117001

: M. Teguh Prihandoyo, M.Kom

(.....)

Anggota Penguji II
NIDN. 0618058902

: Achmad Sutanto, S.Kom, M.Tr.

(.....)

Tegal, 22 Juni 2026
Menyetujui,

Sekolah Vokasi
Dekan

Program Studi Diploma III Komputer
Ketua Program Studi


Dr. Apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc.
NIPY. 010.007.038


Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom
NIPY. 09.012.117

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini dipersembahkan kepada :

1. Allah SWT. Karena atas kekuasaan dan karuniaNya mengizinkan hamba untuk membuat dan menyelesaikan pembuatan laporan ini tepat pada waktunya.
2. Bapak Sudirman Said, Ak., M.B.A. selaku Rektor Universitas Harkat Negeri Tegal.
3. Bapak Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom. selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Komputer Universitas Harkat Negeri Tegal.
4. Bapak Nurohim, S.ST, M.Tr.T selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Achmad Sutanto, S.Kom., M.Tr.T selaku Dosen Pembimbing II.
6. Ibu Nur Asiyah selaku ibu saya yang sudah berjuang dan memotivasi saya untuk bisa menyelesaikan tugas saya dan menjadi anak pertama yang bisa melanjutkan dan lulus di perguruan tinggi.
7. Bapak Yusup Nurjen yang sudah berjuang dan menjadi contoh untuk anaknya agar selalu semangat dalam menghadapi ujian apapun.
8. Keluarga saya yang sangat saya cintai dan saya banggakan yang sudah sangat-sangat memotivasi dan mendorong saya untuk bisa lulus tepat waktu.
9. Dan tentu saja, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang paling dalam kepada pacar saya, Nurdila Pramesthi Desy Ananda. Terima kasih karena selalu hadir di setiap langkah saya menemani, menguatkan, dan menjadi tempat pulang saat lelah menghadapi perjalanan perkuliahan ini. Kehadiranmu bukan hanya memberi semangat, tetapi juga menjadi alasan saya untuk terus bertahan dan berjuang. Saya sungguh bersyukur memilikimu, dan akan terus memperjuangkan kita, apa pun yang terjadi.
10. Terakhir untuk teman-teman saya yang sudah sama-sama berjuang dan saling membantu dalam hal kebaikan pastinya.

MOTTO

“ Jangan menjelaskan tentang dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu “

(Ali bin Abi Thalib)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BERBASIS WEBSITE DENGAN FRAMEWORK LARAVEL Di SMK MA’ARIF TALANG” tepat pada waktunya. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi D-3 Teknik Komputer.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta bimbingan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, karena atas kekuasaan dan karunia-Nya penulis diberikan kemampuan dan kesempatan untuk menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Sudirman Said, Ak., M.B.A. selaku Rektor Universitas Harkat Negeri Tegal.
3. Bapak Arif Rakhman, SE, S.Pd, M.Kom. selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Komputer Universitas Harkat Negeri Tegal.
4. Bapak Nurohim, S.ST, M.Tr.T selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Achmad Sutanto, S.Kom., M.Tr.T selaku Dosen Pembimbing II.
6. Ibu Nur Asiyah, selaku ibu tercinta yang selalu berjuang, memberikan doa, motivasi, serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini.
7. Bapak Yusup Nurjen, yang selalu menjadi teladan dan memberikan semangat dalam menghadapi setiap tantangan.
8. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan cinta, dukungan, dan dorongan agar penulis dapat lulus tepat waktu.
9. Seseorang yang sangat berarti, Nurdila Pramesthi Desy Ananda, yang selalu hadir memberikan semangat, dukungan, dan menjadi tempat berbagi dalam setiap proses yang dilalui.

10. Teman-teman seperjuangan yang telah saling membantu, mendukung, dan berbagi pengalaman selama masa perkuliahan.

Dibuat di : Tegal
Pada Tanggal : 10 Mei 2026
Yang Menyatakan

Fadlian Yusup
NIM. 23040087

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang cepat membuat banyak sekolah berusaha menggunakan sistem digital untuk mengelola data dengan lebih baik. Namun, di SMK Ma'arif Talang, proses peminjaman alat bengkel dan buku perpustakaan masih dilakukan dengan cara manual menggunakan buku catatan. Hal ini menyebabkan beberapa masalah, seperti salah mencatat, sulit mencari data, dan tidak adanya informasi stok yang *up-to-date*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan membangun sistem informasi peminjaman berbasis *website* dengan menggunakan *framework* Laravel yang dapat mengatur data peminjaman dengan lebih rapi dan terkomputerisasi. Metode pengembangan sistem yang dipakai adalah metode Waterfall, yang mencakup langkah-langkah analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, peluncuran, dan pemeliharaan. Untuk mengumpulkan data, peneliti melakukan observasi, wawancara, dan kajian literatur. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis *web* yang dapat membantu Admin dalam mengelola data barang dan buku, memproses transaksi peminjaman dan pengembalian, serta membuat laporan secara otomatis. Sistem ini juga memudahkan siswa dalam melakukan peminjaman dan melihat informasi yang ada. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan kemudahan dalam mengelola data peminjaman di SMK Ma'arif Talang.

Kata kunci: Sistem Informasi, Peminjaman, Website Laravel, Waterfall

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat.....	4
1.4.1 Bagi Mahasiswa.....	5
1.4.2 Bagi Universitas Harkat Negeri.....	5
1.4.3 Bagi Sekolah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	21
2.1 Teori Terkait.....	21
2.2 Landasan Teori.....	23
2.2.1 Website.....	23
2.2.2 Framework.....	24
2.2.3 Laragon.....	25
2.2.4 Laravel.....	26
2.2.5 MySQL.....	27
2.2.6 Database.....	28
2.2.7 Visual Studio Code.....	28
2.2.8 Taildwind CSS.....	28
2.2.9 Java Script.....	29
2.2.10 Unified Modeling Language (UML).....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1 Prosedur Penelitian.....	35
3.3.1 Requirements Analysis (Analisis Kebutuhan).....	36
3.3.2 System Design (Perancangan Sistem).....	43
3.3.3 Implementation (Implementasi).....	49
3.3.4 Testing (Pengujian).....	51
3.3.5 Deployment (Penerapan Sistem).....	56
3.3.6 Maintenance (Pemeliharaan).....	59

3.2 Metode Pengumpulan Data.....	61
3.3.1 Observasi.....	62
3.3.2 Wawancara	62
3.3.3 Studi Literatur	63
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	63
3.3.1 Waktu Penelitian	63
3.3.2 Tempat Penelitian.....	64
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	66
4.1 Analisa Permasalahan	66
4.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	67
4.2.1 Analisa Kebutuhan Fungsional	68
4.2.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional.....	69
4.3 Perancangan Sistem	71
4.3.1 Use Case Diagram.....	72
4.3.2 Activity Diagram.....	76
4.3.3 Sequence Diagram	95
4.3.4 Class Diagram	108
4.4 Perancangan Databases	116
4.5 Perancangan Antar Muka (User Interface)	123
4.5.1 Perancangan Antar Muka Modul SuperAdmin	124
4.5.2 Perancangan Antar Muka Modul Bengkel	127
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	131
5.1 Implementasi Sistem.....	131
5.1.1 Implementasi Antarmuka Sistem SuperAdmin	131
5.1.2 Implementasi Antarmuka Sistem Modul Bengkel	137
5.2 Hasil Pengujian	144
5.3 Pembahasan	147
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	150
6.1 Kesimpulan	150
6.2 Saran	151
DAFTAR PUSTAKA	153
LAMPIRAN.....	155

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Logo Laragon	25
Gambar 2. 2 Logo Laravel	26
Gambar 2. 3 Konsep Laravel	26
Gambar 2. 4 Logo MySQL	27
Gambar 2. 5 Visual Studio Code.....	28
Gambar 2. 6 Tailwindcss	29
Gambar 2. 7 Java Script	29
Gambar 3. 1 Metode Waterfall	35
Gambar 4. 1 use case diagram modul bengkel.....	73
Gambar 4. 2 <i>Activity diagram login</i> SuperAdmin	77
Gambar 4. 4 <i>Activity diagram</i> kelola data Admin dan siswa	78
Gambar 4. 4 <i>Activity diagram upload</i> data siswa	80
Gambar 4. 5 <i>Activity diagram login</i> Admin bengkel	81
Gambar 4. 6 <i>Activity diagram login</i> siswa bengkel	82
Gambar 4. 7 Activity diagram Kelola data barang bengkel.....	84
Gambar 4. 8 Activity diagram peminjaman alat bengkel.....	85
Gambar 4. 9 <i>Activity diagram</i> pengembalian alat bengkel	87
Gambar 4. 10 <i>Activity diagram</i> konfirmasi pengembaliann alat bengkel.....	88
Gambar 4. 11 Activity diagram pengembalian alat bengkel oleh Admin	90
Gambar 4. 12 <i>Activity diagram upload</i> Kelola materi pembelajaran.....	92
Gambar 4. 13 <i>Activity diagram upload</i> persetujuan peminjaman alat bengkel	93
Gambar 4. 14 Sequence diagram login sistem.....	96
Gambar 4. 15 Sequence diagram kelola data oleh SuperAdmin.....	99
Gambar 4. 16 Sequence diagram peminjaman alat bengkel	100
Gambar 4. 17 Sequence diagram pengembalian alat oleh siswa	101
Gambar 4. 18 <i>Sequence diagram</i> Kelola materi bengkel.....	103
Gambar 4. 19 <i>Sequence diagram</i> Pengembalian Alat oleh Admin	105
Gambar 4. 20 <i>Sequence diagram</i> Pengembalian Alat oleh Admin	107
Gambar 4. 21 Class diagram modul SuperAdmin	110
Gambar 4. 22 Class diagram modul Admin bengkel	112
Gambar 4. 23 Class diagram keseluruhan sistem.....	114
Gambar 4. 24 Halaman login SuperAdmin.....	124
Gambar 4. 25 Halaman Dashboard SuperAdmin.....	125
Gambar 4. 26 Halaman kelola pengguna	126
Gambar 4. 27 Halaman upload data siswa.....	126
Gambar 4. 28 Halaman login bengkel.....	127
Gambar 4. 29 Halaman dashboard bengkel	128
Gambar 4. 30 Halaman data siswa bengkel	128
Gambar 4. 31 Halaman data barang bengkel	129
Gambar 4. 32 Halaman peminjaman alat bengkel	129
Gambar 4. 33 Halaman pengembalian alat bengkel oleh siswa.....	130
Gambar 4. 34 Halaman laporan bengkel.....	130

Gambar 5. 1 Halaman login bengkel.....	131
Gambar 5. 2 Dashboard SuperAdmin	133
Gambar 5. 3 Data Admin	134
Gambar 5. 4 Data siswa	136
Gambar 5. 5 Halaman login bengkel.....	137
Gambar 5. 6 Halaman <i>dashboard</i> Admin bengkel.....	139
Gambar 5. 7 Halaman data barang bengkel	139
Gambar 5. 8 Halaman <i>dashboard user</i> bengkel.....	140
.Gambar 5. 9 Halaman peminjaman alat bengkel	141
Gambar 5. 10 Halaman pengembalian alat bengkel.....	142
Gambar 5. 11 Halaman pengembalian alat bengkel oleh Admin	142
Gambar 5. 12 Halaman laporan bengkel.....	143

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	31
Tabel 1. 2 Simbol <i>Class Diagram</i>	31
Tabel 1. 3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	32
Tabel 1. 4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	33
Tabel 4 1 Tabel <i>use case diagram</i> website bengkel.....	75
Tabel 4 2 Tabel users	117
Tabel 4 3 Tabel barangs.....	119
Tabel 4 4 Tabel peminjamans.....	120
Tabel 4 5 Tabel materials	122
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian Black Box Testing.....	145

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Observasi.....	A-1
Lampiran 2 Surat Ketersediaan Pembimbing 1	B-1
Lampiran 3 Surat Ketersediaan Pembimbing 2	B-2
Lampiran 4 Scan Buku Bimbingan Pembimbing 1	C-1
Lampiran 5 Scan Buku Bimbingan Pembimbing 2	C-3
Lampiran 6 Dokumentasi Observasi.....	D-1
Lampiran 7 Source Code.....	E-1