

**PENGEMBANGAN WEBSITE SILAB: IMPLEMENTASI
DALAM PROGRAM MAGANG TEFA**

LAPORAN MAGANG



Oleh:

Ali Zaenal Abidin Al Habsyie

E41210030

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2026**

**PENGEMBANGAN WEBSITE SILAB: IMPLEMENTASI
DALAM PROGRAM MAGANG TEFA**

LAPORAN MAGANG



Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Terapan Komputer

(S.TR.Kom)

di Program Studi Teknik Informatika

Jurusan Teknologi Informasi

Oleh:

Ali Zaenal Abidin Al Habsyie

E41210030

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2026**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN MAGANG
MAHASISWA

Pengembangan Website SILAB: Implementasi dalam
Program Magang TEFA

Ali Zaenal Abidin Al Habsyie
E41210030

Dinyatakan telah melaksanakan Magang Mahasiswa Pada
Tanggal: 5 Juni 2026

Tim Pembimbing

Dosen Pembimbing

Pembimbing Praktisi


Bety Etikasari, S.Pd, M.Pd
NIP. 19920528 2018032001


Lukie Perdanasari, S.Kom., M.T.
NIP. 199305102024062001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Informasi


Ir. Hendra Yunit Riskiawan, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198302032006041003

RINGKASAN

PENGEMBANGAN WEBSITE SILAB: IMPLEMENTASI DALAM

PROGRAM MAGANG TEFA, Ali Zaenal Abidin Al Habsyie, NIM

E41210030, Tahun 2026, 31 hlm., Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Bety Etikasari, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing Magang) dan Lukie Perdanasari, S.Kom., M.T. (Pembimbing Praktisi).

Tujuan penulisan Laporan Magang ini adalah untuk menjelaskan kegiatan dan hasil yang diperoleh selama mengikuti program magang di TEFA JTI Innovation. Pada kegiatan magang ini penulis bertugas sebagai Backend Developer dalam pengembangan *Website* SILAB (Sistem Informasi Laboratorium) menggunakan framework *Laravel*. Kegiatan yang dilakukan meliputi perancangan dan implementasi *database migration*, penerapan *Service Layer*, pengelolaan relasi data menggunakan *Eloquent ORM*, serta pengujian dan dokumentasi sistem. Hasil dari kegiatan magang ini adalah berhasil dikembangkannya arsitektur backend *Website* SILAB sehingga struktur basis data menjadi lebih terorganisasi, logika bisnis lebih modular, serta relasi data antarentitas dapat berjalan dengan baik. Pengembangan tersebut menghasilkan sistem yang lebih mudah dipelihara dan mendukung pengembangan *Website* SILAB di masa mendatang.

Kata Kunci : Website, SILAB, Laravel, Service Layer, Database Migration, Eloquent ORM.

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur Penulis panjatkan kehadapan Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya Penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang yang berjudul “Pengembangan Website SILAB : Implementasi dalam Program Magang TEFA” ini tepat pada waktunya.

Adapun tujuan dari penulisan Laporan Magang ini yaitu untuk memenuhi prasyarat rekognisi nilai pada Program Studi Manajemen Informasi, PoliteknikNegeri Jember. Selama proses pelaksanaan kegiatan sampai terbentuknya laporan akhir ini, tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Hendra Yufit Riskiawan, S.Kom, M.Cs. selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi di Politeknik Negeri Jember.
2. Bety Etikasari, S.Pd, M.Pd. selaku Koordinator Prodi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Jember.
3. Dan Bapak/Ibu Dosen yang tidak dapat kami sebutkan namanya satu persatu selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada Penulis, sehingga dapat menyelesaikan Magang dengan baik.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan laporan selanjutnya. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Jember, 5 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN MAGANG MAHASISWA	i
RINGKASAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Dan Manfaat.....	2
1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa.....	2
1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa	2
1.2.3 Manfaat Magang.....	3
BAB II INSTANSI DAN AKTIVITAS MAGANG.....	5
2.1 Profil Instansi	5
2.1.1 Gambaran Umum Instansi	5
2.1.2 Visi dan Misi Instansi	5
2.1.3 Struktur Organisasi	6
2.1.4 Lokasi dan Lingkungan Tempat Magang	7
2.2 Deskripsi Aktivitas Magang	7
2.3 Jadwal Pelaksanaan Magang	9
BAB III Pelaksanaan Kegiatan Magang Mahasiswa	10

BAB IV PEMBAHASAN.....	12
1.1. Analisis dan Perancangan Skema Basis Data (Database Migration).....	12
4.2. Implementasi Logika Bisnis Terintegrasi (Service Layer).....	13
4.3. Pemodelan Objek dan Relasi Data (Eloquent ORM)	14
4.4. Implementasi Alur Kontrol dan Keamanan Akses (Controller) ...	15
BAB V Kesimpulan Dan Saran	16
5.1 Kesimpulan.....	16
5.2 Saran.....	17
DAFTAR PUSTAKA	18
Lampiran.....	19
REKAPITULASI PELAKSANAAN MAGANG MANDIRI	19
PENILAIAN PROGRAM MAGANG	20
SERTIFIKAT MAGANG TEFA JTI INNOVATION	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 - Struktur Organisasi TEFA.....	6
Gambar 2 - Lokasi Instansi.....	7
Gambar 3 - Weekly Meeting JTI Nova	10
Gambar 4 - Monitoring saat UAS	10
Gambar 5 - Dokumentasi Lainnya	11
Gambar 6 - Dokumentasi Lainnya	11
Gambar 7 - Analisis dan Perancangan Skema Basis Data (Database Migration)	12
Gambar 8 - Implementasi Logika Bisnis Terintegrasi (Service Layer).....	13
Gambar 9 - Pemodelan Objek dan Relasi Data (Eloquent ORM).....	14
Gambar 10 - Implementasi Alur Kontrol dan Keamanan Akses (Controller).....	15

DAFTAR TABEL

Tabel 1 - Lokasi dan Lingkungan Tempat Magang	7
Tabel 2 - Jadwal Pelaksanaan Magang.....	9
Tabel 3 - Pelaksanaan Kegiatan Magang Mahasiswa	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 - Rekapitulasi Pelaksanaan Magang Mandiri	19
Lampiran 2 - Sertifikat Kegiatan Magang	20
Lampiran 3 - Penilaian Program Magang	20

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teaching Factory (TEFA) JTI Innovation adalah sarana pembelajaran vokasi di Jurusan Teknologi Informasi (JTI) Politeknik Negeri Jember yang bertujuan untuk membentuk sumber daya manusia yang sesuai kebutuhan industri. Magang MBKM Tefa dilaksanakan karena dapat memberikan banyak manfaat bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama di bangku perkuliahan.

Salah satu sistem yang dikembangkan dan dikelola adalah website SILAB (Sistem Informasi Laboratorium). Website ini berfungsi sebagai platform krusial dalam mendukung manajemen operasional laboratorium di lingkungan jurusan. Namun, seiring dengan perkembangan kebutuhan integrasi data institusi, sistem backend SILAB yang berjalan saat ini masih menghadapi sejumlah permasalahan teknis pada arsitektur kodenya. Logika bisnis (business logic) di dalam sistem masih menumpuk pada satu lapisan, yang membuat kode program menjadi sulit dirawat dan kurang skalabel untuk pengembangan jangka panjang. Selain itu, terdapat ketidaksesuaian struktur basis data lama dengan kebutuhan data terbaru, terutama yang berkaitan dengan entitas Jurusan dan peran Ketua Jurusan (Kajur). Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan restrukturisasi pada sisi backend.

Solusi yang diterapkan adalah dengan melakukan migrasi basis data untuk memperbarui skema tabel, serta menerapkan design pattern berupa Service Layer dengan memisahkan fungsi kontroler dan layanan khusus untuk modul Jurusan (JurusanController dan JurusanService). Modifikasi juga perlu dilakukan pada model Mkajur agar relasi data antar-objek di dalam database dapat berjalan secara otomatis, optimal, dan konsisten. Melalui pendekatan pengembangan backend yang terstruktur ini, diharapkan website SILAB memiliki performa arsitektur yang lebih solid, kode program yang bersih, serta mampu menyajikan data manajemen jurusan secara akurat.

1.2 Tujuan Dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa

Tujuan umum kegiatan Magang Mahasiswa ini adalah memperoleh pengalaman kerja secara langsung di lingkungan industri serta menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam proses pengembangan sistem informasi berbasis web. Selain itu, kegiatan magang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam pengembangan perangkat lunak, khususnya pada aspek backend development menggunakan framework Laravel.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

Tujuan khusus yang ingin dicapai dalam kegiatan Magang Mahasiswa sesuai dengan topik yang diangkat pada laporan akhir adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan migrasi basis data pada website SILAB untuk mendukung kebutuhan pengembangan fitur serta memastikan struktur data yang lebih terorganisasi dan mudah dikelola.
2. Merancang dan menerapkan Service Layer pada modul Jurusan melalui pengembangan `JurusanController` dan `JurusanService` guna meningkatkan modularitas, keterbacaan, dan maintainability kode program.
3. Melakukan modifikasi pada model `Mkajur` untuk mengintegrasikan relasi data master Ketua Jurusan dengan struktur basis data yang telah diperbarui.
4. Mengoptimalkan proses pengelolaan data Jurusan dan Ketua Jurusan pada website SILAB agar lebih efisien dan sesuai dengan kebutuhan sistem.

1.2.3 Manfaat Magang

Kegiatan Magang Mahasiswa ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

1. Menambah pengalaman praktis dalam pengembangan aplikasi web berbasis Laravel.
2. Meningkatkan pemahaman mengenai manajemen basis data, implementasi Service Layer, dan pengelolaan relasi data menggunakan Eloquent ORM.
3. Mengembangkan kemampuan teknis, analitis, dan pemecahan masalah yang dibutuhkan dalam dunia kerja.

2. Bagi Mitra Penyelenggara Magang

1. Membantu proses pengembangan dan pemeliharaan website SILAB, khususnya pada sisi backend.
2. Mendukung peningkatan kualitas sistem melalui pembaruan struktur basis data dan perbaikan arsitektur kode.
3. Menghasilkan sistem yang lebih mudah dikembangkan dan dipelihara pada pengembangan selanjutnya.

3. Bagi Politeknik Negeri Jember

1. Memperkuat kerja sama antara Polije dengan mitra industri dalam pelaksanaan program Magang Mahasiswa.
2. Menjadi sarana penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah diberikan kepada mahasiswa selama proses pembelajaran.
3. Meningkatkan kualitas lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan industri.

4. Lokasi dan Waktu

Kegiatan Magang Mahasiswa dilaksanakan pada program Teaching

Factory (TEFA) Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember. Kegiatan ini berfokus pada pengembangan website SILAB, khususnya pada sisi backend menggunakan framework Laravel. Pelaksanaan magang berlangsung selama satu semester, yaitu mulai bulan Februari 2026 hingga Juni 2026, sesuai dengan jadwal kegiatan Magang Mahasiswa yang telah ditetapkan oleh Program Studi.

5. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan Magang Mahasiswa dilakukan melalui keterlibatan langsung dalam proses pengembangan sistem informasi pada lingkungan Teaching Factory (TEFA). Tahapan kegiatan yang dilakukan meliputi:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Melakukan identifikasi kebutuhan pengembangan website SILAB, khususnya pada modul yang berkaitan dengan data Jurusan dan Ketua Jurusan.

2. Perancangan Solusi

Menyusun rancangan pengembangan sistem yang meliputi struktur basis data, arsitektur Service Layer, serta relasi antar model yang diperlukan.

3. Implementasi Sistem

Melakukan pengembangan backend menggunakan framework Laravel, meliputi migrasi basis data, pembuatan JurusanController dan JurusanService, serta modifikasi model Mkajur.

4. Pengujian dan Evaluasi

Melakukan pengujian terhadap fitur yang telah dikembangkan untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan dan tidak menimbulkan kesalahan pada modul lain.

5. Dokumentasi dan Pelaporan

Menyusun dokumentasi teknis serta laporan magang sebagai bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan yang telah dilaksanakan.

BAB II INSTANSI DAN AKTIVITAS MAGANG

2.1 Profil Instansi

2.1.1 Gambaran Umum Instansi

Tempat magang berada di bawah pengelolaan **Teaching Factory (TEFA)** Jurusan Teknologi Informasi (JTI), yang berlokasi di lantai 2 gedung JTI. Teaching Factory ini merupakan salah satu unit kerja di lingkungan JTI yang berfokus pada pengembangan keterampilan mahasiswa melalui proyek-proyek nyata di bidang teknologi informasi.

Kepala TEFA adalah **Ely Mulyadi, SE, M.Kom**, yang memiliki NIP19730617 202321 1 006. Dengan pengalaman dan keahlian dalam bidang teknologi informasi, beliau memimpin TEFA untuk menjadi tempat pembelajaran praktis yang mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa, khususnya di bidang pengembangan web dan teknologi digital.

Sebagai bagian dari JTI, TEFA memainkan peran strategis dalam menghubungkan teori yang diajarkan di kelas dengan kebutuhan industri melalui pelaksanaan proyek-proyek nyata, termasuk proyek pengembangan website seperti SILAB. Tempat magang ini dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang memadai, seperti ruang kerja, koneksi internet, dan perangkat komputer yang memfasilitasi kegiatan pengembangan sistem secara efisien.

2.1.2 Visi dan Misi Instansi

Visi :

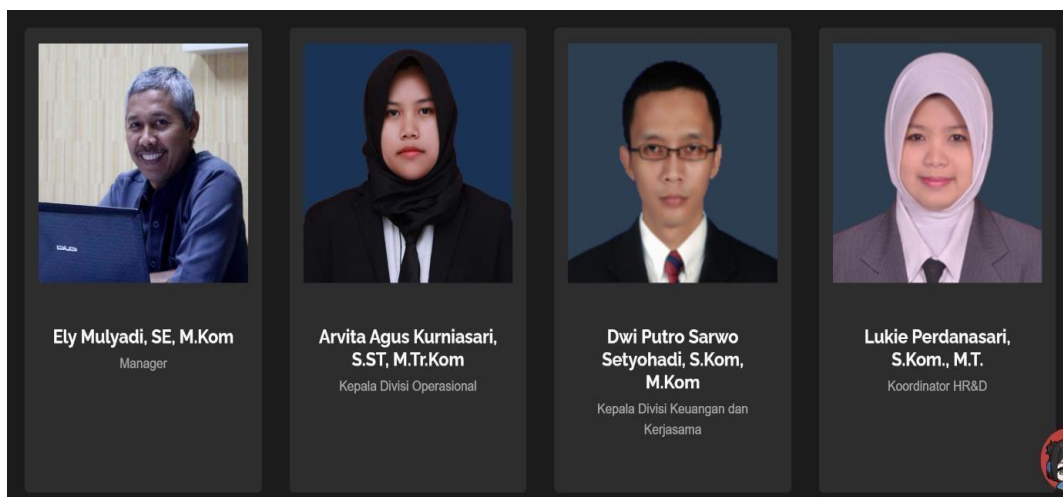
“Mendukung visi dan misi Polije mewujudkan pendidikan vokasi yang unggul dan memiliki daya saing di bidang teknologi Informasi serta menghasilkan lulusan yang berkarakter”

Misi :

Dalam rangka upaya mewujudkan Visi JTI, maka JTI menetapkan Misi yang terdiri dari :

1. Meningkatkan pendidikan terapan di bidang teknologi informasi yang inovatif dan berdaya saing;
2. Meningkatkan penelitian terapan, pengabdian kepada masyarakat dan kewirausahaan di bidang teknologi informasi untuk menghasilkan nilai tambah produk inovasi;
3. Mewujudkan tata kelola JTI Polije yang lebih baik dalam rangka reformasi birokrasi (Good JTI Polije Governance);
4. Membangkan kerjasama tingkat nasional maupun internasional.

2.1.3 Struktur Organisasi

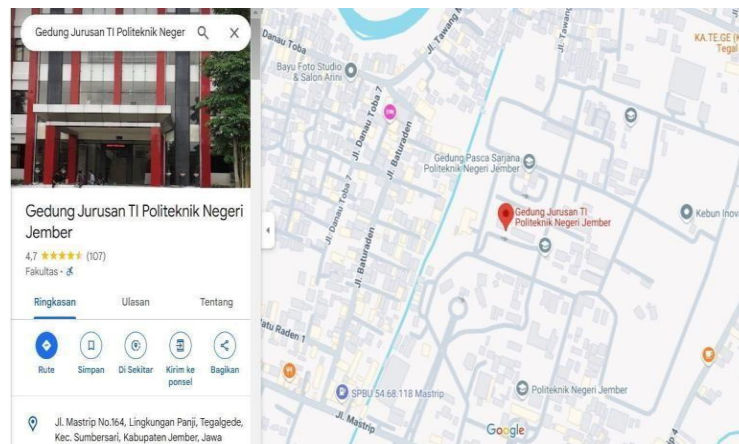


Gambar 1 - Struktur Organisasi TEFA

2.1.4 Lokasi dan Lingkungan Tempat Magang

Tabel 1 - Lokasi dan Lingkungan Tempat Magang

Alamat	: Jl. Mastrip No.164, Lingkungan Panji, Tegalgede, Kec.
Instansi	Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121. Gedung Jurusan Teknologi Informasi Lantai 2.
Koordinat	: -8.1577745,113.7196131
Instansi	
Link	: https://maps.app.goo.gl/7axTB3W5Kh92dnMp9
Google	
Map	
Gambar	:
Maps	



Gambar 2 - Lokasi Instansi

2.2 Deskripsi Aktivitas Magang

Magang dilakukan dalam rangkaian kegiatan yang terstruktur, dimulai dari pencarian tempat hingga pengerjaan proyek pengembangan arsitektur backend dan database website SILAB. Berikut adalah tahapan aktivitas yang dilakukan selama magang:

1. Pencarian dan Penentuan Tempat Magang:

Kegiatan magang dilakukan sebagai bagian dari mata kuliah yang terkonversi dengan praktik langsung di TEFA JTI Innovation. Tempat magang ini dipilih karena relevansi kegiatannya dengan pengembangan teknologi informasi dan lokasi strategisnya di lantai 2 gedung JTI Polije.

2. Pembentukan Tim dan Penentuan Proyek:

Tim magang dibentuk melalui arahan dari Mentor. Setelah pembagian tim selesai, mahasiswa dikelompokkan ke dalam tim Web Development (khususnya sub-tim Backend Developer) untuk fokus mengerjakan proyek utama, yaitu pengembangan struktur database dan arsitektur kode website SILAB. Tugas masing-masing anggota tim didistribusikan secara terperinci sesuai kemampuan dan kebutuhan proyek backend. Tugas masing-masing anggota tim didistribusikan secara terperinci sesuai kemampuan dan kebutuhan proyek.

3. Pengerjaan Proyek:

Proses pengerjaan proyek dilakukan di ruang Dev yang terletak di lantai 2 gedung JTI Polije. Aktivitas yang dilakukan meliputi:

1. **Identifikasi Masalah:** Menganalisis sistem basis data dan struktur arsitektur lama pada website SILAB untuk menemukan ketidaksesuaian skema database, penumpukan logika bisnis pada satu lapisan (fat controller), serta menganalisis kebutuhan relasi data master Ketua Jurusan pada model MKajur.
2. **Pengembangan Sistem Backend:** Melakukan pemrograman (coding) di sisi server menggunakan framework Laravel. Aktivitas ini mencakup penulisan skrip migrasi database untuk memperbarui skema tabel, menerapkan pola Service Layer melalui pembuatan JurusanController dan JurusanService guna memisahkan logika bisnis, serta melakukan modifikasi pada model Mkajur agar integrasi data master berjalan optimal.

3. **Pengujian Sistem:** Melakukan uji coba (testing) fungsionalitas backend terhadap rute (routes), kontroler, layanan (services), dan relasi model yang telah dikembangkan untuk memastikan aliran data dan manipulasi objek ORM berjalan dengan baik tanpa adanya error.
4. **Dokumentasi Backend:** Mencatat setiap perubahan skema database, file migrasi baru, serta mendokumentasikan struktur kode kontroler dan service yang telah ditambahkan sebagai laporan berkala pelaksanaan proyek. Kegiatan magang ini tidak hanya memberikan pengalaman kerja nyata di industri, tetapi juga memperkuat keterampilan teknis dalam arsitektur backend development menggunakan Laravel, pemahaman manajemen basis data, serta meningkatkan kemampuan bekerja sama dalam tim untuk menyelesaikan proyek teknologi informasi secara profesional.

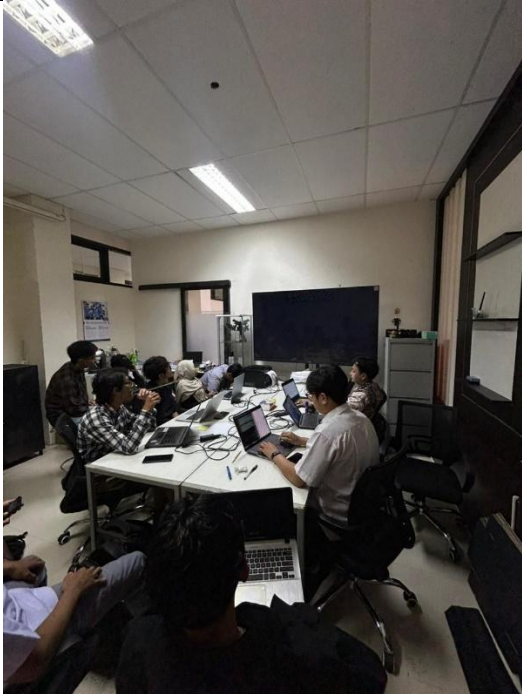
2.3 Jadwal Pelaksanaan Magang

Tabel 2 - Jadwal Pelaksanaan Magang

Tanggal	Deskripsi
3 Februari 2026	On Boarding Magang Batch 6
4 Februari 2026	Pembagian Team dan Penjelasan Teknis
5 Februari 2026 – 5 April 2026	Magang
6 April 2026 – 10 April 2026	Ujian Tengah Semester
11 April 2026 – 30 Mei 2026	Magang
8 Juni 2026 – 12 Juni 2026	UAS
5 Juni 2026	Akhir Magang
Menunggu Jadwal	Closing Magang Batch 6

BAB III Pelaksanaan Kegiatan Magang Mahasiswa

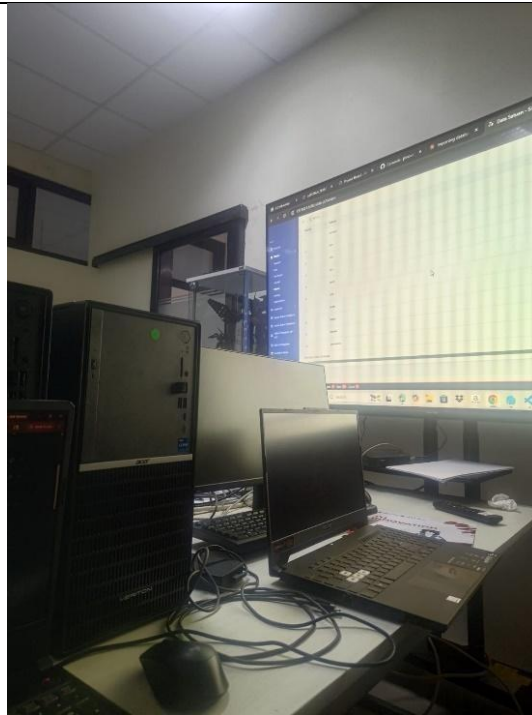
Tabel 3 - Pelaksanaan Kegiatan Magang Mahasiswa

No	Kegiatan	Dokumentasi
1.	Weekly Meeting JTI Nova	
2.	Monitoring saat UAS	

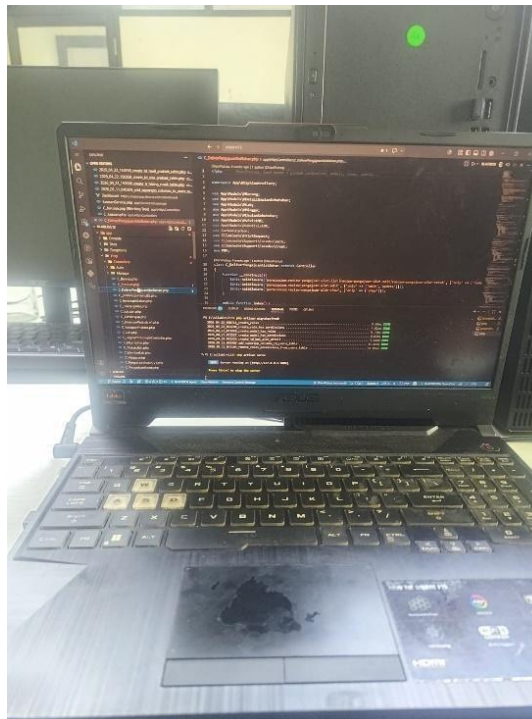
Gambar 3 - Weekly Meeting JTI Nova

Gambar 4 - Monitoring saat UAS

3. Dokumentasi
lainnya



Gambar 5 - Dokumentasi Lainnya



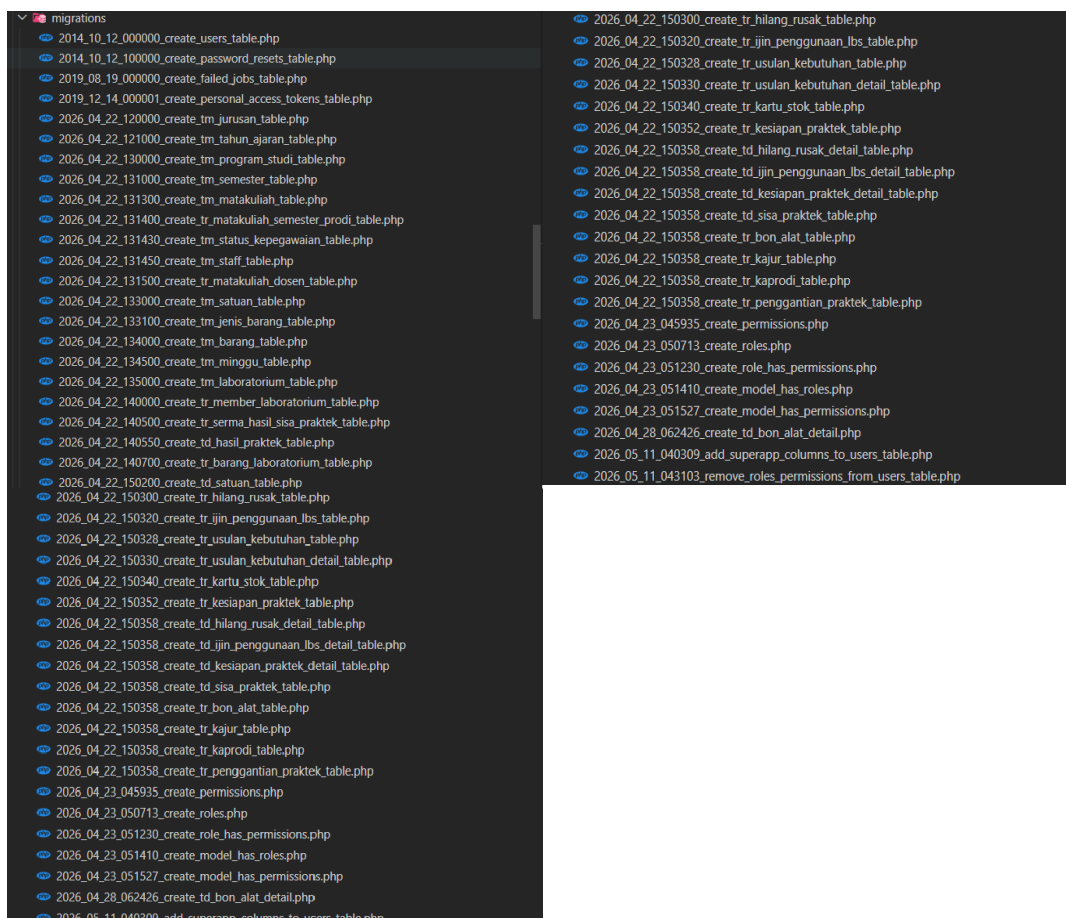
Gambar 6 - Dokumentasi Lainnya

BAB IV PEMBAHASAN

1.1. Analisis dan Perancangan Skema Basis Data (Database Migration)

Dalam pengembangan Sistem Informasi Laboratorium (SILAB), tugas utama yang Penulis kerjakan adalah merancang dan menyusun skema basis data menggunakan fitur Database Migration pada Laravel. Proses ini memastikan struktur tabel terdokumentasi dengan baik dan konsisten. Penulis membagi perancangan basis data ke dalam dua kelompok utama:

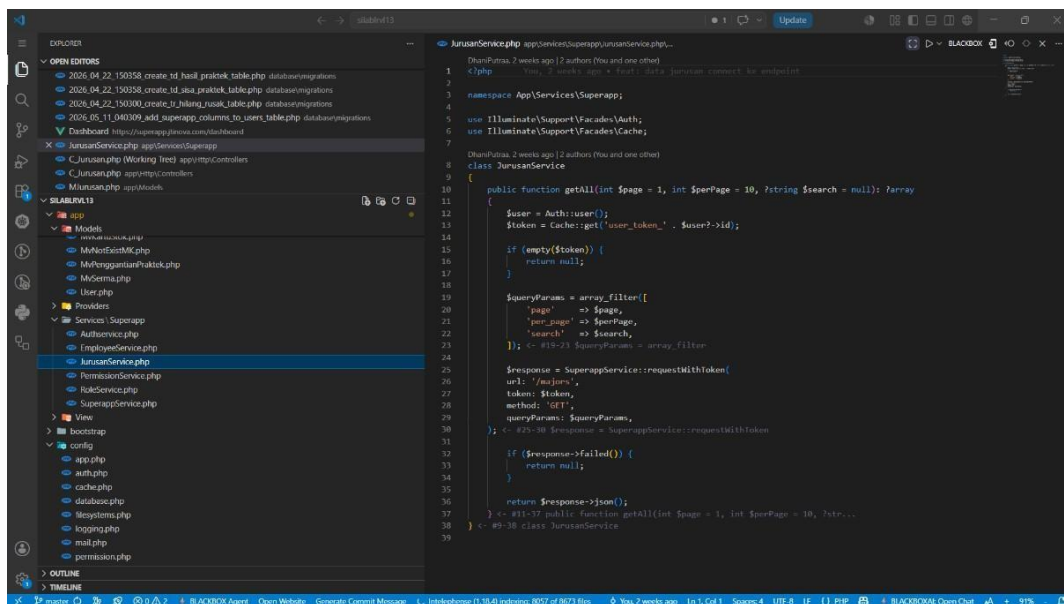
1. Tabel Master (tm_): Menyimpan data referensi utama (data jurusan, program studi, matakuliah, dan staff).
2. Tabel Transaksi (tr_ dan td_): Menyimpan data operasional seperti pengadaan, bon alat, dan catatan kehilangan/kerusakan.



Gambar 7 - Analisis dan Perancangan Skema Basis Data (Database Migration)

4.2. Implementasi Logika Bisnis Terintegrasi (Service Layer)

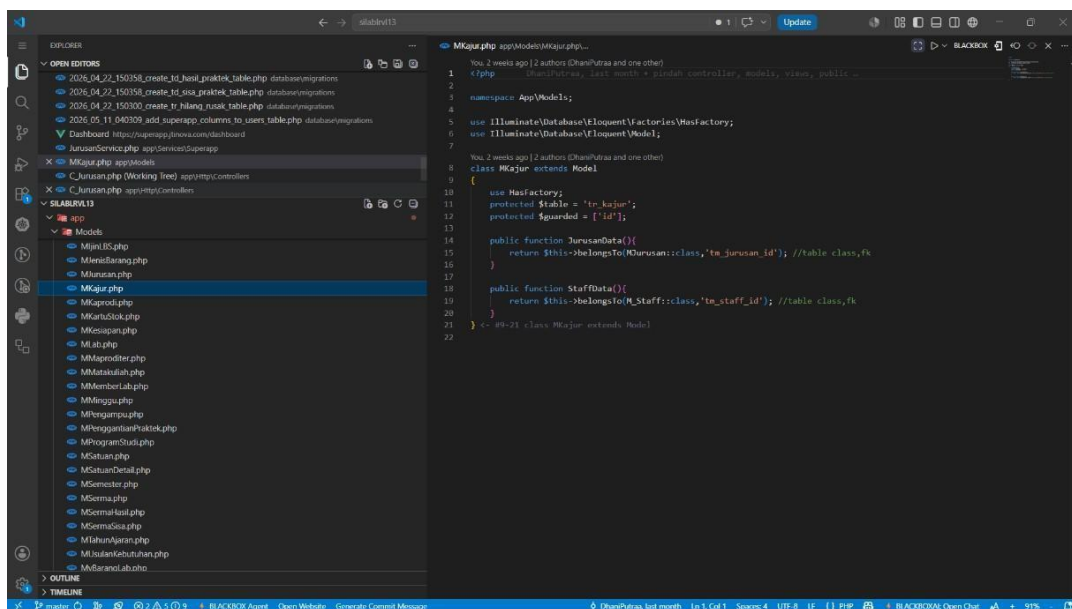
Untuk menerapkan prinsip Clean Code, Penulis mengimplementasikan arsitektur Service Layer. Penulis menyusun logika bisnis pada berkas JurusanService.php untuk melakukan integrasi data dengan API eksternal (Superapp API). Fungsi getAll() yang dibuat Penulis mencakup proses autentikasi token, penyaringan parameter (filtering) menggunakan array_filter, serta penanganan respon HTTP untuk memastikan stabilitas sistem.



Gambar 8 - Implementasi Logika Bisnis Terintegrasi (Service Layer)

4.3. Pemodelan Objek dan Relasi Data (Eloquent ORM)

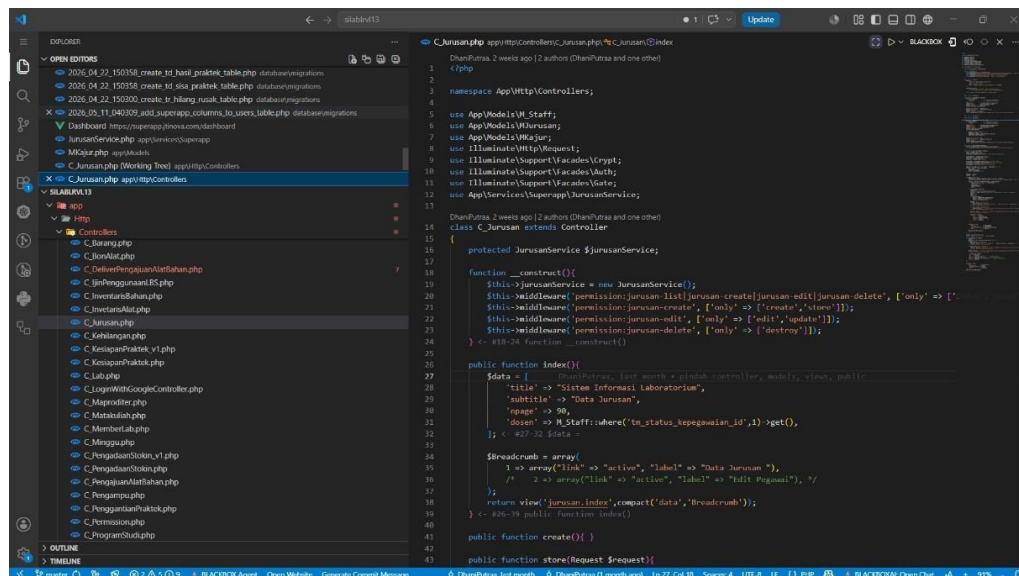
Penulis memanfaatkan fitur Eloquent ORM untuk memetakan basis data ke dalam objek aplikasi. Pada model MKajur.php, Penulis melakukan konfigurasi tabel fisik dan mendefinisikan relasi antar entitas menggunakan metode belongsTo. Hal ini memungkinkan sistem untuk memetakan hubungan antara data transaksi Ketua Jurusan dengan tabel master jurusan dan staf secara efisien.



Gambar 9 - Pemodelan Objek dan Relasi Data (Eloquent ORM)

4.4. Implementasi Alur Kontrol dan Keamanan Akses (Controller)

1. Penulis membangun kontroler C_Jurusan.php sebagai pengatur alur data. Pekerjaan yang dilakukan mencakup:
2. Dependency Injection: Menghubungkan JurusanService ke dalam kontroler.
3. Middleware Keamanan: Menyusun batasan hak akses (RBAC) seperti jurusan-list, jurusan-create, dll.
4. Data Rendering: Menyusun fungsi index() untuk mengolah data metadata dan navigasi sebelum dikirim ke lapisan tampilan (view).



Gambar 10 - Implementasi Alur Kontrol dan Keamanan Akses (Controller)

BAB V Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan Magang Mahasiswa yang telah dilaksanakan pada pengembangan website SILAB di lingkungan Teaching Factory (TEFA) Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember, dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Migrasi basis data berhasil diimplementasikan untuk mendukung kebutuhan pengembangan sistem, khususnya pada pengelolaan data Jurusan dan Ketua Jurusan sehingga struktur data menjadi lebih terorganisasi dan mudah dikelola.
2. Penerapan Service Layer melalui pengembangan JurusanController dan JurusanService berhasil meningkatkan pemisahan antara logika bisnis dan logika presentasi, sehingga kode program menjadi lebih modular, terstruktur, dan mudah dipelihara.
3. Modifikasi model MKajur berhasil dilakukan untuk menyesuaikan relasi dengan struktur basis data yang baru, sehingga integrasi data Ketua Jurusan dapat berjalan dengan baik.
4. Kegiatan magang memberikan pengalaman praktis dalam pengembangan backend menggunakan framework Laravel dan Eloquent ORM, serta meningkatkan pemahaman mengenai pengelolaan basis data dan arsitektur perangkat lunak.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan magang dan pengembangan sistem yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan website SILAB dapat dilanjutkan dengan menerapkan Service Layer pada modul-modul lainnya agar struktur kode lebih konsisten dan mudah dikembangkan.
2. Perlu dilakukan pengujian yang lebih menyeluruh, baik dari sisi fungsional maupun performa sistem, untuk memastikan kestabilan aplikasi saat digunakan dalam skala yang lebih besar.
3. Dokumentasi teknis sistem perlu terus diperbarui setiap kali terdapat perubahan pada struktur basis data maupun arsitektur aplikasi agar memudahkan proses pengembangan dan pemeliharaan di masa mendatang.
4. Pengembangan selanjutnya dapat mencakup peningkatan antarmuka pengguna (UI/UX) serta penambahan fitur yang mendukung kebutuhan akademik secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

JTI Nova. (n.d.). *JTI Nova*. Diakses pada 25 Juni 2026, dari <https://www.jtinova.com>.

Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember. (n.d.). *JTI Polije*. Diakses pada 25 Juni 2026, dari <https://jti.polije.ac.id/>.

GitHub. (n.d.). *Dokumentasi Migrasi*. Diakses pada 25 Juni 2026, dari <https://docs.github.com/en/migrations>.

Lampiran

REKAPITULASI PELAKSANAAN MAGANG MANDIRI

- Nama Mahasiswa : Ali Zaenal Abidin Al Habsyie
- NIM : E41210030

Minggu	Tanggal	Kegiatan
1	02 – 06 Feb	Pembukaan Magang TEFA Batch 6, Perkenalan dan Pembagian Tugas
2	09 – 13 Feb	Analisis proyek JTI Nova, Hide fitur Chatbot
3	16 – 20 Feb	Pengembangan Pagination Backend
4	23 – 27 Feb	Pengembangan Fitur Filter, Penyesuaian Warna Pagination
5	02 – 06 Mar	Fix Bug Pendaftaran Pelatihan
6	09 – 13 Mar	Cek Fitur Admin, Render HTML
7	30 – 03 Apr	Mengintegrasikan fitur Laporan Grafik Diteras ke Diskusi Migrasi Framework Laravel
8	06 – 10 Apr	Pembuatan Project Laravel Baru SILAB
9	13 – 17 Apr	Pembuatan Branch dan Persiapan Migrasi SILAB
10	20 – 24 Apr	Migrasi File dari Laravel Lama ke Laravel Baru
11	27 – 01 Mei	Perbaikan Bug AJAX DataTables
12	04 – 08 Mei	Perbaikan Migration Database
13	11 – 15 Mei	Integrasi Data Master Pegawai
14	25 – 29 Mei	Pengujian Fitur
15	01 – 5 Mei	Evaluasi Hasil Pengembangan

Jember, 5 Juni 2026

Mengetahui,
Dosen Pembimbing,

Pembimbing Lapangan


Bety Etikasari, S.Pd, M.Pd
NIP. 19920528 2018032001


Lukie Perdanasari, S.Kom., M.T.
NIP. 199305102024062001



POLITEKNIK
NEGERI JEMBER



SERTIFIKAT

NOMOR: 006/PL17.3.5.13/JTINNOVA/VI/2026

Diberikan Kepada:

Ali Zaenal Abidin Al H.

Atas Partisipasinya Sebagai: **PESERTA**

Telah melaksanakan kegiatan Magang di TEFA JTI Innovation
selama 5 bulan, mulai dari bulan Februari 2026
sampai dengan bulan Juni 2026.

Jember, 25 Juni 2026

Manajer TEFA JTI Innovation



Ely Mulyadi, SE, M.Kom
NIP. 19730617 202321 1 006

PENILAIAN PROGRAM MAGANG BERDAMPAK BATCH 6

Nama: Ali Zaenal Abidin Al H.
Prodi: Teknik Informatika Kelas Internasional

No	Aspek Kompetensi Penilaian	Score
1	Soft Skill dan Team Work	72
2	Analisa kebutuhan project UI/UX dan Database	65
3	Implementasi Software (Website dan Mobile Application) dan Hardware	75
4	Menambahkan konten pada website sesuai dengan etika berinternet	70
5	Pengimplementasian dan pengujian fungsional yang terdokumentasi	74
	Total Score	356
	Rata-rata	71.2