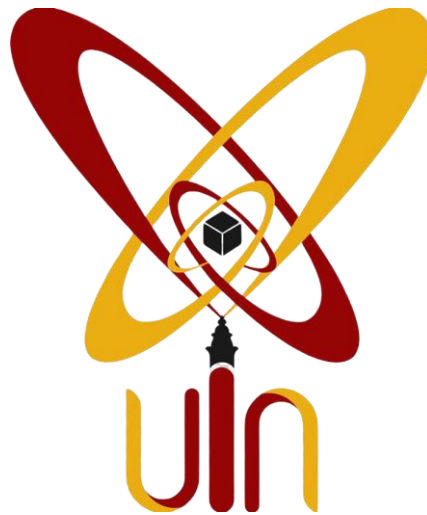


LAPORAN HASIL PELAKSANAAN MAGANG
PENGEMBANGAN MODUL MAHASISWA DAN DOSEN PADA SISTEM
INFORMASI AKADEMIK BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat pelaksanaan Magang

Pada Program Studi Informatika



Disusun oleh:

Nama : Daffa wahid sya'bani

NIM : 231730030

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN

2026

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan hasil pelaksanaan Magang ini telah disusun oleh:

Nama : Daffa wahid sya'bani
NIM : 231730030
Program Studi : Informatika
Judul Magang : Pengembangan Modul Mahasiswa Dan Dosen
Pada Sistem Informasi Akademik Berbasis
Mobile Menggunakan Framework Laravel
Tempat Magang : Fakultas Sains dan Teknologi
Waktu Pelaksanaan : 13 Februari 2026 sampai 13 Juli 2026

Laporan ini telah diperiksa dan disahkan sebagai laporan hasil pelaksanaan
Magang.

Serang, 24 Juli 2026

Dosen Pembimbing Magang,

Pembimbing Lapangan,

M. Iman Wahyudi, S.Pd.I., M.Kom.

NIDN. 2014078502

Ahmad Tabrani M.T.I

NIP. 198509172018011002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika

Ahmad Tabrani M.T.I

NIP. 198509172018011002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan hasil pelaksanaan Magang yang berjudul " Pengembangan Modul Mahasiswa Dan Dosen Pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Menggunakan Framework Laravel " dengan baik. Laporan ini disusun untuk mendokumentasikan pengalaman kerja, proses pengembangan aplikasi, serta hasil kegiatan magang yang telah dilakukan.

Selama kegiatan Magang, penulis memperoleh pengalaman dalam menyiapkan lingkungan kerja pengembangan aplikasi, mengelola basis data, menjalankan aplikasi berbasis web, dan melakukan pemeriksaan terhadap beberapa fitur yang berhubungan dengan layanan mahasiswa Informatika. Pengalaman tersebut menjadi sarana untuk menghubungkan teori perkuliahan dengan praktik pengembangan perangkat lunak.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan Magang dan penyusunan laporan ini, terutama kepada:

1. Bapak Ahmad Tabrani M.T.I selaku Ketua Program Studi Informatika;
2. M. Iman Wahyudi, S.Pd.I., M.Kom selaku dosen pembimbing Magang;
3. Bapak Ahmad Tabrani M.T.I selaku pembimbing lapangan;
4. Fakultas Sains dan Teknologi sebagai tempat pelaksanaan Magang;
5. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan Magang.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar laporan ini dapat menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Serang, 24 Juli 2026

Daffa Wahid Sya'bani

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3.1 Tujuan umum	2
1.3.2 Tujuan khusus	2
1.4 Manfaat Magang	3
1.4.1 Manfaat teoritis	3
1.4.2 Manfaat praktis.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kajian Pustaka.....	4
2.1.1 Sistem informasi.....	4
2.1.2 Framework Laravel	4
2.1.3 Teknologi QR Code	5
2.1.4 Basis Data dan MySQL.....	5
2.1.5 Pengembangan perangkat lunak.....	5
2.2 Kerangka Pikir Teoritis	6
BAB III METODE MAGANG	8
3.1 Lokasi Magang.....	8
3.2 Desain Pelaksanaan Magang.....	8
3.3 Penentuan Objek Magang	8
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	9
3.5 Instrumen Magang	13
3.6 Teknik Analisis Data.....	13

3.7 Tahapan Pelaksanaan Magang	13
BAB IV HASIL MAGANG DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Deskripsi Kegiatan Magang	15
4.2 Permasalahan yang Ditemukan	16
4.3 Metode Penyelesaian Masalah	16
4.4 Hasil Pelaksanaan Magang	17
4.4.1 Modul Mahasiswa	17
4.4.2 Modul Dosen	24
4.5 Pembahasan	30
4.6 Pelajaran yang Diperoleh	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Keterbatasan	34
5.3 Implikasi	34
5.4 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	38

RINGKASAN

Pelaksanaan Magang ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan sistem informasi akademik yang terintegrasi dan dapat diakses secara mobile, mengingat pengelolaan proses akademik secara manual atau belum terintegrasi menimbulkan kendala seperti keterlambatan informasi dan proses administrasi yang kurang efisien bagi mahasiswa maupun dosen.

Kegiatan Magang dilaksanakan di Fakultas Sains dan Teknologi selama periode 13 Februari 2026 sampai dengan 13 Juli 2026, dengan objek Magang berupa Pengembangan Modul Mahasiswa Dan Dosen Pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Menggunakan Framework Laravel. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi terhadap alur kerja sistem, wawancara dengan pembimbing lapangan, serta dokumentasi berupa kode program dan hasil pengujian aplikasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mendukung proses pengembangan modul mahasiswa dan dosen.

Hasil Magang menunjukkan bahwa modul mahasiswa dan dosen berhasil dikembangkan dengan fitur-fitur seperti jadwal, RPS, nilai, absensi berbasis QR Code, KTM digital, pengajuan Magang dan KKN, layanan perpustakaan, monitoring evaluasi dosen, serta KRS. Melalui kegiatan ini, penulis memperoleh pengalaman praktis dalam pengembangan perangkat lunak, meningkatkan kemampuan teknis di bidang pemrograman web berbasis Laravel, serta memahami proses kerja tim pengembangan perangkat lunak secara nyata.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan tinggi. Sistem informasi digunakan untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat bagi organisasi, termasuk institusi pendidikan [1]. Penggunaan teknologi informasi juga dapat membantu proses administrasi akademik agar lebih efektif dan efisien [2]. Perguruan tinggi sebagai institusi pendidikan dituntut untuk mampu mengelola berbagai proses akademik secara efisien, mulai dari penjadwalan perkuliahan, pengelolaan nilai, absensi, hingga pelaporan kegiatan mahasiswa seperti Magang dan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Pengelolaan proses akademik yang masih dilakukan secara manual atau menggunakan sistem yang belum terintegrasi dapat menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan penyampaian informasi, kesulitan dalam pemantauan kehadiran, serta proses administrasi yang kurang efisien baik bagi mahasiswa maupun dosen.

Kondisi ideal yang diharapkan adalah tersedianya sebuah sistem informasi akademik yang terintegrasi dan dapat diakses secara mobile, sehingga mahasiswa dan dosen dapat mengakses informasi akademik kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang secara langsung ke bagian administrasi. Pengembangan perangkat lunak yang baik memerlukan pendekatan rekayasa perangkat lunak yang sistematis agar sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna [3]. Sistem tersebut idealnya mencakup fitur-fitur penting seperti jadwal perkuliahan, Rencana Pembelajaran Semester (RPS), nilai, absensi berbasis QR Code, Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) digital, pengajuan Magang dan KKN, layanan perpustakaan, monitoring dan evaluasi dosen, serta Kartu Rencana Studi (KRS).

Berdasarkan kesenjangan antara kondisi nyata dan kondisi ideal tersebut, penulis berkesempatan untuk terlibat dalam pengembangan sebuah sistem informasi akademik berbasis mobile di Fakultas Sains dan Teknologi, dengan fokus pengerjaan pada modul mahasiswa dan modul dosen. Pengembangan modul mahasiswa mencakup fitur-fitur yang mendukung aktivitas akademik mahasiswa

sehari-hari, sedangkan modul dosen mencakup fitur-fitur yang mendukung pengelolaan kelas, penilaian, dan pemantauan kegiatan mahasiswa oleh dosen. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk menyusun laporan hasil Magang dengan judul "Pengembangan Modul Mahasiswa Dan Dosen Pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Menggunakan Framework Laravel".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam laporan ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pelaksanaan kegiatan Magang dalam pengembangan modul mahasiswa dan dosen pada sistem informasi akademik berbasis mobile di *Fakultas Sains dan Teknologi*?
2. Apa saja permasalahan yang ditemukan selama proses pengembangan modul mahasiswa dan dosen?
3. Bagaimana upaya penyelesaian terhadap permasalahan yang ditemukan selama pengembangan sistem tersebut?

1.3 Tujuan Magang

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum pelaksanaan Magang ini adalah untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan di bidang rekayasa perangkat lunak, khususnya dalam pengembangan sistem informasi berbasis web dan mobile.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui proses kerja dan kegiatan pengembangan aplikasi selama Magang.
2. Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi selama proses pengembangan modul mahasiswa dan dosen.
3. Menyusun laporan hasil pelaksanaan Magang secara sistematis sesuai dengan pedoman yang berlaku.

1.4 Manfaat Magang

1.4.1 Manfaat teoritis

Laporan ini diharapkan dapat menjadi referensi dan menambah wawasan keilmuan di bidang pengembangan sistem informasi akademik berbasis mobile, khususnya penerapan framework Laravel dalam pengembangan modul mahasiswa dan dosen.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Bagi mahasiswa, kegiatan ini memberikan pengalaman langsung dalam pengembangan perangkat lunak serta meningkatkan kemampuan teknis dan non-teknis dalam dunia kerja.
2. Bagi instansi/perusahaan tempat Magang, hasil pengembangan modul mahasiswa dan dosen dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses akademik yang lebih efisien
3. Bagi pihak kampus, laporan ini dapat menjadi bahan evaluasi dan referensi bagi mahasiswa lain yang akan melaksanakan Magang dengan topik serupa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Sistem informasi

Sistem informasi merupakan serangkaian komponen yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi, dengan komponen utama berupa pemanfaatan teknologi berbasis perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) [4]. Penerapan sistem informasi dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mempercepat penyampaian informasi kepada pengguna yang membutuhkan [4]. Dalam konteks perguruan tinggi, Sistem Informasi Akademik (SIKAD) berperan penting dalam menunjang pelaksanaan pendidikan serta memberikan manfaat bagi institusi maupun mahasiswa dalam pengelolaan data akademik seperti jadwal perkuliahan, nilai, dan kehadiran [5]. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berbasis mobile menjadi media yang paling banyak digunakan saat ini dalam pemanfaatan sistem informasi karena memungkinkan akses data kapan saja dan di mana saja [4].

2.1.2 Framework Laravel

Laravel adalah sebuah *framework* PHP berbasis arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web karena menyediakan struktur kode yang terorganisir, fitur *routing* yang fleksibel, sistem autentikasi bawaan, serta kemudahan dalam pengelolaan basis data melalui fitur *Eloquent ORM* [6]. Pengembangan sistem informasi akademik menggunakan *framework* Laravel terbukti dapat mempercepat proses pembangunan sistem dibandingkan pemrograman PHP murni, sekaligus memudahkan proses pemeliharaan (*maintenance*) sistem di kemudian hari [6]. Selain itu, Laravel juga mendukung integrasi dengan berbagai teknologi pendukung seperti RESTful API yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi berbasis mobile [8].

2.1.3 Teknologi QR Code

QR Code (*Quick Response Code*) adalah sebuah kode dua dimensi yang mampu menyimpan informasi dalam jumlah besar dan dapat dibaca dengan cepat menggunakan kamera perangkat seperti smartphone [9]. Dalam konteks akademik, implementasi QR Code pada sistem absensi terbukti dapat meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran, mengurangi kesalahan input data secara manual, serta mempermudah proses rekapitulasi kehadiran secara *real-time* dibandingkan metode absensi konvensional [10]. Teknologi QR Code bekerja melalui proses *encode* data seperti nomor identitas mahasiswa ke dalam sebuah *image* dua dimensi, kemudian sistem melakukan proses *decode* menggunakan kamera perangkat untuk mencocokkan data dengan basis data yang ada [9]. Sistem absensi berbasis QR Code yang dikembangkan di lingkungan pendidikan mampu mendeteksi kehadiran dengan tingkat akurasi yang tinggi serta waktu komputasi yang singkat per satu proses pemindaian [9].

2.1.4 Basis Data dan MySQL

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang terorganisasi dan saling berhubungan satu sama lain, yang dirancang untuk memudahkan proses penyimpanan, pengambilan, dan pengelolaan data dalam sebuah sistem informasi [11]. MySQL adalah salah satu Sistem Manajemen Basis Data (*Database Management System/DBMS*) yang paling banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web karena bersifat *open source*, memiliki performa baca-tulis yang cepat, mudah diintegrasikan dengan berbagai bahasa pemrograman termasuk PHP, serta memiliki komunitas pengguna yang besar [11]. Dalam pengembangan sistem informasi akademik, MySQL berfungsi sebagai penyimpan seluruh data akademik seperti data mahasiswa, dosen, jadwal, nilai, dan kehadiran, yang diakses dan dikelola melalui perintah SQL (*Structured Query Language*) [12].

2.1.5 Pengembangan perangkat lunak

Dalam proses pengembangan sistem informasi akademik ini, tim pengembang menggunakan pendekatan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat linear dan

sistematis, di mana setiap tahap pengembangan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [13]. Tahapan dalam metode *waterfall* meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean (*coding*), pengujian (*testing*), dan pemeliharaan (*maintenance*) [13]. Metode ini dipilih karena kebutuhan dan ruang lingkup pengembangan modul mahasiswa dan dosen sudah didefinisikan dengan jelas sejak awal, sehingga pendekatan yang terstruktur dan bertahap dinilai lebih sesuai dibandingkan metode iteratif [14].

2.2 Kerangka Pikir Teoritis

Kerangka pikir teoritis pada laporan PKL/Magang ini dimulai dari kondisi nyata, yaitu belum terintegrasinya seluruh layanan akademik dalam satu platform yang dapat diakses secara mobile oleh mahasiswa dan dosen. Berdasarkan teori sistem informasi [4] dan konsep SIAKAD [5], solusi yang diterapkan adalah pengembangan sistem informasi akademik berbasis mobile menggunakan framework Laravel [6] dan basis data MySQL [11], dengan fokus pada modul mahasiswa dan dosen. Proses pengembangan menggunakan metode *waterfall* [13] dengan pengumpulan data melalui observasi alur kerja sistem, wawancara dengan pembimbing lapangan, dan dokumentasi kode program. Seluruh data kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menghasilkan pembahasan mengenai proses pengembangan, kendala yang ditemukan, dan solusi yang diterapkan selama Magang.

Tabel 1. Kerangka Pikir Teoritis Pelaksanaan Magang

No	Komponen	Konsep yang Digunakan	Penerapan dalam Magang
1	Sistem Informasi	Sistem informasi sebagai serangkaian komponen pengumpul, pengolah, dan penyebar informasi [4]	Pengembangan SIAKAD berbasis mobile sebagai platform terpadu layanan akademik mahasiswa dan dosen
2	SIAKAD	SIAKAD sebagai penunjang pelaksanaan pendidikan bagi institusi dan mahasiswa [5]	Modul mahasiswa mencakup jadwal, nilai, absensi, KTM, perpustakaan, KRS; modul dosen mencakup pengelolaan kelas dan evaluasi
3	Framework Laravel	Laravel sebagai framework PHP berbasis MVC untuk	Pengembangan seluruh modul mahasiswa dan dosen

		pengembangan aplikasi web terstruktur [6]	menggunakan Laravel dengan struktur <i>routing</i> , <i>controller</i> , <i>model</i> , dan <i>view</i>
4	QR Code	QR Code sebagai teknologi pencatatan kehadiran digital yang cepat dan akurat [9][10]	Fitur scan QR absensi pada modul mahasiswa untuk pencatatan kehadiran perkuliahan secara digital
5	Basis Data MySQL	MySQL sebagai DBMS untuk penyimpanan dan pengelolaan data akademik secara terstruktur [11][12]	Penyimpanan data mahasiswa, dosen, jadwal, nilai, kehadiran, dan layanan pendukung lainnya

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

BAB III

METODE MAGANG

3.1 Lokasi Magang

Kegiatan Magang dilaksanakan di Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten, yang beralamat di Jl. Jenderal Sudirman No.30, Ciceri, Kec. Serang, Kota Serang, Banten. Unit kegiatan yang menjadi tempat pelaksanaan magang berkaitan langsung dengan lingkungan Program Studi Informatika. Waktu pelaksanaan kegiatan berlangsung selama lima bulan, yaitu pada tanggal 13 Februari 2026 sampai dengan 13 Juli 2026.

3.2 Desain Pelaksanaan Magang

Desain pelaksanaan PMagang menggunakan pendekatan deskriptif-praktis. Pendekatan ini digunakan untuk menjelaskan kegiatan pengembangan aplikasi secara runtut, mulai dari penyiapan lingkungan kerja, konfigurasi sistem, pengelolaan basis data, pengembangan fitur modul mahasiswa dan dosen, hingga pengujian aplikasi. Desain ini sesuai karena kegiatan magang menghasilkan pengalaman teknis dan produk aplikasi yang perlu dijelaskan berdasarkan proses pelaksanaannya secara sistematis.

3.3 Penentuan Objek Magang

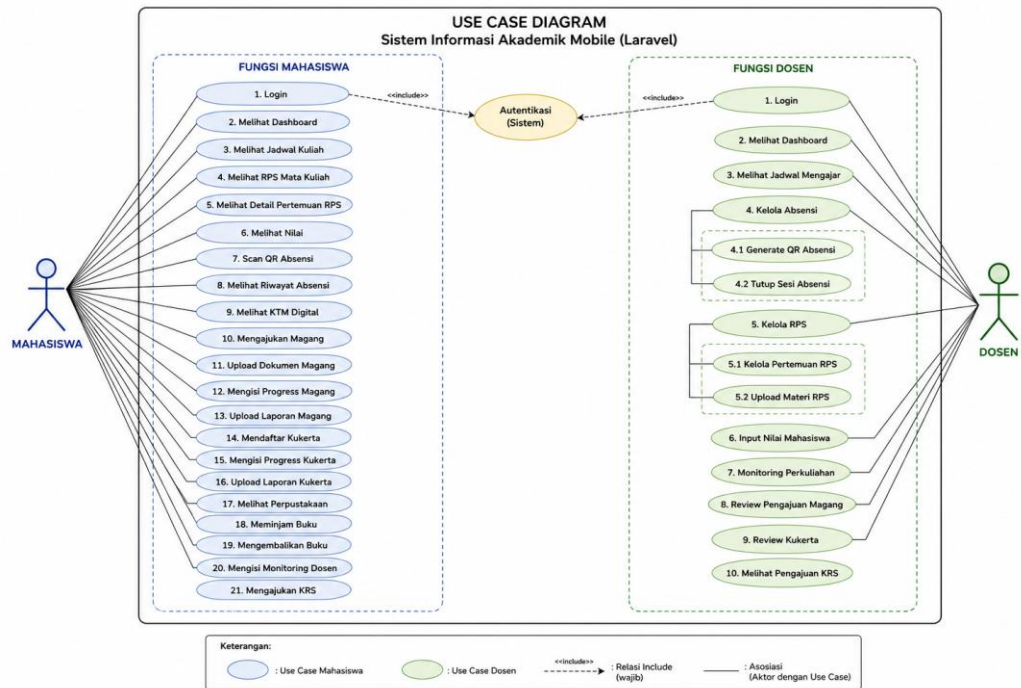
Objek Magang dalam laporan ini adalah sistem informasi akademik berbasis mobile yang dikembangkan menggunakan framework Laravel sebagai media pendukung layanan akademik di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Fokus pengerjaan dibatasi pada dua modul utama, yaitu modul mahasiswa dan modul dosen. Modul mahasiswa mencakup fitur jadwal kuliah, RPS mata kuliah, nilai, absensi berbasis QR Code, KTM digital, pengajuan Magang, pengajuan KKN (KUKERTA), layanan perpustakaan digital, monitoring evaluasi dosen, dan KRS. Modul dosen mencakup fitur pengelolaan kelas, input nilai, pengelolaan absensi, dan pemantauan kegiatan akademik mahasiswa. Objek ini dipilih karena sesuai dengan bidang keilmuan Informatika dan kegiatan pengembangan perangkat lunak yang dilaksanakan selama magang.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh informasi yang mendukung penyusunan laporan dan pengembangan aplikasi. Metode yang digunakan meliputi observasi, diskusi, dokumentasi, dan praktik langsung. Keempat metode tersebut digunakan secara saling melengkapi agar kegiatan magang dapat dijelaskan secara sistematis.

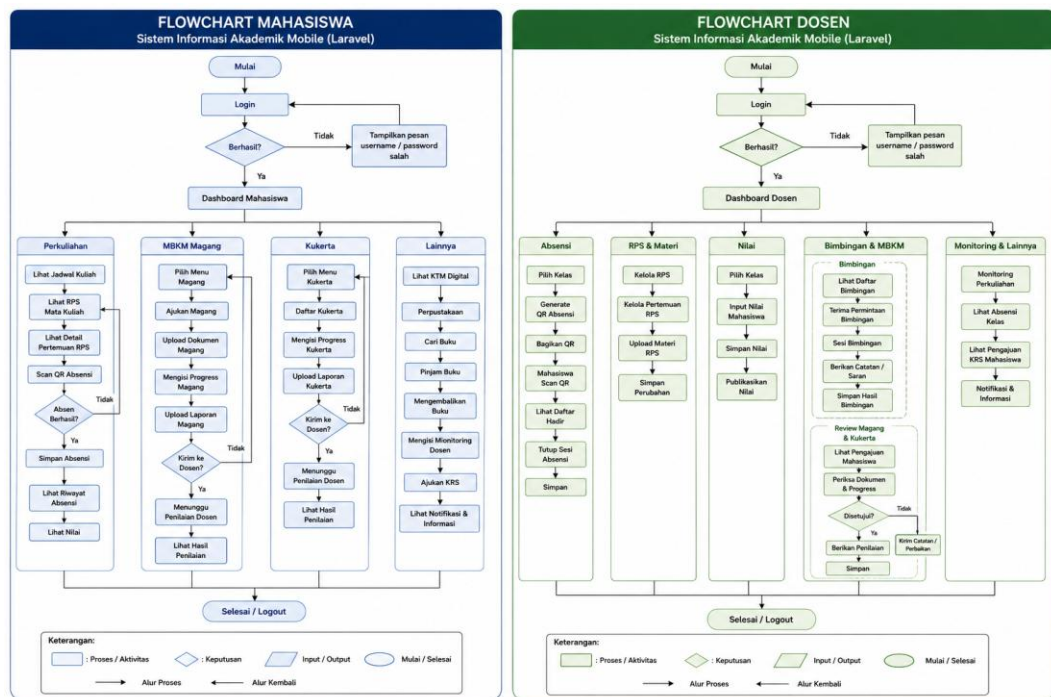
- a. Observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap fitur, alur sistem, dan kebutuhan pengguna pada modul mahasiswa dan dosen yang dikembangkan selama Magang.
- b. Diskusi, yaitu komunikasi aktif dengan pembimbing lapangan (Bapak Ahmad Tabrani, M.T.I) untuk memahami spesifikasi fitur, alur kerja sistem, dan penyelesaian kendala teknis yang ditemukan selama pengembangan.
- c. Dokumentasi, yaitu pengumpulan tangkapan layar hasil implementasi fitur, catatan konfigurasi sistem, hasil pengujian aplikasi, ERD, use case diagram, flowchart sistem, dan bukti kegiatan magang.
- d. Praktik langsung, yaitu kegiatan pengembangan fitur modul mahasiswa dan dosen secara aktif menggunakan framework Laravel, termasuk penulisan kode program, pengelolaan basis data MySQL, konfigurasi file .env, dan pengujian fitur pada lingkungan lokal.

Selain empat metode tersebut, dokumentasi rancangan sistem juga digunakan sebagai data pendukung dalam penyusunan laporan. Dokumentasi ini meliputi ERD, *use case diagram*, dan *flowchart* sistem yang menggambarkan struktur data, hubungan aktor dengan fitur, serta alur kerja aplikasi secara keseluruhan.



Gambar 3.2 Use Case Diagram SIAM Mobile

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026



Gambar 3.3 Flowchart Sistem Informasi Akademik (SIKAD)

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

3.5 Instrumen Magang

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan Magang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak pendukung pengembangan sistem. Perangkat keras yang digunakan adalah laptop sebagai media utama pengembangan. Adapun perangkat lunak yang digunakan meliputi Visual Studio Code sebagai *code editor*, XAMPP sebagai server lokal (Apache dan MySQL), PHP sebagai bahasa pemrograman utama, framework Laravel sebagai kerangka kerja pengembangan aplikasi web, peramban web (*browser*) untuk mengakses dan menguji aplikasi, serta basis data MySQL untuk penyimpanan data. Selain itu, instrumen pendukung lainnya berupa catatan kegiatan harian dan dokumentasi berupa tangkapan layar (*screenshot*) hasil implementasi fitur.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Data yang diperoleh dari praktik langsung pengembangan fitur, diskusi dengan pembimbing lapangan, dan dokumentasi hasil pengujian disusun sesuai tahapan implementasi aplikasi. Analisis dilakukan dengan menjelaskan permasalahan teknis yang muncul selama pengembangan modul mahasiswa dan dosen, langkah-langkah penyelesaian yang diterapkan, hasil yang diperoleh dari setiap tahapan, serta keterkaitan hasil tersebut dengan konsep pengembangan perangkat lunak berbasis framework Laravel dan metode *waterfall*.

3.7 Tahapan Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan Magang dilakukan secara bertahap mengikuti alur metode *waterfall*, mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian fitur. Berikut tahapan pelaksanaan yang dilakukan selama periode 13 Februari 2026 sampai 13 Juli 2026:

Tabel 2. Tahapan Pelaksanaan Magang

No	Tahapan	Periode	Keterangan
1	Analisis Kebutuhan	Februari 2026	Mempelajari kebutuhan fitur modul mahasiswa dan dosen, memahami ERD, <i>use case diagram</i> , dan <i>flowchart</i> sistem yang telah dirancang

2	Penyiapan Lingkungan Pengembangan	Februari 2026	Menyiapkan folder proyek, menginstal dependensi Laravel via Composer, mengkonfigurasi file .env, menjalankan XAMPP (Apache & MySQL), serta mengimpor basis data
3	Pengembangan Modul Mahasiswa	Maret – April 2026	Mengembangkan fitur jadwal kuliah, RPS, nilai, absensi QR Code, KTM digital, perpustakaan digital, pengajuan Magang, KUKERTA, evaluasi dosen, dan KRS
4	Pengembangan Modul Dosen	April – Mei 2026	Mengembangkan fitur pengelolaan kelas, input nilai, pengelolaan absensi, dan pemantauan kegiatan akademik mahasiswa
5	Pengujian Fitur	Mei – Juni 2026	Menguji seluruh fitur modul mahasiswa dan dosen, memeriksa kesesuaian alur aplikasi dengan <i>use case</i> , mencatat dan memperbaiki kendala teknis yang ditemukan
6	Penyusunan Laporan	Juni – Juli 2026	Mendokumentasikan seluruh hasil kegiatan, kendala, solusi, dan pembelajaran yang diperoleh selama Magang

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

BAB IV

HASIL MAGANG DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Kegiatan Magang

Kegiatan Magang dilaksanakan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten dengan fokus pada pengembangan modul mahasiswa dan dosen pada sistem informasi akademik berbasis mobile menggunakan framework Laravel. Kegiatan dimulai dari proses analisis kebutuhan sistem, penyiapan lingkungan pengembangan, pengkodean fitur, hingga pengujian aplikasi. Penulis bertanggung jawab mengembangkan dua modul utama, yaitu modul mahasiswa dan modul dosen, yang masing-masing memiliki fitur-fitur tersendiri untuk mendukung kegiatan akademik.

Tabel 3. Kegiatan Magang

No	Periode	Kegiatan	Keterangan
1	Februari 2026	Analisis kebutuhan dan penyiapan lingkungan	Mempelajari ERD, use case, flowchart sistem; menginstal dependensi Laravel, konfigurasi file .env, impor basis data MySQL
2	Maret 2026	Pengembangan fitur awal modul mahasiswa	Mengembangkan halaman dashboard, profil, jadwal kuliah, dan KRS mahasiswa
3	April 2026	Pengembangan fitur lanjutan modul mahasiswa	Mengembangkan fitur scan QR absensi, RPS, evaluasi dosen, perpustakaan digital, pengajuan Magang dan KUKERTA
4	April – Mei 2026	Pengembangan modul dosen	Mengembangkan dashboard dosen, jadwal mengajar, kelola RPS, generate QR presensi, input nilai, dan pengelolaan pertemuan
5	Mei – Juni 2026	Pengujian fitur	Menguji seluruh fitur modul mahasiswa dan dosen, memeriksa kesesuaian alur dan mencatat kendala teknis
6	Juni – Juli 2026	Dokumentasi dan penyusunan laporan	Mendokumentasikan hasil implementasi, kendala, solusi, dan pelajaran yang diperoleh

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

4.2 Permasalahan yang Ditemukan

Permasalahan yang ditemukan selama kegiatan Magang berkaitan dengan aspek teknis pengembangan aplikasi berbasis Laravel. Kendala pertama yang dihadapi adalah aplikasi tidak dapat berjalan tanpa konfigurasi server lokal yang tepat, di mana file `.env` harus disesuaikan dengan nama basis data, host, username, dan password MySQL yang digunakan di lingkungan lokal. Selain itu, muncul error saat menjalankan perintah `php artisan migrate` akibat ketidaksesuaian versi PHP dengan dependensi yang digunakan pada file `composer.json`.

Kendala lain yang ditemukan berkaitan dengan fitur scan QR absensi pada modul mahasiswa yang sempat tidak dapat membaca kamera perangkat karena izin akses kamera (`camera permission`) belum dikonfigurasi dengan benar pada sisi frontend. Di sisi basis data, beberapa relasi antar tabel belum konsisten sehingga menyebabkan data tidak tampil dengan benar pada halaman tertentu, seperti jadwal kuliah dan daftar RPS. Terakhir, tampilan antarmuka pada beberapa halaman modul dosen belum responsif saat diakses melalui perangkat dengan ukuran layar yang berbeda, sehingga diperlukan penyesuaian lebih lanjut pada bagian styling aplikasi

4.3 Metode Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah dilakukan melalui pemeriksaan teknis secara bertahap berdasarkan sumber masalah yang ditemukan selama proses pengembangan. Setiap kendala ditelusuri secara sistematis agar perbaikan yang dilakukan tepat sasaran dan tidak menimbulkan masalah baru pada bagian sistem yang lain. Adapun langkah-langkah penyelesaian yang diterapkan adalah sebagai berikut.

1. Menyesuaikan isi file `.env` secara menyeluruh, meliputi pengaturan nama basis data (`DB_DATABASE`), `host` (`DB_HOST`), `username` (`DB_USERNAME`), dan `password` (`DB_PASSWORD`) agar sesuai dengan konfigurasi server lokal yang digunakan, kemudian menjalankan ulang aplikasi hingga koneksi basis data berhasil terbentuk.
2. Memperbarui versi PHP pada lingkungan lokal agar kompatibel dengan kebutuhan dependensi yang tercantum di `composer.json`, kemudian

menjalankan ulang perintah composer install untuk mengunduh seluruh dependensi yang dibutuhkan, sehingga proses migrasi basis data menggunakan php artisan migrate dapat berjalan dengan normal.

3. Menambahkan konfigurasi izin akses kamera pada sisi *frontend* menggunakan API `getUserMedia` serta memastikan aplikasi dijalankan melalui protokol HTTPS atau *localhost* agar izin kamera dapat diberikan oleh peramban secara otomatis sehingga fitur scan QR absensi dapat berfungsi dengan baik.
4. Meninjau ulang file *migration* dan *model* Laravel yang terdampak ketidakkonsistenan relasi, memperbaiki *foreign key* pada *migration*, serta mendefinisikan ulang *Eloquent relationship* seperti `hasMany`, `belongsTo`, dan `belongsToMany` pada *model* terkait agar data jadwal kuliah dan RPS dapat ditampilkan dengan benar.
5. Meninjau ulang *stylesheet* pada halaman modul dosen yang belum responsif dan menambahkan *breakpoint* CSS yang sesuai agar tampilan aplikasi dapat menyesuaikan diri secara otomatis pada berbagai ukuran layar, baik *smartphone*, *tablet*, maupun *laptop*.

4.4 Hasil Pelaksanaan Magang

Hasil pelaksanaan Magang berupa sistem informasi akademik berbasis mobile yang mencakup dua modul utama, yaitu modul mahasiswa dan modul dosen. Berikut hasil implementasi masing-masing modul beserta dokumentasi tampilannya

4.4.1 Modul Mahasiswa

Modul mahasiswa dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan akademik mahasiswa dalam mengakses berbagai layanan secara digital. Hasil implementasi modul mahasiswa dapat dilihat pada tabel dan dokumentasi berikut.

Tabel 4. Hasil Implementasi Modul Mahasiswa

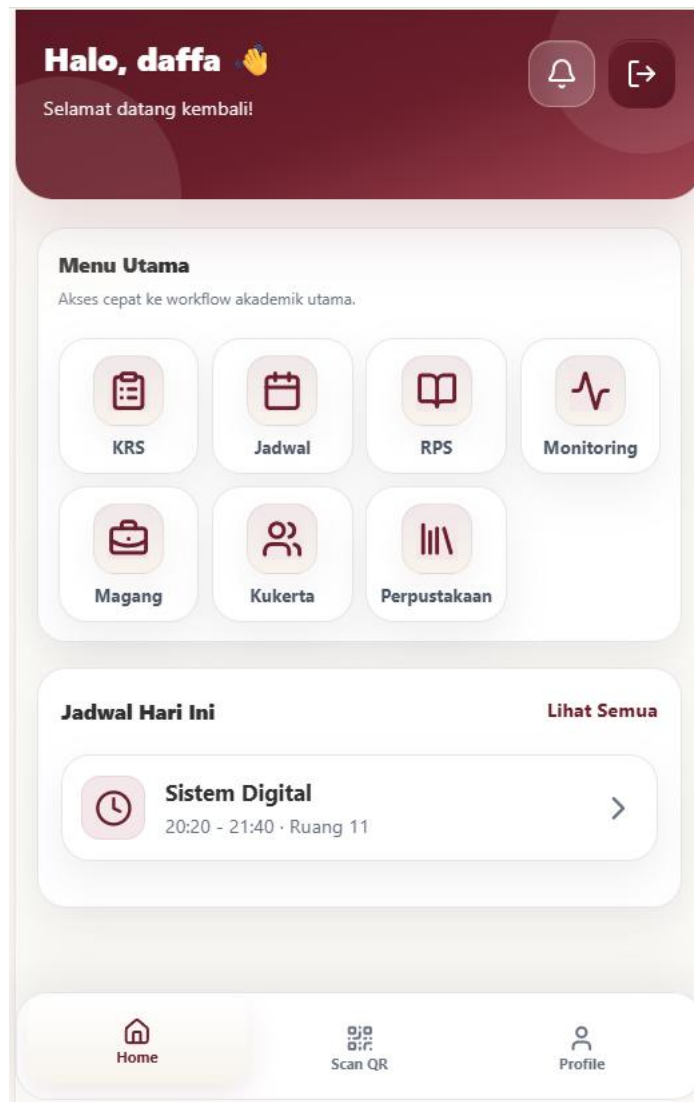
No	Komponen	Hasil/Keterangan
1	Dashboard mahasiswa	Menu utama aplikasi dapat diakses dan menampilkan fitur layanan mahasiswa.
2	Profil mahasiswa	Data identitas pengguna dan menu pengelolaan akun dapat ditampilkan.

3	KRS mahasiswa	Status pengajuan KRS dapat dipantau oleh mahasiswa melalui aplikasi.
4	Jadwal kuliah	Agenda perkuliahan dapat ditampilkan dalam bentuk kalender.
5	RPS mata kuliah	Daftar dan detail RPS mata kuliah dapat diakses oleh mahasiswa.
6	Scan QR absensi	Halaman pemindaian QR Code untuk presensi dapat dijalankan.
7	Perpustakaan digital	Daftar buku, pencarian, dan riwayat peminjaman dapat ditampilkan.
8	Pengajuan magang	Formulir pengajuan magang dapat diakses sebagai layanan pendukung mahasiswa.

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

a. Dashboard Mahasiswa

Dashboard mahasiswa berfungsi sebagai halaman utama setelah pengguna berhasil masuk ke dalam aplikasi. Pada halaman ini, mahasiswa dapat melihat menu layanan utama yang terdiri dari KRS, Jadwal, RPS, Monitoring, Magang, Kukerta, dan Perpustakaan. Selain itu, halaman ini juga menampilkan jadwal hari ini secara langsung sehingga mahasiswa dapat memantau jadwal perkuliahan tanpa harus berpindah halaman.

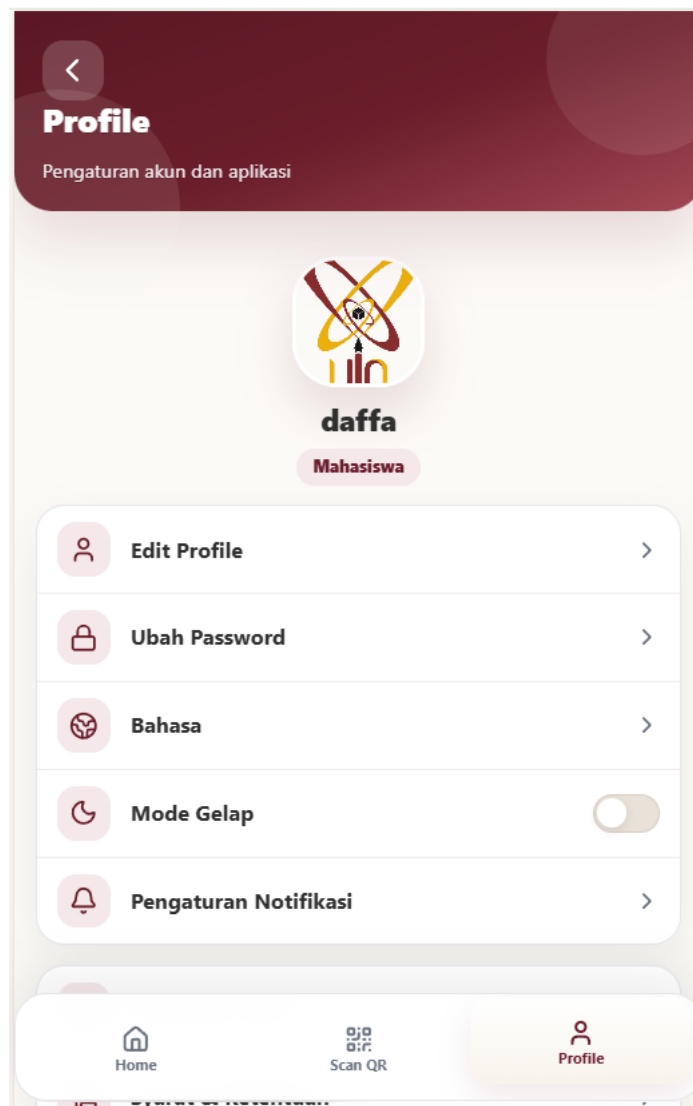


Gambar 4.4.1. Tampilan dashboard mahasiswa

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

b. Profil Mahasiswa

Halaman profil mahasiswa menampilkan identitas pengguna dengan label role *Mahasiswa* beserta beberapa menu pengaturan akun. Fitur yang tersedia meliputi Edit Profil, Ubah Password, pengaturan Bahasa, Mode Gelap, dan Pengaturan Notifikasi. Halaman ini memungkinkan mahasiswa mengelola akun dan preferensi aplikasi secara mandiri.

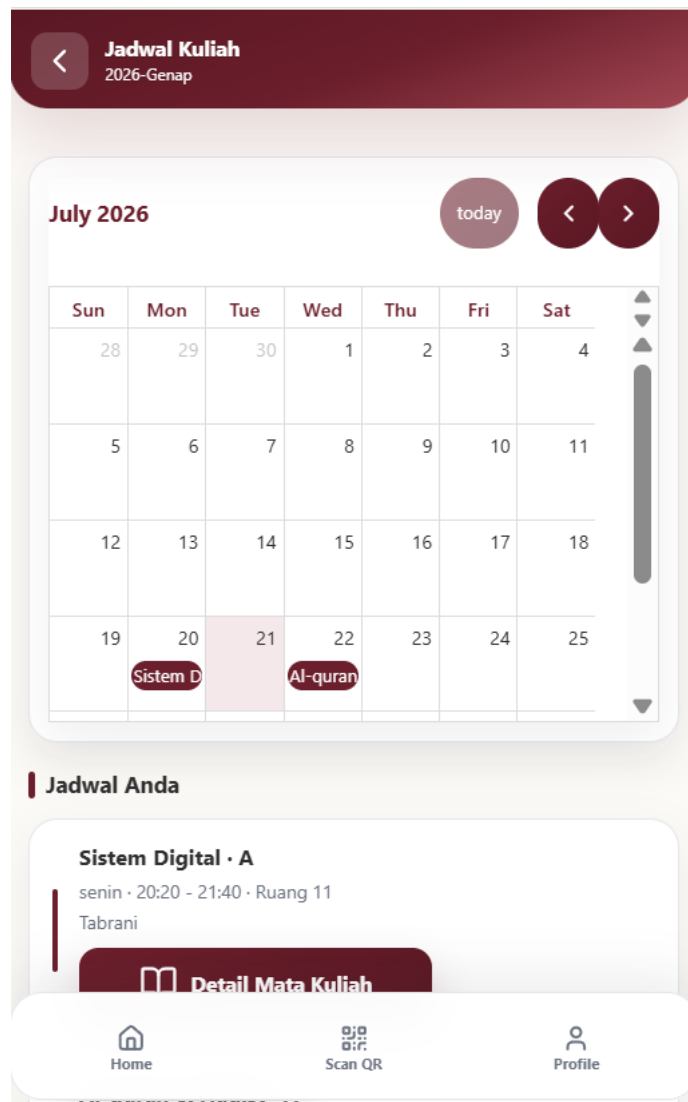


Gambar 4.4.2. Tampilan profil mahasiswa

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

c. Jadwal Kuliah

Fitur jadwal kuliah menampilkan agenda perkuliahan mahasiswa dalam bentuk kalender bulanan. Mahasiswa dapat melihat mata kuliah yang berlangsung pada tanggal tertentu secara visual di kalender, serta melihat daftar lengkap jadwal per mata kuliah di bagian bawah halaman, termasuk informasi hari, waktu, ruangan, dan nama dosen pengampu.



Gambar 4.4.3. Tampilan jadwal kuliah mahasiswa

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

d. Scan QR Absensi

Fitur scan QR absensi menyediakan antarmuka pemindaian QR Code menggunakan kamera perangkat untuk pencatatan kehadiran mahasiswa. Mahasiswa diarahkan untuk mengarahkan kamera ke QR Code yang ditampilkan oleh dosen saat perkuliahan berlangsung. QR Code memiliki batas waktu berlaku sehingga mencegah kecurangan dalam pencatatan kehadiran.

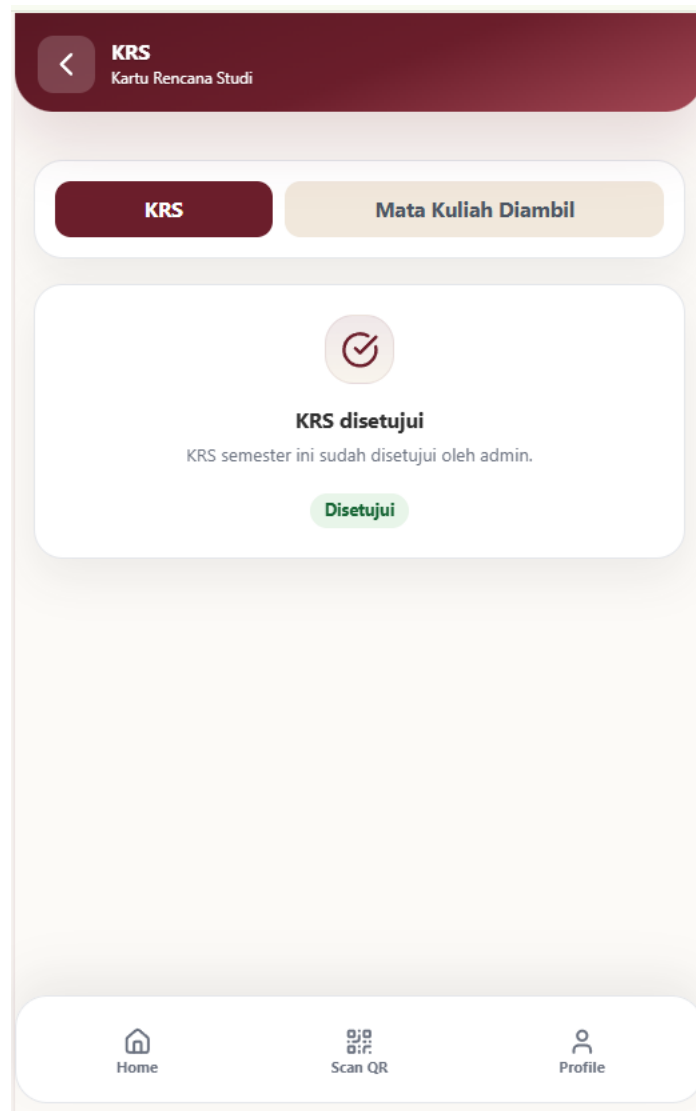


Gambar 4.4.4. Tampilan Fitur Scan QR Absensi

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

e. KRS (Kartu Rencana Studi)

Fitur KRS menampilkan status pengajuan Kartu Rencana Studi mahasiswa untuk semester yang sedang berjalan. Pada tampilan ini, terdapat dua tab yaitu tab KRS yang menampilkan status persetujuan, dan tab Mata Kuliah Diambil yang menampilkan daftar mata kuliah yang telah disetujui. Status KRS dapat berupa *menunggu persetujuan*, *disetujui*, atau *ditolak* sesuai tindakan admin.

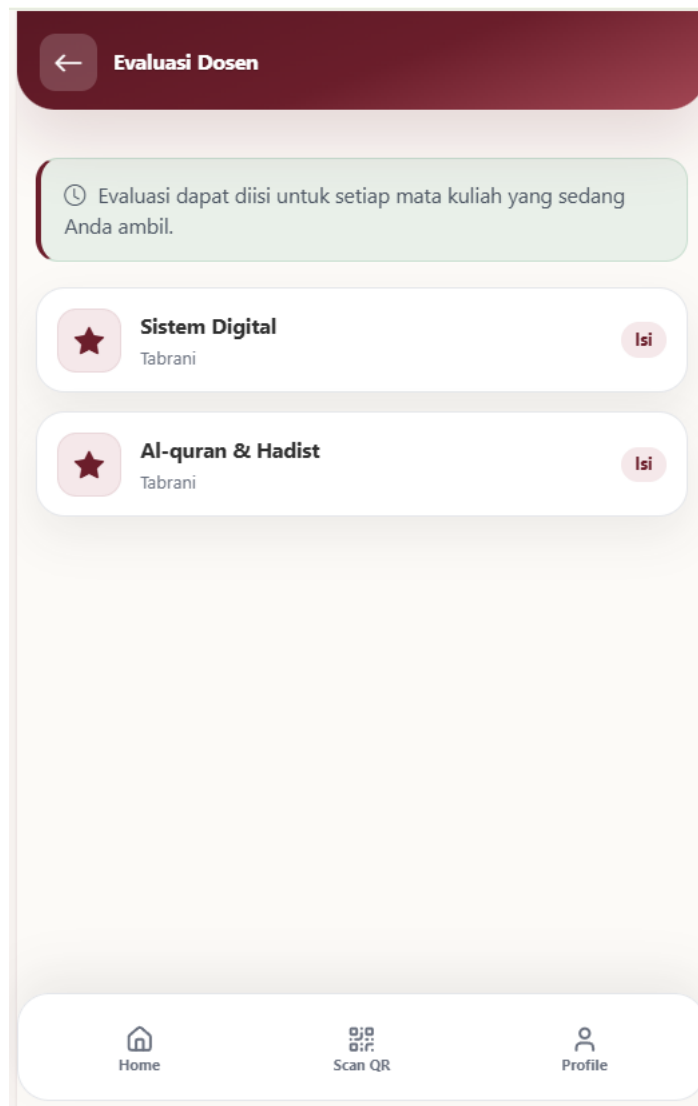


Gambar 4.4.5. Tampilan Fitur KRS Mahasiswa

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

f. Evaluasi Dosen

Fitur evaluasi dosen menampilkan daftar mata kuliah yang sedang diambil oleh mahasiswa pada semester berjalan. Setiap mata kuliah dilengkapi dengan tombol *Isi* untuk mengisi formulir evaluasi terhadap dosen pengampu. Fitur ini memungkinkan mahasiswa memberikan penilaian terhadap kualitas pengajaran dosen secara digital melalui aplikasi.



Gambar 4.4.6. Tampilan Fitur Evaluasi Dosen

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

4.4.2 Modul Dosen

Modul dosen dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan dosen dalam mengelola kegiatan akademik secara digital. Hasil implementasi modul dosen dapat dilihat pada tabel dan dokumentasi berikut.

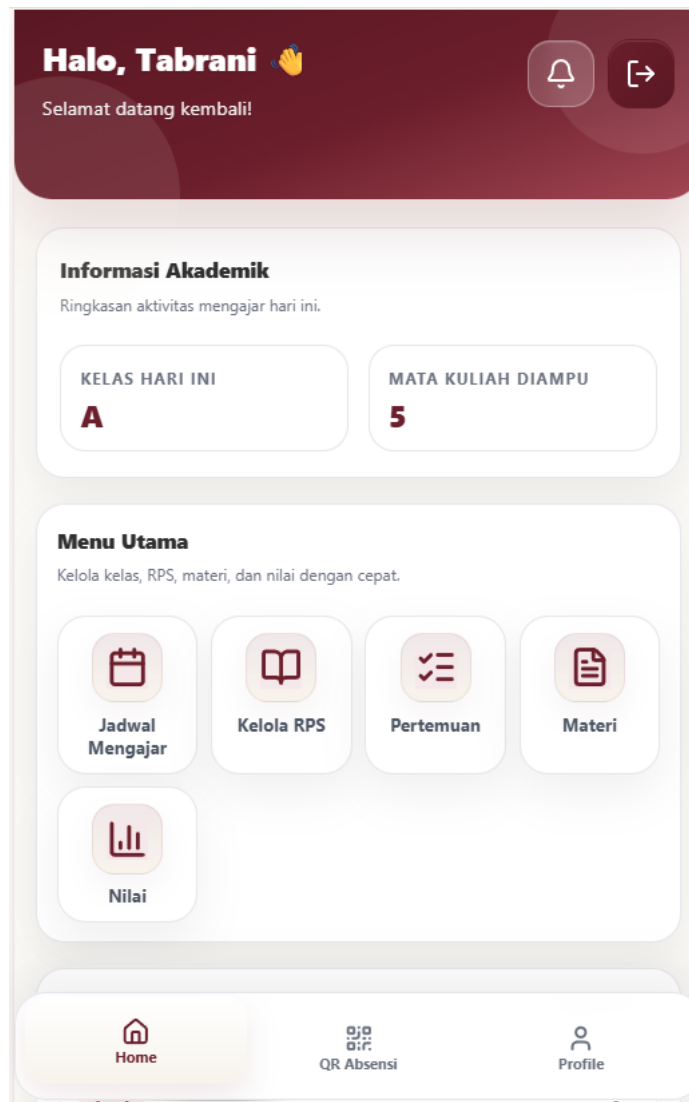
Tabel 5. Hasil Implementasi Modul Dosen

No	Fitur	Hasil/Keterangan
1	Dashboard dosen	Menampilkan ringkasan informasi akademik (kelas hari ini dan jumlah mata kuliah diampu) beserta menu utama pengelolaan akademik
2	Profil dosen	Menampilkan identitas pengguna dengan role Dosen beserta menu pengaturan akun
3	Jadwal mengajar	Menampilkan jadwal mengajar dosen dalam bentuk kalender bulanan beserta daftar kelas yang diampu
4	Kelola RPS	Menampilkan daftar mata kuliah yang diampu untuk dikelola rincian RPS-nya per pertemuan
5	QR Absensi (generate)	Dosen dapat men-generate QR Code presensi untuk setiap sesi perkuliahan dengan batas waktu berlaku yang dapat dikonfigurasi

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

a. Dashboard Dosen

Dashboard dosen menampilkan ringkasan informasi akademik berupa jumlah kelas hari ini dan total mata kuliah yang diampu. Menu utama pada halaman ini terdiri dari Jadwal Mengajar, Kelola RPS, Pertemuan, Materi, dan Nilai, sehingga dosen dapat mengakses seluruh fitur pengelolaan akademik dari satu halaman utama.

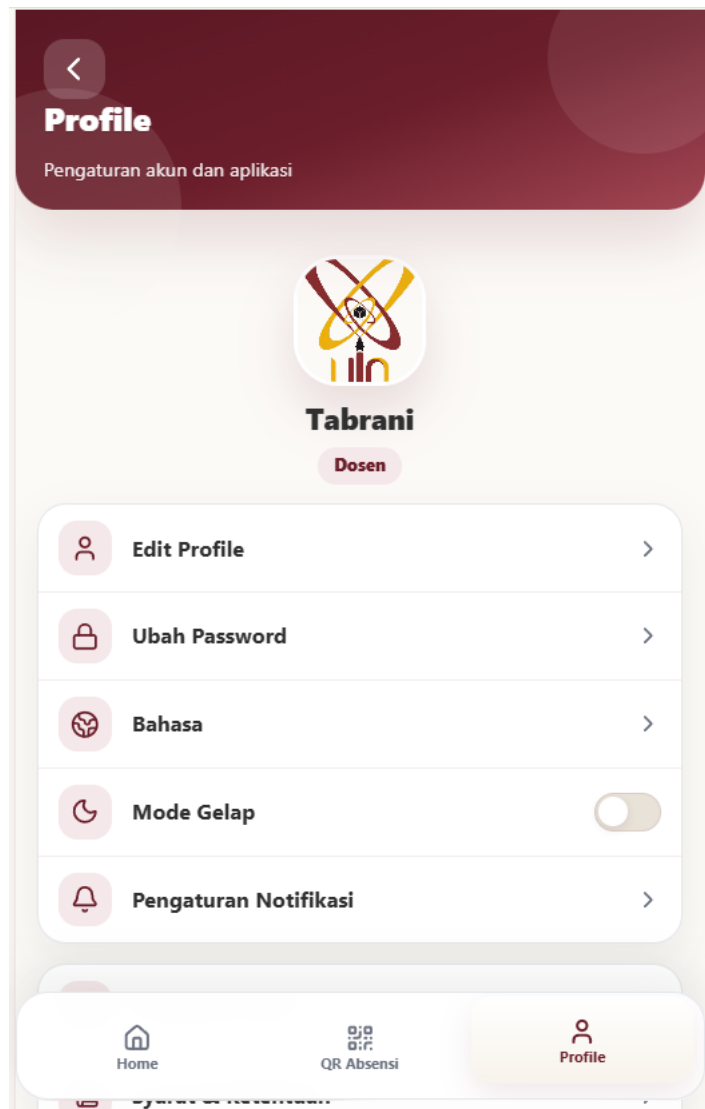


Gambar 4.4.7. Tampilan Dashboard Dosen

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

b. Profil Dosen

Halaman profil dosen menampilkan identitas pengguna dengan label role *Dosen* beserta menu pengaturan akun yang sama dengan profil mahasiswa, meliputi Edit Profil, Ubah Password, Bahasa, Mode Gelap, dan Pengaturan Notifikasi. Navigasi bawah pada modul dosen berbeda dengan mahasiswa, yaitu menampilkan menu Home, QR Absensi, dan Profile.

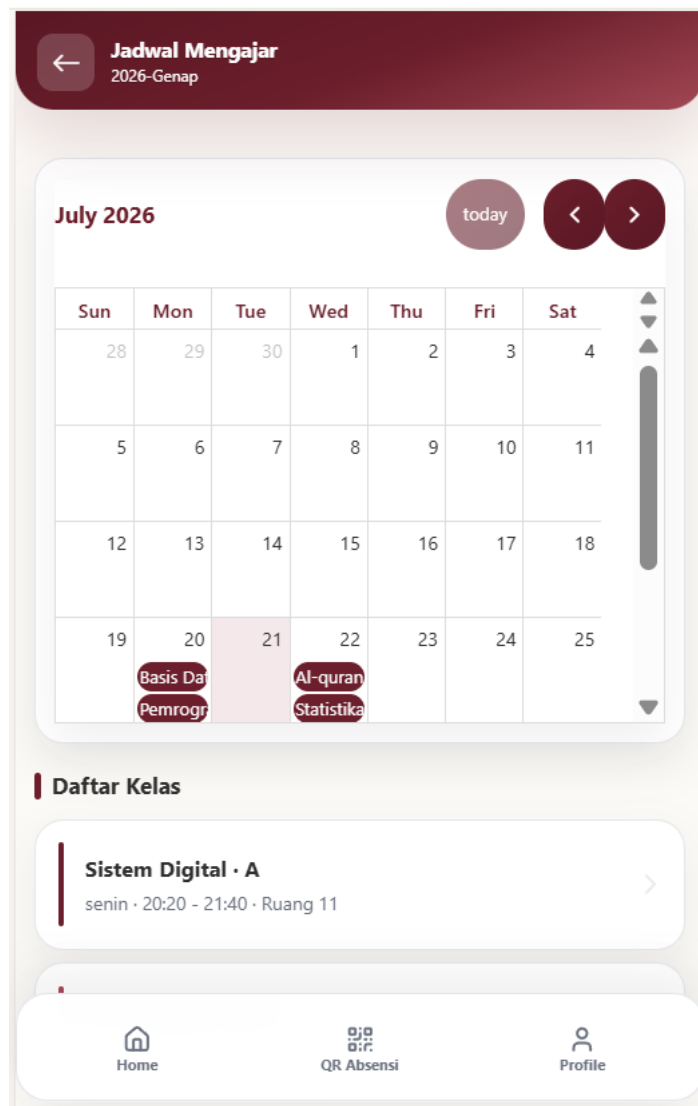


Gambar 4.4.8. Tampilan Profil Dosen

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

c. Jadwal Mengajar

Fitur jadwal mengajar menampilkan agenda mengajar dosen dalam bentuk kalender bulanan, di mana setiap mata kuliah ditandai pada tanggal pelaksanaannya. Di bagian bawah halaman, tersedia daftar kelas yang diampu dosen beserta informasi hari, waktu, dan ruangan untuk memudahkan dosen memantau jadwal mengajar secara keseluruhan.

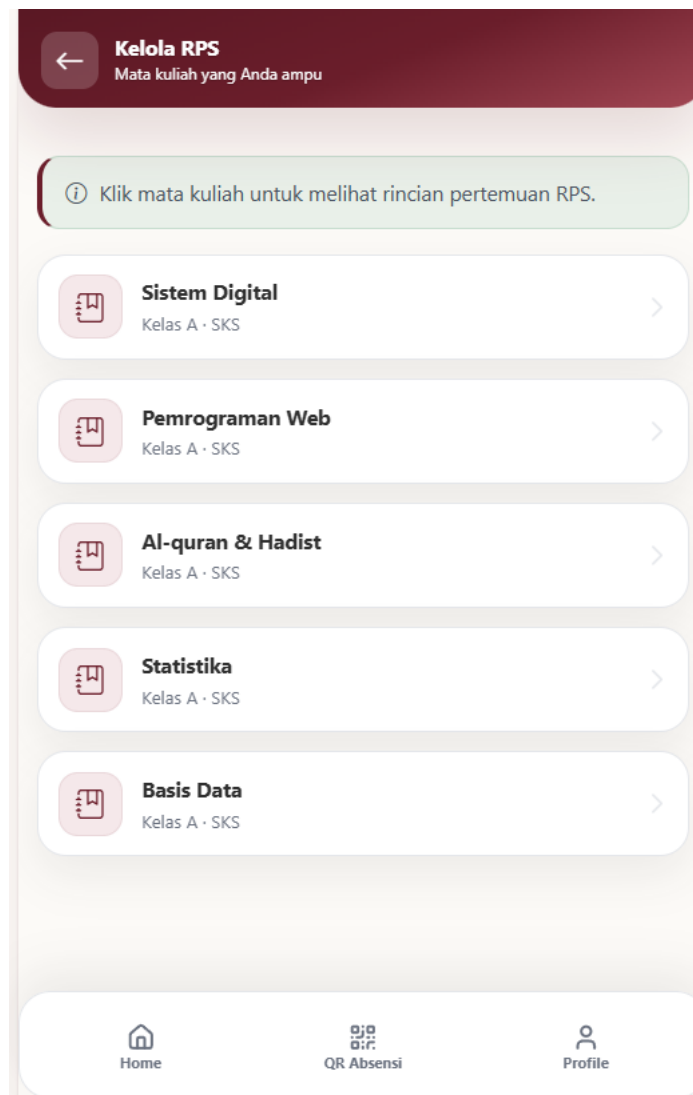


Gambar 4.4.9. Tampilan Jadwal Mengajar Dosen

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

d. Kelola RPS

Fitur kelola RPS menampilkan daftar mata kuliah yang diampu oleh dosen, seperti Sistem Digital, Pemrograman Web, Al-quran & Hadist, Statistika, dan Basis Data. Dosen dapat memilih salah satu mata kuliah untuk melihat dan mengelola rincian RPS per pertemuan, termasuk capaian pembelajaran dan materi yang akan disampaikan.

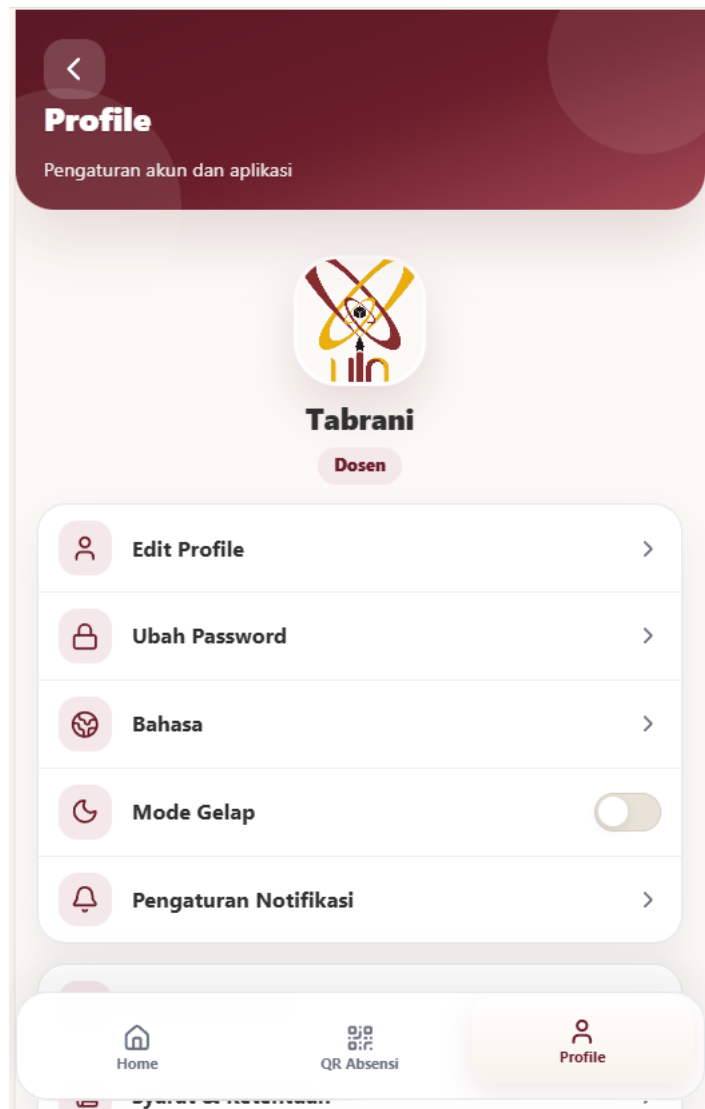


Gambar 4.4.10. Tampilan Fitur Kelola RPS Dosen

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

e. QR Code Presensi

Fitur QR Absensi pada modul dosen memungkinkan dosen men-*generate* QR Code presensi untuk setiap sesi perkuliahan. QR Code yang dihasilkan berstatus *Aktif* dan memiliki batas waktu berlaku yang ditampilkan secara *real-time* (tersisa waktu dan berlaku hingga jam tertentu). Sistem juga menampilkan jumlah mahasiswa yang telah melakukan presensi sehingga dosen dapat memantau kehadiran secara langsung.



Gambar 4.4.11. Tampilan Fitur QR Code Presensi Dosen

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

4.5 Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi, sistem informasi akademik berbasis mobile yang dikembangkan berhasil memenuhi kebutuhan akademik mahasiswa dan dosen secara terintegrasi dalam satu platform. Modul mahasiswa menyediakan akses ke seluruh layanan akademik mulai dari jadwal, absensi, hingga evaluasi dosen, sedangkan modul dosen menyediakan fitur pengelolaan kelas, RPS, dan presensi yang saling terhubung dengan modul mahasiswa.

Integrasi fitur scan QR absensi pada sisi mahasiswa dengan fitur generate QR Code pada sisi dosen menjadi salah satu fitur unggulan yang membuktikan bahwa sistem absensi berbasis QR Code dapat meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran dan mengurangi potensi kecurangan melalui mekanisme batas waktu berlaku QR Code [9][10]. Hal ini sejalan dengan penelitian Priyambodo dkk. yang membuktikan bahwa sistem presensi berbasis QR Code mampu beroperasi dengan tingkat akurasi tinggi [9].

Penggunaan framework Laravel dalam pengembangan sistem ini terbukti memudahkan pengelolaan routing, controller, model, dan view secara terstruktur, sehingga proses pengembangan fitur pada kedua modul dapat dilakukan secara sistematis [6]. Selain itu, penggunaan basis data MySQL dengan relasi antar tabel yang terstruktur memungkinkan data akademik seperti jadwal, nilai, dan kehadiran dapat dikelola dan ditampilkan dengan konsisten di seluruh halaman aplikasi [11].

Kendala teknis yang ditemukan selama pengembangan, seperti konfigurasi lingkungan, relasi basis data, dan izin akses kamera, dapat diselesaikan secara bertahap melalui pendekatan pemecahan masalah yang sistematis sesuai dengan tahapan metode waterfall [13]. Pengalaman ini memperlihatkan bahwa pengembangan perangkat lunak tidak hanya berfokus pada penulisan kode, tetapi juga membutuhkan kemampuan analisis masalah dan pemahaman mendalam terhadap ekosistem teknologi yang digunakan.

4.6 Pelajaran yang Diperoleh

Pelajaran yang diperoleh selama kegiatan Magang mencakup kemampuan teknis dan non-teknis. Dari sisi teknis, penulis memperoleh pengalaman dalam mengembangkan aplikasi berbasis Laravel secara menyeluruh mulai dari konfigurasi sistem, pengelolaan basis data MySQL, implementasi fitur QR Code, hingga pengujian aplikasi secara bertahap. Dari sisi non-teknis, kegiatan ini melatih kemampuan analisis masalah, ketelitian dalam penulisan kode program, komunikasi dengan pembimbing lapangan, serta tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas pengembangan sesuai target yang ditetapkan. Penulis juga

memahami pentingnya dokumentasi teknis yang baik sebagai bagian tidak terpisahkan dari proses pengembangan perangkat lunak.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan Magang yang telah dilakukan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada periode 13 Februari 2026 sampai dengan 13 Juli 2026, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kegiatan Magang dilaksanakan melalui proses pengembangan sistem informasi akademik berbasis mobile menggunakan framework Laravel, dengan fokus pada modul mahasiswa dan modul dosen. Modul mahasiswa mencakup fitur dashboard, profil, jadwal kuliah, scan QR absensi, KRS, RPS, evaluasi dosen, pengajuan Magang, KUKERTA, dan perpustakaan digital. Modul dosen mencakup fitur dashboard, profil, jadwal mengajar, kelola RPS, pengelolaan pertemuan, materi, nilai, dan *generate* QR Code presensi.
2. Permasalahan yang ditemukan selama pengembangan meliputi kendala konfigurasi file .env dan server lokal, error pada proses migrasi basis data akibat ketidaksesuaian versi PHP, fitur scan QR absensi yang tidak dapat mengakses kamera perangkat, ketidakkonsistenan relasi antar tabel pada basis data, serta tampilan antarmuka modul dosen yang belum responsif pada berbagai ukuran layar.
3. Penyelesaian kendala dilakukan secara bertahap melalui penyesuaian konfigurasi file .env, pembaruan versi PHP dan dependensi via composer install, penambahan konfigurasi izin akses kamera menggunakan API *getUserMedia*, perbaikan *foreign key* dan *Eloquent relationship* pada *model* Laravel, serta penerapan *responsive design* menggunakan *breakpoint* CSS pada halaman modul dosen.
4. Hasil kegiatan Magang menunjukkan bahwa sistem informasi akademik berbasis mobile berhasil dikembangkan dan dapat berjalan dengan baik, dengan seluruh fitur pada modul mahasiswa dan dosen dapat diakses sesuai alur yang telah dirancang. Integrasi fitur scan QR absensi pada sisi

mahasiswa dengan fitur *generate* QR Code presensi pada sisi dosen menjadi salah satu fitur unggulan yang membuktikan bahwa sistem absensi digital dapat meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran dalam lingkungan akademik.

5.2 Keterbatasan

Pelaksanaan Magang ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan sebagai bahan evaluasi ke depan. Pertama, pengujian aplikasi masih dilakukan pada lingkungan lokal (*localhost*) sehingga belum mencerminkan kondisi penggunaan secara nyata di lingkungan produksi dengan banyak pengguna secara bersamaan. Kedua, beberapa fitur seperti perpustakaan digital, pengajuan KUKERTA, dan KTM digital belum diuji secara menyeluruh karena keterbatasan waktu pelaksanaan. Ketiga, aplikasi belum melalui proses pengujian formal menggunakan metode pengujian terstruktur seperti *black box testing* secara menyeluruh pada seluruh fitur yang dikembangkan.

5.3 Implikasi

Kegiatan Magang ini memberikan implikasi positif bagi beberapa pihak. Bagi penulis, kegiatan ini meningkatkan kemampuan teknis dalam pengembangan aplikasi berbasis Laravel, pengelolaan basis data MySQL, implementasi fitur QR Code, serta pemahaman mendalam terhadap alur pengembangan perangkat lunak secara nyata. Bagi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, sistem informasi akademik yang dikembangkan dapat menjadi solusi digital untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan layanan akademik bagi mahasiswa dan dosen secara terintegrasi dalam satu platform mobile. Bagi Program Studi Informatika, laporan ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa lain yang akan melaksanakan Magang dengan topik serupa, khususnya dalam bidang pengembangan sistem informasi berbasis web dan mobile.

5.4 Saran

Berdasarkan hasil dan keterbatasan yang ditemukan selama pelaksanaan Magang, berikut saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem ke depan.

1. Aplikasi sebaiknya diuji lebih lanjut menggunakan metode *black box testing* secara menyeluruh pada seluruh fitur modul mahasiswa dan dosen agar kualitas dan keandalan aplikasi dapat dipastikan sebelum digunakan secara nyata oleh pengguna.
2. Aplikasi perlu di-*deploy* ke server produksi agar dapat diakses secara *online* oleh seluruh civitas akademika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, tidak hanya terbatas pada lingkungan lokal.
3. Fitur-fitur yang belum diuji secara menyeluruh seperti perpustakaan digital, pengajuan KUKERTA, dan KTM digital perlu dilengkapi dan diuji lebih lanjut agar seluruh modul dapat berfungsi secara optimal.
4. Perlu ditambahkan fitur notifikasi *real-time* agar mahasiswa dan dosen dapat menerima informasi akademik terbaru seperti pengumuman jadwal, persetujuan KRS, dan status absensi secara langsung melalui aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Siregar and M. Situmeang, "Pemanfaatan SIAKAD dalam Menunjang Pelaksanaan Pendidikan serta Manfaatnya bagi Institusi dan Mahasiswa," *AFoSJ-LAS (All Fields Science Journal Liaison Academic and Society)*, vol. 2, no. 4, pp. 210–216, 2022, doi: 10.58939/afosj-las.v2i4.485.
- [2] M. N. Nasution and R. Maulana, "Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel: Studi Kasus di SMK Assalam Depok," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 10, no. 2, pp. 156–164, 2024, doi: 10.54914/jit.v10i2.1436.
- [3] M. Z. Ramadhan and F. Angelia, "Mengoptimalkan Pengembangan Aplikasi Mobile Melalui Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, Mobile-D, Agile, RAD)," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 13–19, 2023, doi: 10.36815/submit.v3i2.2993.
- [4] M. F. Adham, "Analisis Implementasi Sistem Informasi: Studi Literatur," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 264–275, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i1.7815.
- [5] B. Siregar and M. Situmeang, "Pemanfaatan SIAKAD dalam Menunjang Pelaksanaan Pendidikan serta Manfaatnya bagi Institusi dan Mahasiswa," *AFoSJ-LAS (All Fields Science Journal Liaison Academic and Society)*, vol. 2, no. 4, pp. 210–216, 2022, doi: 10.58939/afosj-las.v2i4.485.
- [6] M. N. Nasution and R. Maulana, "Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel: Studi Kasus di SMK Assalam Depok," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 10, no. 2, pp. 156–164, 2024, doi: 10.54914/jit.v10i2.1436.
- [7] A. Maulana, A. Basit, and U. G. Mutmainnah, "Sistem Informasi Akademik Program Studi D3 Teknik Komputer (SIKAP 2.0)," *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, vol. 13, no. 2, pp. 349–355, 2024, doi: 10.30591/smartcomp.v13i2.6015.
- [8] H. Fernandy and A. A. Karim, "Rancang Bangun Sistem Informasi Website Program Studi Teknik Informatika Unusia Menggunakan Metode Waterfall

- dan Framework Laravel," *Jurnal Publikasi Ilmu Komputer dan Multimedia*, vol. 1, no. 1, pp. 11–21, 2022, doi: 10.55606/jupikom.v1i1.230.
- [9] A. Priyambodo, K. Usman, and L. Novamizanti, "Implementasi QR Code Berbasis Android pada Sistem Presensi," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 7, no. 5, pp. 1011–1020, 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020722337.
- [10] Y. T. Bilqis, Herdianto, and Hendry, "Sistem Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode QR Code pada Kantor Desa Cinta Raja," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 14, no. 1, pp. 86–93, 2025, doi: 10.33395/jmp.v14i1.14625.
- [11] U. K. Siregar, T. A. Sitakar, S. Haramain, Z. N. S. Lubis, U. Nadhirah, and Yahfizham, "Pengembangan Database Management System Menggunakan MySQL," *Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 8–12, 2024, doi: 10.56495/saintek.v1i1.450.
- [12] Z. F. Ramadhani, F. R. Akbar, A. Syahputra, and L. Annisa, "Strategi Pengembangan Basis Data Relasional MySQL untuk Integrasi Data Akademik Digital di Lingkungan Pendidikan," *EDU RESEARCH*, vol. 6, no. 4, pp. 2912–2923, 2026, doi: 10.47827/jer.v6i4.1934.
- [13] M. Syarif and E. B. Pratama, "Implementasi Waterfall Sebagai Metode Pengembangan Perangkat Lunak Administrasi Kepegawaian pada Swalayan," *Jurnal Informatika Kaputama*, vol. 5, no. 1, pp. 174–184, 2021, doi: 10.59697/jik.v5i1.317.
- [14] "Analisis Efektivitas Penerapan Metode Waterfall dan Agile dalam Pengembangan Perangkat Lunak," *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknik Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 8–13, 2025, doi: 10.64803/juikti.v1i1.42.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi fitur pendukung aplikasi dari sisi mahasiswa

The screenshot displays a mobile application interface for a student internship application. At the top, a dark red header bar contains a back arrow icon and the text 'Magang' with the subtitle 'Workflow pengajuan magang'. Below this, a white card titled 'Ajukan Magang' contains five input fields: 'Tempat magang', 'Alamat tempat magang', 'Nama pembimbing lapangan', 'Email pembimbing', and 'Judul proposal magang'. A dark red button labeled 'Ajukan Magang' is positioned at the bottom of the card. The bottom of the screen features a white navigation bar with three icons: a house icon labeled 'Home', a QR code icon labeled 'Scan QR', and a person icon labeled 'Profile'.

Lamp 1. Tampilan magang mahasiswa

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

The image shows a mobile application interface for 'Kukerta'. At the top, there is a dark red header bar with a back arrow icon on the left, the title 'Kukerta' in white, and the subtitle 'Pendaftaran & progress kegiatan' below it. The main content area has a light beige background. A white rounded rectangle contains the registration form. It starts with the title 'Daftar Kukerta' followed by three input fields: 'Nama kelompok', 'Lokasi Kukerta', and 'Nama pembimbing'. Below these fields is a dark red button with the text 'Daftar Sekarang' in white. At the bottom of the screen is a white navigation bar with three icons: a house icon labeled 'Home', a QR code icon labeled 'Scan QR', and a person icon labeled 'Profile'.

Lamp 2. Tampilan kukerta mahasiswa

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Lampiran 2. Catatan kegiatan Magang

Logbook Magang

Periode: Magang Semester Genap | Status: berjalan

Mahasiswa	Daffa Wahid Sya`bani (231730030)
Prodi / Fakultas	Informatika / Fakultas Sains dan Teknologi
Mitra / Instansi	Fakultas Sains UIN SMH Banten
Pembimbing	M. Iman Wahyudi, S.Pd.I, M.Kom
Periode Magang	2026-02-09 s/d 2026-07-13

Daftar Logbook

Logbook mingguan belum lengkap. Belum ada entri untuk minggu: 2026-02-09, 2026-02-16, 2026-02-23, 2026-03-02, 2026-03-09, 2026-03-16, 2026-03-23, 2026-03-30, 2026-04-06, 2026-04-13, 2026-04-20, 2026-04-27, 2026-05-04, 2026-05-11, 2026-05-18, 2026-05-25, 2026-06-01, 2026-06-08, 2026-06-15, 2026-06-22, 2026-06-29, 2026-07-06, 2026-07-13

No	Tanggal	Jam	Kegiatan	Output	Kendala/Solusi	Status Validasi	Catatan Dosen
1	2026-02-09	08:00:00 - 16:00:00	membuat menu header laravel	menu header telah jadi di buat	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
2	2026-02-16	08:00:00 - 16:00:00	membuat menu berita di wordpress	menu belum jadi fix	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
3	2026-02-23	08:00:00 - 16:00:00	melanjutkan menu berita	menu berita sudah selesai di buat	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
4	2026-03-02	08:00:00 - 16:30:00	membuat menu dosen di wordpress	menu dosen sudah jadi tapi perlu revisi desain	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
5	2026-03-09	08:30:00 - 16:00:00	merevisi desain menu dosen	menu dosen jadi dengan desain baru	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
6	2026-03-16	09:00:00 - 16:00:00	memodifikasi dan mempercantik menu dashboard	menu dashboard sudah jadi tapi masi perlu di percantik	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada

Lamp 3. Tampilan cacatan kegiatan magang

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

No	Tanggal	Jam	Kegiatan	Output	Kendala/Solusi	Status Validasi	Catatan Dosen
7	2026-03-23	09:00:00 - 15:55:00	membuat card prestasi, kegiatan informatika, dan himpunan mahasiswa informahasiswa di dashboard	ke tiga menu itu jadi di halaman dashboard	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
8	2026-03-30	08:00:00 - 16:35:00	membuat menu berita tampil di dashboard	dashboard ada menu berita	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
9	2026-04-06	08:00:00 - 16:00:00	meneruskan mempercantik menu dashboard	menu dashboard sudah jadi dan tidak revisi lagi	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
10	2026-04-13	09:00:00 - 16:00:00	beriefing untuk pembagian modul aplikasi laravel	modul terbagi menjadi tiga bagian yaitu web magang, web kukerta, dan aplikasi mobile	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
11	2026-04-20	09:00:00 - 15:45:00	memulai membuat flowchart untuk aplikasi laravel	flowchart untuk aplikasi laravel sudah jadi	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
12	2026-04-27	08:00:00 - 16:00:00	membuat use case diagram untuk aplikasi laravel	use case diagram telah jadi di buat	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
13	2026-05-04	08:00:00 - 16:00:00	membuat erd untuk aplikasi laravel	erd telah terbuat dan jadi	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
14	2026-05-11	08:00:00 - 16:00:00	mulai membuat project laravel	from login yang masi harus revisi	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
15	2026-05-18	09:00:00 - 16:00:00	membuat dashboard mahasiswa	dashboard mahasiswa yang masi harus revisi	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
16	2026-05-25	09:00:00 - 16:00:00	merevisi from login	from login telah terbuat fix	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada

Lamp 4. Tampilan cacatan kegiatan magang

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

No	Tanggal	Jam	Kegiatan	Output	Kendala/Solusi	Status Validasi	Catatan Dosen
17	2026-06-01	08:00:00 - 16:00:00	merevisi dashboard mahasiswa	dashboard mahasiswa telah terbuat	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
18	2026-06-08	09:00:00 - 16:00:00	membuat dashboard dosen	dashboard dosen telah terbuat	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
19	2026-06-15	08:00:00 - 16:00:00	membuat dashboard admin	dashboard admin telah terbuat	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada
20	2026-06-22	09:00:00 - 16:00:00	membuat dashboard super admin	jadi dashboard super admin	Kendala: Tidak ada Solusi: Tidak ada	pending	Tidak ada

Lamp 5. Tampilan cacatan kegiatan magang

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026