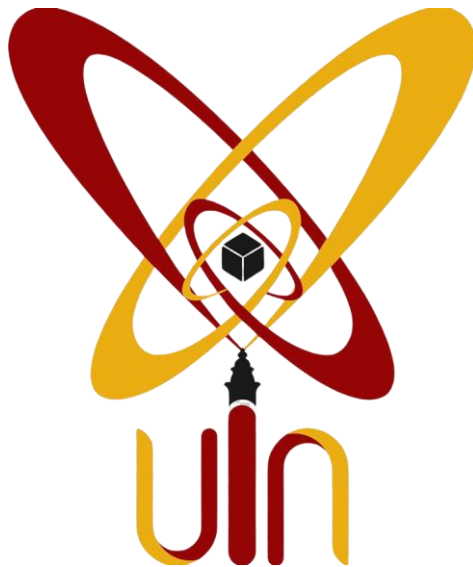


LAPORAN HASIL PELAKSANAAN MAGANG
PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI LAYANAN MAHASISWA
INFORMATIKA PADA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat pelaksanaan Magang
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh:

Nama : Lely Karimah

NIM : 231730045

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 : Lely Karimah
NIM : 231730045
Program Studi : Informatika
Perancangan dan Pengembangan Aplikasi
Judul PKL/Magang : Layanan Mahasiswa Informatika pada Fakultas
Sains dan Teknologi
Tempat PKL/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, 15 Juli 2026

Dosen Pembimbing Magang,



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

NIP. 198507142020121003

Pembimbing Lapangan,

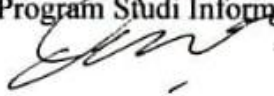


Ahmad Tabrani M.T.I

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 “Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Layanan Mahasiswa Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi” dengan baik. Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik atas pelaksanaan kegiatan Magang pada Fakultas Sains dan Teknologi.

Kegiatan Magang memberikan kesempatan kepada penulis untuk memahami proses pengelolaan layanan akademik berbasis aplikasi di lingkungan Program Studi Informatika. Dalam kegiatan ini, penulis mempelajari analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan antarmuka, pengelolaan data, pengujian fungsi, serta dokumentasi fitur dengan fokus pada peran Super Admin dan Admin Akademik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan selama pelaksanaan Magang hingga penyusunan laporan ini, terutama kepada:

1. Pihak Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten
2. Dosen Pembimbing Magang
3. Pembimbing lapangan di Program Studi Informatika
4. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama pelaksanaan Magang
5. Rekan-rekan yang telah membantu dalam proses pelaksanaan kegiatan ini.

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, 15 Juli 2026

Lely Karimah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Magang.....	2
1.4 Manfaat Magang	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kajian Pustaka	4
2.2 Kerangka Pikir Teoritis	5
BAB III METODE PKL/MAGANG	7
3.1 Lokasi Magang	7
3.2 Desain Pelaksanaan Magang.....	7
3.3 Penentuan Objek Magang	7
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	7
3.5 Instrumen Magang.....	11
3.6 Teknik Analisis Data	11
3.7 Tahapan Pelaksanaan Magang	11
BAB IV HASIL MAGANG DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1 Deskripsi Kegiatan Magang	12
4.2 Permasalahan yang Ditemukan	13
4.3 Metode Penyelesaian Masalah.....	14
4.4 Hasil Implementasi Antarmuka Aplikasi.....	14
4.5 Pembahasan	25
4.6 Pelajaran yang Diperoleh	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Keterbatasan	27
5.3 Implikasi	27
5.4 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	30

RINGKASAN

Pelaksanaan Magang dilakukan pada Fakultas Sains dan Teknologi dengan fokus pada perancangan dan pengembangan aplikasi layanan mahasiswa Informatika dari sisi pengelolaan sistem. Ruang lingkup pekerjaan dalam laporan ini difokuskan pada dua peran, yaitu Super Admin dan Admin Akademik. Super Admin digunakan untuk mengelola akun pengguna serta master data akademik, sedangkan Admin Akademik digunakan untuk menangani proses operasional akademik yang berkaitan dengan jadwal, KRS, monitoring, dan laporan.

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui observasi kebutuhan, diskusi dengan pihak terkait, dokumentasi rancangan sistem, praktik pengembangan, pemeriksaan fungsi, dan dokumentasi tampilan aplikasi. Rancangan sistem didukung oleh Entity Relationship Diagram (ERD), use case diagram, dan flowchart sebagai gambaran struktur data, fungsi pengguna, serta alur proses aplikasi.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa aplikasi telah menyediakan pemisahan fungsi pengelolaan berdasarkan role. Pada sisi Super Admin tersedia dashboard, manajemen user, pengelolaan data fakultas, program studi, mata kuliah, dan profil akun. Pada sisi Admin Akademik tersedia dashboard, pengelolaan jadwal kuliah, assignment kurikulum mahasiswa dan persetujuan KRS, monitoring akademik, serta laporan akademik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi telah memiliki dasar pengelolaan data akademik yang terstruktur dan dapat dikembangkan lebih lanjut.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan Magang merupakan kegiatan akademik yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan pada situasi kerja nyata. Bagi mahasiswa Program Studi Informatika, kegiatan tersebut dapat diarahkan pada penyelesaian kebutuhan berbasis teknologi informasi melalui analisis, perancangan, pengembangan, dan pengujian perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak memerlukan pemahaman terhadap masalah pengguna, kebutuhan sistem, rancangan solusi, serta tahapan implementasi yang terukur [1].

Fakultas Sains dan Teknologi sebagai lingkungan akademik memiliki berbagai data dan proses yang perlu dikelola secara terstruktur, seperti data pengguna, fakultas, program studi, mata kuliah, jadwal perkuliahan, KRS, kehadiran, dan laporan akademik. Apabila pengelolaan dilakukan tanpa pembagian fungsi yang jelas, proses administrasi dapat menjadi kurang efisien dan berpotensi menimbulkan ketidakteraturan data.

Kondisi tersebut mendorong perlunya aplikasi layanan mahasiswa Informatika yang tidak hanya menyediakan layanan bagi pengguna akhir, tetapi juga memiliki sisi pengelolaan yang mendukung proses administrasi akademik. Perancangan sistem perlu memperhatikan pembagian kewenangan pengguna, struktur data, alur proses, dan antarmuka agar fungsi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengelola [3].

Dalam kegiatan Magang ini, fokus pekerjaan penulis diarahkan pada pengembangan dan pemeriksaan fitur untuk dua role, yaitu Super Admin dan Admin Akademik. Super Admin difokuskan pada pengelolaan akun pengguna serta master data akademik berupa fakultas, program studi, dan mata kuliah. Admin Akademik difokuskan pada pengelolaan kegiatan operasional seperti jadwal kuliah, assignment kurikulum mahasiswa dan KRS, monitoring akademik, serta laporan akademik.

Berdasarkan uraian tersebut, laporan ini disusun untuk menjelaskan pelaksanaan Magang, kebutuhan yang ditemukan, proses perancangan dan pengembangan, serta hasil implementasi fitur pada sisi Super Admin dan Admin Akademik. Pembatasan fokus tersebut dilakukan agar pembahasan sesuai dengan ruang lingkup pekerjaan yang dilaksanakan dan dokumentasi proyek yang tersedia.

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 aplikasi layanan mahasiswa Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi?
2. Apa saja kebutuhan pengelolaan sistem yang menjadi dasar pengembangan fitur Super Admin dan Admin Akademik?
3. Bagaimana proses perancangan dan pengembangan fitur pengelolaan data akademik pada role Super Admin dan Admin Akademik?
4. Bagaimana hasil implementasi antarmuka dan fungsi utama pada role Super Admin dan Admin Akademik?

1.3 Tujuan Magang

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum pelaksanaan Magang ini adalah menerapkan pengetahuan dan keterampilan informatika melalui perancangan serta pengembangan aplikasi layanan mahasiswa Informatika, khususnya pada fitur pengelolaan Super Admin dan Admin Akademik.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui proses pelaksanaan kegiatan Magang pada Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Mengidentifikasi kebutuhan pengelolaan data dan layanan akademik yang menjadi tanggung jawab Super Admin dan Admin Akademik.
3. Menyusun rancangan aplikasi berdasarkan pembagian role, kebutuhan data, dan alur layanan yang dianalisis.
4. Mengembangkan dan memeriksa fitur utama pada sisi Super Admin dan Admin Akademik sesuai rancangan yang telah disusun.
5. Mendokumentasikan hasil implementasi dan pembahasan fitur secara sistematis sesuai ruang lingkup pekerjaan.

1.4 Manfaat Magang

1.4.1 Manfaat teoritis

Secara teoritis, laporan ini diharapkan dapat menjadi referensi mengenai penerapan analisis kebutuhan dan perancangan sistem dalam pengembangan aplikasi layanan mahasiswa. Laporan ini juga dapat membantu memahami keterkaitan antara teori rekayasa perangkat

lunak, perancangan sistem, dan praktik pengembangan aplikasi pada lingkungan pendidikan tinggi.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Bagi penulis, kegiatan ini memberikan pengalaman dalam analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan antarmuka, pengelolaan data, pengujian fungsi, dan penyusunan dokumentasi sistem.
2. Bagi Fakultas Sains dan Teknologi, aplikasi yang dikembangkan dapat mendukung pengelolaan master data dan proses administrasi akademik secara lebih terstruktur.
3. Bagi Program Studi Informatika, laporan ini dapat menjadi dokumentasi penerapan ilmu mahasiswa dalam pengembangan sistem informasi akademik.
4. Bagi mahasiswa Informatika, pengelolaan data akademik yang lebih tertata diharapkan dapat mendukung layanan seperti jadwal dan KRS secara lebih konsisten.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Sistem informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi antara manusia, prosedur, data, perangkat lunak, dan teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta menyajikan informasi. Dalam lingkungan pendidikan tinggi, sistem informasi dapat digunakan untuk mendukung layanan akademik, administrasi, dan komunikasi antara pengelola layanan dengan pengguna. Sistem informasi yang baik perlu disusun berdasarkan kebutuhan pengguna agar informasi yang dihasilkan dapat membantu proses pengambilan keputusan dan aktivitas operasional [2].

2.1.2 Aplikasi berbasis web

Aplikasi berbasis web adalah perangkat lunak yang dapat diakses melalui peramban dengan memanfaatkan jaringan dan server. Model aplikasi ini banyak digunakan karena pengguna tidak perlu memasang aplikasi secara langsung pada perangkat tertentu. Dalam pengembangan layanan mahasiswa, aplikasi berbasis web dapat memberikan kemudahan akses, fleksibilitas penggunaan, dan peluang pengelolaan data secara terpusat.

2.1.3 Layanan mahasiswa

Layanan mahasiswa mencakup berbagai dukungan yang berkaitan dengan kebutuhan akademik, informasi program studi, data mahasiswa, jadwal, serta proses administrasi yang menunjang perkuliahan. Layanan yang dikelola secara digital dapat mempercepat akses informasi dan mengurangi ketergantungan pada penyampaian manual. Walaupun demikian, layanan digital tetap perlu dirancang sesuai karakteristik pengguna agar tidak menimbulkan kebingungan dalam penggunaan.

2.1.4 Perancangan sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan yang bertujuan menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi struktur sistem yang dapat dikembangkan. Tahapan ini dapat meliputi penyusunan alur proses, perancangan basis data, rancangan antarmuka, serta pemodelan fungsi sistem. Analisis dan desain sistem harus memperhatikan masalah yang akan diselesaikan, pihak yang menggunakan sistem, dan output yang diharapkan [3].

2.1.5 Pengembangan perangkat lunak

Pengembangan perangkat lunak merupakan proses sistematis untuk membangun aplikasi melalui tahapan kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahapan saling berkaitan karena perubahan pada kebutuhan dapat memengaruhi rancangan dan implementasi. Dalam kegiatan Magang, pemahaman terhadap tahapan tersebut diperlukan agar aplikasi yang dikembangkan tidak hanya berfungsi, tetapi juga memiliki alur kerja yang dapat dijelaskan secara akademik [1].

2.1.6 Basis data

Basis data digunakan untuk menyimpan dan mengelola data secara terstruktur sehingga dapat diakses kembali oleh aplikasi. Pada aplikasi layanan mahasiswa, basis data dapat berisi data pengguna, informasi mahasiswa, data akademik, dan data layanan yang saling berhubungan. Perancangan basis data perlu memperhatikan struktur tabel, relasi data, dan konsistensi informasi agar aplikasi dapat menampilkan data secara benar [4].

2.1.7 Pengujian aplikasi

Pengujian aplikasi merupakan aktivitas untuk memastikan bahwa fitur yang dikembangkan berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian dapat dilakukan dengan memeriksa fungsi login, tampilan halaman, alur input data, proses penyimpanan, dan keluaran yang dihasilkan sistem. Standar pengujian perangkat lunak menempatkan aktivitas pengujian sebagai bagian penting dalam memastikan kesesuaian sistem terhadap kebutuhan dan mengurangi risiko kesalahan penggunaan [5].

2.1.8 Framework Laravel

Laravel merupakan framework PHP yang digunakan untuk membangun aplikasi web dengan struktur yang lebih tertata. Framework ini mendukung pola pengembangan berbasis route, controller, model, view, dan konfigurasi basis data. Penggunaan framework dapat membantu proses pengembangan karena struktur kode lebih terorganisasi dan pemisahan fungsi aplikasi lebih mudah dilakukan [6].

2.2 Kerangka Pikir Teoritis

Kerangka pikir dalam laporan ini dimulai dari kebutuhan pengelolaan layanan akademik yang lebih terstruktur. Kebutuhan tersebut dianalisis melalui observasi dan diskusi selama kegiatan Magang, kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan aplikasi. Walaupun rancangan keseluruhan sistem memuat beberapa jenis pengguna, implementasi yang menjadi

fokus laporan ini dibatasi pada role Super Admin dan Admin Akademik. Proses perancangan mencakup identifikasi fitur, pembagian hak akses, rancangan data, alur pengguna, dan rancangan antarmuka. Hasil rancangan tersebut menjadi dasar pengembangan dan dokumentasi fitur aplikasi.

Tabel 1. Kerangka Pikir Pelaksanaan Magang

No	Tahapan	Uraian
1	Identifikasi masalah	Mengamati kebutuhan pengelolaan data dan layanan akademik.
2	Analisis kebutuhan	Menentukan pembagian role, fitur, dan data yang diperlukan untuk Super Admin dan Admin Akademik.
3	Perancangan sistem	Menyusun alur, rancangan antarmuka, serta struktur dan relasi data aplikasi.
4	Pengembangan aplikasi	Menerapkan rancangan pada fitur master data dan operasional akademik berbasis web.
5	Evaluasi hasil	Memeriksa fungsi utama dan mendokumentasikan hasil implementasi sesuai ruang lingkup pekerjaan.

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

BAB III

METODE PKL/MAGANG

3.1 Lokasi Magang

Kegiatan Magang dilaksanakan pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Unit kegiatan yang menjadi tempat pelaksanaan magang berkaitan dengan lingkungan Program Studi Informatika. Waktu pelaksanaan kegiatan berlangsung pada 13 Februari 2026 sampai 13 Juli 2026.

3.2 Desain Pelaksanaan Magang

Desain pelaksanaan Magang menggunakan pendekatan deskriptif. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan kegiatan magang, kebutuhan aplikasi, proses perancangan, dan hasil pengembangan yang diperoleh selama kegiatan. Desain tersebut dipilih karena laporan ini tidak berfokus pada pengujian hipotesis, tetapi pada penjelasan kegiatan dan solusi aplikasi yang dikembangkan.

3.3 Penentuan Objek Magang

Objek Magang dalam laporan ini adalah perancangan dan pengembangan aplikasi layanan mahasiswa Informatika dengan fokus pada sisi pengelolaan sistem. Ruang lingkup objek dibatasi pada role Super Admin dan Admin Akademik. Super Admin mencakup pengelolaan user serta master data fakultas, program studi, dan mata kuliah, sedangkan Admin Akademik mencakup pengelolaan jadwal, KRS, monitoring, dan laporan akademik.

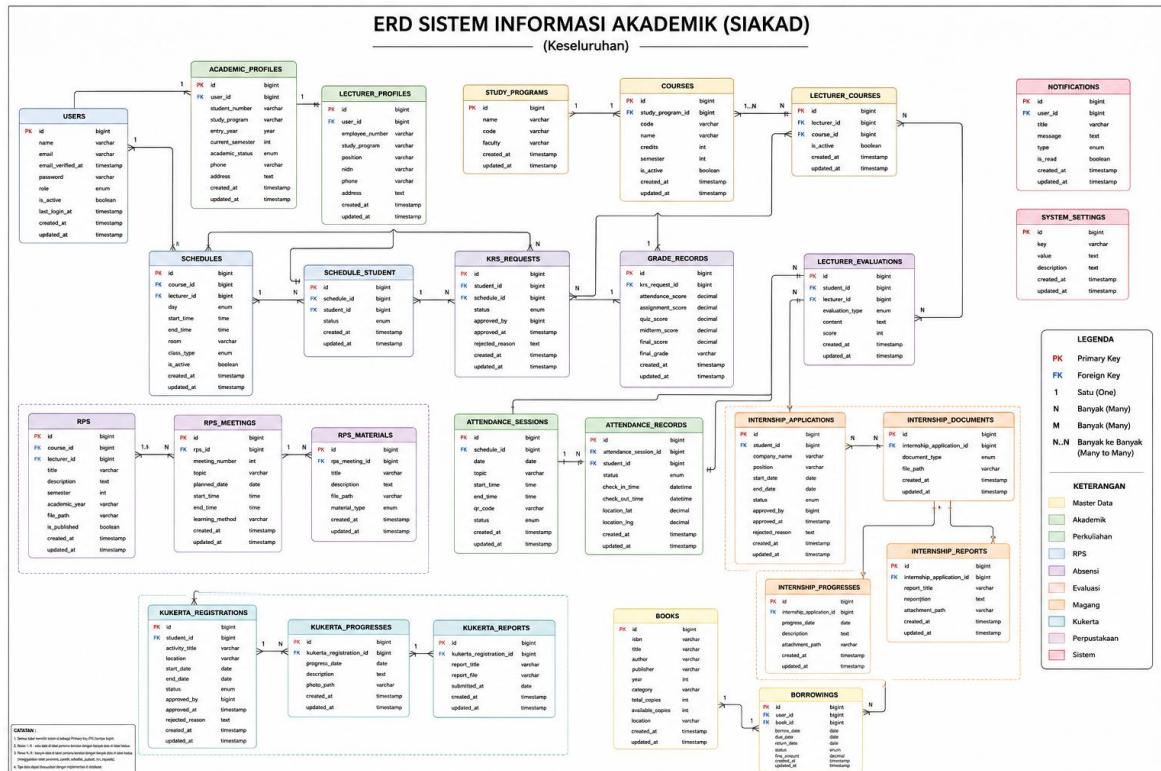
3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh informasi yang mendukung penyusunan laporan dan pengembangan aplikasi. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara atau diskusi, dokumentasi, dan studi pustaka. Keempat metode tersebut digunakan secara saling melengkapi agar kebutuhan sistem, proses pengembangan, dan hasil implementasi dapat dijelaskan secara sistematis.

- a. Observasi, yaitu pengamatan terhadap kebutuhan layanan dan informasi mahasiswa Informatika.
- b. Wawancara atau diskusi, yaitu pengumpulan informasi melalui komunikasi dengan pembimbing lapangan atau pihak terkait.
- c. Dokumentasi, yaitu pengumpulan bukti kegiatan, catatan kebutuhan, rancangan tampilan, dan dokumen pendukung.

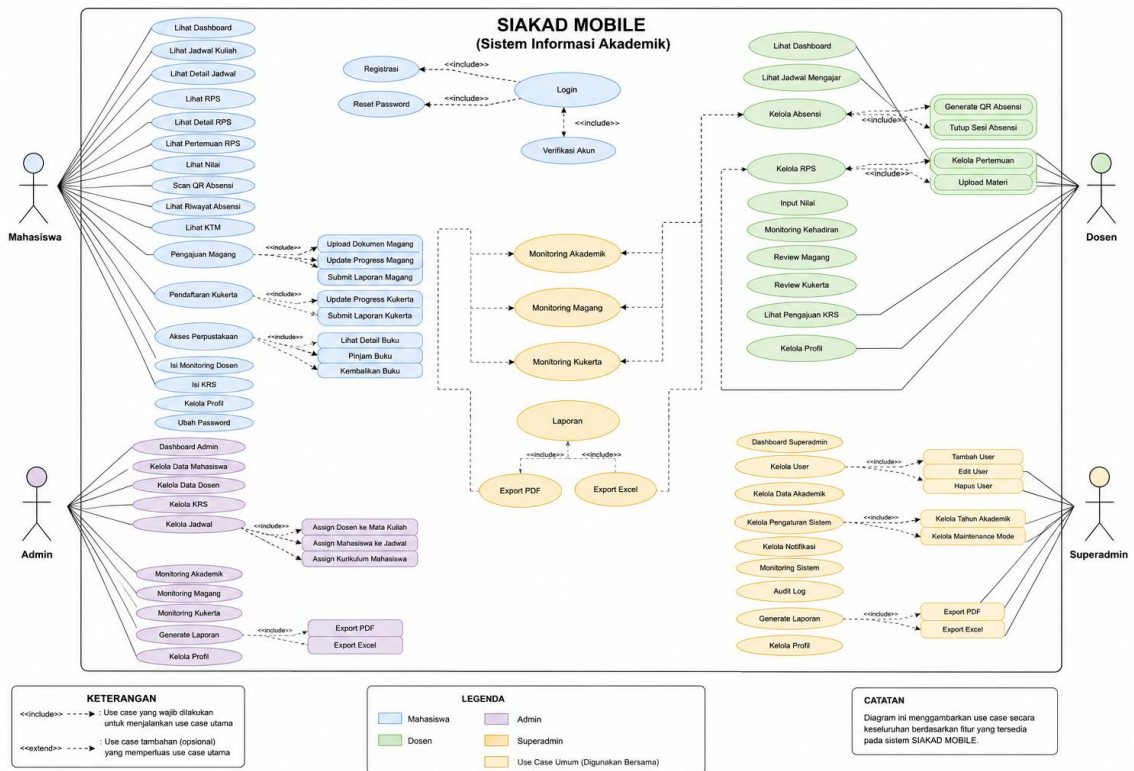
d. Studi pustaka, yaitu penggunaan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, perancangan sistem, dan pengembangan perangkat lunak.

Dokumentasi rancangan sistem juga digunakan sebagai data pendukung dalam pelaksanaan Magang. Dokumentasi tersebut meliputi ERD, use case diagram, dan flowchart yang menggambarkan struktur data, fungsi pengguna, serta alur proses aplikasi secara keseluruhan. Dalam laporan ini, pembahasan hasil implementasi kemudian difokuskan pada fitur Super Admin dan Admin Akademik sesuai ruang lingkup pekerjaan penulis.



Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Akademik (SIAKAD)

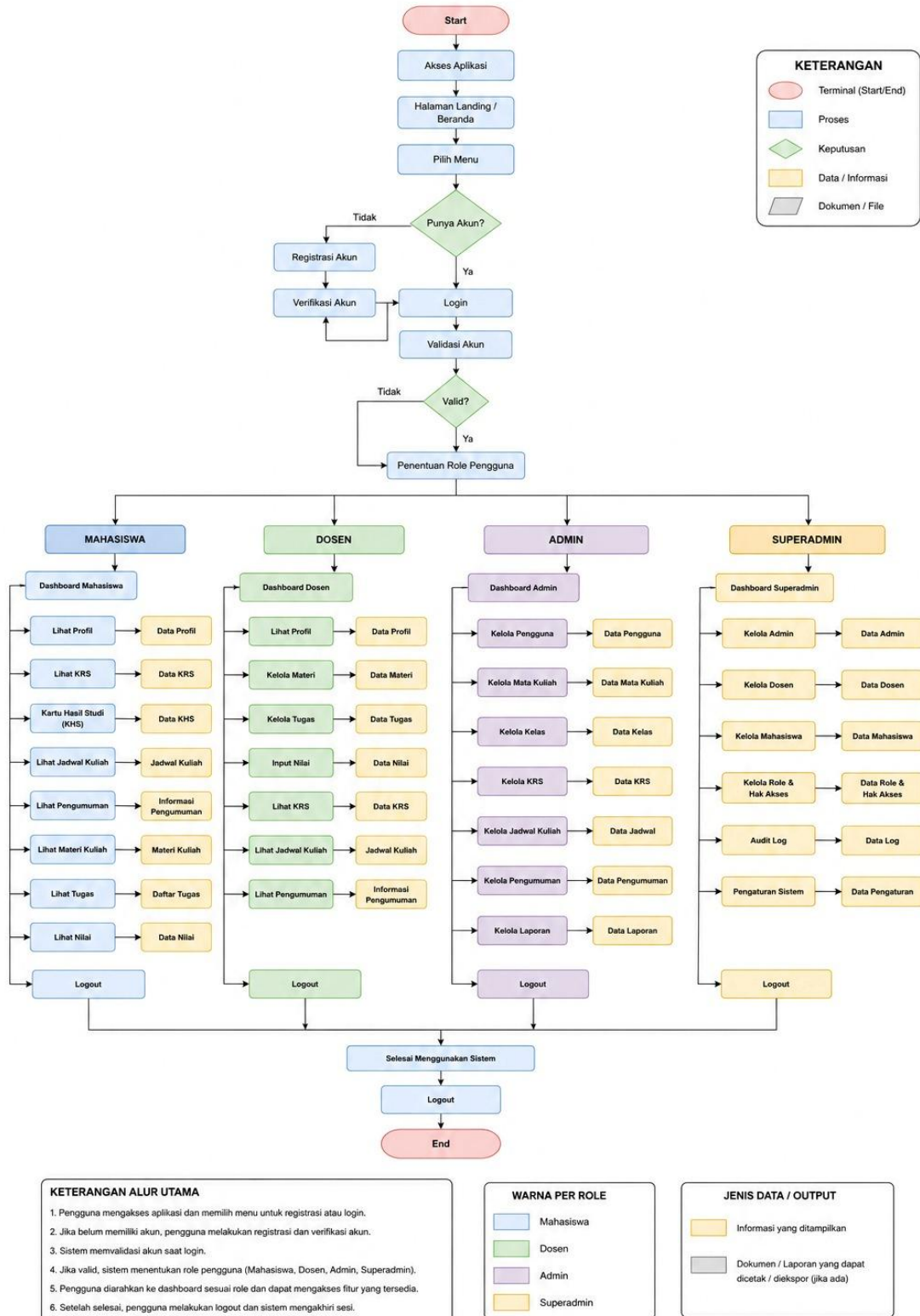
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026



Gambar 2. Use Case Diagram SIKAD Mobile

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

FLOWCHART SISTEM INFORMASI AKADEMIK (KESELURUHAN)



Gambar 3. Flowchart Sistem Informasi Akademik (SIKAD)

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

3.5 Instrumen Magang

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan Magang meliputi laptop, Visual Studio Code, XAMPP, peramban web, basis data MySQL, file proyek aplikasi, catatan kegiatan, serta dokumentasi berupa tangkapan layar dan foto kegiatan. Instrumen tersebut digunakan untuk mendukung proses pengembangan, pemeriksaan, dan penyusunan laporan kegiatan.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Data hasil observasi, diskusi, dokumentasi, dan studi pustaka dikelompokkan berdasarkan kebutuhan sistem, role pengguna, serta fungsi aplikasi. Hasil analisis digunakan untuk menjelaskan hubungan antara kebutuhan pengelolaan data, rancangan solusi, dan implementasi fitur pada sisi Super Admin dan Admin Akademik.

3.7 Tahapan Pelaksanaan Magang

Tabel 2. Tahapan Pelaksanaan Magang

No	Tahapan	Keterangan
1	Orientasi dan observasi	Mengenali lingkungan kerja serta kebutuhan pengelolaan layanan akademik.
2	Analisis kebutuhan	Mengidentifikasi role, master data, proses akademik, fitur, dan alur yang diperlukan.
3	Perancangan aplikasi	Menyusun rancangan fitur, struktur menu, alur pengguna, basis data, dan antarmuka.
4	Pengembangan dan pemeriksaan	Mengimplementasikan serta memeriksa fungsi utama pada role Super Admin dan Admin Akademik.
5	Dokumentasi	Menyusun catatan kegiatan, dokumentasi tampilan, hasil pembahasan, dan bahan laporan.

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

BAB IV

HASIL MAGANG DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Kegiatan Magang

Kegiatan Magang dilakukan melalui proses analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pemeriksaan, dan dokumentasi aplikasi layanan mahasiswa Informatika berbasis web. Fokus pekerjaan penulis pada laporan ini diarahkan pada dua role pengelola, yaitu Super Admin dan Admin Akademik. Pembatasan tersebut disesuaikan dengan bagian proyek yang dikerjakan dan didokumentasikan selama kegiatan magang.

Super Admin memiliki fungsi utama untuk mengelola akun pengguna dan master data akademik. Berdasarkan implementasi yang didokumentasikan, master data yang dikelola mencakup fakultas, program studi, dan mata kuliah. Admin Akademik berperan pada proses operasional akademik, khususnya pengelolaan jadwal kuliah, assignment kurikulum mahasiswa dan persetujuan KRS, monitoring akademik, serta laporan akademik.

Tabel 3. Kegiatan Magang

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	13 Februari 2026	Orientasi dan observasi awal	Mengenali lingkungan magang dan kebutuhan aplikasi.
2	27 Februari 2026	Identifikasi role dan kebutuhan	Memetakan fungsi Super Admin dan Admin Akademik serta kebutuhan data yang dikelola.
3	12 Maret 2026	Penyusunan rancangan sistem	Menyusun ERD, use case diagram, flowchart, struktur menu, dan rancangan fitur.
4	09 April 2026	Pemeriksaan fitur Super Admin	Memeriksa dashboard, manajemen user, fakultas, program

			studi, mata kuliah, dan profil.
5	23 Mei 2026	Pemeriksaan fitur Admin Akademik	Memeriksa dashboard, jadwal, KRS, monitoring akademik, dan laporan akademik.
6	13 Juni 2026	Pengujian dan dokumentasi	Memeriksa alur fungsi utama dan mendokumentasikan tampilan aplikasi untuk laporan.

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Rincian kegiatan menunjukkan bahwa pelaksanaan Magang dilakukan secara bertahap, mulai dari identifikasi kebutuhan sampai dokumentasi hasil implementasi. Tahapan tersebut menjadi dasar pembahasan fitur pada bagian berikutnya dan menjaga agar isi laporan sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan pada role Super Admin dan Admin Akademik.

4.2 Permasalahan yang Ditemukan

Permasalahan utama yang ditemukan adalah perlunya pemisahan fungsi pengelolaan data agar master data sistem dan proses operasional akademik tidak bercampur dalam satu akses. Pengelolaan akun pengguna, fakultas, program studi, dan mata kuliah membutuhkan kewenangan yang berbeda dengan pengelolaan jadwal, KRS, monitoring, dan laporan akademik.

Permasalahan berikutnya berkaitan dengan keterhubungan data. Data fakultas, program studi, mata kuliah, dosen, mahasiswa, dan jadwal saling digunakan oleh fitur akademik lainnya. Oleh karena itu, aplikasi memerlukan struktur pengelolaan yang konsisten agar data yang dipilih pada satu proses dapat digunakan kembali pada proses lain, misalnya saat menyusun jadwal kuliah atau assignment kurikulum mahasiswa.

Selain itu, pengelola membutuhkan informasi ringkas yang dapat diakses dengan cepat. Dashboard, monitoring akademik, dan laporan diperlukan untuk membantu pengguna melihat kondisi data tanpa harus membuka setiap bagian secara terpisah.

4.3 Metode Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah dilakukan dengan membagi fungsi aplikasi berdasarkan role dan kelompok data yang dikelola. Langkah yang dilakukan dalam kegiatan ini meliputi:

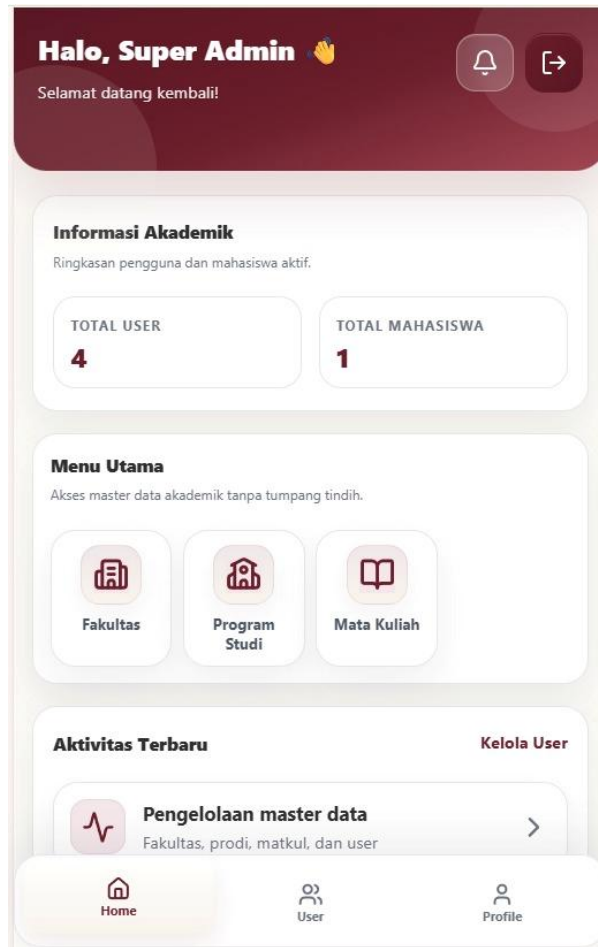
1. Mengidentifikasi kebutuhan akses dan fungsi yang menjadi tanggung jawab Super Admin dan Admin Akademik.
2. Menerapkan pengelolaan master data pada sisi Super Admin, meliputi user, fakultas, program studi, dan mata kuliah.
3. Menerapkan fungsi operasional akademik pada sisi Admin Akademik, meliputi jadwal, KRS, monitoring, dan laporan.
4. Memeriksa alur antarmuka dan fungsi utama seperti tambah, lihat, ubah, hapus, pemilihan data, persetujuan KRS, serta penyimpanan jadwal.
5. Mendokumentasikan tampilan aplikasi dan menyusun pembahasan berdasarkan fungsi nyata yang tersedia pada proyek.

4.4 Hasil Implementasi Antarmuka Aplikasi

Hasil implementasi ditunjukkan melalui tampilan aplikasi yang digunakan pada role Super Admin dan Admin Akademik. Dokumentasi berikut disusun berdasarkan fungsi yang terlihat pada proyek dan digunakan sebagai bukti implementasi antarmuka serta alur pengelolaan data.

4.4.1 Tampilan Super Admin

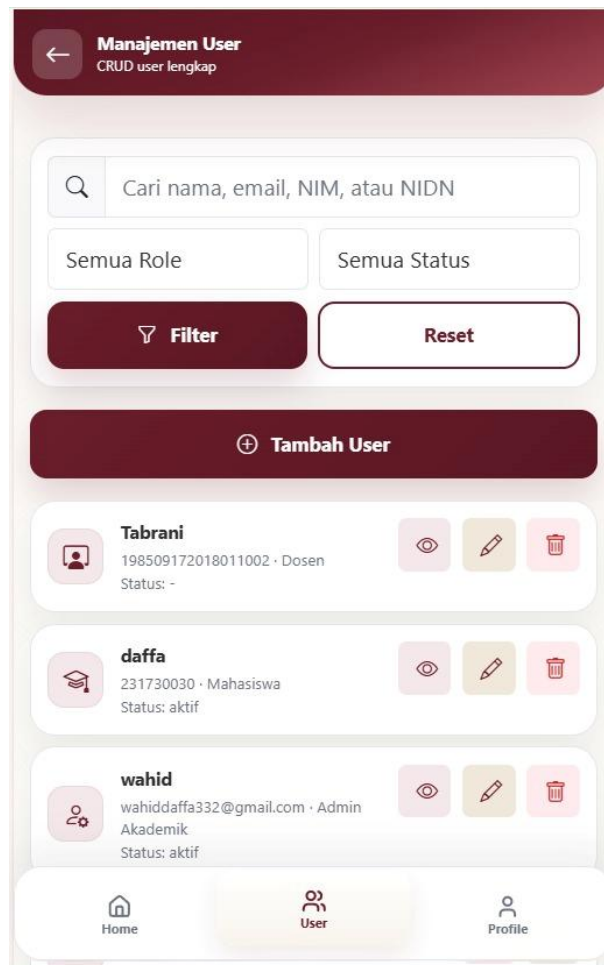
Super Admin merupakan role yang berfungsi mengelola akun pengguna dan master data utama pada aplikasi. Berdasarkan dokumentasi proyek, fitur yang dibahas meliputi dashboard, manajemen user, data fakultas, program studi, mata kuliah, dan profil Super Admin.



Gambar 4. Tampilan Dashboard Super Admin

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

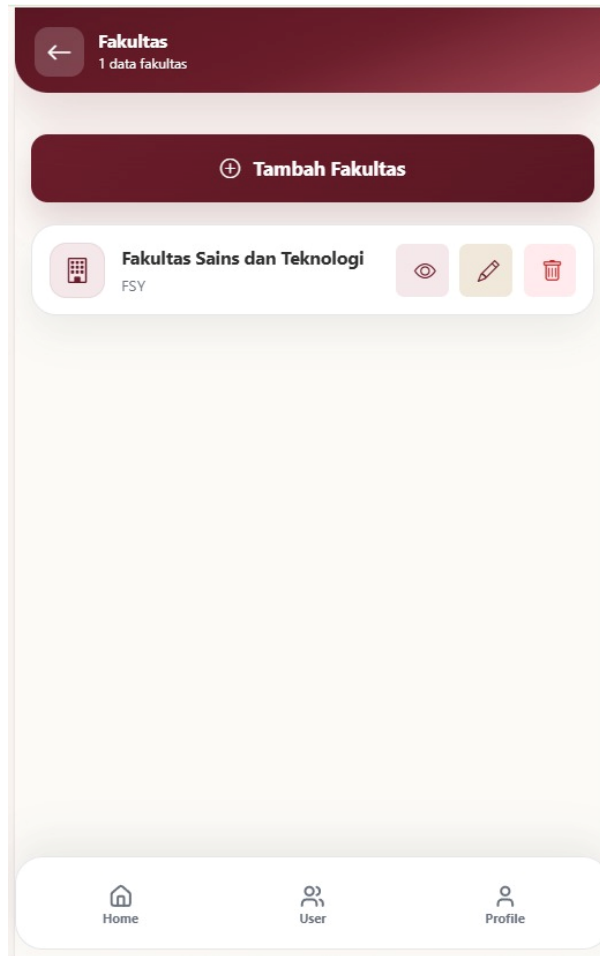
Dashboard Super Admin merupakan halaman utama yang menampilkan ringkasan data dan akses cepat ke fungsi utama. Pada bagian Informasi Akademik ditampilkan total user dan total mahasiswa. Menu utama menyediakan akses ke data Fakultas, Program Studi, dan Mata Kuliah, sedangkan bagian aktivitas terbaru memberikan informasi singkat mengenai pengelolaan master data. Tampilan tersebut menempatkan Super Admin sebagai pengelola data dasar yang digunakan oleh fitur akademik lainnya.



Gambar 5. Tampilan Manajemen User

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

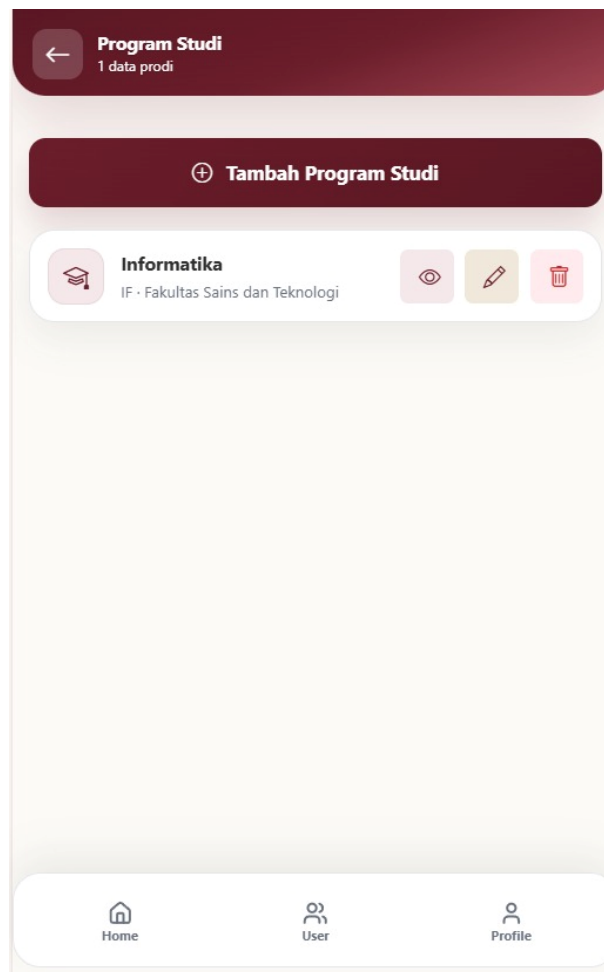
Halaman Manajemen User digunakan untuk mengelola akun pengguna yang tersimpan dalam sistem. Tersedia fasilitas pencarian berdasarkan nama, email, NIM, atau NIDN, filter berdasarkan role dan status, tombol Tambah User, serta aksi untuk melihat, mengubah, dan menghapus data. Fitur ini membantu Super Admin menjaga data akun agar lebih terstruktur dan sesuai dengan peran masing-masing pengguna.



Gambar 6. Tampilan Pengelolaan Data Fakultas

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

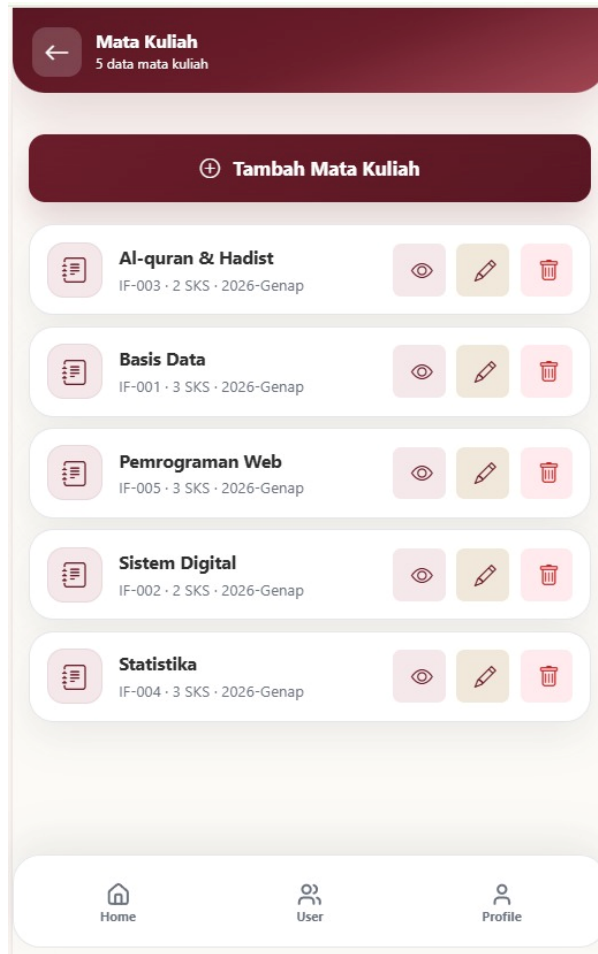
Halaman Fakultas digunakan untuk mengelola data fakultas sebagai bagian dari master data akademik. Super Admin dapat menambahkan fakultas baru dan melakukan aksi lihat, edit, atau hapus pada data yang tersedia. Data fakultas menjadi dasar pengelompokan program studi dalam struktur akademik aplikasi.



Gambar 7. Tampilan Pengelolaan Data Program Studi

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

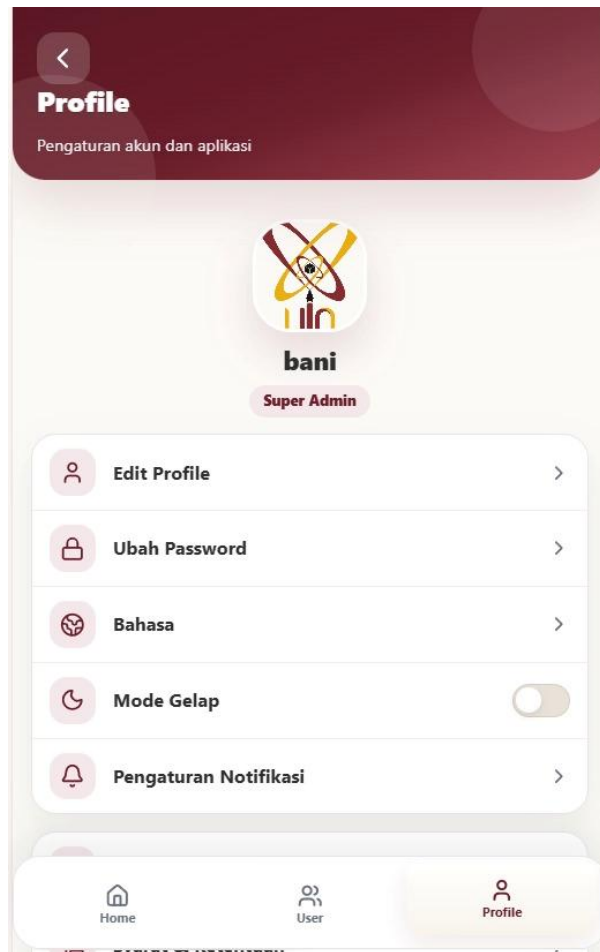
Halaman Program Studi digunakan untuk mengelola data program studi yang terhubung dengan fakultas. Pada halaman ini tersedia tombol Tambah Program Studi serta aksi lihat, edit, dan hapus. Informasi program studi menjadi penghubung antara struktur fakultas dan data akademik lain yang digunakan dalam sistem.



Gambar 8. Tampilan Pengelolaan Data Mata Kuliah

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Halaman Mata Kuliah digunakan untuk mengelola master data mata kuliah. Informasi yang ditampilkan mencakup nama mata kuliah, kode, jumlah SKS, dan semester. Super Admin dapat menambahkan mata kuliah baru serta melakukan aksi lihat, edit, dan hapus. Data ini kemudian dapat digunakan dalam proses akademik seperti penyusunan jadwal dan KRS.



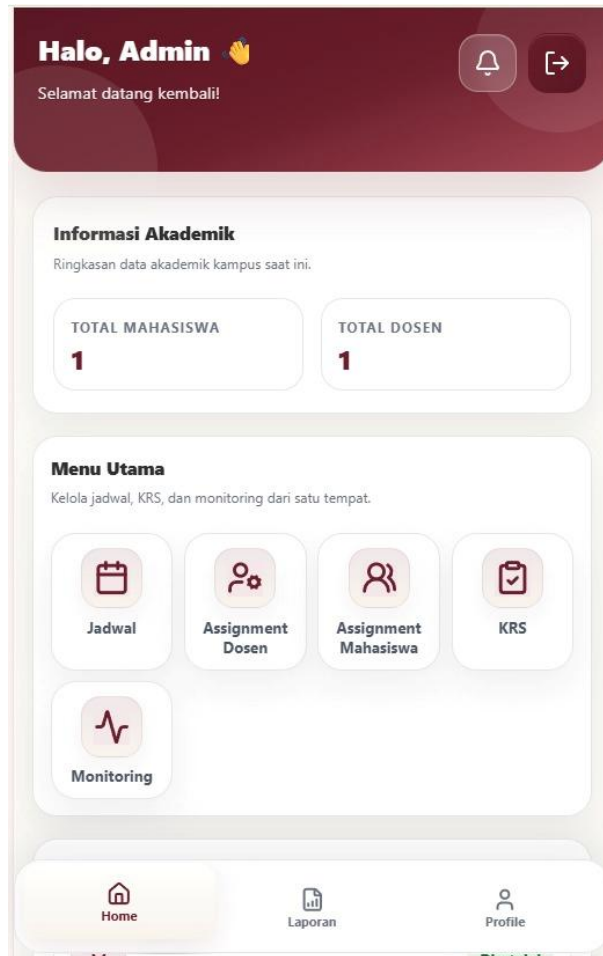
Gambar 9. Tampilan Profil Super Admin

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Halaman Profil Super Admin digunakan untuk mengelola pengaturan akun dan preferensi aplikasi. Halaman ini menampilkan identitas pengguna beserta role Super Admin dan menyediakan menu Edit Profile, Ubah Password, Bahasa, Mode Gelap, serta Pengaturan Notifikasi. Fitur tersebut memisahkan pengelolaan akun pribadi dari pengelolaan data akademik.

4.4.2 Tampilan Admin Akademik

Admin Akademik merupakan role yang menangani proses operasional akademik setelah master data tersedia. Dokumentasi yang dibahas meliputi dashboard, pengelolaan jadwal kuliah, assignment kurikulum mahasiswa dan persetujuan KRS, monitoring akademik, serta laporan akademik.



Gambar 10. Tampilan Dashboard Admin Akademik

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Dashboard Admin Akademik menjadi halaman utama untuk mengakses fungsi operasional akademik. Halaman ini menampilkan ringkasan jumlah mahasiswa dan dosen serta menu Jadwal, Assignment Dosen, Assignment Mahasiswa, KRS, dan Monitoring. Susunan menu tersebut memudahkan Admin Akademik mengakses proses utama dari satu halaman tanpa harus berpindah melalui banyak lapisan navigasi.

Jadwal Kuliah
2026-Genap

Buat / Update Jadwal

Mata Kuliah
Pilih mata kuliah

Dosen Pengampu
Pilih dosen

Kelas
A

Ruangan
Ruang 101

Hari
Senin

Mulai
--:-- --

Selesai
--:-- --

Simpan Jadwal

Daftar Jadwal

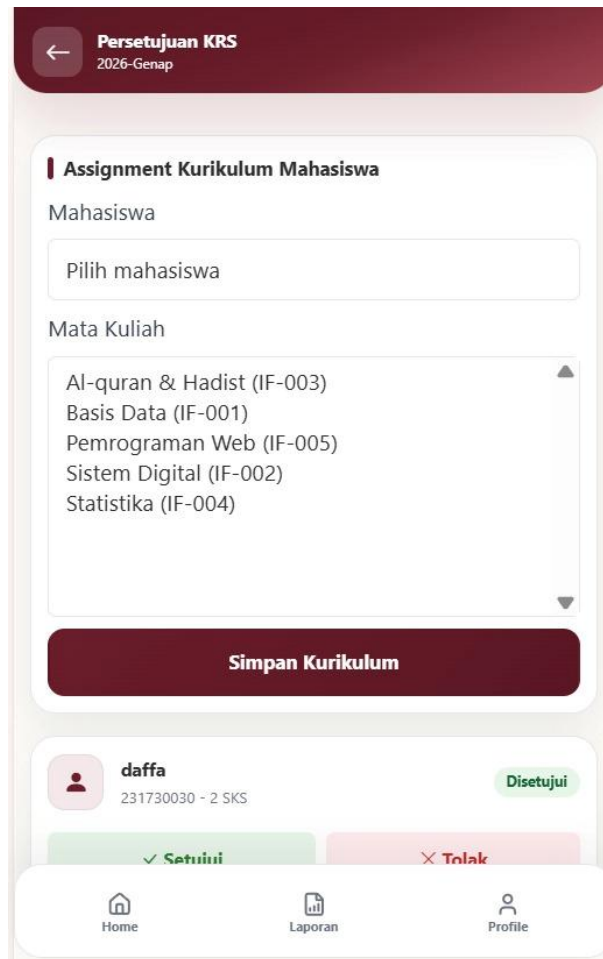
Sistem Digital **Detail**

Home Laporan Profile

Gambar 11. Tampilan Pengelolaan Jadwal Kuliah

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

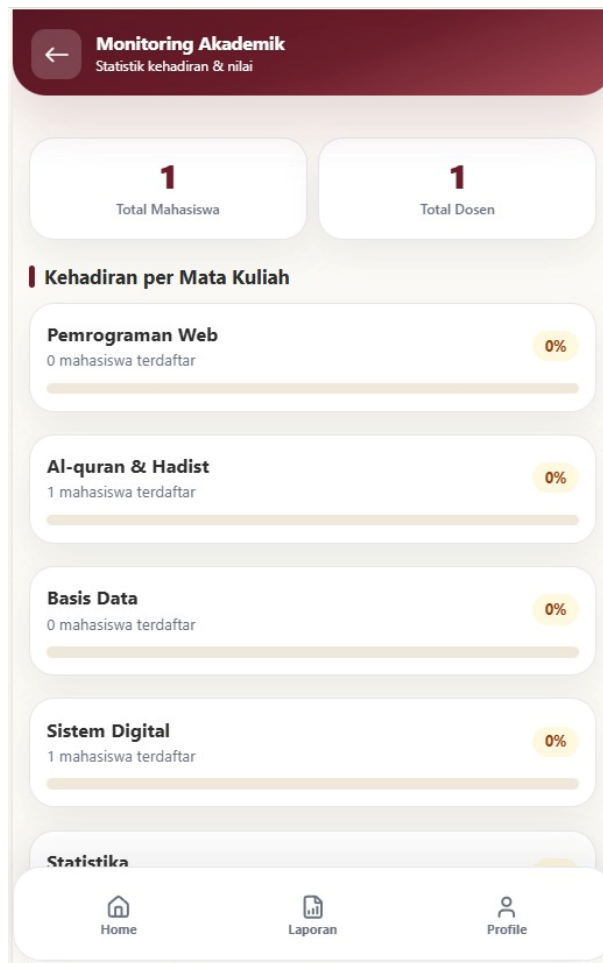
Halaman Jadwal Kuliah digunakan untuk membuat atau memperbarui jadwal perkuliahan. Admin Akademik dapat memilih mata kuliah dan dosen pengampu, kemudian menentukan kelas, ruangan, hari, waktu mulai, dan waktu selesai. Data disimpan melalui tombol Simpan Jadwal dan ditampilkan kembali pada bagian daftar jadwal. Fitur ini menghubungkan master data mata kuliah dan dosen dengan informasi pelaksanaan perkuliahan.



Gambar 12. Tampilan Pengelolaan dan Persetujuan KRS

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

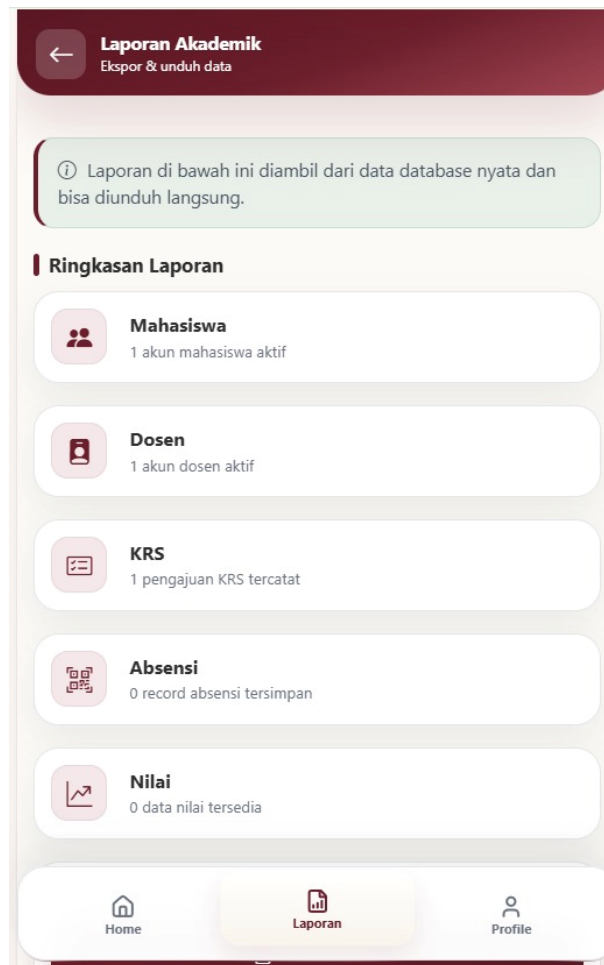
Halaman KRS memiliki dua fungsi yang tampak pada implementasi. Bagian Assignment Kurikulum Mahasiswa digunakan untuk memilih mahasiswa dan menentukan mata kuliah yang dikaitkan dengan mahasiswa tersebut, kemudian menyimpannya melalui tombol Simpan Kurikulum. Pada bagian daftar pengajuan KRS, sistem menampilkan identitas mahasiswa, jumlah SKS, dan status pengajuan serta menyediakan tindakan Setujui dan Tolak. Dengan demikian, Admin Akademik dapat mengatur dasar pengambilan mata kuliah sekaligus memproses pengajuan KRS.



Gambar 13. Tampilan Monitoring Akademik

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Halaman Monitoring Akademik menampilkan ringkasan jumlah mahasiswa, jumlah dosen, serta statistik kehadiran per mata kuliah. Pada setiap mata kuliah ditampilkan jumlah mahasiswa yang terdaftar dan persentase kehadiran. Informasi ringkas ini membantu Admin Akademik melihat kondisi data akademik tanpa memeriksa masing-masing mahasiswa secara terpisah.



Gambar 14. Tampilan Laporan Akademik

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

Halaman Laporan Akademik menampilkan ringkasan data yang bersumber dari database aplikasi dan disiapkan untuk kebutuhan ekspor atau pengunduhan. Kategori laporan yang terlihat mencakup mahasiswa, dosen, KRS, absensi, dan nilai. Fitur ini memberikan titik akses terpusat bagi Admin Akademik untuk melihat ketersediaan data laporan dan mendukung proses dokumentasi akademik.

4.5 Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi, pembagian fungsi antara Super Admin dan Admin Akademik telah terlihat secara jelas. Super Admin berfokus pada data yang bersifat mendasar dan digunakan lintas proses, sedangkan Admin Akademik berfokus pada kegiatan operasional akademik. Pemisahan tersebut membantu mengurangi tumpang tindih akses dan membuat setiap role memiliki ruang kerja yang lebih spesifik.

Pada sisi Super Admin, fitur manajemen user dan master data menunjukkan penerapan pengelolaan data yang terpusat. Data fakultas, program studi, dan mata kuliah memiliki

hubungan logis sebagai struktur akademik, sehingga konsistensi data pada bagian ini penting untuk mendukung fitur lain. Prinsip tersebut sejalan dengan kebutuhan perancangan basis data yang memperhatikan struktur dan keterkaitan antar-data agar informasi dapat digunakan secara konsisten [4].

Pada sisi Admin Akademik, fungsi jadwal dan KRS menunjukkan pemanfaatan master data dalam proses operasional. Jadwal membutuhkan data mata kuliah dan dosen pengampu, sedangkan pengelolaan KRS membutuhkan data mahasiswa serta mata kuliah. Monitoring dan laporan kemudian berfungsi sebagai penyajian ringkas atas data yang telah dikelola. Alur tersebut menunjukkan bahwa antarmuka tidak berdiri sendiri, tetapi menjadi bagian dari proses sistem yang saling berhubungan.

Dari sisi antarmuka, kedua role menggunakan pola navigasi dan visual yang konsisten, seperti header, kartu informasi, tombol aksi, dan navigasi bawah. Konsistensi tersebut membantu pengguna memahami posisi dan fungsi menu. Walaupun demikian, hasil dokumentasi pada laporan ini masih berfokus pada fungsi utama dan belum membahas pengujian performa, keamanan, maupun pengujian pengguna secara mendalam.

4.6 Pelajaran yang Diperoleh

Pelajaran utama yang diperoleh dari kegiatan Magang adalah pentingnya menentukan batas tanggung jawab setiap role sebelum fitur dikembangkan. Pada aplikasi akademik, master data dan proses operasional saling berhubungan, tetapi tidak seluruhnya harus dikelola oleh pengguna yang sama. Pembagian fungsi yang jelas membantu proses pengembangan menjadi lebih terarah dan mempermudah pemeriksaan hak akses.

Kegiatan ini juga memberikan pengalaman dalam memahami keterhubungan data dari sisi pengelola sistem. Pengembangan halaman tidak hanya membutuhkan tampilan yang sesuai, tetapi juga pemahaman mengenai data apa yang dipilih, disimpan, diperbarui, dan digunakan kembali oleh fitur lain. Dokumentasi hasil implementasi menjadi bagian penting agar fungsi aplikasi dapat dijelaskan secara akademik dan dapat dipahami oleh pengembang berikutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kegiatan Magang pada Fakultas Sains dan Teknologi dilaksanakan dengan fokus pada perancangan dan pengembangan aplikasi layanan mahasiswa Informatika berbasis web. Dalam laporan ini, ruang lingkup pekerjaan dibatasi pada dua role, yaitu Super Admin dan Admin Akademik, sehingga pembahasan hasil implementasi disesuaikan dengan fitur yang benar-benar dikerjakan dan didokumentasikan.

Pada sisi Super Admin, aplikasi menyediakan dashboard, manajemen user, pengelolaan data fakultas, program studi, mata kuliah, serta profil akun. Fitur-fitur tersebut mendukung pengelolaan akun dan master data yang menjadi dasar bagi proses akademik lainnya. Pada sisi Admin Akademik, aplikasi menyediakan dashboard, pengelolaan jadwal kuliah, assignment kurikulum mahasiswa dan persetujuan KRS, monitoring akademik, serta laporan akademik.

Secara keseluruhan, hasil implementasi menunjukkan bahwa pembagian fungsi antara pengelolaan master data dan operasional akademik telah diterapkan dalam antarmuka aplikasi. Struktur tersebut dapat menjadi dasar untuk pengembangan dan pengujian lebih lanjut agar layanan akademik dapat berjalan secara lebih terintegrasi.

5.2 Keterbatasan

Keterbatasan kegiatan ini terletak pada ruang lingkup dokumentasi yang difokuskan pada role Super Admin dan Admin Akademik. Pengujian yang didokumentasikan juga masih berupa pemeriksaan fungsi dan alur utama pada antarmuka. Laporan ini belum membahas pengujian performa, keamanan, pengujian beban, maupun evaluasi usability dengan pengguna dalam skala yang lebih luas.

5.3 Implikasi

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemisahan role dapat membantu pengelolaan aplikasi akademik menjadi lebih terstruktur. Master data yang dikelola oleh Super Admin dapat digunakan sebagai dasar bagi proses operasional Admin Akademik. Bagi Fakultas Sains dan Teknologi, struktur ini dapat menjadi dasar pengembangan layanan akademik digital yang lebih terintegrasi. Bagi penulis, kegiatan ini memberikan pengalaman dalam memahami keterhubungan antara rancangan data, antarmuka, hak akses, dan proses akademik.

5.4 Saran

1. Pengujian aplikasi perlu dikembangkan hingga mencakup validasi input, konsistensi penyimpanan dan perubahan data, pengujian hak akses, serta penanganan kesalahan.
2. Fungsi assignment dosen dan assignment mahasiswa yang tersedia pada navigasi Admin Akademik perlu didokumentasikan secara lebih lengkap pada pengembangan laporan berikutnya apabila telah menjadi bagian ruang lingkup pekerjaan.
3. Fitur laporan perlu diuji pada berbagai kondisi data dan format ekspor agar hasil unduhan tetap konsisten dan mudah digunakan.
4. Dokumentasi teknis seperti struktur basis data, hubungan antarfitur, aturan hak akses, dan skenario pengujian sebaiknya dipelihara agar aplikasi lebih mudah dikembangkan oleh tim berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. S. Pressman and B. R. Maxim, Software Engineering: A Practitioner's Approach, 9th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020.
- [2] I. Sommerville, Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering. Boston, MA, USA: Pearson, 2020.
- [3] A. Dennis, B. H. Wixom, and R. M. Roth, Systems Analysis and Design, 7th ed. Hoboken, NJ, USA: Wiley, 2019.
- [4] R. Elmasri and S. B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, 7th ed. Boston, MA, USA: Pearson, 2016.
- [5] ISO/IEC/IEEE, ISO/IEC/IEEE 29119-1:2022, Software and systems engineering -- Software testing -- Part 1: General concepts. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization, 2022.
- [6] Laravel, Laravel Documentation. Laravel LLC, 2026. [Online]. Available: <https://laravel.com/docs>

LAMPIRAN



Gambar 15. Bimbingan

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026

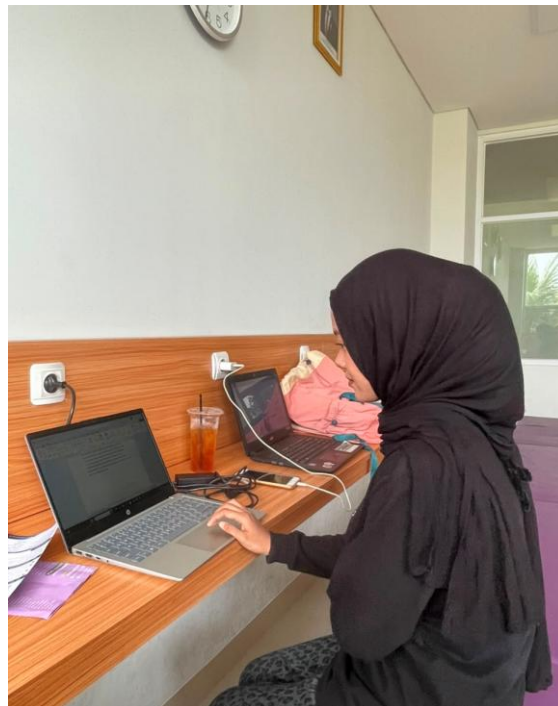


Gambar 16. Foto Bersama sebagai operator untuk mendeteksi sensor
(Selamat datang di acara Dies Natalis)

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026



Gambar 17. Sedang menjadi operator zoom
Di Aula Fakultas Sains dan Teknologi
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026



Gambar 18. Sedang mengerjakan aplikasi
Berbasis web
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2026