

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KONSELING KESEHATAN MENTAL MAHASISWA BERBASIS WEB DAN MOBILE

Proyek Akhir

Disusun Oleh:

Citra Miranda Purnama Sari

3312301070

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya
Teknik Informatika



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM
2026**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Proyek Tugas Akhir dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KONSELING KESEHATAN MENTAL MAHASISWA BERBASIS WEB DAN MOBILE” dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam.

Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa bimbingan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak sangatlah berharga. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Suwarno, S.S., M.Pd, Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta saran yang sangat konstruktif sejak awal hingga tersusunnya laporan ini.
2. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan dukungan selama masa perkuliahan.
3. Pihak Kemahasiswaan melalui Pusat Informasi serta Bu Yuditia sebagai Konselor yang telah bersedia memberikan informasi, masukan, dan gambaran mengenai proses layanan konseling mahasiswa sehingga membantu penulis dalam menganalisis kebutuhan sistem.
4. Kedua Orang Tua dan Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan materiil tanpa henti, serta motivasi yang tiada habisnya.
5. Rekan-rekan Mahasiswa yang telah berbagi semangat, diskusi, dan memberikan suasana kondusif selama pengerjaan proyek.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan, baik dari segi isi, susunan bahasa, maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan dan penyempurnaan laporan ini di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga hasil karya ini dapat memberikan manfaat, tidak hanya bagi penulis secara pribadi, tetapi juga bagi pembaca pada umumnya dan perkembangan teknologi informasi di bidang kesehatan mental pada khususnya.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	3
DAFTAR TABEL	5
DAFTAR GAMBAR	7
ABSTRAK	9
BAB I PENDAHULUAN	10
1.1. Latar Belakang	10
1.2. Rumusan Masalah	12
1.3. Tujuan	13
1.4. Batasan Masalah.....	13
1.5. Manfaat	14
1.6. Kolaborasi dan Sinergi dalam Pelaksanaan Proyek	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1. Tinjauan Solusi dan Sistem Terkait	17
2.2 Landasan Konsep dan Teknologi	19
2.2.1 Konsep dan Komponen Sistem	19
2.2.2 Teknologi dan Tools yang Digunakan	19
2.2.3 Prinsip Kerahasiaan dan Kontrol Akses dalam Sistem Konseling..	20
2.2.4 Batasan Sistem Informasi terhadap Layanan Klinis	21
2.3. Metode Pengembangan Produk.....	22
2.3.1 Analisis.....	23
2.3.2 Perancangan (<i>Design</i>)	23
2.3.3 Implementasi	24
2.3.4 Pengujian (<i>Testing</i>)	24
3.1.2 Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	25
3.1. Analisis Kebutuhan	25
3.1.1 Proses Bisnis Berjalan.....	25
3.1.2 Gambaran Umum Sistem	27
3.2. Perancangan	28
3.2.1 Kebutuhan Fungsional	28
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	30
3.2.3 Arsitektur Sistem dan Integrasi Web-Mobile	31

3.2.4	Diagram <i>Use Case</i>	32
3.2.5	Skenario <i>Use Case</i>	33
3.2.6	<i>Activity Diagram</i>	44
3.2.7	<i>ER Diagram</i>	47
3.2.8	Perancangan Antarmuka (<i>Wireframe</i>).....	48
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		56
4.1.	Hasil Implementasi.....	56
4.1.1	Implementasi Pada Sisi UI.....	57
4.2.	Pengujian.....	67
4.2.1	Pengujian Fungsional Menggunakan Black Box Testing	67
4.2.2	Pengujian Antarmuka Pemrograman Aplikasi (API Testing).....	80
BAB V KESIMPULAN.....		85
5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA		87
DAFTAR LAMPIRAN.....		89
Lampiran A. Dokumen Proses Pengumpulan Requirement		89
Lampiran B. Link Produk		89
Lampiran C. Dokumen Pengujian.....		89

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya	17
Tabel 3.1 <i>Use Case Scenario</i> Registrasi	33
Tabel 3.2 <i>Use Case Scenario Login</i>	34
Tabel 3.3 <i>Use Case Scenario Logout</i>	34
Tabel 3.4 <i>Use Case Scenario</i> Mengakses Dashboard	35
Tabel 3.5 <i>Use Case Scenario</i> Verifikasi Akun Mahasiswa	35
Tabel 3.6 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Data Konselor	36
Tabel 3.7 <i>Use Case Scenario</i> Melengkapi dan Memperbarui Data Diri	36
Tabel 3.8 <i>Use Case Scenario</i> Mengajukan Konseling	37
Tabel 3.9 <i>Use Case Scenario</i> Menghasilkan Skor Prioritas dan Ringkasan Asesmen	37
Tabel 3.10 <i>Use Case Scenario</i> Membatalkan Pengajuan Konseling	38
Tabel 3.11 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Status Pengajuan dan Jadwal Konseling	39
Tabel 3.12 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Riwayat Konseling	39
Tabel 3.13 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Jadwal Ketersediaan Konseling	40
Tabel 3.14 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Pengajuan Konseling	40
Tabel 3.15 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Pelaksanaan Konseling	41
Tabel 3.16 <i>Use Case Scenario</i> Membuat Catatan Konseling	41
Tabel 3.17 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Riwayat Konseling yang Ditangani	42
Tabel 3.18 <i>Use Case Scenario</i> Monitoring Pengajuan Konseling	42
Tabel 3.19 <i>Use Case Scenario</i> Monitoring Riwayat Konseling	43
Tabel 3.20 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Statistik dan Aktivitas Sistem	43
Tabel 4.1 Pengujian Black Box FR01 Registrasi	68
Tabel 4.2 Pengujian Black Box FR02 Login	68
Tabel 4.3 Pengujian Black Box FR03 Logout	69
Tabel 4.4 Pengujian Black Box FR04 Mengakses Dashboard	70
Tabel 4.5 Pengujian Black Box FR05 Validasi Akun Mahasiswa	70
Tabel 4.6 Pengujian Black Box FR05 Mengelola Data Konselor	71

Tabel 4.7 Pengujian Black Box FR06 Melengkapi dan Memperbarui Data Diri .	72
Tabel 4.8 Pengujian Black Box FR07 Mengajukan Konseling	72
Tabel 4.9 Pengujian Black Box FR07 Menghasilkan Skor Prioritas dan Ringkasan Asesmen	73
Tabel 4.10 Pengujian Black Box FR09 Membatalkan Pengajuan Konseling.....	74
Tabel 4.11 Pengujian Black Box FR10 Melihat Status Pengajuan dan Jadwal Konseling	75
Tabel 4.12 Pengujian Black Box FR11 Melihat Riwayat Konseling	75
Tabel 4. 13 Pengujian Black Box FR12 Mengelola Jadwal Ketersediaan Konseling	76
Tabel 4. 14 Pengujian Black Box FR13 Melihat dan Menindaklanjuti Pengajuan Konseling	76
Tabel 4.15 Pengujian Black Box FR14 Mengelola Pelaksanaan Konseling	77
Tabel 4.16 Pengujian Black Box FR15 Membuat Catatan Konseling.....	77
Tabel 4.17 Pengujian Black Box FR16 Melihat Riwayat Konseling	78
Tabel 4.18 Pengujian Black Box FR17 Monitoring Pengajuan Konseling	78
Tabel 4.19 Pengujian Black Box FR18 Monitoring Riwayat Konseling.....	79
Tabel 4.20 Pengujian Black Box FR19 Melihat Statistik dan Aktivitas Sistem...	79
Tabel 4.21 Dokumentasi Implementasi API Testing	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	22
Gambar 3.1 Proses Bisnis Berjalan	25
Gambar 3.2 Gambaran Umum Sistem	27
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	32
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Mahasiswa	44
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Konselor	45
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Admin	46
Gambar 3.7 <i>ER Diagram</i>	47
Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Pilih Role	48
Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Login.....	48
Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Dashboard Mahasiswa.....	49
Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka Pilih Jadwal	49
Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Riwayat Konseling	50
Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Dashboard Konselor	50
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Riwayat Konsultasi.....	51
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Dashboard Admin.....	51
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Index Konselor	52
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Index Mahasiswa	52
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Monitoring Pengajuan	53
Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Monitoring Riwayat.....	53
Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka Mobile Mahasiswa.....	54
Gambar 4.1 Implementasi Landing Page	57
Gambar 4.2 Implementasi Pilih Role	58
Gambar 4.3 Implementasi Login	58
Gambar 4.4 Implementasi Dashboard Mahasiswa.....	59
Gambar 4.5 Implementasi Ajukan Konseling Mahasiswa.....	59
Gambar 4.6 Form Pengajuan Detail.....	60
Gambar 4.7 Form Pengajuan Konseling Penilaian Gejala.....	60

Gambar 4.8 Form Pengajuan Konseling Kesimpulan Analisis.....	61
Gambar 4.9 Form Pengajuan Komitmen Konseling.....	61
Gambar 4.10 Implementasi Riwayat Konseling Mahasiswa	62
Gambar 4.11 Implementasi Profil Mahasiswa	62
Gambar 4.12 Implementasi Dashboard Konselor	63
Gambar 4.13 Implementasi Jadwal Konseling Konselor.....	63
Gambar 4.14 Implementasi Permintaan Konsultasi Konselor	64
Gambar 4.15 Implementasi Riwayat Konsultasi Konselor	64
Gambar 4.16 Implementasi Profil Konselor	65
Gambar 4.17 Implementasi Dashboard Admin.....	65
Gambar 4.18 Implementasi Kelola Konselor Admin.....	66
Gambar 4.19 Implementasi Validasi Akun Mahasiswa Admin.....	66
Gambar 4.20 Implementasi Monitoring Pengajuan Admin	67

ABSTRAK

Kesehatan mental merupakan aspek penting dalam kehidupan mahasiswa karena tingginya tuntutan akademik, tekanan sosial, dan perubahan lingkungan yang dapat memicu stres maupun kecemasan. Namun, masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mengakses layanan konseling secara mudah, terstruktur, dan aman. Oleh karena itu, proyek akhir ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Layanan Konseling Kesehatan Mental Mahasiswa berbasis web dan mobile guna mempermudah proses layanan konseling antara mahasiswa dan konselor, sekaligus menjaga kerahasiaan data pribadi dan hasil konseling mahasiswa. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan Laravel dengan Blade dan Tailwind CSS pada platform web, Flutter pada platform mobile, serta basis data MySQL untuk mengelola data mahasiswa, konselor, jadwal konseling, pengajuan konseling, dan riwayat konseling. Untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan data, sistem menerapkan autentikasi berbasis token, enkripsi kata sandi, serta *Role-Based Access Control (RBAC)* yang membatasi hak akses tiap pengguna sesuai perannya, termasuk pembatasan akses Admin terhadap isi substantif catatan konseling. Hasil dari proyek ini berupa sistem yang memungkinkan admin mengelola akun mahasiswa dan konselor serta melakukan monitoring pengajuan, mahasiswa melakukan login, melengkapi data diri, memilih jadwal, mengajukan konseling, serta melihat riwayat konseling melalui web maupun mobile, sedangkan konselor dapat mengelola jadwal, meninjau pengajuan, menerima atau menolak permintaan konseling, serta membuat catatan hasil konseling melalui web. Dengan adanya sistem ini, proses layanan konseling mahasiswa diharapkan menjadi lebih mudah diakses, terorganisir, serta terjaga kerahasiaannya dalam mendukung pengelolaan layanan konseling di lingkungan kampus secara lebih efektif dan aman.

Kata Kunci: Konseling Mahasiswa, Sistem Informasi, Laravel, Flutter, Kesehatan Mental.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kondisi kesehatan mental mahasiswa di Indonesia saat ini memerlukan perhatian seksama dari para pakar dan pemegang kebijakan. Hal ini disebabkan karena beberapa hasil penelitian menemukan adanya permasalahan yang berhubungan dengan kesehatan mental mahasiswa yang dapat memengaruhi keadaan emosional, konsentrasi belajar, kualitas dan kuantitas mahasiswa untuk melakukan aktivitas akademik (Effendi et al., 2025).

Laporan dari World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa 1 dari 7 remaja berusia 10 hingga 19 tahun mengalami gangguan mental (Lambert & Carley, 2024). Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Setyanto et al., 2023), yang mengacu pada data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, bahwa gangguan stres dan kecemasan merupakan permasalahan kesehatan mental yang cukup umum terjadi di lingkungan perguruan tinggi di Indonesia. Selain itu, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa 26,9% mahasiswa mengalami depresi ringan, 18,5% mengalami depresi sedang, 9,3% mengalami depresi berat atau ekstrem, dan 86,8% mengalami kecemasan dalam kategori tinggi.

Kondisi umum di atas juga tercermin pada perguruan tinggi yang menjadi objek penelitian. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan penulis terhadap sejumlah mahasiswa serta pihak yang memahami alur layanan konseling di kampus, ditemukan bahwa proses pengajuan konseling masih dilakukan secara semi-manual melalui formulir daring tanpa sistem terpusat, sehingga mahasiswa kesulitan memantau status pengajuan dan konselor kesulitan mengelola jadwal secara terorganisir (lihat pembahasan proses bisnis berjalan pada subbab 3.1.1). Kondisi ini memperkuat urgensi bahwa data prevalensi gangguan mental di tingkat nasional perlu direspons dengan penyediaan akses layanan yang lebih terstruktur dan mudah dijangkau di tingkat institusi, bukan hanya pada level kebijakan makro. Hal ini sejalan dengan rekomendasi (Septilla et al., 2025) dalam model pencegahan masalah kesehatan mental mahasiswa untuk mewujudkan

kampus sehat, yang menekankan pentingnya penguatan akses layanan konseling berbasis institusi pendidikan tinggi sebagai salah satu langkah preventif.

Meskipun demikian, banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam membagikan keluhan atau masalah kesehatan mental mereka karena keterbatasan media yang aman (Djabari et al., 2023). Stigma sosial membuat mahasiswa cenderung mengabaikan masalah kesehatan mental karena takut mendapatkan penilaian negatif dari lingkungan sekitar (Priharsanto, 2024). Untuk membantu mengatasi hambatan tersebut, berbagai penelitian menunjukkan bahwa konseling menurut (Sugiarto et al., 2021) dikenal sebagai subdisiplin dalam bidang psikologi yang berfokus pada pemberian bantuan dukungan mental kepada individu.

Berdasarkan observasi dan wawancara, beberapa kelemahan ditemukan dalam layanan konseling psikolog offline dan online. Untuk konseling offline, pasien kesulitan mencari psikolog karena terbatasnya informasi yang tersedia. Masalah lain muncul saat membuat janji, seperti admin yang tidak responsif dan jadwal yang tidak tersedia. Ditinjau pada konseling online, sistem yang terpusat pada konseling kesehatan mental masih memiliki kekurangan yaitu memerlukan waktu memuat yang lama untuk merespon.

Perlu ditegaskan bahwa sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini berfokus pada aspek administratif dan manajerial layanan konseling, yaitu mempermudah proses pengajuan, penjadwalan, dan pendokumentasian, dan bukan merupakan pengganti proses diagnosis maupun terapi psikologis klinis yang harus tetap dilakukan oleh konselor atau tenaga profesional yang berkompeten. Mengingat sistem ini akan menyimpan data pribadi dan hasil konseling yang bersifat sensitif, aspek kerahasiaan dan keamanan data menjadi pertimbangan penting yang turut mendasari perancangan sistem ini.

Selain aspek administratif, ditemukan pula bahwa formulir pengajuan konseling yang hanya berupa penilaian gejala dalam skala angka tanpa deskripsi

rinci berpotensi menyulitkan mahasiswa dalam menilai kondisi dirinya secara objektif, serta menyulitkan konselor dalam menentukan prioritas penanganan sebelum sesi konseling berlangsung. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, sistem ini dilengkapi dengan fitur asesmen mandiri berbasis skala gejala berjenjang yang dilengkapi deskriptor pada setiap level, serta didukung kecerdasan buatan untuk menghasilkan ringkasan naratif dan tingkat prioritas penanganan secara otomatis. Fitur ini dirancang sebagai alat bantu administratif bagi konselor dalam mempersiapkan sesi konseling, dan bukan merupakan alat diagnosis maupun pengganti evaluasi klinis, yang tetap sepenuhnya menjadi wewenang konselor yang berkompeten (lihat batasan pada subbab 1.4).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat mempermudah mahasiswa dalam mengakses layanan konseling secara efektif, efisien, dan aman. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Konseling Kesehatan Mental Mahasiswa berbasis web dan mobile menggunakan metode waterfall. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengajuan konseling, pemilihan konselor, pengelolaan jadwal konseling, pencatatan hasil konseling, serta monitoring layanan konseling. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses konseling dapat dilakukan dengan lebih mudah, terstruktur, dan dapat diakses secara fleksibel oleh mahasiswa, konselor, maupun administrator.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian dan pengembangan sistem ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Konseling Kesehatan Mental Mahasiswa berbasis web dan mobile yang mudah diakses oleh mahasiswa, konselor, dan admin?
2. Bagaimana mengimplementasikan proses layanan konseling yang mencakup pengajuan konseling, pengelolaan jadwal konselor, pelaksanaan konseling, serta pencatatan hasil konseling dalam satu sistem yang terintegrasi?

3. Bagaimana mengatur hak akses dan peran pengguna yang berbeda bagi mahasiswa, konselor, dan admin agar proses pengelolaan layanan konseling dapat berjalan secara efektif, aman, dan terstruktur?
4. Bagaimana sistem menjamin kerahasiaan dan keamanan data hasil konseling mahasiswa, termasuk memastikan setiap pengguna hanya dapat mengakses data yang menjadi kewenangannya?

1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam proyek ini adalah:

1. Merancang dan membangun sebuah sistem informasi konseling kesehatan mental yang dapat diakses melalui web dan mobile.
2. Mengimplementasikan fitur reservasi konseling antara mahasiswa dan konselor, mencakup pengajuan konseling, pemilihan konselor, pengaturan jadwal konseling, serta pencatatan hasil konseling.
3. Menyediakan pengelolaan hak akses untuk Mahasiswa, Konselor, dan Admin agar fungsi sistem sesuai perannya masing-masing.
4. Menerapkan mekanisme pembatasan akses data (*role-based access control*) untuk menjaga kerahasiaan data pribadi dan hasil konseling mahasiswa dari akses pihak yang tidak berwenang.

1.4. Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus pengembangan, batasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Sistem hanya mencakup layanan konseling mahasiswa yang meliputi pengelolaan data mahasiswa dan konselor, pengajuan konseling, pemilihan jadwal, pelaksanaan konseling, pencatatan hasil konseling, serta riwayat konseling.
2. Sistem membedakan hak akses menjadi tiga peran, yaitu Mahasiswa, Konselor, dan Admin, dengan fitur yang disesuaikan berdasarkan peran masing-masing.
3. Sistem ini merupakan alat bantu administratif untuk proses pengajuan, penjadwalan, dan pendokumentasian layanan konseling, dan bukan merupakan pengganti layanan psikologis/klinis profesional. Diagnosis dan

penanganan psikologis tetap sepenuhnya menjadi wewenang konselor yang berkompeten.

4. Sistem tidak dirancang untuk menangani kondisi darurat kesehatan mental (misalnya risiko bunuh diri atau krisis akut) secara *real-time*. Mahasiswa dalam kondisi darurat diarahkan untuk menghubungi kontak layanan darurat kampus/profesional secara langsung, bukan melalui alur pengajuan konseling terjadwal di sistem ini.
5. Akses terhadap catatan hasil konseling dibatasi hanya untuk mahasiswa yang bersangkutan, konselor yang menangani, dan admin (untuk keperluan *monitoring*), dengan mempertimbangkan prinsip kerahasiaan data (*informed consent*), di mana mahasiswa dianggap menyetujui pencatatan data konseling pada saat mengajukan permohonan melalui sistem.
6. Sistem belum mencakup fitur komunikasi langsung (*chat/video call*) antara mahasiswa dan konselor, seluruh proses konseling tatap muka tetap dilaksanakan di luar sistem sesuai jadwal yang disepakati.
7. Fitur asesmen mandiri gejala yang didukung kecerdasan buatan hanya menghasilkan skor prioritas dan ringkasan naratif berdasarkan isian mahasiswa, dan tidak melakukan diagnosis psikologis maupun penentuan gangguan mental tertentu. Seluruh keluaran sistem bersifat pendukung administratif yang wajib ditinjau kembali oleh konselor, dan tidak dapat dijadikan dasar tunggal dalam pengambilan keputusan klinis.

1.5. Manfaat

Implementasi sistem ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa: Mempermudah akses layanan konseling melalui proses pengajuan konseling yang lebih terstruktur, pemilihan jadwal yang tersedia, serta kemudahan dalam melihat status dan riwayat konseling.
2. Bagi Konselor: Membantu dalam pengelolaan jadwal konseling, peninjauan pengajuan konseling mahasiswa, serta pencatatan hasil konseling secara lebih efektif dan terorganisir.
3. Bagi Admin: Memfasilitasi pengelolaan data mahasiswa dan konselor, serta membantu proses monitoring pengajuan secara keseluruhan.

4. Pengembangan sistem ini mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 3 (*Good Health and Well-being*) melalui peningkatan akses layanan konseling kesehatan mental mahasiswa secara lebih mudah dan terstruktur. Selain itu, sistem ini juga mendukung SDG 4 (*Quality Education*) dengan membantu menciptakan lingkungan belajar yang mendukung kesejahteraan mahasiswa, serta SDG 16 (*Peace, Justice and Strong Institutions*) melalui penerapan keamanan data, pembatasan hak akses berbasis peran (*Role-Based Access Control*), dan pengelolaan informasi yang lebih akuntabel.

1.6. Kolaborasi dan Sinergi dalam Pelaksanaan Proyek

Proyek Akhir ini dilaksanakan secara individu dengan tetap melibatkan kolaborasi dan sinergi bersama berbagai pihak guna memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta memenuhi standar akademik. Bentuk kolaborasi dilakukan melalui proses konsultasi, observasi, wawancara, diskusi, dan pengumpulan umpan balik selama tahap analisis, perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem.

Kolaborasi pertama dilakukan bersama dosen pembimbing melalui kegiatan bimbingan secara berkala untuk memperoleh arahan terkait pengembangan sistem, penyusunan laporan, serta kesesuaian metodologi yang digunakan dalam Proyek Akhir.

Selanjutnya, penulis melakukan observasi dan wawancara dengan pihak Kemahasiswaan melalui Pusat Informasi untuk memperoleh gambaran mengenai proses bisnis layanan konseling yang sedang berjalan, mekanisme pengajuan konseling, alur administrasi, serta kebutuhan pengelolaan data dalam layanan konseling mahasiswa.

Selain itu, penulis juga berdiskusi dengan Konselor untuk memperoleh masukan mengenai kebutuhan pengguna dari sisi layanan konseling, pengelolaan

jadwal, pencatatan hasil konseling, kebutuhan kerahasiaan data, serta pembatasan hak akses terhadap informasi konseling.

Dalam proses pengembangan sistem, penulis juga mengumpulkan umpan balik dari mahasiswa sebagai calon pengguna terkait kemudahan penggunaan sistem, tampilan antarmuka, alur pengajuan konseling, pemilihan jadwal, serta penyajian informasi pada aplikasi. Masukan tersebut digunakan sebagai bahan evaluasi untuk menyempurnakan fungsi dan antarmuka sistem agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Melalui kolaborasi antara dosen pembimbing, pihak Kemahasiswaan, Konselor, dan mahasiswa, sistem informasi yang dikembangkan diharapkan mampu mendukung proses layanan konseling mahasiswa secara lebih efektif, terstruktur, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan perguruan tinggi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Solusi dan Sistem Terkait

Beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan pengembangan sistem informasi kesehatan mental telah dilakukan (lihat pada tabel 2.1).

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya

Peneliti/Tahun	Judul/Topik Penelitian	Metode/Teknologi	Kelebihan	Keterbatasan
Djabari, F. F., Arwani, I., & Putra, W. H. N. (2023)	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Layanan Konseling FILKOM UB berbasis Mobile	Metode: Waterfall Teknologi: Flutter (Frontend Mobile), Supabase (Backend + PostgreSQL Database), REST API	Terhubung dengan database mahasiswa di FILKOM UB, sehingga aplikatif. <i>Black box testing</i> valid 100%, usability testing (SUS) skor 85.47 kategori Excellent.	Lebih ke manajemen layanan, belum memfasilitasi konseling langsung (chat/video call). Responden menilai antarmuka kurang menarik dan minim keterangan.
Alda, M., & Rifdah, A. (2024)	Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Mahasiswa Institut Kesehatan Helvetia Berbasis Web	Prototype, MySQL	Akses web tanpa batasan waktu & tempat, Meminimalisir human error dibanding manual, Fitur jelas untuk mahasiswa & konselor, Teknologi umum (PHP, MySQL) mudah diimplementasikan.	Tidak menggunakan arsitektur MVC (kode kurang terstruktur), Tidak ada mekanisme keamanan eksplisit (enkripsi/RBAC), Pengujian tidak baku & tidak ada skor kuantitatif (seperti UAT).
Alifia, A. I. (2024)	Pengembangan Sistem Konseling Kesehatan Mental Berbasis Website	Waterfall, MySQL, HTML, CSS, JavaScript	<i>Validation testing</i> 100% sukses seluruh kebutuhan, Pengujian komprehensif (<i>unit, integration, validation</i>), Fitur lengkap: pencarian, jadwal, chat, verifikasi.	Hasil aktual pengujian performa tidak dicantumkan, Belum ada pengujian keamanan & skalabilitas.
Penelitian ini	Rancang Bangun Sistem Informasi Konseling Kesehatan Mental Mahasiswa Berbasis Web dan Mobile	Waterfall, Laravel, Flutter, Blade, Tailwind CSS, MySQL, REST API, Black Box Testing	Menyediakan fitur pengajuan konseling, pengelolaan jadwal konselor, persetujuan dan penolakan pengajuan, serta pengelolaan akun mahasiswa dan	Belum menyediakan layanan konsultasi <i>real-time</i> (video call/chat) secara langsung di dalam sistem.

			konselor dalam satu sistem terintegrasi.	
--	--	--	--	--

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dikaji, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi konseling berbasis web telah banyak dikembangkan untuk membantu proses layanan konseling menjadi lebih efektif dan terstruktur. Namun, masih terdapat beberapa keterbatasan pada penelitian sebelumnya, seperti belum tersedianya pengelolaan jadwal yang terintegrasi, mekanisme persetujuan dan penolakan pengajuan konseling yang terstruktur, serta penyampaian informasi status pengajuan kepada mahasiswa secara terpusat dalam satu sistem.

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Layanan Konseling Kesehatan Mental Mahasiswa Berbasis Web dan Mobile. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengelolaan akun mahasiswa dan konselor oleh admin, pengajuan konseling oleh mahasiswa, pemilihan konselor dan jadwal konseling, pengelolaan jadwal oleh konselor, proses persetujuan atau penolakan pengajuan konseling, pencatatan hasil konseling, serta pengelolaan riwayat konseling. Selain itu, sistem juga mendukung monitoring pengajuan dan riwayat konseling sehingga proses layanan konseling dapat dikelola dengan lebih terstruktur.

Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall dengan implementasi menggunakan Laravel, Blade, Tailwind CSS, Flutter, dan MySQL sebagai basis data. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi layanan konseling mahasiswa yang diharapkan dapat membantu proses pengajuan, penjadwalan, pelaksanaan, serta pengelolaan layanan konseling secara lebih efektif, terstruktur, dan mudah diakses oleh mahasiswa, konselor, maupun administrator.

2.2 Landasan Konsep dan Teknologi

2.2.1 Konsep dan Komponen Sistem

Sistem Informasi (SI) merupakan teknologi yang dibutuhkan untuk mempermudah dalam memperoleh informasi yang diperlukan serta mengelola data secara lebih efektif dan efisien. Sistem informasi memiliki peran yang sangat penting, di mana semakin pesat perkembangan teknologi dalam suatu organisasi atau perusahaan, maka semakin besar kebutuhan terhadap sistem informasi tersebut. Saat ini, sistem informasi berbasis web menjadi salah satu sumber informasi yang banyak dimanfaatkan. Aplikasi berbasis web dikembangkan untuk memberikan kemudahan penggunaan serta memungkinkan interaksi melalui jejaring internet (Amelia et al., 2026).

2.2.2 Teknologi dan Tools yang Digunakan

Penelitian ini mengembangkan sistem informasi dengan memanfaatkan sejumlah teknologi dan tools yang saling terintegrasi. Pada sisi mobile, digunakan Flutter, framework *open source* yang dikembangkan oleh Google, telah muncul sebagai salah satu solusi terdepan dalam pengembangan aplikasi mobile. Flutter mempermudah pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat berjalan di berbagai platform, seperti Android dan iOS, dengan satu basis kode (Setiawan et al., 2025). Dengan Flutter pengembang dapat membuat aplikasi untuk platform-platform tersebut menggunakan bahasa pemrograman Dart, Flutter memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi yang responsive dan cepat dengan menggunakan widget yang dapat disesuaikan, serta menyediakan berbagai alat pengembangan yang kuat seperti hot reload untuk literasi cepat dalam pengembangan aplikasi. Untuk mempercepat proses pengembangan dan memastikan desain yang konsisten serta responsif, digunakan Tailwind CSS, sebuah *framework CSS utility-first* yang menyediakan class siap pakai (Eriga Syifaudin, 2024).

Pada sisi backend, sistem dibangun menggunakan Laravel, sebuah framework berbasis bahasa pemrograman PHP yang bisa digunakan untuk

membantu proses pengembangan sebuah website agar lebih maksimal (Amarulloh et al., 2023). Untuk keperluan penyimpanan data, digunakan MySQL, yaitu sebuah sistem manajemen basis data SQL yang dapat diintegrasikan dengan baik bersama Laravel (Amarulloh et al., 2023; Suhari et al., 2022). Komunikasi antara frontend (Flutter) dan backend (Laravel) difasilitasi oleh *REST API (Representational State Transfer Application Programming Interface)* (Djabari et al., 2023), sebuah protokol standar yang menggunakan HTTP untuk pertukaran data dalam format seperti JSON (Amarulloh et al., 2023). Melalui endpoint REST API, seluruh permintaan pengguna, seperti proses login, pengelolaan profil, pengajuan konseling, pengelolaan jadwal, serta pengambilan data riwayat konseling, dikirim ke server untuk diproses. Selanjutnya, server akan mengembalikan respons berdasarkan hasil pengolahan data yang tersimpan pada basis data MySQL.

2.2.3 Prinsip Kerahasiaan dan Kontrol Akses dalam Sistem Konseling

Layanan konseling, baik yang dilakukan secara tatap muka maupun melalui sistem digital, tunduk pada prinsip kerahasiaan (*confidentiality*) sebagai salah satu asas etik utama dalam praktik konseling dan psikologi. Kode Etik Psikologi Indonesia (Syamila et al., 2022) menegaskan bahwa psikolog dan ilmuwan psikologi wajib menghormati hak individu atas keleluasaan pribadi (privasi) dan kerahasiaan, serta membatasi penggunaan data hasil layanan psikologi hanya untuk tujuan profesional yang relevan. Prinsip serupa juga ditegaskan oleh (Aristri et al., 2024) yang menekankan bahwa asas kerahasiaan berlaku bahkan dalam konteks konseling kelompok, di mana informasi personal konseli tetap harus dilindungi dari pihak yang tidak berkepentingan langsung. Dalam konteks konseling yang difasilitasi teknologi digital, (Syamila et al., 2022) turut menyoroti bahwa asas kerahasiaan menjadi tantangan tersendiri, karena data konseling yang tersimpan secara digital berpotensi diakses oleh lebih banyak pihak dibandingkan konseling konvensional, sehingga diperlukan pembatasan akses (*access control*) yang eksplisit pada level sistem.

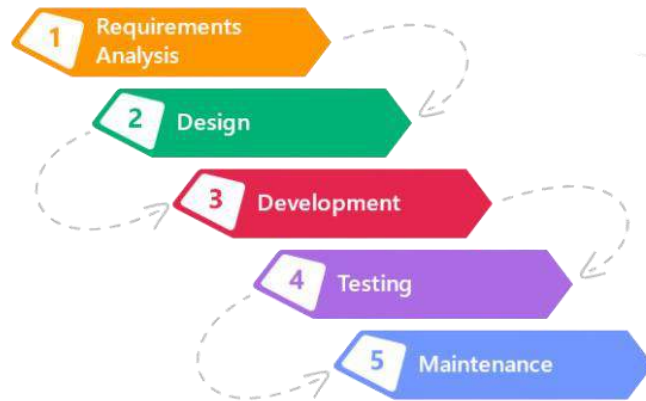
2.2.4 Batasan Sistem Informasi terhadap Layanan Klinis

Berbagai kajian mengenai penerapan teknologi digital dalam layanan kesehatan mental menunjukkan bahwa meskipun teknologi mampu memperluas akses layanan, penerapannya tetap menghadapi keterbatasan dibandingkan layanan tatap muka langsung. (Arjadi et al., 2023), melalui survei terhadap praktisi kesehatan mental di Indonesia, melaporkan bahwa konsultasi kesehatan mental secara daring memberikan manfaat dari sisi aksesibilitas, namun para praktisi tetap mengidentifikasi keterbatasan dalam melakukan asesmen kondisi klien serta penanganan kasus berisiko tinggi dibandingkan pertemuan langsung. Selain itu, merujuk pada karakteristik konseling krisis yang menuntut penanganan segera, asesmen cepat, dan stabilisasi emosional secara real-time bagi individu dalam kondisi darurat psikologis (Shallsabila et al., 2025), penanganan situasi darurat kesehatan mental memerlukan mekanisme tersendiri yang berbeda dari model layanan konseling terjadwal.

Merujuk pada kajian tersebut, Sistem Informasi Konseling Kesehatan Mental Mahasiswa yang dikembangkan dalam penelitian ini diposisikan sebagai sistem administratif dan informatif yang memfasilitasi proses pengajuan, penjadwalan, dan pendokumentasian layanan konseling antara mahasiswa dan konselor. Sistem ini tidak melakukan diagnosis, asesmen psikologis otomatis, maupun intervensi terapeutik. Seluruh aspek klinis, termasuk penilaian kondisi psikologis dan penentuan tindak lanjut, tetap menjadi kewenangan konselor.

Sejalan dengan batasan tersebut, fitur asesmen mandiri gejala berbasis kecerdasan buatan yang dikembangkan dalam sistem ini diposisikan sebagai alat bantu penyaringan awal (*preliminary screening support*), bukan sebagai alat diagnosis otomatis. Keluaran sistem berupa skor prioritas dan ringkasan naratif dihasilkan dari agregasi jawaban mahasiswa terhadap skala gejala yang telah ditentukan, tanpa melibatkan penilaian klinis atas kondisi psikologis mahasiswa. Pendekatan ini konsisten dengan prinsip bahwa teknologi digital dapat memperluas aksesibilitas layanan, namun keputusan klinis, termasuk penilaian tingkat keparahan gangguan dan penentuan tindak lanjut, tetap sepenuhnya berada pada kewenangan konselor (Arjadi et al., 2023).

2.3. Metode Pengembangan Produk



Gambar 2.1 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Dalam pengembangan sistem ini, metode pengembangan produk yang digunakan adalah Waterfall. Waterfall pertama kali diperkenalkan oleh Herbert D. Benington di *Symposium on Advanced Programming Method for Digital Computers* pada 29 Juni 1956 (Ernanda, 2023), dikenal sebagai metode linier sekuensial, merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat berurutan. Prosesnya dimulai dari tahap analisis, dilanjutkan dengan desain, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan. Ciri khas dari metode waterfall adalah setiap tahap harus diselesaikan secara berurutan. Artinya, tahap kedua tidak bisa dimulai sebelum tahap pertama selesai, sehingga membuat metode ini mudah dipahami dan diikuti (Syaputri et al., 2024).

Metode Waterfall dipilih karena ruang lingkup dan kebutuhan sistem telah ditentukan sejak awal berdasarkan hasil analisis proses bisnis dan kebutuhan pengguna yang diperoleh melalui observasi dan wawancara pendahuluan. Meskipun sistem ini menangani data sensitif dan memungkinkan adanya penyesuaian kebutuhan selama pengembangan, pendekatan Waterfall tetap dinilai sesuai karena proyek dilaksanakan dalam jangka waktu terbatas sebagai bagian dari Proyek Akhir, kebutuhan fungsional utama (pengajuan konseling, pengelolaan jadwal, dan hak akses tiga peran) relatif stabil sejak tahap analisis, serta dokumentasi pada setiap tahap mendukung proses pengembangan secara terstruktur. Penyesuaian kebutuhan yang muncul, seperti pembatasan akses admin terhadap isi konseling (lihat Subbab 2.2.3), tetap dapat diakomodasi pada tahap

Desain dan Implementasi tanpa mengubah alur utama Waterfall. Untuk pengembangan lanjutan dengan umpan balik pengguna yang lebih intensif, metode iteratif seperti Agile dapat dipertimbangkan sebagai alternatif yang lebih adaptif.

2.3.1 Analisis

Analisis sistem merupakan tahap awal yang dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna (Djabari et al., 2023). Pada penelitian ini, dilakukan asesmen terhadap mahasiswa sebagai pengguna utama untuk mengetahui masalah yang sering dialami, yaitu kurangnya ruang aman untuk berbagi cerita serta kesulitan memantau kondisi mental (Priharsanto, 2024). Dari hasil analisis, diperoleh kebutuhan utama sistem seperti pengelolaan data mahasiswa dan konselor, pengajuan konseling, pengelolaan jadwal konseling, pencatatan hasil konseling, monitoring pengajuan dan riwayat konseling, serta fitur login untuk menjaga keamanan dan hak akses pengguna.

2.3.2 Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan mencakup desain arsitektur sistem, database, proses bisnis, dan antarmuka pengguna (Priharsanto, 2024).

- *UML (Unified Modeling Language)* digunakan untuk membuat *use case diagram* dan *activity diagram* yang menggambarkan interaksi antara Admin, Konselor, dan Mahasiswa dengan sistem.
- *ERD (Entity Relationship Diagram)* digunakan untuk merancang struktur basis data MySQL yang mencakup tabel pengguna, konselor, jadwal konseling, pengajuan konseling, dan catatan konseling.
- Figma digunakan untuk merancang tampilan antarmuka sistem sebelum proses implementasi. Hasil rancangan antarmuka kemudian diimplementasikan menggunakan Laravel Blade dan Tailwind CSS pada aplikasi web serta Flutter pada aplikasi mobile agar tampilan lebih konsisten, modern, responsif, dan mudah digunakan.

2.3.3 Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk kode program yang dapat dijalankan (Syaputri et al., 2024). Pada tahap ini, pengembang mengonversi desain antarmuka dan logika sistem menjadi aplikasi berbasis web dan mobile. Framework Flutter digunakan untuk membangun tampilan frontend yang interaktif dan responsif, sedangkan Laravel digunakan pada sisi backend untuk menangani logika bisnis (Djabari et al., 2023), autentikasi pengguna, serta koneksi ke database MySQL.

2.3.4 Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan benar dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi utama sistem tanpa melihat kode sumber (Saputra, 2024). Setiap fitur utama sistem, seperti login, pengelolaan data pengguna, pengajuan konseling, pengelolaan jadwal, pencatatan hasil konseling, monitoring data, dan logout diuji untuk memastikan tidak terdapat kesalahan logika maupun tampilan.

3.1.2 Pemeliharaan (*Maintenance*)

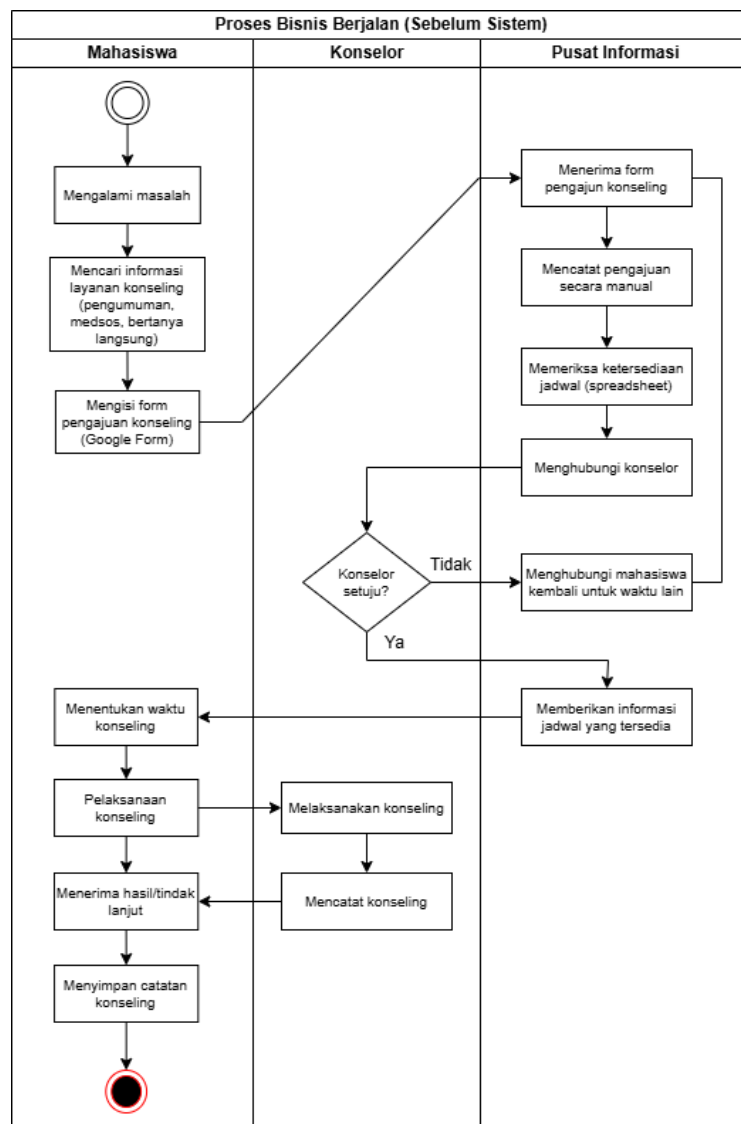
Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem digunakan oleh pengguna secara aktif. Kegiatan ini meliputi perbaikan bug, pembaruan fitur sesuai kebutuhan baru, serta peningkatan keamanan dan performa sistem (Suhari et al., 2022). Feedback dari mahasiswa dan konselor digunakan untuk melakukan evaluasi berkala agar sistem tetap relevan, mudah digunakan, dan memberikan pengalaman terbaik bagi pengguna.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahap awal dalam pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pendefinisian kebutuhan fungsional maupun non-fungsional. Pada tahap ini juga dilakukan pemetaan proses bisnis yang berjalan, gambaran umum sistem yang akan dikembangkan, penyusunan diagram untuk menjelaskan alur data dan interaksi antar komponen, serta rancangan awal antarmuka pengguna yang akan menjadi acuan pada fase desain berikutnya.

3.1.1 Proses Bisnis Berjalan



Gambar 3.1 Proses Bisnis Berjalan

Pada proses bisnis yang berjalan saat ini, layanan konseling mahasiswa dilakukan secara semi-manual dan melibatkan tiga pihak: mahasiswa sebagai pemohon, Pusat Informasi (bagian administrasi kampus) sebagai penerima dan pengelola permintaan awal, dan konselor sebagai pelaksana sesi konseling. Prosedur yang berjalan adalah sebagai berikut:

- Mahasiswa yang mengalami masalah mencari informasi layanan konseling secara mandiri (melalui pengumuman kampus, media sosial, atau bertanya langsung), tanpa adanya satu kanal informasi resmi yang terpusat.
- Mahasiswa mengisi formulir pengajuan konseling yang umumnya berbentuk Google Form.
- Pusat Informasi memeriksa ketersediaan jadwal konselor secara manual, biasanya dengan mencocokkan data pada buku agenda atau spreadsheet jadwal konselor yang terpisah dari data pengajuan mahasiswa.
- Jika jadwal tidak tersedia, Pusat Informasi menghubungi kembali mahasiswa untuk menawarkan waktu lain. Jika tersedia, informasi jadwal disampaikan kepada mahasiswa untuk dikonfirmasi.
- Konselor melaksanakan sesi konseling sesuai jadwal yang disepakati, kemudian mencatat hasil dan tindak lanjut sesi secara manual (biasanya pada dokumen fisik atau file pribadi konselor, tanpa format baku).

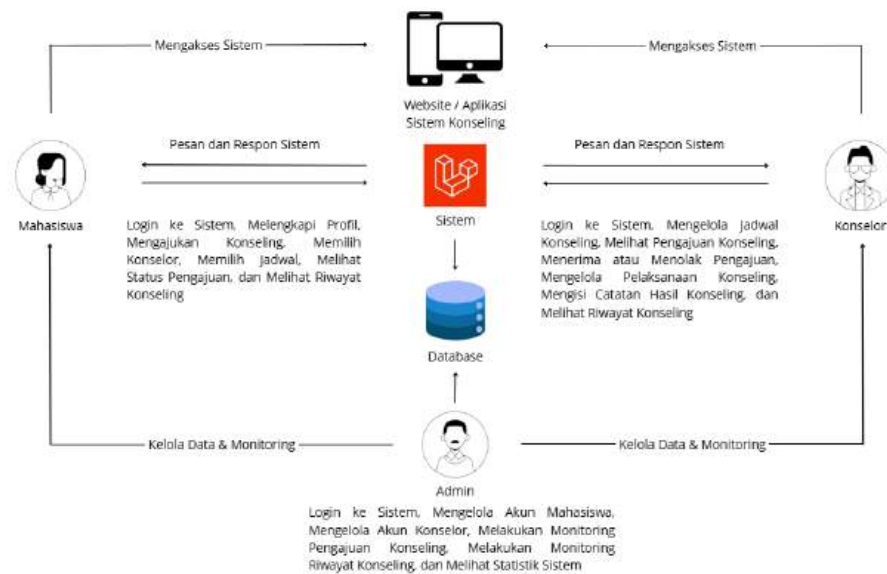
Dari prosedur di atas, teridentifikasi beberapa titik masalah yang menjadi dasar kebutuhan sistem:

- Data pengajuan dan data jadwal konselor tersimpan terpisah (formulir daring vs. agenda/spreadsheet konselor), sehingga proses pencocokan jadwal rentan kesalahan dan memakan waktu.
- Tidak ada notifikasi otomatis ke konselor maupun mahasiswa saat status pengajuan berubah, sehingga mahasiswa harus menghubungi Pusat Informasi secara manual untuk mengetahui status pengajuannya.
- Catatan hasil konseling tidak terdokumentasi secara terstruktur, menyulitkan konselor maupun admin dalam melihat riwayat penanganan mahasiswa yang sama pada sesi berikutnya.

- Tidak ada mekanisme pembatasan akses terhadap data pengajuan dan catatan konseling, sehingga siapa pun yang memiliki akses ke dokumen fisik/spreadsheet berpotensi melihat data sensitif mahasiswa tanpa kontrol yang memadai.

Kondisi inilah yang mendasari kebutuhan atas sebuah sistem informasi terintegrasi yang tidak hanya mengelola pengajuan dan penjadwalan, tetapi juga menerapkan kontrol akses data yang jelas antar peran pengguna (lihat pembahasan lebih lanjut pada subbab 3.2.2 dan 3.2.6).

3.1.2 Gambaran Umum Sistem



Gambar 3.2 Gambaran Umum Sistem

Gambar di bawah menunjukkan gambaran umum sistem yang melibatkan tiga aktor utama, yaitu Mahasiswa, Konselor, dan Admin, yang masing-masing berinteraksi dengan sistem sebagai pusat aktivitas. Dalam gambar tersebut, terlihat bahwa setiap aktor memiliki fungsi dan hak akses yang berbeda sesuai dengan perannya. Mahasiswa dapat melakukan login, melengkapi data diri, memilih konselor, memilih jadwal yang tersedia, mengajukan konseling, melihat status pengajuan, serta melihat riwayat konseling. Konselor dapat login ke sistem, mengelola jadwal konseling, meninjau pengajuan konseling, menerima atau

menolak pengajuan, serta membuat catatan hasil konseling. Sementara itu, Admin memiliki peran dalam mengelola data mahasiswa dan konselor, serta melakukan monitoring terhadap pengajuan dan riwayat konseling. Panah dua arah antara setiap aktor dengan sistem menggambarkan adanya interaksi dan pertukaran informasi yang saling terhubung untuk mendukung kelancaran proses layanan konseling dalam sistem ini.

3.2. Perancangan

Bagian ini memuat rancangan sistem yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada bagian sebelumnya. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk memberikan solusi terkomputerisasi yang terintegrasi guna mengatasi permasalahan yang diidentifikasi dalam proses bisnis berjalan. Perancangan sistem akan mencakup kebutuhan fungsional, non-fungsional, serta pemodelan sistem melalui *use case diagram*, *use case scenario*, dan *activity diagram*.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Berikut merupakan daftar kebutuhan fungsional yang menjelaskan fungsi-fungsi utama yang harus disediakan oleh sistem untuk mendukung aktivitas Mahasiswa, Konselor, dan Admin.

- FR-01: Pengguna (Mahasiswa) dapat melakukan registrasi ke dalam sistem.
- FR-02: Pengguna (Mahasiswa, Konselor, dan Admin) dapat melakukan login ke dalam sistem.
- FR-03: Pengguna (Mahasiswa, Konselor, dan Admin) dapat melakukan logout dari sistem.
- FR-04: Pengguna dapat mengakses dashboard sesuai dengan hak akses masing-masing.
- FR-05: Admin dapat memvalidasi akun mahasiswa.
- FR-06: Admin dapat mengelola data akun konselor.
- FR-07: Mahasiswa dapat melengkapi dan memperbarui data diri.

- FR-08: Mahasiswa dapat mengajukan konseling dengan memilih konselor, memilih jadwal yang tersedia, dan mengisi formulir pengajuan konseling.
- FR-09: Sistem menghasilkan skor tingkat prioritas dan ringkasan naratif otomatis berbasis kecerdasan buatan dari hasil asesmen mandiri gejala pada formulir pengajuan, yang ditampilkan kepada konselor sebagai bahan pertimbangan sebelum sesi konseling.
- FR-10: Mahasiswa dapat membatalkan pengajuan konseling selama status pengajuan masih Menunggu.
- FR-11: Mahasiswa dapat melihat status pengajuan konseling dan jadwal konseling yang dimiliki.
- FR-12: Mahasiswa dapat melihat riwayat konseling beserta hasil konseling, tindak lanjut, dan catatan konselor.
- FR-13: Konselor dapat mengelola jadwal ketersediaan konseling.
- FR-14: Konselor dapat melihat, menerima, atau menolak pengajuan konseling dari mahasiswa.
- FR-15: Konselor dapat mengelola pelaksanaan konseling dengan menentukan metode, lokasi, atau media konseling yang digunakan.
- FR-16: Konselor dapat menyelesaikan sesi konseling dan membuat catatan hasil konseling yang berisi hasil konseling, tindak lanjut, dan catatan tambahan.
- FR-17: Konselor dapat melihat riwayat konseling yang pernah ditangani.
- FR-18: Admin dapat melakukan monitoring pengajuan konseling mahasiswa, meliputi identitas mahasiswa, konselor yang dipilih, jadwal, dan status pengajuan.
- FR-19: Admin dapat melakukan monitoring riwayat konseling mahasiswa yang telah selesai, meliputi identitas mahasiswa, konselor, tanggal, dan status penyelesaian, tanpa dapat melihat detail isi riwayat (hasil konseling, tindak lanjut, dan catatan tambahan).
- FR-20: Admin dapat melihat statistik dan aktivitas sistem konseling pada dashboard admin.

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Berikut merupakan daftar kebutuhan non-fungsional yang menjelaskan aspek-aspek pendukung sistem agar dapat berjalan dengan baik.

- NFR-01: Sistem harus mampu memproses setiap permintaan pengguna dalam waktu maksimal 5 detik untuk memastikan kinerja yang responsif.
- NFR-02: Sistem harus menerapkan autentikasi pengguna dan enkripsi data untuk melindungi informasi pribadi serta mencegah akses tidak sah.
- NFR-03: Sistem harus memiliki antarmuka yang sederhana, konsisten, dan mudah dipahami oleh pengguna tanpa memerlukan pelatihan khusus.
- NFR-04: Sistem harus menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar pada seluruh antarmuka dan pesan agar mudah dipahami pengguna.
- NFR-05: Sistem harus membatasi akses data pengajuan dan catatan konseling sehingga mahasiswa hanya dapat melihat data miliknya sendiri, dan konselor hanya dapat melihat data pengajuan yang ditujukan kepadanya
- NFR-06: Sistem harus membatasi akses Admin sehingga hanya dapat melihat identitas mahasiswa, konselor, jadwal, dan status, tanpa dapat mengakses isi formulir pengajuan, catatan konseling, hasil konseling, maupun riwayat konseling (lihat subbab 2.2.3–2.2.4).
- NFR-07: Kata sandi pengguna harus disimpan dalam bentuk terenkripsi (*hashed*), bukan dalam bentuk teks biasa (*plain text*).
- NFR-08: Sistem harus menerapkan batas waktu sesi (*session timeout*) agar sesi login otomatis berakhir setelah periode tidak aktif tertentu.
- NFR-09: Sistem harus mencatat aktivitas akses terhadap data pengajuan dan catatan konseling (audit log dasar) sebagai bentuk akuntabilitas, minimal mencakup informasi pengguna yang mengakses dan waktu akses.
- NFR-10: Sistem harus menerapkan *Role-Based Access Control (RBAC)* sehingga setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur dan data sesuai dengan perannya.

3.2.3 Arsitektur Sistem dan Integrasi Web-Mobile

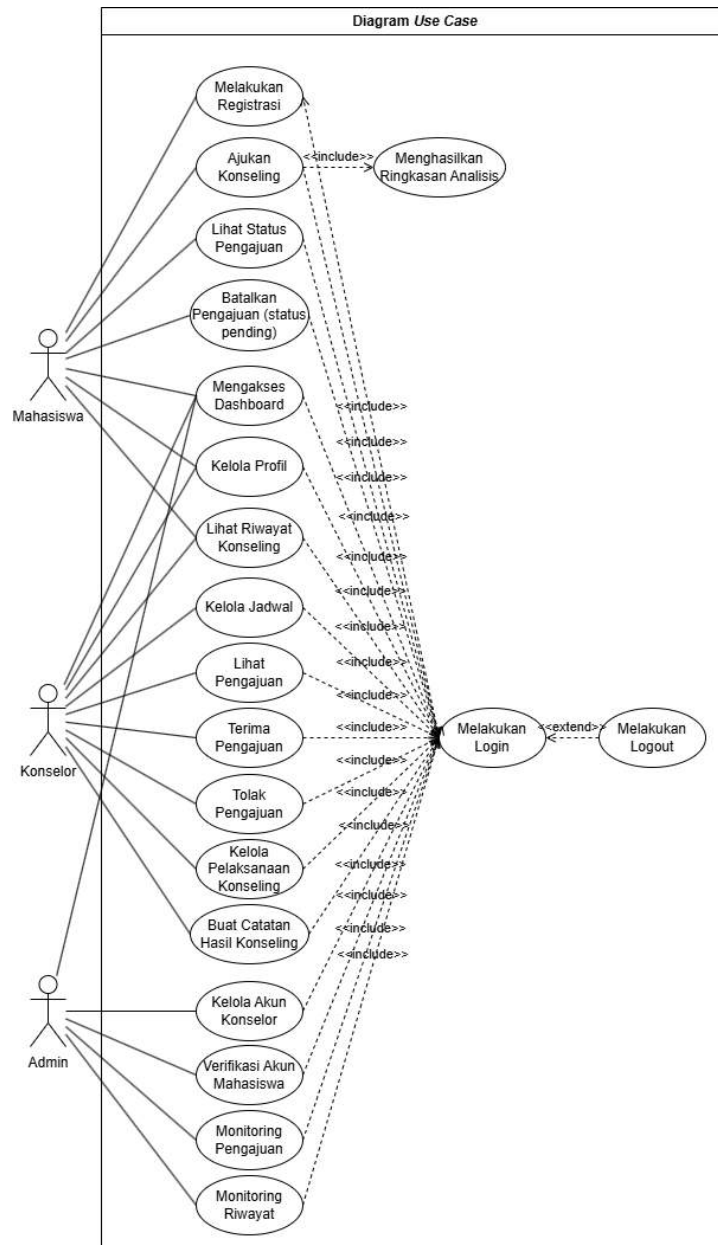
Sistem ini menggunakan arsitektur *client-server*, di mana aplikasi web dan mobile berperan sebagai client yang berkomunikasi dengan backend Laravel melalui REST API berformat JSON. Backend bertugas menangani autentikasi, proses bisnis, serta penyimpanan data pada database MySQL.

Aplikasi web dibangun menggunakan Laravel Blade dan Tailwind CSS, serta digunakan oleh Admin, Konselor, dan Mahasiswa untuk mengakses seluruh fitur sistem. Aplikasi mobile dikembangkan menggunakan Flutter dan disediakan khusus untuk Mahasiswa, agar dapat mengajukan konseling, melihat status pengajuan, serta mengakses riwayat konseling secara lebih fleksibel. Admin dan Konselor hanya mengakses sistem melalui web, karena aktivitas administrasi dan pengelolaan layanan lebih sesuai dilakukan pada tampilan web.

Autentikasi menggunakan Laravel Sanctum berbasis token. Setelah login, sistem menerbitkan token yang dikirim pada setiap permintaan API melalui *header Authorization (Bearer Token)* untuk diverifikasi backend sebelum permintaan diproses. Token memiliki masa berlaku (*expiration*) sesuai NFR-08, sehingga sesi otomatis berakhir setelah periode tidak aktif tertentu.

Karena web dan mobile mengakses satu database yang sama melalui REST API, data selalu konsisten secara real-time tanpa memerlukan sinkronisasi terpisah. Misalnya, saat Mahasiswa mengajukan konseling lewat mobile, data langsung dapat ditinjau Konselor di web. Sebaliknya, saat Konselor mengisi hasil konseling di web, hasilnya langsung terlihat di riwayat Mahasiswa baik di web maupun mobile.

3.2.4 Diagram Use Case



Gambar 3.3 Use Case Diagram

Use case diagram di atas menggambarkan interaksi antara tiga aktor utama, yaitu Admin, Mahasiswa, dan Konselor. Diagram ini menunjukkan bahwa setiap aktor memiliki peran dan fungsionalitas yang berbeda sesuai dengan hak aksesnya. Mahasiswa dapat melakukan login, melengkapi data diri, memilih konselor, memilih jadwal yang tersedia, mengajukan konseling, melihat status pengajuan, membatalkan pengajuan konseling, melihat riwayat konseling, serta mengelola

profil. Konselor dapat masuk ke sistem untuk mengelola jadwal konseling, meninjau pengajuan konseling, menerima atau menolak pengajuan, membuat catatan hasil konseling, melihat riwayat konseling, dan mengelola profil. Sementara itu, Admin berperan dalam mengelola data mahasiswa dan konselor, melakukan monitoring pengajuan konseling, serta melakukan monitoring riwayat konseling. Seluruh aktivitas diawali dengan proses login dan diakhiri dengan logout untuk menjaga keamanan sistem.

3.2.5 Skenario Use Case

Use case scenario pada tabel di bawah ini menjelaskan alur interaksi antara aktor dan sistem dalam menjalankan setiap fungsi sesuai dengan peran masing-masing.

Tabel 3.1 *Use Case Scenario* Registrasi

Use Case Scenario 01: Registrasi	
<i>Use Case</i>	Registrasi Mahasiswa
Aktor	Mahasiswa
<i>Precondition</i>	Mahasiswa belum memiliki akun pada sistem.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Mahasiswa membuka halaman registrasi. 2. Sistem menampilkan formulir registrasi. 3. Mahasiswa mengisi nama lengkap, NIM, email, password, dan konfirmasi password. 4. Mahasiswa menekan tombol Daftar. 5. Sistem memvalidasi data yang diinput. 6. Sistem menyimpan data registrasi dengan status akun Pending. 7. Sistem menampilkan informasi bahwa registrasi berhasil dan akun menunggu verifikasi admin.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	5a. Jika terdapat data yang tidak valid atau sudah terdaftar (NIM atau email), sistem menampilkan pesan kesalahan dan meminta mahasiswa memperbaiki data.

	5b. Jika password dan konfirmasi password tidak sesuai, sistem menampilkan pesan kesalahan.
<i>Postcondition</i>	Data registrasi mahasiswa berhasil tersimpan pada sistem dengan status Pending dan menunggu verifikasi admin.

Tabel 3.2 *Use Case Scenario Login*

Use Case Scenario 02: Login	
<i>Use Case</i>	Melakukan Login
<i>Aktor</i>	Mahasiswa, Konselor, Admin
<i>Precondition</i>	Aktor telah memiliki akun yang terdaftar pada sistem.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Aktor membuka aplikasi. 2. Sistem menampilkan halaman login. 3. Aktor memilih peran pengguna. 4. Aktor memasukkan username dan password. 5. Sistem memvalidasi data login. 6. Sistem menampilkan dashboard sesuai hak akses aktor.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	5a. Jika username atau password tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan dan meminta aktor mengulangi proses login.
<i>Postcondition</i>	Aktor berhasil masuk ke dalam sistem.

Tabel 3.3 *Use Case Scenario Logout*

Use Case Scenario 03: Logout	
<i>Use Case</i>	Melakukan Logout
<i>Aktor</i>	Mahasiswa, Konselor, Admin
<i>Precondition</i>	Aktor telah login ke dalam sistem.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Aktor memilih menu logout. 2. Sistem mengakhiri sesi pengguna. 3. Sistem menampilkan halaman login.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	Tidak ada.

<i>Postcondition</i>	Aktor keluar dari sistem.
----------------------	---------------------------

Tabel 3.4 *Use Case Scenario* Mengakses Dashboard

Use Case Scenario 04: Mengakses Dashboard	
<i>Use Case</i>	Mengakses Dashboard
Aktor	Mahasiswa, Konselor, Admin
<i>Precondition</i>	Aktor telah login ke sistem.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Aktor berhasil login. 2. Sistem menampilkan dashboard sesuai peran pengguna. 3. Aktor melihat ringkasan informasi yang tersedia.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	2a. Jika data tidak dapat dimuat, sistem menampilkan pesan kesalahan.
<i>Postcondition</i>	Dashboard berhasil ditampilkan.

Tabel 3.5 *Use Case Scenario* Verifikasi Akun Mahasiswa

Use Case Scenario 05: Verifikasi Akun Mahasiswa	
<i>Use Case</i>	Verifikasi Akun Mahasiswa
Aktor	Admin
<i>Precondition</i>	Terdapat data registrasi mahasiswa dengan status akun Pending.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Admin melakukan login ke dalam sistem. 2. Admin membuka menu Verifikasi Mahasiswa. 3. Sistem menampilkan daftar mahasiswa yang menunggu verifikasi. 4. Admin memeriksa data mahasiswa (nama, NIM, dan email). 5. Admin memasukkan username untuk mahasiswa. 6. Admin memilih tombol Verifikasi. 7. Sistem mengubah status akun menjadi Aktif dan menyimpan username. 8. Sistem menampilkan notifikasi bahwa akun berhasil diverifikasi.

<i>Alternative Flow (Extension)</i>	4a. Jika data mahasiswa tidak valid atau tidak dapat diverifikasi, admin memilih tombol Tolak. 5a. Sistem mengubah status akun menjadi Ditolak dan menampilkan notifikasi bahwa registrasi ditolak.
<i>Postcondition</i>	Akun mahasiswa berstatus Aktif sehingga dapat digunakan untuk login, atau berstatus Ditolak apabila registrasi tidak disetujui.

Tabel 3.6 *Use Case Scenario* Mengelola Data Konselor

Use Case Scenario 06: Mengelola Data Konselor	
<i>Use Case</i>	Mengelola Data Konselor
<i>Aktor</i>	Admin
<i>Precondition</i>	Admin telah login.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Admin membuka menu Konselor. 2. Sistem menampilkan daftar konselor. 3. Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus data konselor. 4. Sistem menyimpan perubahan data.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	4a. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan.
<i>Postcondition</i>	Data konselor berhasil diperbarui.

Tabel 3.7 *Use Case Scenario* Melengkapi dan Memperbarui Data Diri

Use Case Scenario 07: Melengkapi dan Memperbarui Data Diri	
<i>Use Case</i>	Melengkapi dan Memperbarui Data Diri
<i>Aktor</i>	Mahasiswa
<i>Precondition</i>	Mahasiswa telah login.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Mahasiswa membuka menu Profil. 2. Sistem menampilkan data diri mahasiswa. 3. Mahasiswa melengkapi atau memperbarui data. 4. Mahasiswa menyimpan perubahan. 5. Sistem menyimpan data.

<i>Alternative Flow (Extension)</i>	5a. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan.
<i>Postcondition</i>	Data diri mahasiswa berhasil diperbarui.

Tabel 3.8 *Use Case Scenario* Mengajukan Konseling

Use Case Scenario 08: Mengajukan Konseling	
<i>Use Case</i>	Mengajukan Konseling
<i>Aktor</i>	Mahasiswa
<i>Precondition</i>	Mahasiswa telah login dan data diri telah dilengkapi.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Mahasiswa membuka menu Ajukan Konseling. 2. Sistem menampilkan daftar konselor. 3. Mahasiswa memilih konselor. 4. Sistem menampilkan jadwal tersedia. 5. Mahasiswa memilih jadwal. 6. Mahasiswa mengisi formulir pengajuan. 7. Mahasiswa mengirim pengajuan. 8. Sistem menyimpan pengajuan dengan status pending.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	4a. Tidak ada jadwal tersedia. 6a. Formulir belum lengkap sehingga sistem menolak pengiriman.
<i>Postcondition</i>	Pengajuan konseling berhasil dibuat.

Tabel 3.9 *Use Case Scenario* Menghasilkan Skor Prioritas dan Ringkasan Asesmen

Use Case Scenario 09: Menghasilkan Skor Prioritas dan Ringkasan Asesmen	
<i>Use Case</i>	Menghasilkan Skor Prioritas dan Ringkasan Asesmen
<i>Aktor</i>	Sistem (dipicu oleh Mahasiswa), Konselor (sebagai penerima hasil)
<i>Precondition</i>	Mahasiswa telah mengirim pengajuan konseling beserta asesmen mandiri gejala.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Sistem menerima data asesmen gejala dari pengajuan yang baru dikirim.

	2. Sistem memproses data gejala untuk menghitung skor tingkat prioritas. 3. Sistem memanggil layanan kecerdasan buatan untuk menghasilkan ringkasan naratif berdasarkan data gejala. 4. Sistem menyimpan skor prioritas dan ringkasan naratif pada data pengajuan. 5. Sistem menampilkan skor prioritas dan ringkasan naratif beserta keterangan disclaimer pada halaman detail pengajuan yang diakses Konselor.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	3a. Layanan kecerdasan buatan tidak dapat diakses (gagal/timeout), sehingga sistem tetap menampilkan skor prioritas berbasis perhitungan sistem tanpa ringkasan naratif.
<i>Postcondition</i>	Skor prioritas dan ringkasan naratif berhasil ditampilkan kepada Konselor sebagai bahan pertimbangan sebelum sesi konseling.

Tabel 3.10 *Use Case Scenario* Membatalkan Pengajuan Konseling

Use Case Scenario 10: Membatalkan Pengajuan Konseling	
<i>Use Case</i>	Membatalkan Pengajuan Konseling
<i>Aktor</i>	Mahasiswa
<i>Precondition</i>	Mahasiswa telah login dan memiliki pengajuan dengan status Menunggu (Pending).
<i>Main Success Scenario</i>	1. Mahasiswa membuka menu Status Pengajuan. 2. Sistem menampilkan daftar pengajuan. 3. Mahasiswa memilih pengajuan yang berstatus Menunggu. 4. Mahasiswa menekan tombol Batalkan Pengajuan. 5. Sistem meminta konfirmasi pembatalan. 6. Mahasiswa mengonfirmasi pembatalan. 7. Sistem mengubah status pengajuan menjadi Dibatalkan.

	8. Sistem menampilkan pesan bahwa pengajuan berhasil dibatalkan.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	3a. Status pengajuan bukan Menunggu, sehingga tombol Batalkan Pengajuan tidak ditampilkan. 6a. Mahasiswa membatalkan proses konfirmasi sehingga status pengajuan tidak berubah.
<i>Postcondition</i>	Status pengajuan berubah menjadi Dibatalkan.

Tabel 3.11 *Use Case Scenario* Melihat Status Pengajuan dan Jadwal Konseling

Use Case Scenario 11: Melihat Status Pengajuan dan Jadwal Konseling	
<i>Use Case</i>	Melihat Status Pengajuan dan Jadwal Konseling
Aktor	Mahasiswa
<i>Precondition</i>	Mahasiswa telah login.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Mahasiswa membuka dashboard atau menu pengajuan. 2. Sistem menampilkan daftar pengajuan. 3. Sistem menampilkan status pengajuan dan jadwal konseling.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	2a. Tidak terdapat data pengajuan.
<i>Postcondition</i>	Informasi pengajuan berhasil ditampilkan.

Tabel 3.12 *Use Case Scenario* Melihat Riwayat Konseling

Use Case Scenario 12: Melihat Riwayat Konseling	
<i>Use Case</i>	Melihat Riwayat Konseling
Aktor	Mahasiswa
<i>Precondition</i>	Mahasiswa memiliki riwayat konseling selesai.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Mahasiswa membuka menu Riwayat Konseling. 2. Sistem menampilkan daftar riwayat. 3. Mahasiswa memilih salah satu riwayat. 4. Sistem menampilkan detail hasil konseling, tindak lanjut, dan catatan tambahan.

<i>Alternative Flow (Extension)</i>	2a. Belum terdapat riwayat konseling.
<i>Postcondition</i>	Riwayat konseling berhasil ditampilkan.

Tabel 3.13 *Use Case Scenario* Mengelola Jadwal Ketersediaan Konseling

Use Case Scenario 13: Mengelola Jadwal Ketersediaan Konseling	
<i>Use Case</i>	Mengelola Jadwal Ketersediaan Konseling
<i>Aktor</i>	Konselor
<i>Precondition</i>	Konselor telah login.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Konselor membuka menu Jadwal. 2. Sistem menampilkan jadwal yang dimiliki. 3. Konselor menambah, mengubah, atau menghapus jadwal. 4. Sistem menyimpan perubahan.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	4a. Jadwal bertabrakan dengan jadwal lain.
<i>Postcondition</i>	Jadwal konseling berhasil diperbarui.

Tabel 3.14 *Use Case Scenario* Mengelola Pengajuan Konseling

Use Case Scenario 14: Melihat dan Menindaklanjuti Pengajuan Konseling	
<i>Use Case</i>	Melihat dan Menindaklanjuti Pengajuan Konseling
<i>Aktor</i>	Konselor
<i>Precondition</i>	Terdapat pengajuan konseling masuk.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Konselor membuka menu Pengajuan. 2. Sistem menampilkan daftar pengajuan. 3. Konselor melihat detail pengajuan. 4. Konselor menerima atau menolak pengajuan. 5. Sistem memperbarui status pengajuan.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	4a. Jika tingkat prioritas Tinggi, sistem otomatis menetapkan metode konseling menjadi Offline dan konselor hanya menentukan lokasi pelaksanaan.

	4b. Jika tingkat prioritas Rendah atau Sedang, konselor dapat memilih metode Online maupun Offline. 4c. Konselor menolak pengajuan konseling dengan mengisi alasan penolakan.
<i>Postcondition</i>	Status pengajuan diperbarui.

Tabel 3.15 *Use Case Scenario* Mengelola Pelaksanaan Konseling

Use Case Scenario 15: Mengelola Pelaksanaan Konseling	
<i>Use Case</i>	Mengelola Pelaksanaan Konseling
Aktor	Konselor
<i>Precondition</i>	Pengajuan telah diterima.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Konselor membuka detail pengajuan. 2. Konselor menentukan metode pelaksanaan. 3. Konselor menentukan lokasi atau media konseling. 4. Sistem menyimpan informasi pelaksanaan.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	3a. Data pelaksanaan belum lengkap.
<i>Postcondition</i>	Informasi pelaksanaan berhasil disimpan.

Tabel 3.16 *Use Case Scenario* Membuat Catatan Konseling

Use Case Scenario 16: Membuat Catatan Konseling	
<i>Use Case</i>	Membuat Catatan Konseling
Aktor	Konselor
<i>Precondition</i>	Sesi konseling telah dilaksanakan dan hanya dapat diakses oleh konselor yang menangani mahasiswa tersebut.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Konselor membuka halaman catatan konseling. 2. Konselor mengisi hasil konseling. 3. Konselor mengisi tindak lanjut. 4. Konselor mengisi catatan tambahan. 5. Konselor menyimpan catatan. 6. Sistem mengubah status menjadi selesai.

<i>Alternative Flow (Extension)</i>	5a. Data belum lengkap sehingga sistem menolak penyimpanan.
<i>Postcondition</i>	Catatan konseling berhasil dibuat.

Tabel 3.17 *Use Case Scenario* Melihat Riwayat Konseling yang Ditangani

Use Case Scenario 17: Melihat Riwayat Konseling yang Ditangani	
<i>Use Case</i>	Melihat Riwayat Konseling yang Ditangani
<i>Aktor</i>	Konselor
<i>Precondition</i>	Konselor memiliki sesi konseling yang telah selesai.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Konselor membuka menu Riwayat. 2. Sistem menampilkan daftar riwayat konseling. 3. Konselor memilih salah satu data. 4. Sistem menampilkan detail riwayat konseling.
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	2a. Belum terdapat riwayat konseling.
<i>Postcondition</i>	Riwayat konseling berhasil ditampilkan.

Tabel 3.18 *Use Case Scenario* Monitoring Pengajuan Konseling

Use Case Scenario 18: Monitoring Pengajuan Konseling	
<i>Use Case</i>	Monitoring Pengajuan Konseling
<i>Aktor</i>	Admin
<i>Precondition</i>	Admin telah login.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Admin membuka menu Monitoring Pengajuan. 2. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan (nama mahasiswa, konselor, tanggal, status). 3. Admin melakukan pencarian atau filter data. 4. Admin membuka detail status pengajuan yang dipilih (tanpa menampilkan isi formulir atau catatan konseling, sesuai kebijakan kerahasiaan pada subbab 2.2.3–2.2.4).
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	2a. Belum terdapat data pengajuan.

<i>Postcondition</i>	Informasi status pengajuan berhasil ditampilkan tanpa mengekspos isi substantif konseling.
----------------------	--

Tabel 3.19 *Use Case Scenario* Monitoring Riwayat Konseling

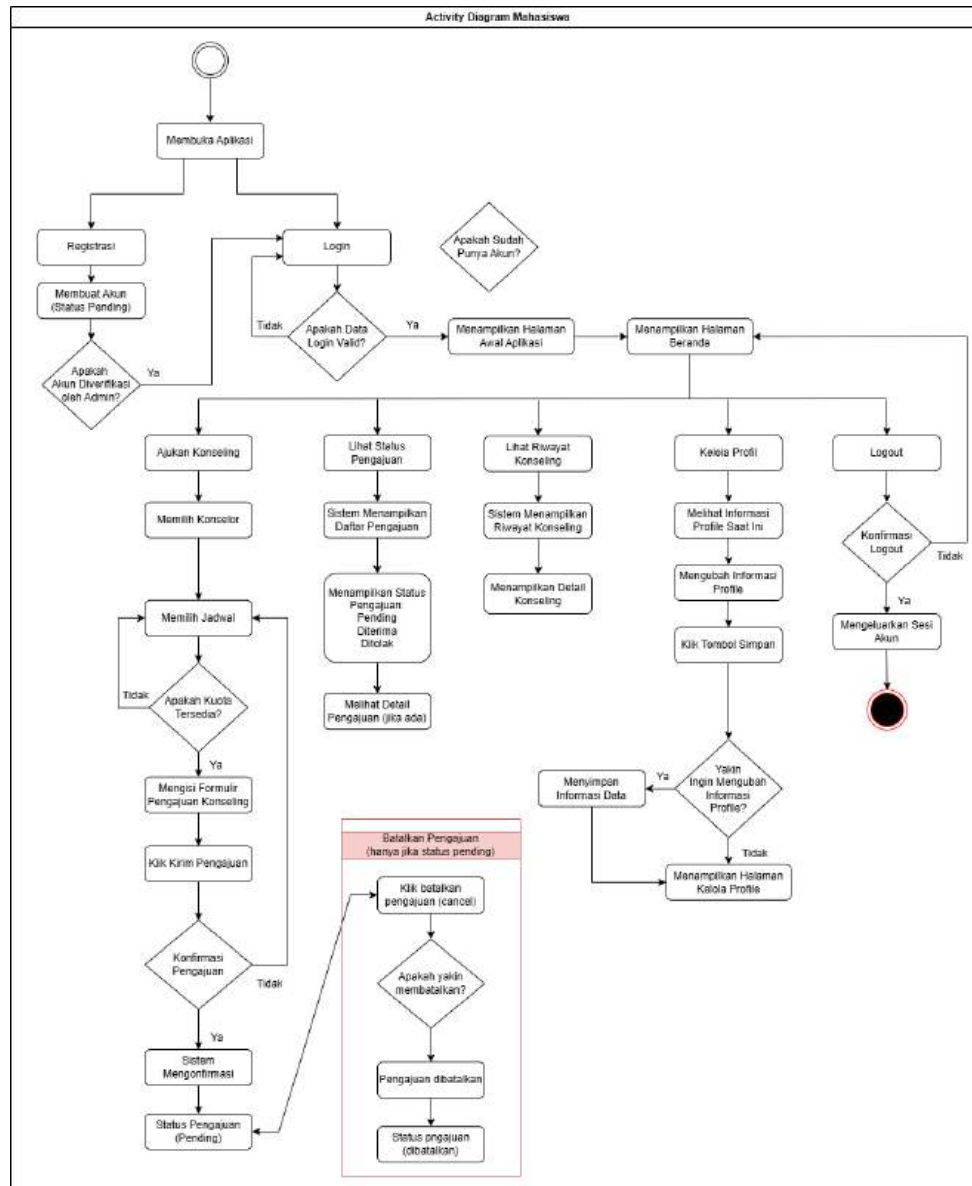
Use Case Scenario 19: Monitoring Riwayat Konseling	
<i>Use Case</i>	Monitoring Riwayat Konseling
Aktor	Admin
<i>Precondition</i>	Admin telah login.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Admin membuka menu Monitoring Riwayat. 2. Sistem menampilkan seluruh riwayat konseling (mahasiswa, konselor, tanggal, status penyelesaian). 3. Admin melakukan pencarian atau filter data. 4. Admin membuka detail status riwayat konseling (tanpa menampilkan hasil konseling, tindak lanjut, atau catatan tambahan).
<i>Alternative Flow (Extension)</i>	2a. Belum terdapat data riwayat konseling.
<i>Postcondition</i>	Informasi status riwayat konseling berhasil ditampilkan tanpa mengekspos isi substantif konseling.

Tabel 3.20 *Use Case Scenario* Melihat Statistik dan Aktivitas Sistem

Use Case Scenario 20: Melihat Statistik dan Aktivitas Sistem	
<i>Use Case</i>	Melihat Statistik dan Aktivitas Sistem
Aktor	Admin
<i>Precondition</i>	Admin telah login.
<i>Main Success Scenario</i>	1. Admin membuka dashboard. 2. Sistem menampilkan statistik mahasiswa, konselor, pengajuan, dan konseling selesai. 3. Sistem menampilkan aktivitas terbaru. 4. Sistem menampilkan konselor teraktif. 5. Sistem menampilkan jadwal konseling hari ini.

<i>Alternative Flow (Extension)</i>	2a. Data statistik belum tersedia sehingga sistem menampilkan nilai 0.
<i>Postcondition</i>	Informasi statistik dan aktivitas sistem berhasil ditampilkan.

3.2.6 Activity Diagram

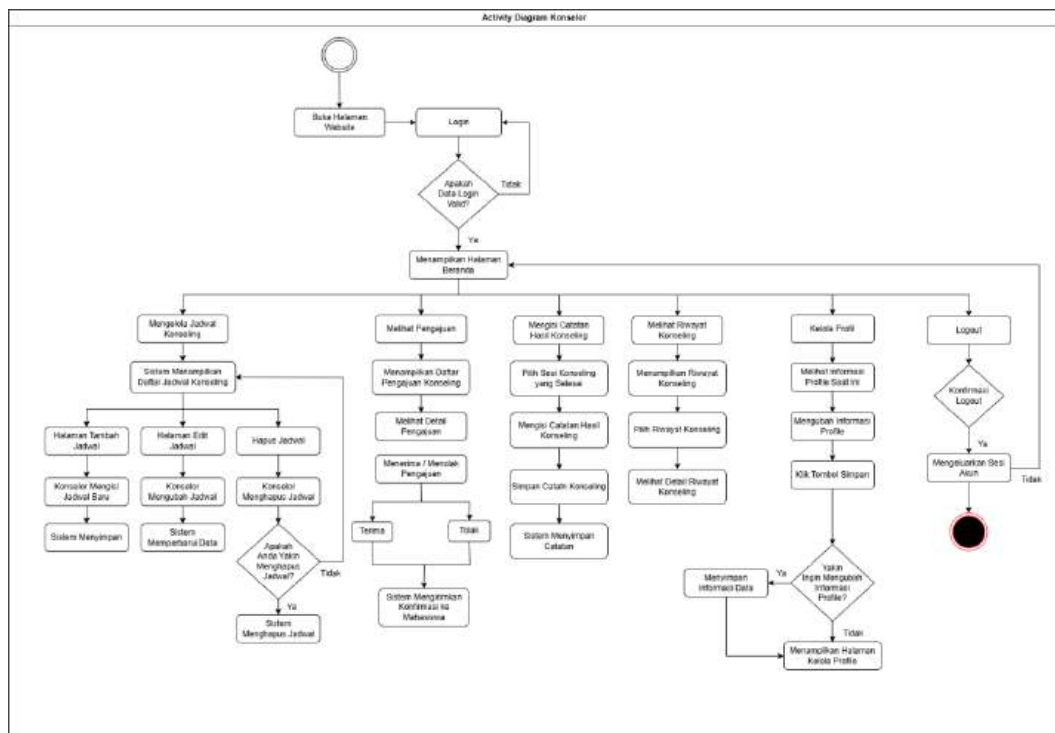


Gambar 3.4 Activity Diagram Mahasiswa

Gambar activity diagram mahasiswa di atas menunjukkan alur aktivitas mahasiswa saat menggunakan sistem. Proses dimulai dari login dan register ke dalam sistem. Setelah berhasil login, mahasiswa dapat melengkapi dan mengelola data profil, memilih konselor yang tersedia, memilih jadwal konseling, mengajukan

permohonan konseling dengan mengisi formulir yang telah disediakan, serta membatalkan pengajuan jika status pengajuan pending. Selanjutnya, mahasiswa dapat melihat status pengajuan konseling yang telah dikirim, melihat detail pengajuan, serta mengakses riwayat konseling yang telah selesai.

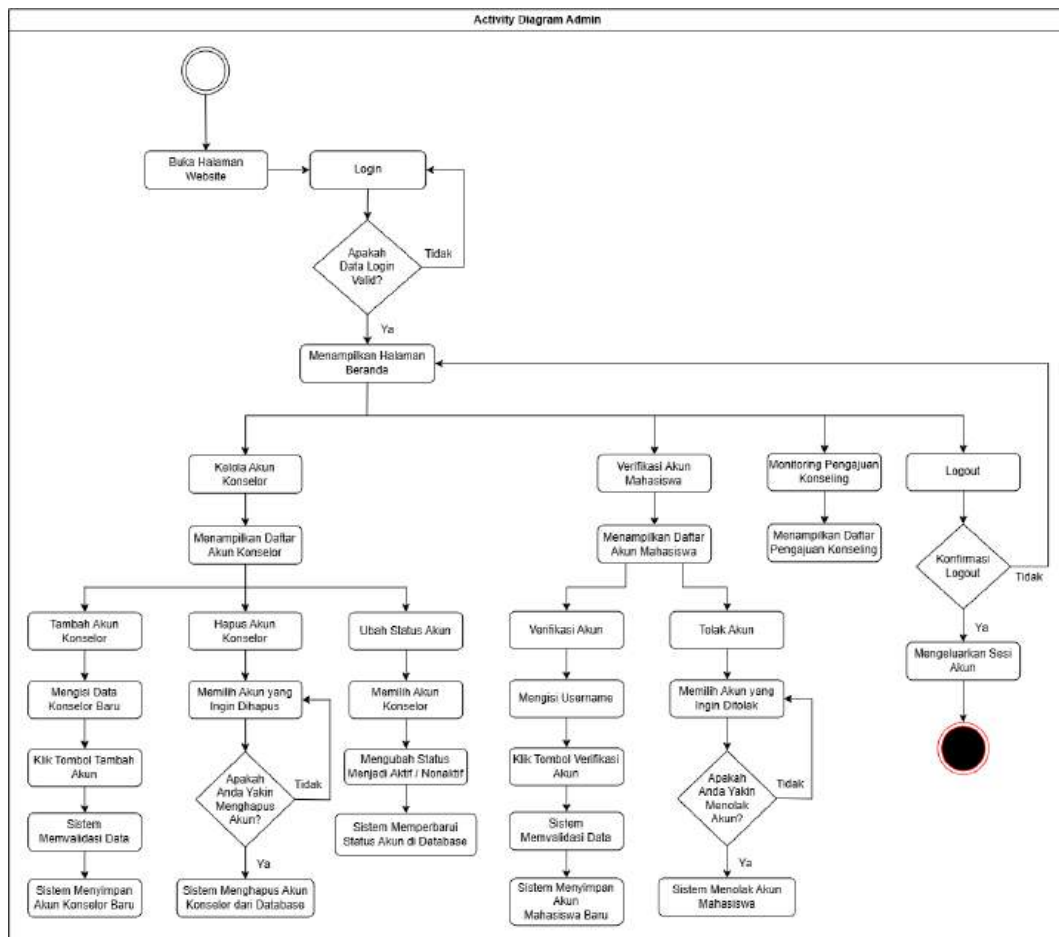
Selain itu, mahasiswa juga dapat mengelola profil pribadi dan melakukan logout dari sistem setelah selesai menggunakan layanan. Diagram ini menggambarkan keseluruhan interaksi mahasiswa dengan sistem dalam proses pengajuan, pemantauan, dan pelaksanaan layanan konseling secara terstruktur.



Gambar 3.5 Activity Diagram Konselor

Gambar *activity diagram* konselor di atas menjelaskan tahapan aktivitas konselor saat menggunakan sistem. Proses dimulai dari login, kemudian sistem memverifikasi data dan menampilkan halaman beranda. Setelah berhasil masuk, konselor dapat mengelola jadwal konseling, meninjau pengajuan konseling dari mahasiswa, menerima atau menolak pengajuan yang masuk, serta melihat detail pengajuan konseling.

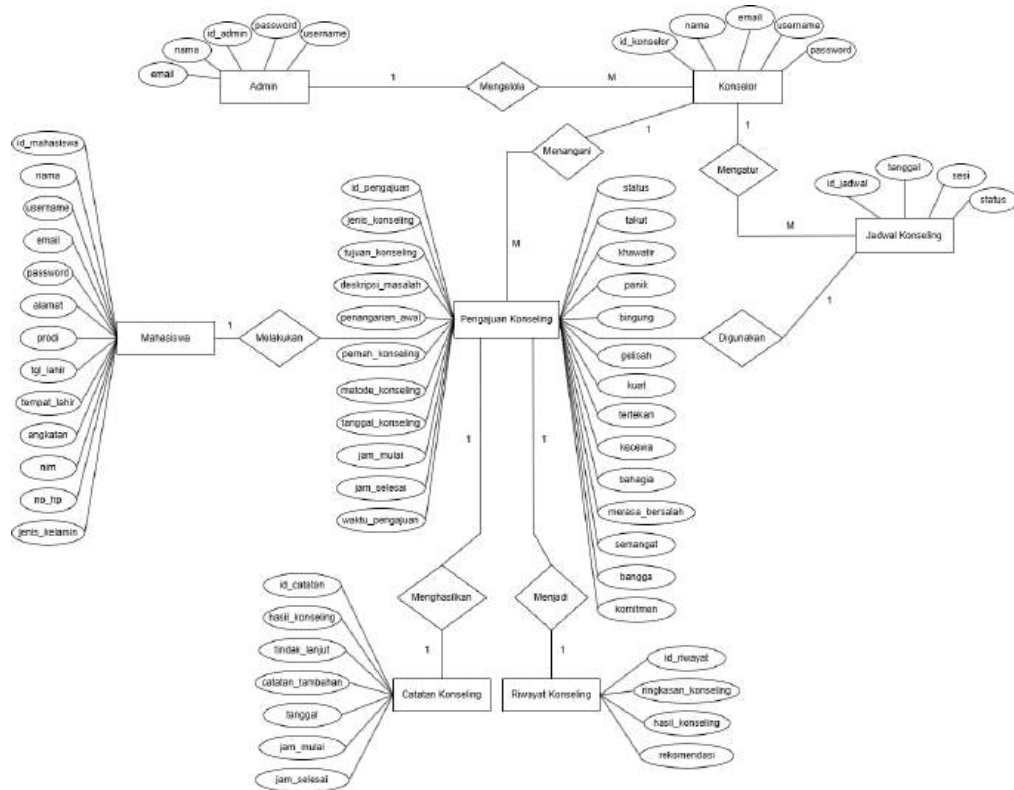
Selain itu, konselor dapat melihat jadwal konseling yang telah disetujui, membuat catatan hasil konseling setelah sesi berlangsung, melihat riwayat konseling, serta mengelola profil pribadi. Setelah seluruh aktivitas selesai dilakukan, konselor dapat melakukan logout untuk keluar dari sistem. Diagram ini menggambarkan alur kerja konselor dalam mengelola layanan konseling mulai dari penjadwalan, penanganan pengajuan, hingga pencatatan hasil konseling.



Gambar 3.6 Activity Diagram Admin

Gambar *activity diagram* admin di atas memperlihatkan alur aktivitas admin dalam mengelola sistem melalui website. Setelah berhasil login, admin dapat mengakses berbagai fitur seperti memverifikasi data mahasiswa, mengelola data konselor, melakukan monitoring pengajuan konseling, serta melakukan monitoring riwayat konseling. Admin juga memiliki kewenangan untuk menambah, mengubah, menghapus, dan mengatur status akun konselor sesuai kebutuhan sistem.

3.2.7 ER Diagram

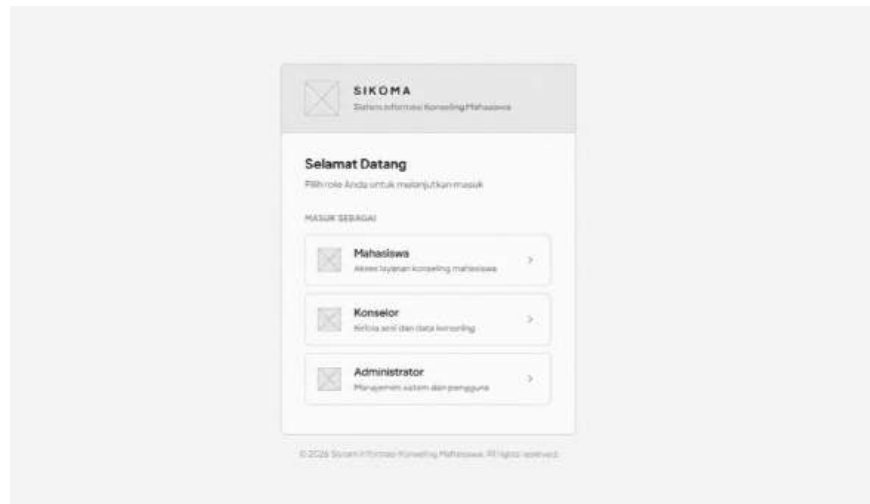


Gambar 3.7 ER Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) ini menggambarkan struktur basis data yang melibatkan tiga peran utama, yaitu Mahasiswa, Konselor, dan Admin. Mahasiswa dapat melakukan login, melengkapi data diri, memilih konselor, memilih jadwal yang tersedia, serta mengajukan konseling dan melihat riwayat konseling. Konselor dapat mengelola jadwal konseling, meninjau pengajuan konseling, menerima atau menolak permohonan konseling, serta membuat catatan hasil konseling. Admin berperan dalam mengelola data mahasiswa dan konselor, serta melakukan monitoring terhadap pengajuan dan riwayat konseling. Relasi antar entitas mencakup hubungan satu ke banyak (*One to Many*) yang menghubungkan data mahasiswa, konselor, jadwal, pengajuan konseling, dan catatan konseling. Desain basis data ini dirancang untuk memastikan proses pengelolaan layanan konseling berjalan secara terstruktur, konsisten, dan mudah dikembangkan.

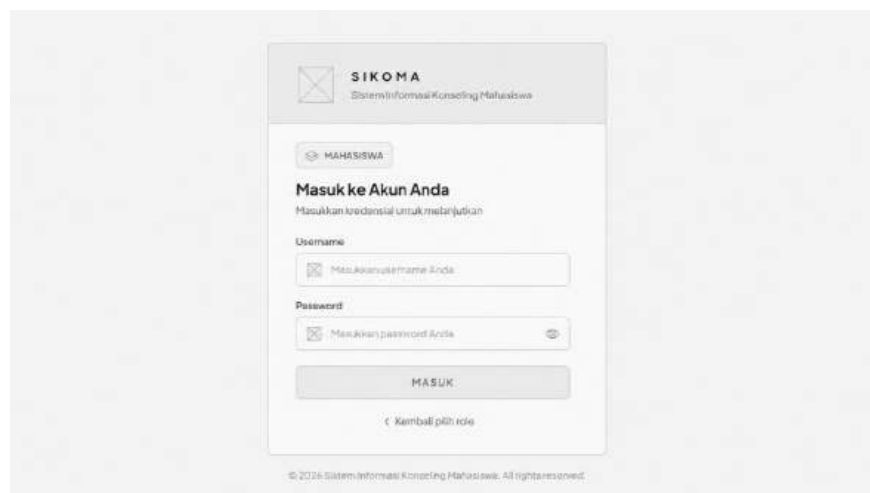
3.2.8 Perancangan Antarmuka (Wireframe)

1. Web



Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Pilih Role

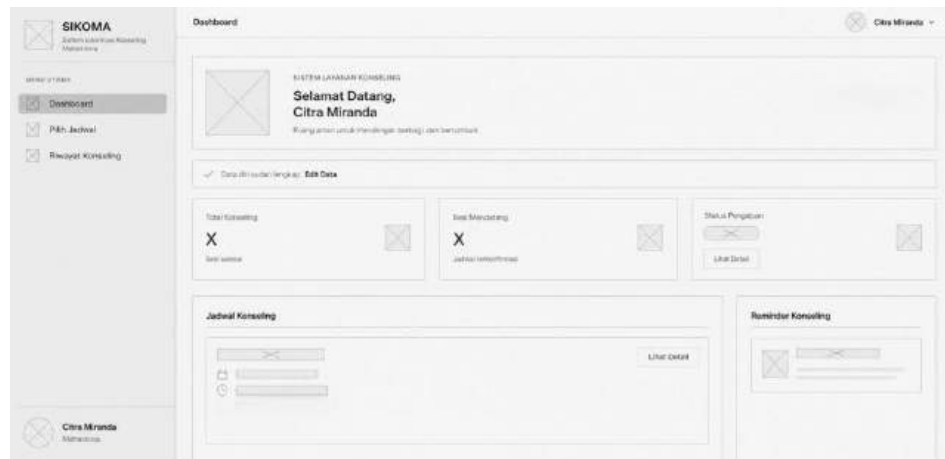
Halaman pilih role merupakan halaman awal yang digunakan pengguna untuk menentukan jenis akun yang akan digunakan saat mengakses sistem. Pada halaman ini tersedia tiga pilihan role yaitu mahasiswa, konselor, dan administrator. Pemilihan role akan mengarahkan pengguna ke halaman login sesuai dengan hak akses masing-masing.



Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Login

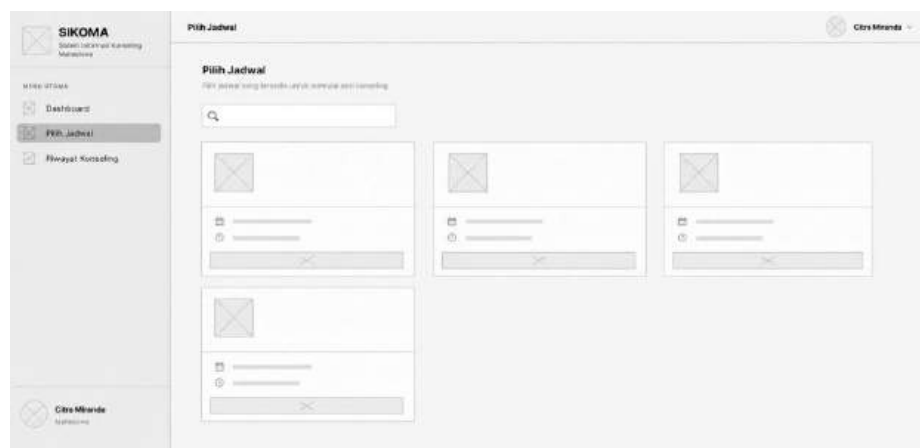
Halaman login digunakan sebagai sarana autentikasi pengguna sebelum masuk ke dalam sistem. Pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang telah terdaftar. Setelah proses login berhasil,

sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman utama sesuai dengan role yang dipilih sebelumnya.



Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Dashboard Mahasiswa

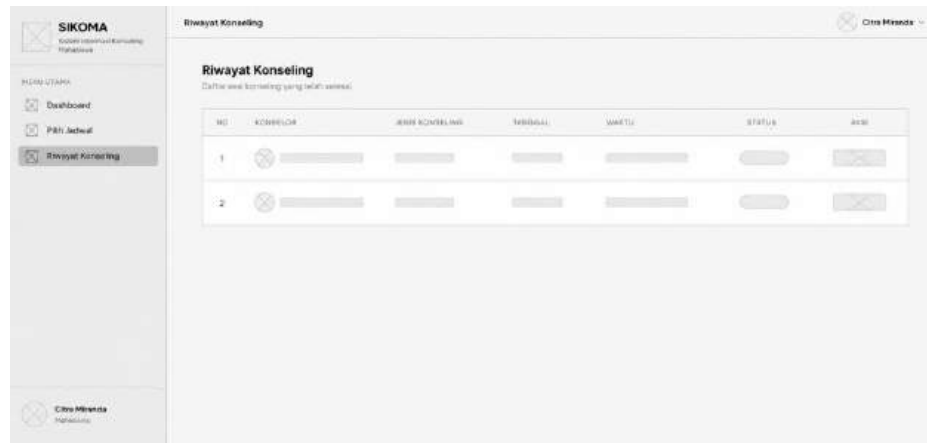
Halaman dashboard mahasiswa berfungsi sebagai halaman utama setelah mahasiswa berhasil login. Halaman ini menampilkan informasi ringkas mengenai aktivitas konseling, seperti jumlah sesi konseling yang telah dilakukan, jadwal konseling yang akan datang, status pengajuan konseling, serta informasi jadwal yang sedang aktif. Informasi tersebut membantu mahasiswa memantau proses konseling secara lebih mudah.



Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka Pilih Jadwal

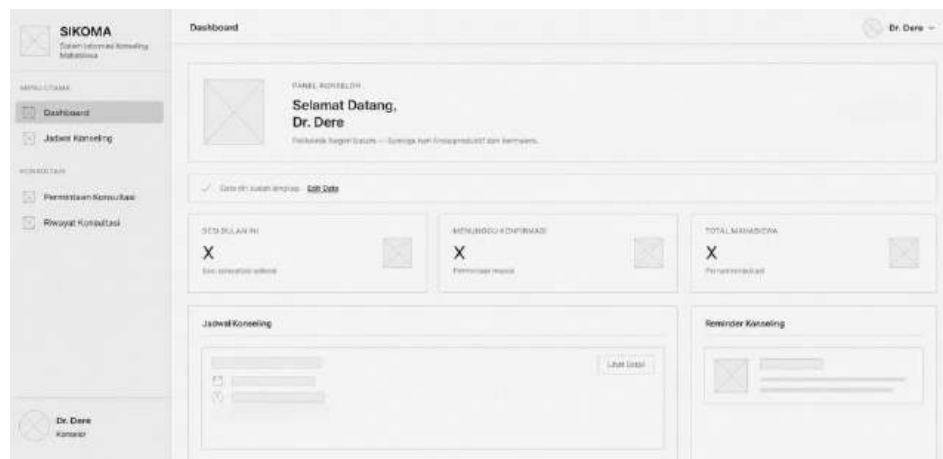
Halaman pilih jadwal digunakan mahasiswa untuk melihat daftar konselor beserta jadwal yang tersedia. Mahasiswa dapat mencari konselor

dan memilih waktu konseling yang sesuai dengan kebutuhan. Setelah jadwal dipilih, mahasiswa dapat mengajukan permintaan konseling melalui sistem.



Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Riwayat Konseling

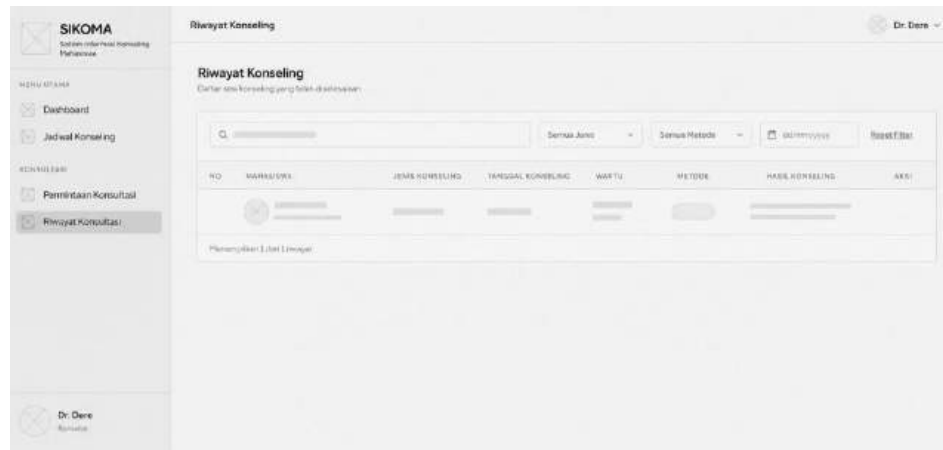
Halaman riwayat konseling menampilkan daftar seluruh sesi konseling yang telah selesai dilakukan oleh mahasiswa. Informasi yang ditampilkan meliputi nama konselor, tanggal pelaksanaan, status konseling, dan detail sesi. Halaman ini membantu mahasiswa dalam melihat kembali riwayat layanan yang pernah diterima.



Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Dashboard Konselor

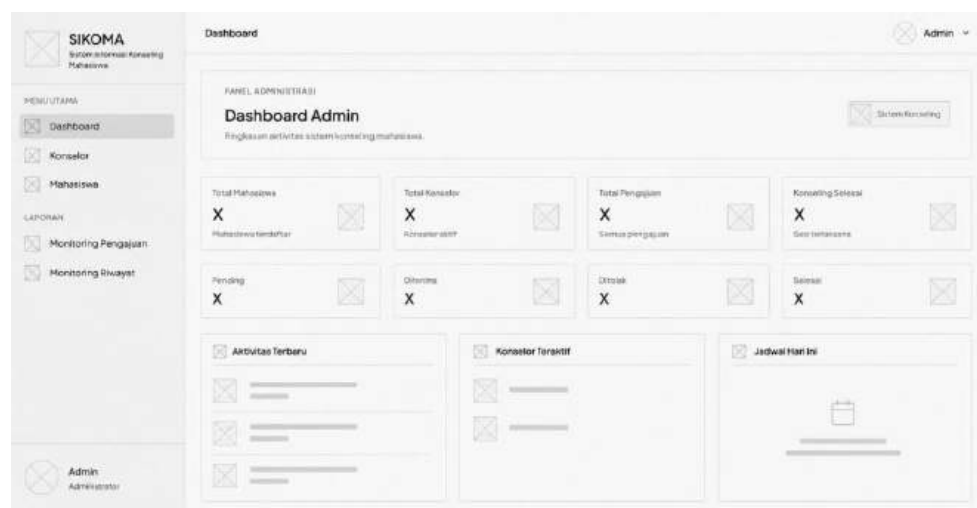
Halaman dashboard konselor berfungsi sebagai pusat informasi bagi konselor setelah berhasil login ke sistem. Dashboard menampilkan

ringkasan aktivitas seperti jumlah sesi konsultasi yang telah diselesaikan, jumlah permintaan yang menunggu konfirmasi, serta jumlah mahasiswa yang pernah ditangani. Selain itu, halaman ini juga menyediakan akses cepat ke fitur utama konselor.



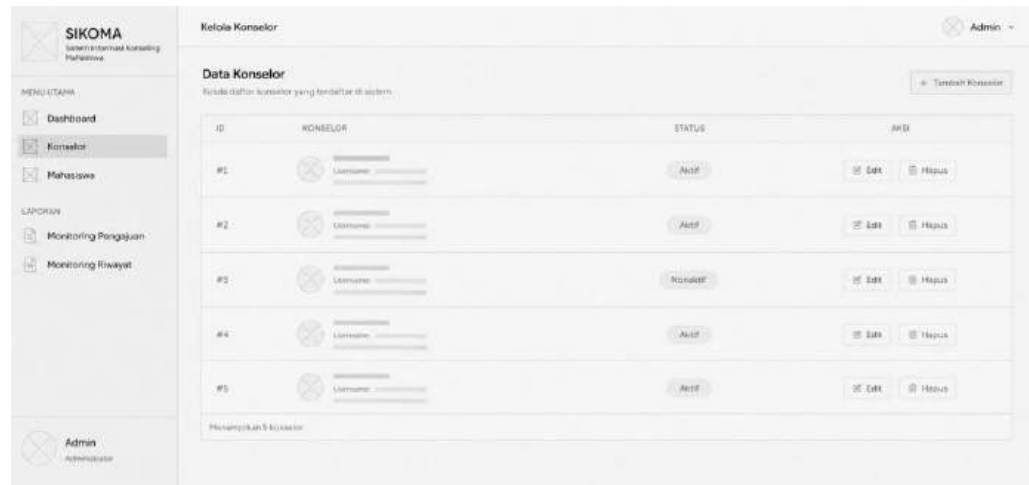
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Riwayat Konsultasi

Halaman riwayat konsultasi digunakan oleh konselor untuk melihat daftar sesi konsultasi yang telah selesai dilaksanakan. Informasi yang ditampilkan mencakup data mahasiswa, tanggal konsultasi, metode pelaksanaan, serta hasil konsultasi yang telah dicatat. Halaman ini membantu konselor dalam melakukan dokumentasi dan evaluasi layanan.



Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Dashboard Admin

Halaman dashboard admin menampilkan ringkasan kondisi sistem secara keseluruhan. Informasi yang disajikan meliputi jumlah mahasiswa, jumlah konselor, total pengajuan konseling, jumlah sesi yang telah selesai, serta aktivitas terbaru dalam sistem. Dashboard ini membantu administrator dalam melakukan monitoring dan pengelolaan layanan konseling.



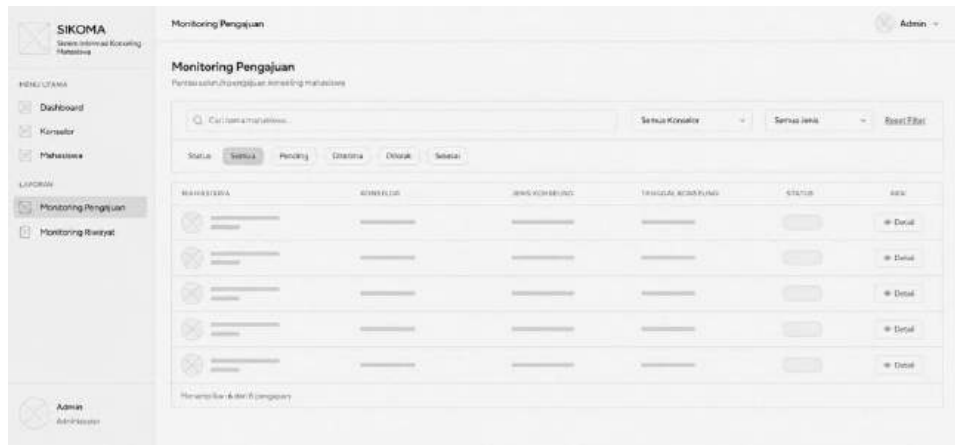
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Index Konselor

Halaman index konselor digunakan administrator untuk mengelola data konselor yang terdaftar dalam sistem. Administrator dapat melihat daftar konselor beserta status akun yang dimiliki. Selain itu, tersedia fitur untuk menambah, mengubah, dan menghapus data konselor sesuai kebutuhan pengelolaan sistem.



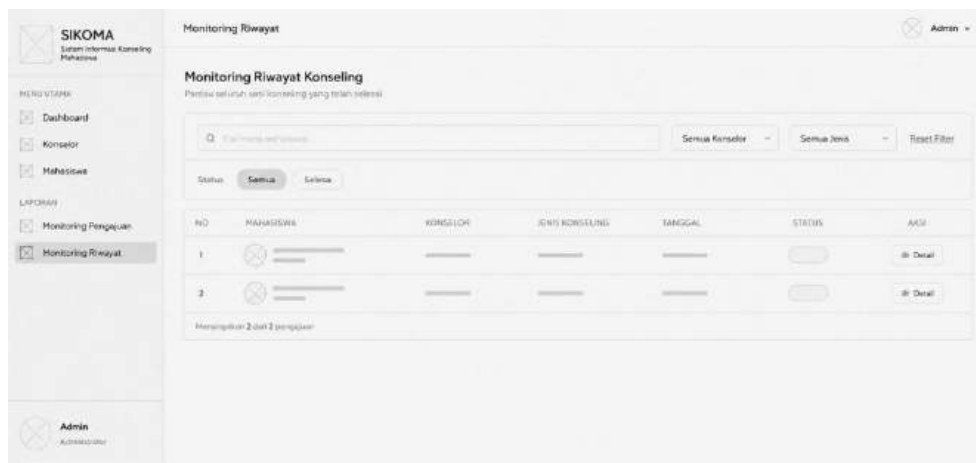
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Index Mahasiswa

Halaman index mahasiswa digunakan untuk menampilkan seluruh data mahasiswa yang telah terdaftar pada sistem. Informasi yang ditampilkan meliputi identitas mahasiswa, NIM, username, dan program studi. Administrator dapat melakukan pengelolaan data mahasiswa melalui halaman ini.



Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Monitoring Pengajuan

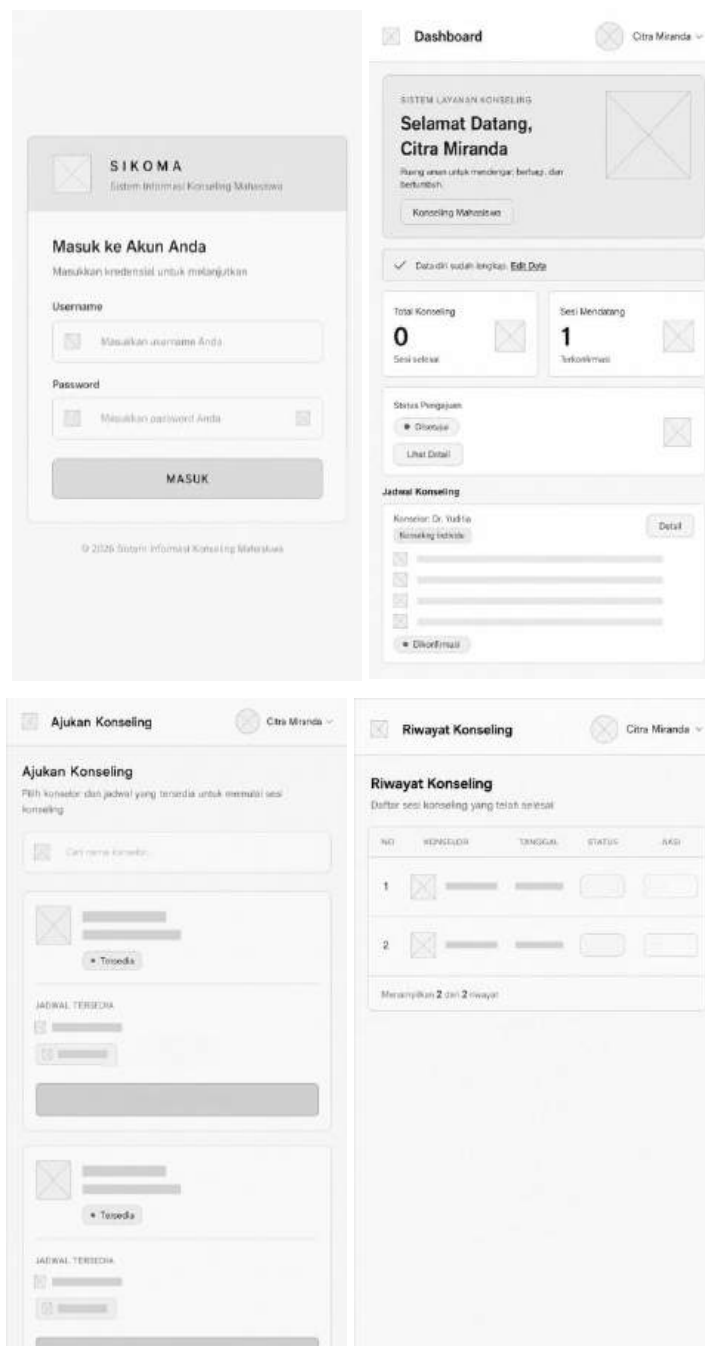
Halaman monitoring pengajuan digunakan administrator untuk memantau seluruh pengajuan konseling yang dilakukan oleh mahasiswa. Data yang ditampilkan meliputi mahasiswa pengaju, konselor yang dipilih, jenis konseling, tanggal pelaksanaan, dan status pengajuan. Tersedia pula fitur pencarian dan penyaringan data untuk mempermudah proses monitoring.



Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Monitoring Riwayat

Halaman monitoring riwayat digunakan administrator untuk melihat seluruh riwayat sesi konseling yang telah selesai. Halaman ini menyediakan informasi mengenai mahasiswa, konselor, jenis konseling, tanggal pelaksanaan, dan status layanan. Fitur ini membantu administrator dalam melakukan evaluasi serta pelaporan layanan konseling.

2. Mobile



Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka Mobile Mahasiswa

Rancangan antarmuka mobile mahasiswa dibuat untuk memberikan kemudahan akses layanan konseling melalui perangkat *smartphone*. Pada versi mobile, mahasiswa dapat melihat dashboard, mengajukan konseling, melihat jadwal yang tersedia, serta memantau riwayat konseling yang pernah dilakukan. Tampilan dirancang responsif agar tetap nyaman digunakan pada berbagai ukuran layar perangkat seluler.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Hasil Implementasi

Proses implementasi pada proyek akhir ini dilakukan setelah tahap analisis dan perancangan sistem selesai dilaksanakan. Implementasi dilakukan dengan menyiapkan framework dan lingkungan pengembangan yang diperlukan untuk membangun Sistem Informasi Layanan Konseling Kesehatan Mental Mahasiswa berbasis web dan mobile.

Pada sisi backend, Laravel digunakan untuk membangun sistem dan mengelola komunikasi data dengan database. Tahap awal dilakukan dengan membuat migration untuk mendefinisikan struktur tabel yang digunakan, seperti tabel pengguna, konselor, jadwal konseling, pengajuan konseling, dan catatan konseling. Database yang digunakan adalah MySQL yang dijalankan menggunakan XAMPP sebagai server lokal. Setelah database selesai dibuat, proses dilanjutkan dengan pembuatan model, controller, middleware, dan route yang digunakan untuk mengatur alur sistem.

Selain digunakan sebagai sistem web, Laravel juga digunakan untuk menyediakan API yang akan diakses oleh aplikasi mobile. Pengujian API dilakukan menggunakan Postman untuk memastikan setiap endpoint dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan response sesuai kebutuhan sistem. Setelah seluruh endpoint berhasil diuji, tahap berikutnya adalah menghubungkan API tersebut dengan aplikasi Flutter.

Pada sisi web, implementasi dilakukan menggunakan Blade dan Tailwind CSS untuk membangun antarmuka sistem. Sistem web dapat diakses oleh tiga aktor yaitu Admin, Konselor, dan Mahasiswa. Admin dapat mengelola data mahasiswa dan konselor serta melakukan monitoring pengajuan dan riwayat konseling. Konselor dapat mengelola jadwal konseling, meninjau pengajuan konseling, serta membuat catatan hasil konseling. Mahasiswa dapat melengkapi data diri,

mengajukan konseling, memilih jadwal, serta melihat riwayat konseling melalui sistem web.

Pada sisi mobile, Flutter digunakan untuk membangun aplikasi yang ditujukan bagi mahasiswa. Proses implementasi dilakukan dengan menyesuaikan model dan service berdasarkan response API yang diperoleh dari Laravel. Model digunakan untuk memetakan data yang diterima dari API, sedangkan service digunakan untuk melakukan komunikasi antara aplikasi mobile dan backend. Fitur yang diimplementasikan pada aplikasi mobile meliputi login, dashboard mahasiswa, pengelolaan profil, pemilihan konselor, pemilihan jadwal konseling, pengajuan konseling, serta riwayat konseling.

Setelah seluruh fitur selesai diimplementasikan, dilakukan proses integrasi antara aplikasi web, aplikasi mobile, dan database. Integrasi ini dilakukan untuk memastikan seluruh proses layanan konseling dapat berjalan dengan baik mulai dari pengajuan konseling oleh mahasiswa, proses persetujuan oleh konselor, pencatatan hasil konseling, hingga monitoring oleh admin.

4.1.1 Implementasi Pada Sisi UI

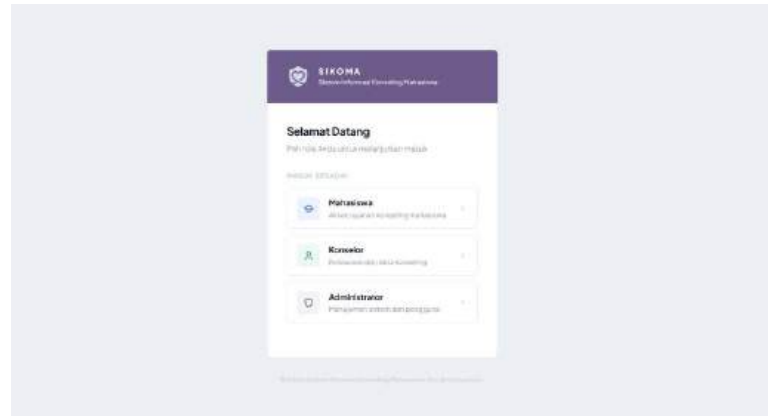
1. Landing Page



Gambar 4.1 Implementasi Landing Page

Halaman landing page merupakan halaman awal yang ditampilkan kepada pengguna saat mengakses sistem. Halaman ini berisi informasi umum mengenai layanan konseling serta menyediakan tombol untuk melanjutkan ke halaman pemilihan role.

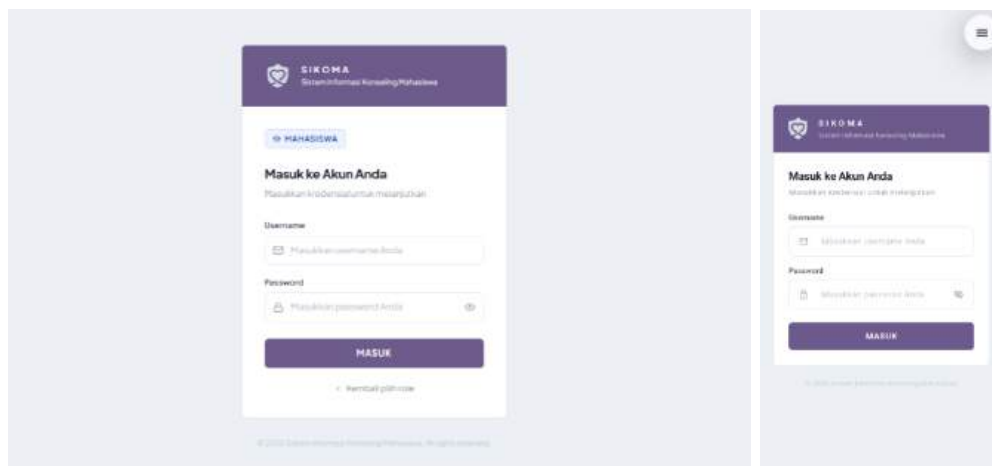
2. Pilih Role



Gambar 4.2 Implementasi Pilih Role

Halaman pilih role digunakan untuk menentukan jenis pengguna yang akan masuk ke dalam sistem, yaitu Mahasiswa, Konselor, atau Admin. Role yang dipilih akan mengarahkan pengguna ke halaman login yang sesuai.

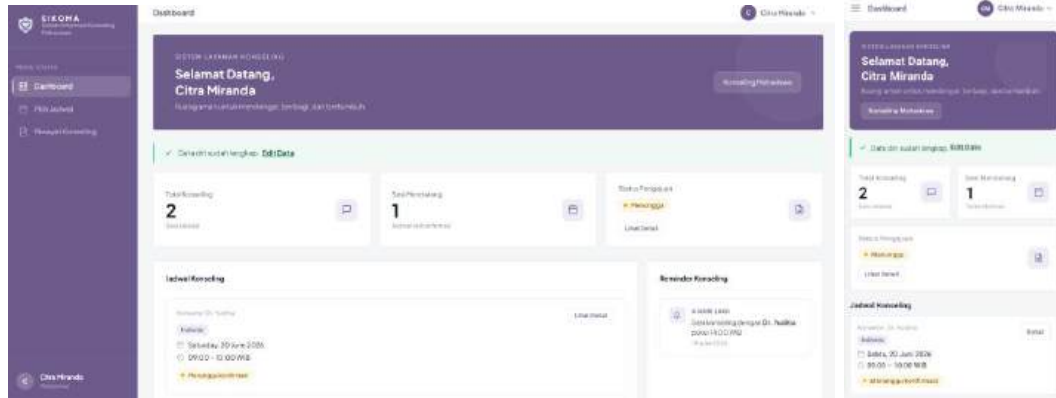
3. Login



Gambar 4.3 Implementasi Login

Halaman login digunakan oleh Mahasiswa, Konselor, dan Admin untuk melakukan autentikasi ke dalam sistem menggunakan username dan password yang telah terdaftar.

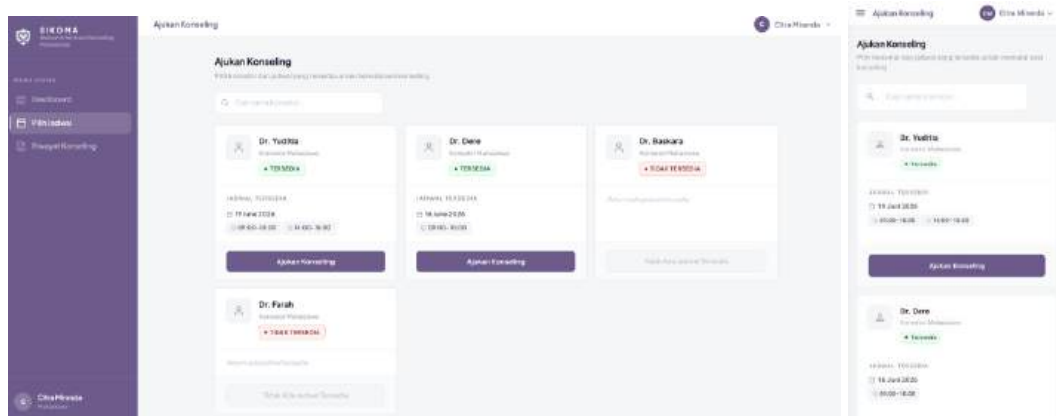
4. Dashboard Mahasiswa



Gambar 4.4 Implementasi Dashboard Mahasiswa

Dashboard mahasiswa menampilkan ringkasan informasi yang berkaitan dengan layanan konseling, seperti status pengajuan konseling, jadwal konseling yang akan datang, serta akses ke fitur-fitur utama mahasiswa.

5. Ajukan Konseling Mahasiswa



Gambar 4.5 Implementasi Ajukan Konseling Mahasiswa

Halaman ajukan konseling digunakan oleh mahasiswa untuk membuat pengajuan konseling dengan memilih konselor, memilih jadwal yang tersedia, serta mengisi formulir pengajuan konseling.

6. Form Pengajuan Konseling Mahasiswa

The screenshot shows a web application interface for a student counseling application. The left sidebar contains navigation links: 'Dashboard', 'Pilih Jadwal', and 'Riwayat Konseling'. The main content area is titled 'Pengajuan Konseling' and features a progress bar with four steps: 'Detail' (selected), 'Riwayat', 'Riwayat Konseling', and 'Riwayat'. Below the progress bar, there is a section titled 'Detail Konseling' with a subtitle 'Isi informasi dasar mengenai awal konseling yang diajukan'. This section includes three text input fields: 'JENIS KONSELING *' (with a dropdown menu showing 'Konseling Individual'), 'TUJUAN KONSELING *' (with a placeholder 'Tuliskan tujuan Anda mengenai konseling...'), and 'DESKRIPSI PERMASALAHAN *' (with a placeholder 'Jelaskan permasalahan yang dihadapi...'). At the bottom, there is a note: '(*) Detail yang harus diisi oleh konselor yang mengajukan pengajuan diri'.

Gambar 4.6 Form Pengajuan Detail

Halaman ini digunakan untuk mengisi informasi awal pengajuan konseling, meliputi jenis konseling, tujuan konseling, deskripsi permasalahan, penanganan awal yang telah dilakukan, serta riwayat konseling sebelumnya.

The screenshot shows a web application interface for a student counseling application. The left sidebar contains navigation links: 'Dashboard', 'Pilih Jadwal', and 'Riwayat Konseling'. The main content area is titled 'Pengajuan Konseling' and features a progress bar with four steps: 'Detail', 'Gejala' (selected), 'Riwayat', and 'Riwayat'. Below the progress bar, there is a section titled 'Penilaian Gejala' with a subtitle 'Pilih gejala yang paling sesuai dengan apa yang Anda rasakan belakangan ini. Tulis apa yang Anda rasakan, dan pilih gejala yang paling sesuai dengan apa yang Anda rasakan'. This section includes a text input field for 'Jelaskan apa saja gejala yang Anda rasakan dan bagaimana perasaan Anda untuk ini dan kondisi kesehatan Anda. Anda boleh memilih beberapa gejala'. Below this, there is a section titled 'Gejala yang Muncul Diturunkan' with a subtitle 'Pilih 12 penyakit yang muncul'. This section includes three rows of buttons for 'Takut', 'Kawatir', and 'Panic', each with a 5-point scale (1: Tidak Pernah, 2: Jarang, 3: Kadang-kadang, 4: Sering, 5: Selalu). A tooltip is visible over the 'Takut' row, showing a list of symptoms: 1. Takut tidak dapat menghadapi situasi, 2. Sangat merasa takut, merasa berdebat, 3. Kadang-kadang merasa takut, 4. Sering merasa takut, merasa berdebat, 5. Merasa takut, merasa berdebat, 6. Merasa takut, merasa berdebat, 7. Merasa takut, merasa berdebat, 8. Merasa takut, merasa berdebat, 9. Merasa takut, merasa berdebat, 10. Merasa takut, merasa berdebat, 11. Merasa takut, merasa berdebat, 12. Merasa takut, merasa berdebat.

Gambar 4.7 Form Pengajuan Konseling Penilaian Gejala

Halaman ini digunakan untuk melakukan penilaian mandiri terhadap kondisi yang dirasakan mahasiswa dengan memberikan nilai pada setiap indikator gejala menggunakan skala yang telah disediakan sebagai dasar analisis awal.

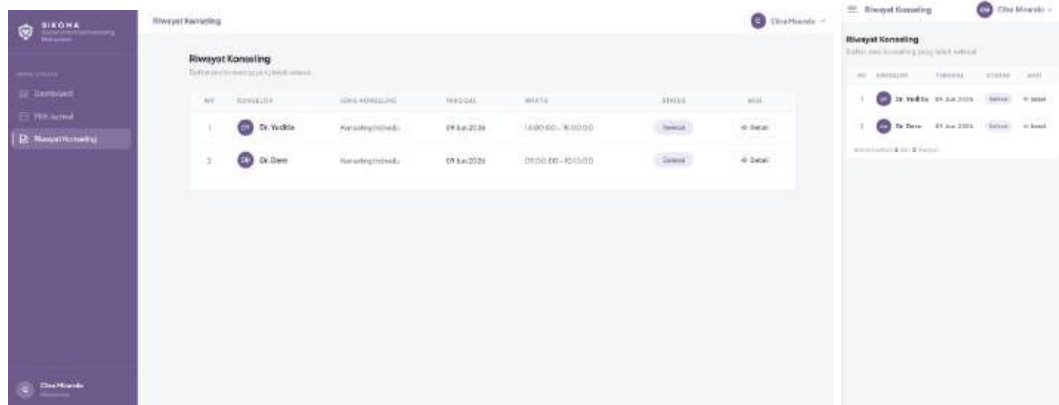
Gambar 4.8 Form Pengajuan Konseling Kesimpulan Analisis

Halaman ini menampilkan hasil analisis berdasarkan penilaian gejala yang telah diisi mahasiswa, berupa tingkat prioritas, gejala yang paling dominan, dan ringkasan permasalahan.

Gambar 4.9 Form Pengajuan Komitmen Konseling

Halaman ini digunakan untuk menampilkan pernyataan komitmen yang harus disetujui oleh mahasiswa sebagai bentuk persetujuan untuk mengikuti proses konseling sesuai ketentuan yang berlaku sebelum pengajuan dikirim.

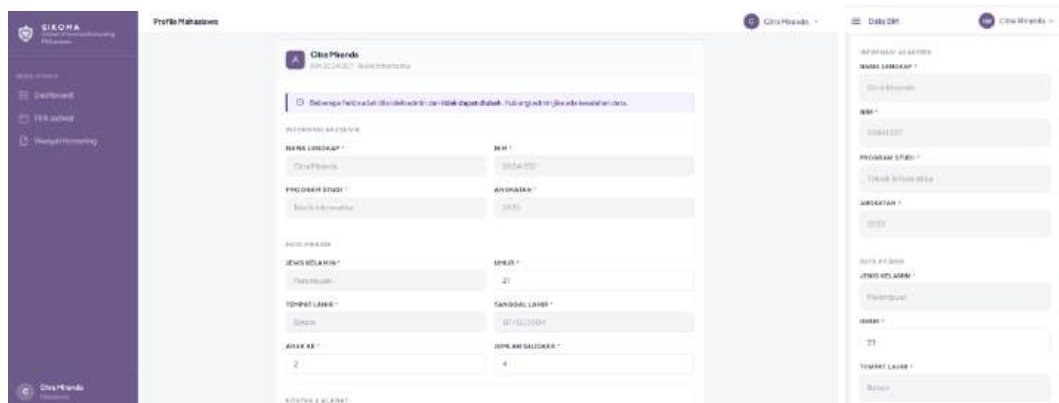
7. Riwayat Konseling Mahasiswa



Gambar 4.10 Implementasi Riwayat Konseling Mahasiswa

Halaman riwayat konseling menampilkan daftar konseling yang pernah diikuti oleh mahasiswa beserta hasil konseling, tindak lanjut, dan catatan yang diberikan oleh konselor.

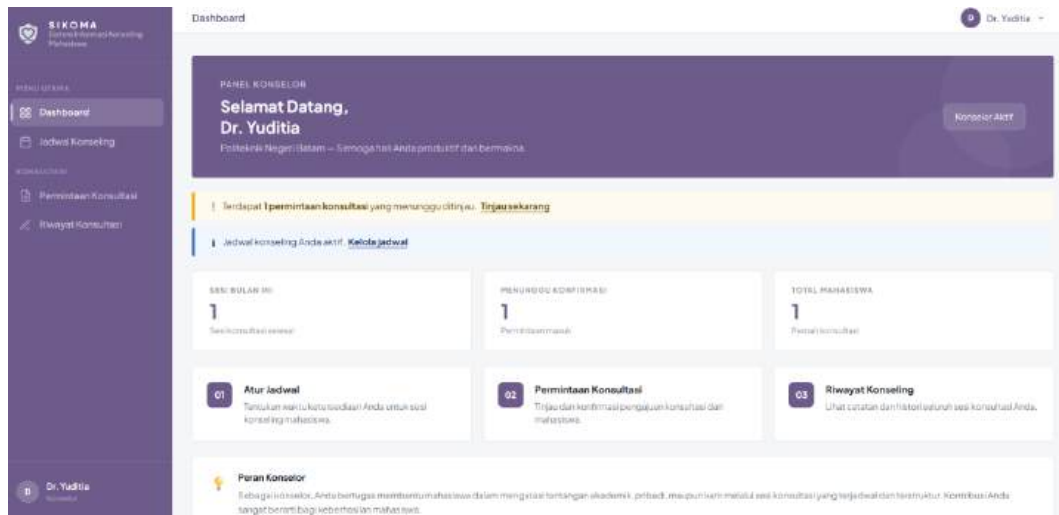
8. Profil Mahasiswa



Gambar 4.11 Implementasi Profil Mahasiswa

Halaman profil mahasiswa digunakan untuk melihat, melengkapi, dan memperbarui informasi data diri mahasiswa yang tersimpan dalam sistem.

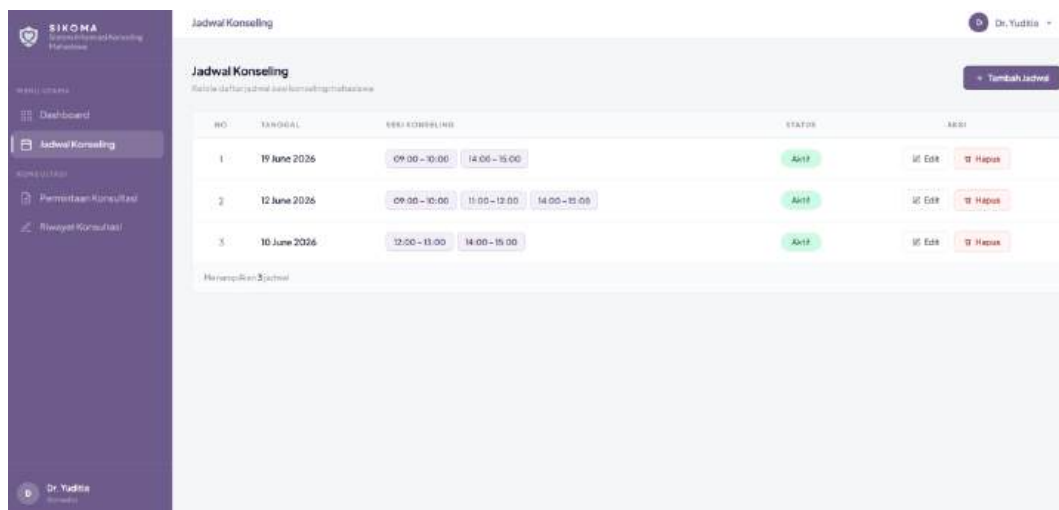
9. Dashboard Konselor



Gambar 4.12 Implementasi Dashboard Konselor

Dashboard konselor menampilkan ringkasan informasi terkait aktivitas konseling, seperti jumlah pengajuan yang masuk, jadwal konseling yang tersedia, dan data konseling yang sedang berlangsung.

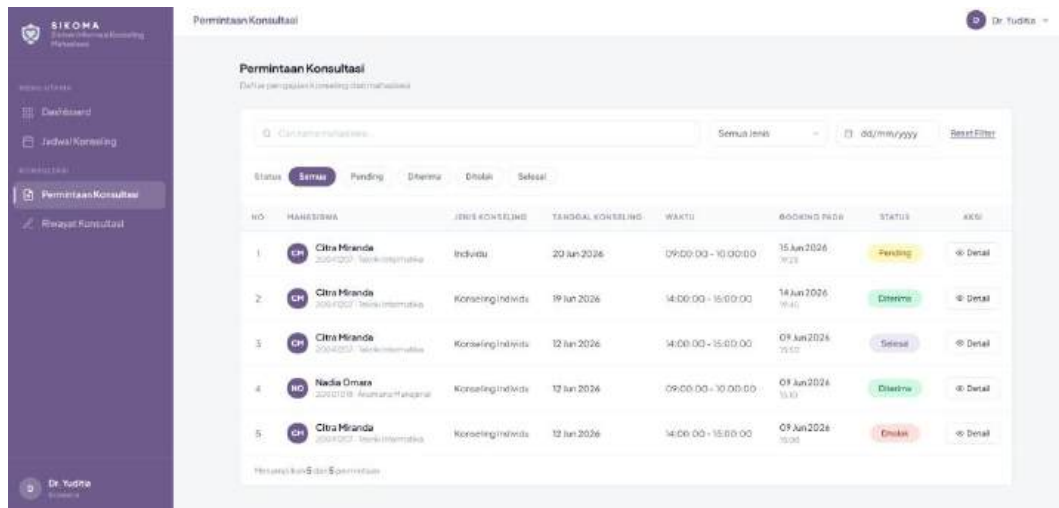
10. Jadwal Konseling Konselor



Gambar 4.13 Implementasi Jadwal Konseling Konselor

Halaman jadwal konseling digunakan oleh konselor untuk mengelola jadwal ketersediaan konseling yang dapat dipilih oleh mahasiswa saat melakukan pengajuan konseling.

11. Permintaan Konsultasi Konselor

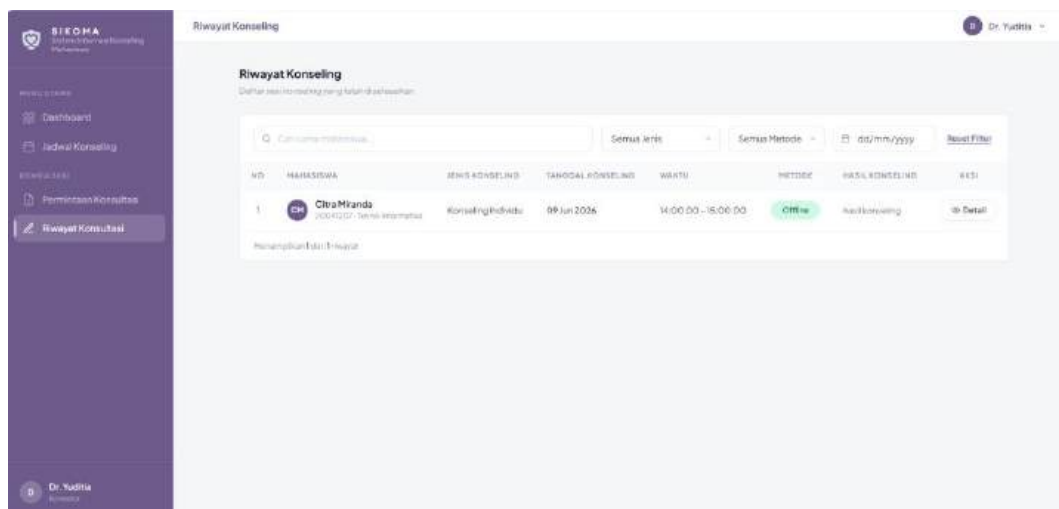


NO	NAMA SISWA	JENIS KONSELING	TANGGAL KONSELING	WAKTU	BODONGS PDR	STATUS	KRSI
1	CH Citra Miranda 20040201 - Teknik Informatika	Individu	20 Jun 2026	09:00:00 - 10:00:00	15 Jun 2026 16:28	Pending	Detail
2	CH Citra Miranda 20040201 - Teknik Informatika	Konseling Individu	19 Jun 2026	14:00:00 - 15:00:00	14 Jun 2026 16:40	Diterima	Detail
3	CH Citra Miranda 20040201 - Teknik Informatika	Konseling Individu	12 Jun 2026	14:00:00 - 15:00:00	09 Jun 2026 15:52	Selesai	Detail
4	BO Nadia Omara 20010118 - Asosiasi Manajemen	Konseling Individu	12 Jun 2026	09:00:00 - 10:00:00	09 Jun 2026 15:53	Diterima	Detail
5	CH Citra Miranda 20040201 - Teknik Informatika	Konseling Individu	12 Jun 2026	14:00:00 - 15:00:00	09 Jun 2026 16:38	Ditolak	Detail

Gambar 4.14 Implementasi Permintaan Konsultasi Konselor

Halaman permintaan konsultasi menampilkan daftar pengajuan konseling dari mahasiswa yang dapat diterima atau ditolak oleh konselor sesuai dengan ketersediaan jadwal dan kebutuhan layanan.

12. Riwayat Konsultasi Konselor



NO	NAMA SISWA	JENIS KONSELING	TANGGAL KONSELING	WAKTU	METODE	HASIL KONSELING	KRSI
1	CH Citra Miranda 20040201 - Teknik Informatika	Konseling Individu	09 Jun 2026	14:00:00 - 15:00:00	Diterima	Hasil konseling	Detail

Gambar 4.15 Implementasi Riwayat Konsultasi Konselor

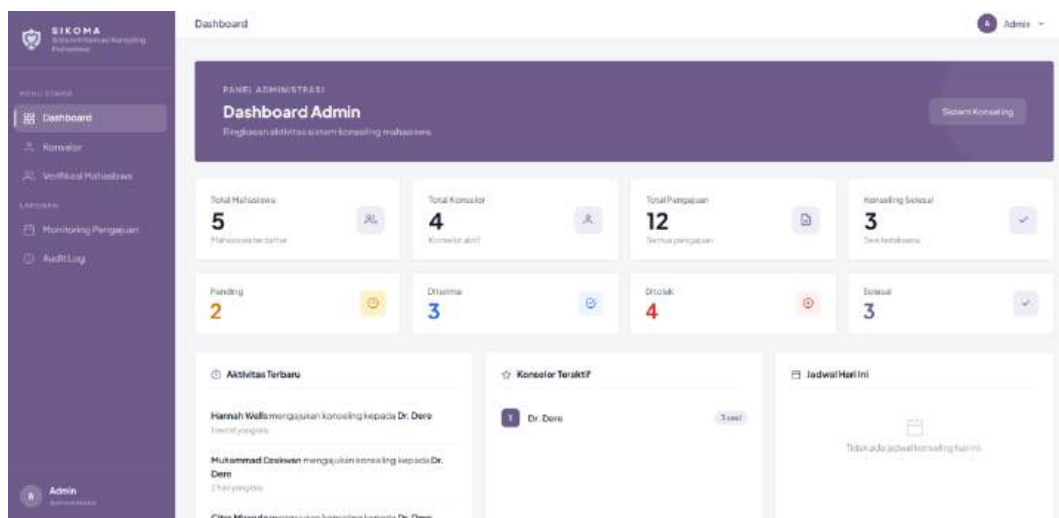
Halaman riwayat konsultasi digunakan untuk menampilkan daftar konseling yang pernah ditangani oleh konselor beserta informasi hasil dan catatan konseling.

13. Profil Konselor

Gambar 4.16 Implementasi Profil Konselor

Halaman profil konselor digunakan untuk melihat dan memperbarui informasi profil konselor yang tersimpan dalam sistem.

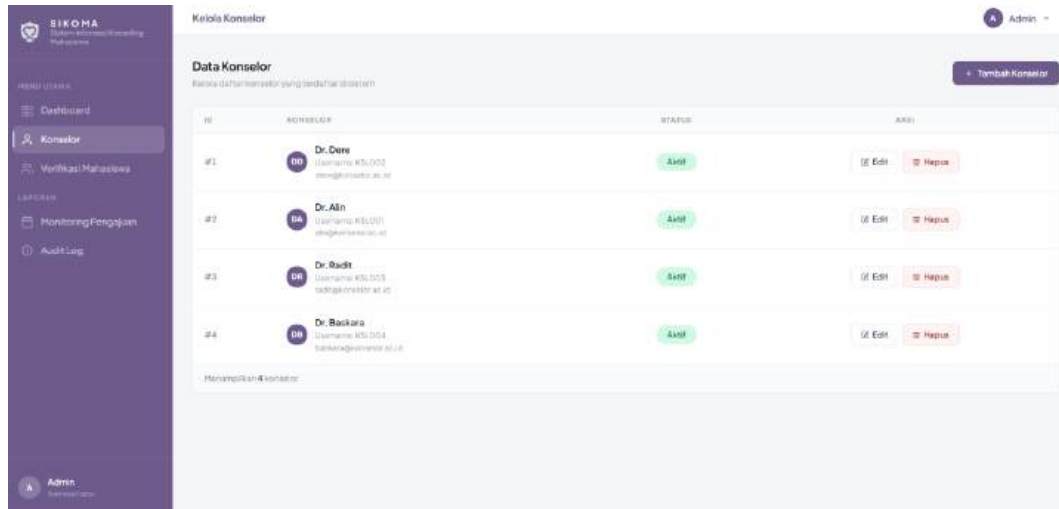
14. Dashboard Admin



Gambar 4.17 Implementasi Dashboard Admin

Dashboard admin menampilkan informasi ringkasan sistem, seperti jumlah mahasiswa, jumlah konselor, jumlah pengajuan konseling, serta data statistik lainnya.

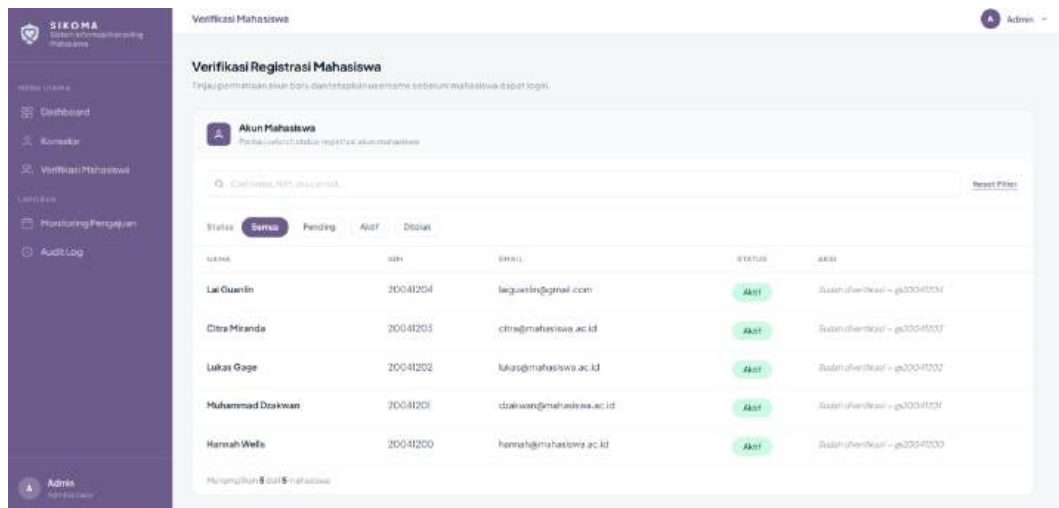
15. Kelola Konselor Admin



Gambar 4.18 Implementasi Kelola Konselor Admin

Halaman kelola konselor digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, melihat, dan menghapus data akun konselor yang terdaftar pada sistem.

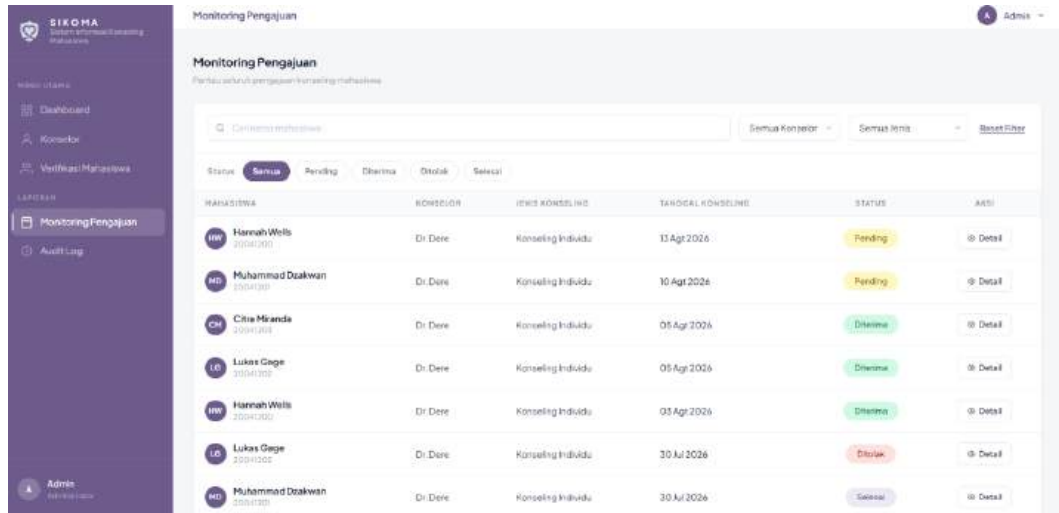
16. Validasi Akun Mahasiswa Admin



Gambar 4.19 Implementasi Validasi Akun Mahasiswa Admin

Halaman kelola mahasiswa digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, melihat, dan menghapus data akun mahasiswa yang terdaftar pada sistem.

17. Monitoring Pengajuan Admin



Gambar 4.20 Implementasi Monitoring Pengajuan Admin

Halaman monitoring pengajuan digunakan oleh admin untuk memantau seluruh pengajuan konseling yang dilakukan oleh mahasiswa.

4.2. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian fungsional untuk memastikan bahwa seluruh fitur dalam perangkat lunak bekerja sesuai dengan kebutuhan dan Skenario bisnis yang telah ditetapkan sebelumnya.

4.2.1 Pengujian Fungsional Menggunakan Black Box Testing

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing, yaitu metode pengujian yang berfokus pada pemeriksaan fungsi sistem berdasarkan input dan output yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan menghasilkan keluaran yang diharapkan. Dalam penelitian ini, terdapat 17 kebutuhan fungsional yang menjadi objek pengujian. Hasil pengujian Black Box Testing terhadap setiap fungsionalitas sistem dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Pengujian Black Box FR01 Registrasi

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR01	Registrasi mahasiswa dengan data valid	Mengisi nama lengkap, NIM, email, password, dan konfirmasi password yang valid kemudian klik Daftar	Sistem menyimpan data registrasi dengan status Pending dan menampilkan informasi bahwa registrasi berhasil serta menunggu verifikasi admin	✓	
TC02-FR01	Registrasi dengan NIM atau email yang sudah terdaftar	Mengisi NIM atau email yang telah digunakan	Sistem menampilkan pesan bahwa NIM atau email sudah terdaftar dan data tidak disimpan	✓	
TC03-FR01	Registrasi dengan password dan konfirmasi password tidak sama	Mengisi password dan konfirmasi password yang berbeda	Sistem menampilkan pesan bahwa konfirmasi password tidak sesuai	✓	
TC04-FR01	Registrasi dengan data yang belum lengkap	Mengosongkan salah satu field wajib	Sistem menampilkan pesan validasi bahwa data harus dilengkapi	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{4}{4} = 100\%$
- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{4} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = $4 = 100\%$
- 4) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$

Jumlah total test case dalam pengujian = 4

Tabel 4.2 Pengujian Black Box FR02 Login

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR02	Login menggunakan username dan password yang valid	Username dan password benar	Sistem menampilkan dashboard sesuai peran pengguna	✓	

TC02-FR02	Login menggunakan username yang salah	Username salah, password benar	Sistem menampilkan pesan kesalahan login	✓	
TC03-FR02	Login menggunakan password yang salah	Username benar, password salah	Sistem menampilkan pesan kesalahan login	✓	
TC04-FR02	Login tanpa mengisi username dan password	Username kosong, password kosong	Sistem menampilkan validasi bahwa data wajib diisi	✓	

Hasil analisis:

- 5) Persentase test case yang lolos = $\frac{4}{4} = 100\%$
 - 6) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{4} = 0\%$
 - 7) Persentase test case yang telah diuji = $4 = 100\%$
 - 8) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$
- Jumlah total test case dalam pengujian = 4

Tabel 4.3 Pengujian Black Box FR03 Logout

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR03	Logout dari sistem	Klik tombol logout	Sistem mengakhiri sesi dan menampilkan halaman login	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{1}{1} = 100\%$
 - 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{1} = 0\%$
 - 3) Persentase test case yang telah diuji = $1 = 100\%$
 - 4) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$
- Jumlah total test case dalam pengujian = 1

Tabel 4.4 Pengujian Black Box FR04 Mengakses Dashboard

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR04	Membuka dashboard setelah login berhasil	Data pengguna valid	Dashboard ditampilkan sesuai peran pengguna	✓	
TC02-FR04	Membuka dashboard ketika data tersedia	Data dashboard tersedia	Sistem menampilkan seluruh informasi dashboard	✓	
TC03-FR04	Membuka dashboard ketika data kosong	Tidak terdapat data	Sistem tetap menampilkan dashboard dan nilai 0 pada statistik	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{3}{3} = 100\%$
- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{3} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = $3 = 100\%$
- 4) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$

Jumlah total test case dalam pengujian = 3

Tabel 4.5 Pengujian Black Box FR05 Validasi Akun Mahasiswa

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR05	Verifikasi akun mahasiswa	Admin memilih data mahasiswa berstatus Pending, mengisi username, kemudian klik Verifikasi	Sistem mengubah status akun menjadi Aktif, menyimpan username, dan menampilkan notifikasi bahwa akun berhasil diverifikasi	✓	
TC02-FR05	Penolakan registrasi mahasiswa	Admin memilih data mahasiswa berstatus Pending,	Sistem mengubah status akun menjadi Ditolak dan menampilkan notifikasi bahwa registrasi ditolak	✓	

		kemudian klik Tolak			
TC03-FR05	Verifikasi tanpa mengisi username	Admin tidak mengisi username kemudian klik Verifikasi	Sistem menampilkan pesan bahwa username wajib diisi dan proses verifikasi dibatalkan	✓	
TC04-FR05	Membuka halaman verifikasi ketika tidak ada data pending	Tidak terdapat mahasiswa dengan status Pending	Sistem menampilkan informasi bahwa tidak ada data registrasi yang menunggu verifikasi	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{4}{4} = 100\%$
- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{4} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = $4 = 100\%$
- 4) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$

Jumlah total test case dalam pengujian = 4

Tabel 4.6 Pengujian Black Box FR05 Mengelola Data Konselor

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR05	Menambahkan data konselor Data konselor valid	Data konselor valid	Data konselor berhasil disimpan	✓	
TC02-FR05	Menambahkan data konselor dengan data tidak lengkap	Data tidak lengkap	Sistem menampilkan pesan validasi	✓	
TC03-FR05	Mengubah data konselor	Data konselor diperbarui	Sistem menyimpan perubahan data	✓	
TC04-FR05	Menghapus data konselor	Pilih data konselor	Data konselor berhasil dihapus	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{5}{5} = 100\%$

- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{5} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = $5 = 100\%$
- 4) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$
- Jumlah total test case dalam pengujian = 5

Tabel 4.7 Pengujian Black Box FR06 Melengkapi dan Memperbarui Data Diri

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR06	Melengkapi data diri mahasiswa	Data valid	Data diri berhasil disimpan	✓	
TC02-FR06	Memperbarui data diri mahasiswa	Data diperbarui	Sistem menyimpan perubahan data	✓	
TC03-FR06	Menyimpan data dengan field wajib kosong	Data tidak lengkap	Sistem menampilkan pesan validasi	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{3}{3} = 100\%$
- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{3} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = $3 = 100\%$
- 4) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$
- Jumlah total test case dalam pengujian = 3

Tabel 4.8 Pengujian Black Box FR07 Mengajukan Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR07	Mengajukan konseling dengan data valid	Form lengkap	Pengajuan berhasil disimpan dengan status pending	✓	
TC02-FR07	Mengajukan konseling dengan form tidak lengkap	Form tidak lengkap	Sistem menolak pengajuan dan menampilkan validasi	✓	
TC03-FR07	Memilih konselor yang tidak memiliki jadwal tersedia	Jadwal kosong	Sistem menampilkan informasi bahwa jadwal tidak tersedia	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{3}{3} = 100\%$
 - 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{3} = 0\%$
 - 3) Persentase test case yang telah diuji = $3 = 100\%$
 - 4) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$
- Jumlah total test case dalam pengujian = 3

Tabel 4.9 Pengujian Black Box FR07 Menghasilkan Skor Prioritas dan Ringkasan Asesmen

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR08	Menghasilkan skor prioritas dan ringkasan dari data gejala lengkap	Data asesmen gejala lengkap dan valid	Sistem menampilkan skor prioritas dan ringkasan naratif beserta disclaimer pada halaman detail pengajuan	✓	
TC02-FR08	Menghasilkan skor prioritas saat layanan AI tidak dapat diakses	Simulasi layanan AI gagal/timeout	Sistem tetap menampilkan skor prioritas berbasis perhitungan sistem, dengan keterangan ringkasan belum tersedia	✓	
TC03-FR08	Memastikan disclaimer selalu tampil pada hasil asesmen	Data asesmen gejala valid	Sistem menampilkan keterangan bahwa hasil bersifat pendukung administratif, bukan diagnosis	✓	
TC04-FR08	Konselor membuka detail pengajuan untuk melihat hasil asesmen	Pengajuan dengan skor dan ringkasan telah tersimpan	Skor prioritas dan ringkasan naratif tampil dengan benar pada tampilan Konselor	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{4}{4} = 100\%$

- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{4} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = $4 = 100\%$
- 4) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$
- Jumlah total test case dalam pengujian = 4

Tabel 4.10 Pengujian Black Box FR09 Membatalkan Pengajuan Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR08	Membatalkan pengajuan dengan status Menunggu	Pengajuan berstatus Menunggu, konfirmasi pembatalan dilakukan	Sistem mengubah status pengajuan menjadi Dibatalkan dan menampilkan pesan berhasil	✓	
TC02-FR08	Mencoba membatalkan pengajuan yang statusnya bukan Menunggu (misal Diterima/Selesai)	Pengajuan berstatus selain Menunggu	Tombol Batalkan Pengajuan tidak ditampilkan/tidak dapat diakses	✓	
TC03-FR08	Membatalkan proses konfirmasi pembatalan	Aktor menekan tombol batal pada dialog konfirmasi	Status pengajuan tidak berubah dan tetap Menunggu	✓	
TC04-FR08	Melihat daftar pengajuan setelah pembatalan	Pengajuan telah dibatalkan sebelumnya	Sistem menampilkan status Dibatalkan pada daftar pengajuan mahasiswa	✓	

Hasil analisis:

- 5) Persentase test case yang lolos = $\frac{4}{4} = 100\%$
- 6) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{4} = 0\%$
- 7) Persentase test case yang telah diuji = $4 = 100\%$
- 8) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$
- Jumlah total test case dalam pengujian = 4

Tabel 4.11 Pengujian Black Box FR10 Melihat Status Pengajuan dan Jadwal
Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR08	Melihat daftar pengajuan yang telah dibuat	Data pengajuan tersedia	Sistem menampilkan status pengajuan dan jadwal konseling	✓	
TC02-FR08	Melihat daftar pengajuan saat belum terdapat pengajuan	Tidak terdapat data pengajuan	Sistem menampilkan informasi bahwa data pengajuan belum tersedia	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{2}{2} = 100\%$
- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{2} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = $2 = 100\%$
- 4) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$

Jumlah total test case dalam pengujian = 2

Tabel 4.12 Pengujian Black Box FR11 Melihat Riwayat Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR09	Melihat riwayat konseling yang telah selesai	Data riwayat tersedia	Sistem menampilkan daftar riwayat konseling	✓	
TC02-FR09	Melihat riwayat konseling saat belum terdapat riwayat	Tidak terdapat data riwayat	Sistem menampilkan informasi bahwa riwayat konseling belum tersedia	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{2}{2} = 100\%$
- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{2} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = $2 = 100\%$

4) Persentase test case yang belum diuji = 0 = 0%

Jumlah total test case dalam pengujian = 2

Tabel 4. 13 Pengujian Black Box FR12 Mengelola Jadwal Ketersediaan Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR10	Menambahkan jadwal konseling	Data jadwal valid	Jadwal berhasil disimpan	✓	
TC02-FR10	Menambahkan jadwal yang tidak lengkap	Data tidak lengkap	Sistem menampilkan pesan validasi	✓	
TC03-FR10	Mengubah jadwal konseling	Data jadwal diperbarui	Sistem menyimpan perubahan jadwal	✓	
TC04-FR10	Menghapus jadwal konseling	Pilih data jadwal	Jadwal berhasil dihapus	✓	

Hasil analisis:

1) Persentase test case yang lolos = $\frac{4}{4} = 100\%$

2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{4} = 0\%$

3) Persentase test case yang telah diuji = 4 = 100%

4) Persentase test case yang belum diuji = 0 = 0%

Jumlah total test case dalam pengujian = 4

Tabel 4. 14 Pengujian Black Box FR13 Melihat dan Menindaklanjuti Pengajuan Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR11	Menerima pengajuan konseling	Data pengajuan valid	Status pengajuan berubah menjadi diterima	✓	
TC02-FR11	Menolak pengajuan konseling	Data pengajuan valid	Status pengajuan berubah menjadi ditolak	✓	
TC03-FR11	Membatalkan tindak lanjut proses	Tidak mengubah status	Status pengajuan tetap seperti sebelumnya	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{3}{3} = 100\%$
 - 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{3} = 0\%$
 - 3) Persentase test case yang telah diuji = 3 = 100%
 - 4) Persentase test case yang belum diuji = 0 = 0%
- Jumlah total test case dalam pengujian = 3

Tabel 4.15 Pengujian Black Box FR14 Mengelola Pelaksanaan Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR12	Menentukan metode dan lokasi pelaksanaan konseling	Data lengkap	Informasi pelaksanaan berhasil disimpan	✓	
TC02-FR12	Menyimpan data pelaksanaan yang belum lengkap	Data tidak lengkap	Sistem menampilkan pesan validasi	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{2}{2} = 100\%$
 - 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{2} = 0\%$
 - 3) Persentase test case yang telah diuji = 2 = 100%
 - 4) Persentase test case yang belum diuji = 0 = 0%
- Jumlah total test case dalam pengujian = 2

Tabel 4.16 Pengujian Black Box FR15 Membuat Catatan Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR13	Menyimpan catatan konseling dengan data lengkap	Data catatan lengkap	Catatan konseling berhasil disimpan dan status berubah menjadi selesai	✓	

TC02-FR13	Menyimpan catatan konseling dengan data tidak lengkap	Data tidak lengkap	Sistem menampilkan pesan validasi	✓	
-----------	---	--------------------	-----------------------------------	---	--

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{2}{2} = 100\%$
- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{2} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = 2 = 100%
- 4) Persentase test case yang belum diuji = 0 = 0%

Jumlah total test case dalam pengujian = 2

Tabel 4.17 Pengujian Black Box FR16 Melihat Riwayat Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR14	Melihat riwayat konseling yang telah selesai	Data riwayat tersedia	Sistem menampilkan daftar riwayat konseling	✓	
TC02-FR14	Melihat riwayat konseling saat belum terdapat data	Tidak terdapat data riwayat	Sistem menampilkan informasi bahwa riwayat belum tersedia	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{2}{2} = 100\%$
- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{2} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = 2 = 100%
- 4) Persentase test case yang belum diuji = 0 = 0%

Jumlah total test case dalam pengujian = 2

Tabel 4.18 Pengujian Black Box FR17 Monitoring Pengajuan Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR15	Melihat seluruh data pengajuan konseling	Data pengajuan tersedia	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan	✓	

TC02-FR15	Melakukan pencarian atau filter data pengajuan	Kata kunci pencarian valid	Sistem menampilkan data yang sesuai dengan pencarian	✓	
-----------	--	----------------------------	--	---	--

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{2}{2} = 100\%$
- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{2} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = 2 = 100%
- 4) Persentase test case yang belum diuji = 0 = 0%

Jumlah total test case dalam pengujian = 2

Tabel 4.19 Pengujian Black Box FR18 Monitoring Riwayat Konseling

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR16	Melihat seluruh data riwayat konseling	Data riwayat tersedia	Sistem menampilkan seluruh data riwayat konseling	✓	
TC02-FR16	Melakukan pencarian atau filter data riwayat konseling	Kata kunci pencarian valid	Sistem menampilkan data yang sesuai dengan pencarian	✓	

Hasil analisis:

- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{2}{2} = 100\%$
- 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{2} = 0\%$
- 3) Persentase test case yang telah diuji = 2 = 100%
- 4) Persentase test case yang belum diuji = 0 = 0%

Jumlah total test case dalam pengujian = 2

Tabel 4.20 Pengujian Black Box FR19 Melihat Statistik dan Aktivitas Sistem

Test Case ID	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
				B	G
TC01-FR17	Membuka dashboard admin saat data tersedia	Data statistik tersedia	Sistem menampilkan statistik mahasiswa,	✓	

			konselor, pengajuan, dan konseling selesai		
TC02-FR17	Membuka dashboard admin saat belum terdapat data statistik	Data statistik kosong	Sistem menampilkan nilai 0 pada statistik yang tersedia	✓	

Hasil analisis:

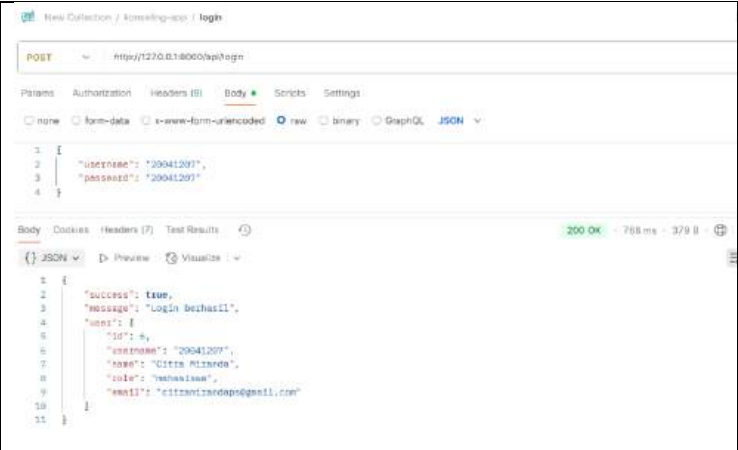
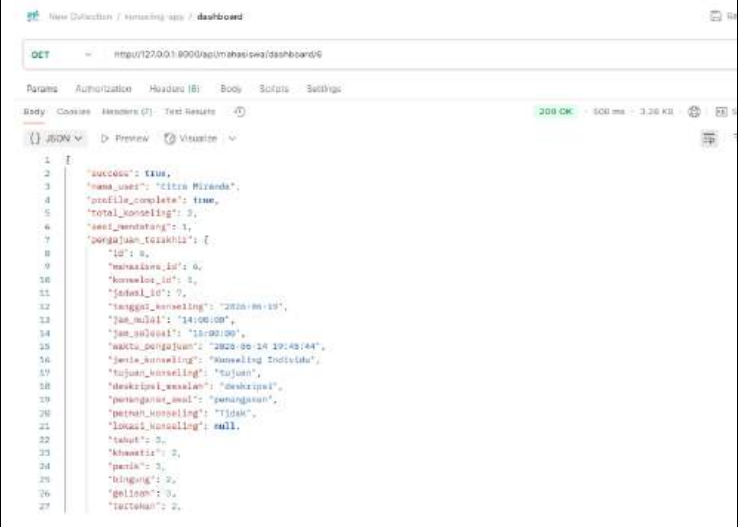
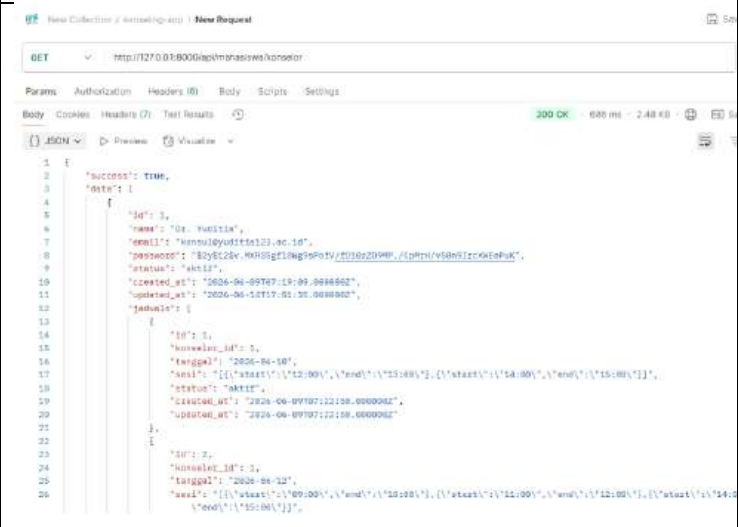
- 1) Persentase test case yang lolos = $\frac{2}{2} = 100\%$
 - 2) Persentase test case yang gagal = $\frac{0}{2} = 0\%$
 - 3) Persentase test case yang telah diuji = $2 = 100\%$
 - 4) Persentase test case yang belum diuji = $0 = 0\%$
- Jumlah total test case dalam pengujian = 2

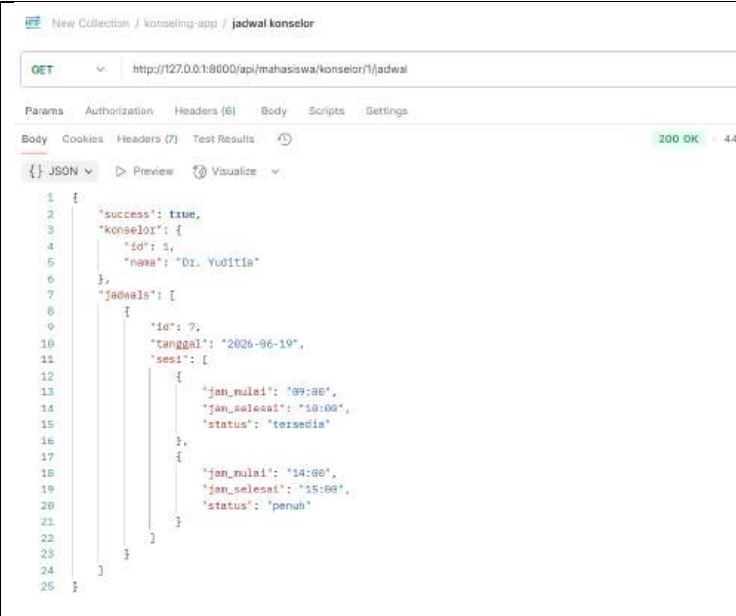
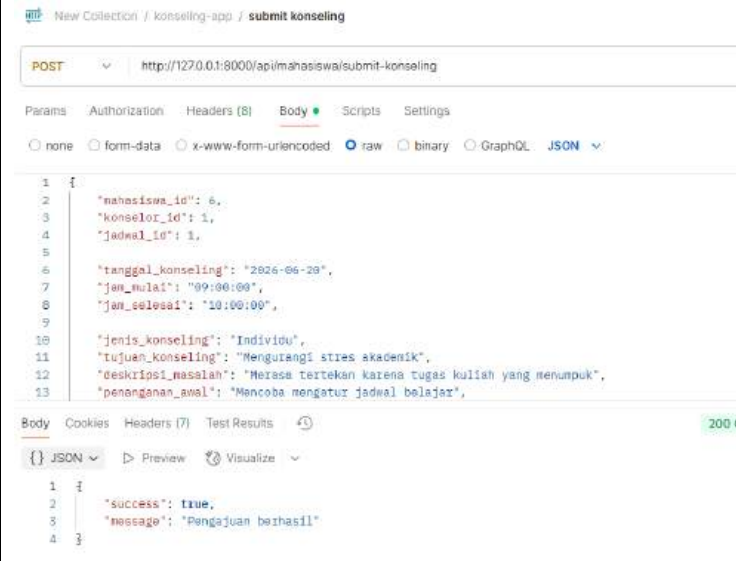
4.2.2 Pengujian Antarmuka Pemrograman Aplikasi (API Testing)

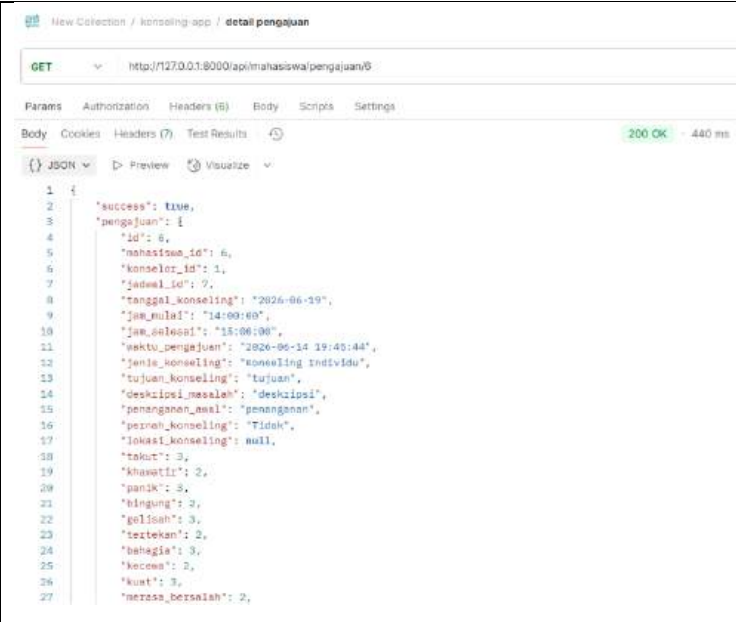
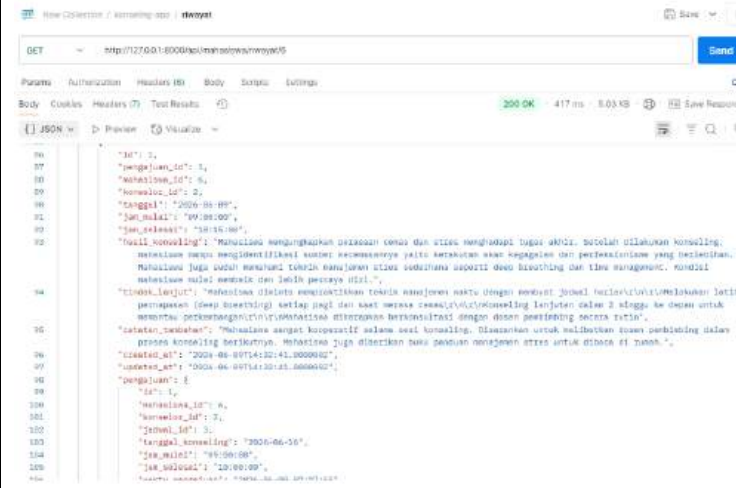
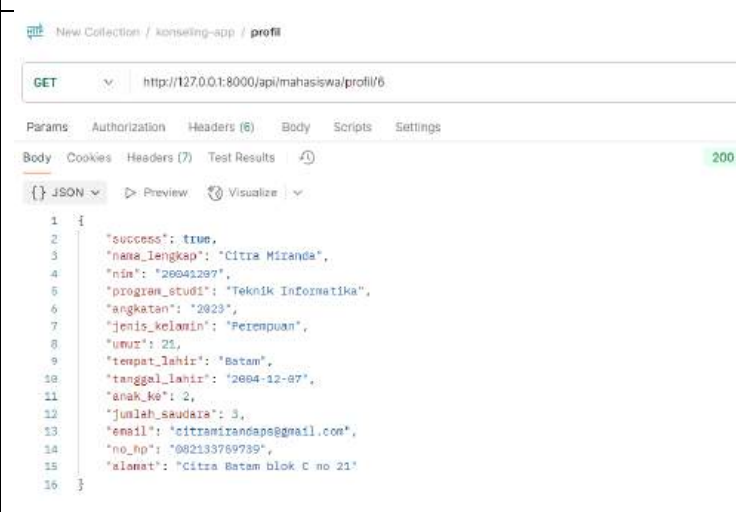
Pengujian Antarmuka Pemrograman Aplikasi (API Testing) dilakukan untuk memastikan setiap endpoint API dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan respons yang sesuai. API berfungsi sebagai penghubung antara aplikasi mobile berbasis Flutter dengan backend Laravel. Pengujian dilakukan menggunakan Postman pada endpoint login, dashboard, profil, konselor, jadwal konseling, pengajuan konseling, riwayat konseling, dan detail pengajuan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh endpoint dapat menerima permintaan dan mengembalikan respons dalam format JSON sesuai dengan kebutuhan sistem.

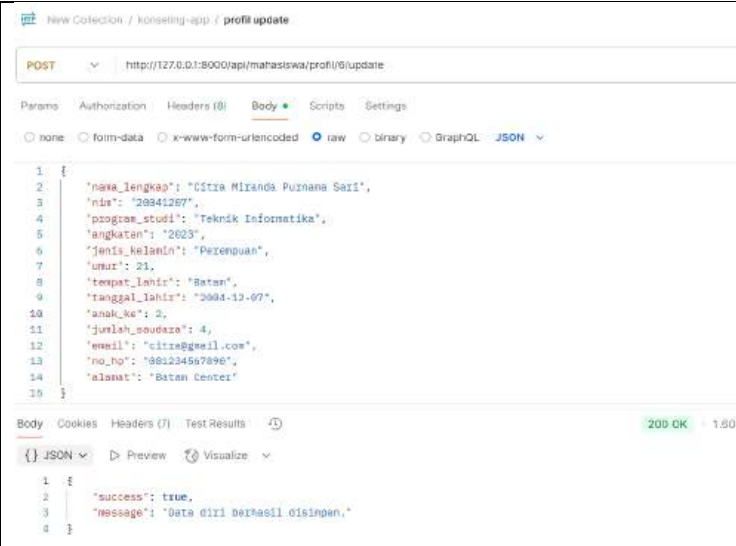
Tabel 4.21 Dokumentasi Implementasi API Testing

No	Endpoint	Methods	Screenshot Respon
----	----------	---------	-------------------

1	/api/login	POST	 <pre> 1 POST http://127.0.0.1:8000/api/login 2 3 { 4 "username": "20041209", 5 "password": "20041209" 6 } 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 </pre>
2	/api/mahasiswa/ dashboard/{id}	GET	 <pre> 1 GET http://127.0.0.1:8000/api/mahasiswa/dashboard/ 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 </pre>
3	/api/mahasiswa/ konselor	GET	 <pre> 1 GET http://127.0.0.1:8000/api/mahasiswa/konselor 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 </pre>

4	/api/mahasiswa/ konselor/{id}/jadwal	GET	 <pre> 1 { 2 "success": true, 3 "konselor": { 4 "id": 1, 5 "nama": "Dr. Yu01tia" 6 }, 7 "jadwals": [8 { 9 "id": 7, 10 "tanggal": "2026-06-19", 11 "sesi": [12 { 13 "jam_mulai": "09:00", 14 "jam_selesai": "10:00", 15 "status": "tersedia" 16 }, 17 { 18 "jam_mulai": "14:00", 19 "jam_selesai": "15:00", 20 "status": "penuh" 21 } 22] 23 } 24] 25 } </pre>
5	/api/mahasiswa/ submit-konseling	POST	 <pre> 1 { 2 "mahasiswa_id": 6, 3 "konselor_id": 1, 4 "jadwal_id": 1, 5 6 "tanggal_konseling": "2026-06-20", 7 "jam_mulai": "09:00:00", 8 "jam_selesai": "10:00:00", 9 10 "jenis_konseling": "Individu", 11 "tujuan_konseling": "Mengurangi stres akademik", 12 "deskripsi_masalah": "Merasa tertekan karena tugas kuliah yang menumpuk", 13 "penanganan_anal": "Mencoba mengatur jadwal belajar", </pre> <pre> 1 { 2 "success": true, 3 "message": "Pengajuan berhasil" 4 } </pre>

6	/api/mahasiswa/ pengajuan/{id}	GET	 <pre> 1 { 2 "success": true, 3 "pengajuan": { 4 "id": 6, 5 "mahasiswa_id": 6, 6 "konselor_id": 1, 7 "jadwal_id": 7, 8 "tanggal_konseling": "2026-06-19", 9 "jam_mulai": "14:00:00", 10 "jam_selesai": "15:00:00", 11 "waktu_pengajuan": "2026-06-14 19:45:44", 12 "jenis_konseling": "konseling Individu", 13 "tujuan_konseling": "tujuan", 14 "deskripsi_masalah": "deskripsi", 15 "penanganan_msal": "penanganan", 16 "pekerjaan_konseling": "Tidak", 17 "lokasi_konseling": "sull", 18 "takut": 3, 19 "khawatir": 2, 20 "panik": 3, 21 "bingung": 2, 22 "gelisah": 3, 23 "tekanan": 2, 24 "bahagia": 3, 25 "kecewa": 2, 26 "kuat": 3, 27 "nerasa_bersalah": 2, </pre>
7	/api/mahasiswa/r iwayat/{id}	GET	 <pre> 56 { 57 "id": 1, 58 "pengajuan_id": 1, 59 "mahasiswa_id": 6, 60 "konselor_id": 2, 61 "tanggal": "2026-06-09", 62 "jam_mulai": "09:00:00", 63 "jam_selesai": "10:15:00", 64 "tujuan_konseling": "Mahasiswa mengungkapkan perasaan cemas dan stres menghadapi tugas akhir. Butuh dilakukan konseling, mahasiswa perlu mengidentifikasi sumber kecemasannya yaitu ketakutan akan kegagalan dan penekanan yang berlebihan. Mahasiswa juga akan mendapat teknik manajemen stres sederhana seperti deep breathing dan time management, mandiri mahasiswa mulai merasa dan lebih percaya diri.", 65 "deskripsi_masalah": "Mahasiswa diajarkan mengidentifikasi teknik manajemen waktu dengan membuat jadwal harian untuk melakukan lebih produktif (deep breathing) setiap pagi dan saat merasa cemas untuk konseling lanjutan dalam 2 minggu ke depan untuk membantu perkembangan dan meningkatkan keterampilan berkolaborasi dengan dosen pembimbing secara rutin.", 66 "catatan_penanganan": "Mahasiswa sangat kooperatif selama sesi konseling. Disarankan untuk melanjutkan sesi pembimbingan dalam proses konseling berikutnya. Mahasiswa juga diberikan buku panduan manajemen stres untuk dibaca di rumah.", 67 "created_at": "2026-06-09T14:32:41.000000Z", 68 "updated_at": "2026-06-09T14:32:41.000000Z", 69 "pengajuan": { 70 "id": 1, 71 "mahasiswa_id": 6, 72 "konselor_id": 2, 73 "jadwal_id": 1, 74 "tanggal_konseling": "2026-06-10", 75 "jam_mulai": "09:00:00", 76 "jam_selesai": "10:00:00", </pre>
8	/api/mahasiswa/ profil/{id}	GET	 <pre> 1 { 2 "success": true, 3 "nama_lengkap": "Citra Miranda", 4 "nim": "20041297", 5 "program_studi": "Teknik Informatika", 6 "angkatan": "2023", 7 "jenis_kelamin": "Perempuan", 8 "umur": 21, 9 "tempat_lahir": "Batam", 10 "tanggal_lahir": "2004-12-07", 11 "anak_ke": 2, 12 "jumlah_saudara": 3, 13 "email": "citramiranda@gmail.com", 14 "no_hp": "082133769739", 15 "alamat": "Citra Batam blok C no 21" 16 } </pre>

9	/api/mahasiswa/ profil/{id}update	POST	 The screenshot shows a REST client interface for a new collection named 'konseling-app'. The selected endpoint is 'profil update' with a POST method. The URL is 'http://127.0.0.1:8000/api/mahasiswa/profil/6/update'. The request body is a JSON object containing student information: name, ID, program, semester, class type, age, birthplace, birth date, number of children, phone number, email, ID number, and address. The response status is 200 OK, and the response body is a JSON object with 'success: true' and a message in Indonesian. <pre> 1 { 2 "nama_lengkap": "Citra Miranda Purnama Sari", 3 "nir": "20041207", 4 "program_studi": "Teknik Informatika", 5 "angkatan": "2023", 6 "jenis_kelamin": "Perempuan", 7 "umur": 21, 8 "tempat_lahir": "Batan", 9 "tanggal_lahir": "2004-12-07", 10 "anak_ke": 2, 11 "jumlah_saudara": 4, 12 "email": "citra@gmail.com", 13 "no_hp": "981234567890", 14 "alamat": "Batan Center" 15 } </pre> <pre> 1 { 2 "success": true, 3 "message": "Data diri berhasil diupdate." 4 } </pre>
---	--------------------------------------	------	---

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pengembangan, dan pengujian Sistem Informasi Konseling Kesehatan Mental Mahasiswa Berbasis Web dan Mobile, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan proyek akhir ini telah tercapai. Kesimpulan utama yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Konseling Kesehatan Mental Mahasiswa berbasis web dan mobile berhasil dirancang dan diimplementasikan, sehingga mahasiswa, konselor, dan admin dapat mengakses layanan konseling melalui platform yang terintegrasi sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna.
2. Fitur layanan konseling yang meliputi pengajuan konseling, pengelolaan jadwal konselor, pelaksanaan konseling, serta pencatatan hasil konseling berhasil dikembangkan, sehingga proses layanan konseling dapat dilakukan secara lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau oleh pihak yang berkepentingan.
3. Mekanisme pengelolaan hak akses pengguna berhasil diterapkan pada sistem, sehingga setiap aktor, yaitu mahasiswa, konselor, dan admin, hanya dapat mengakses fitur sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya masing-masing.

Berdasarkan hasil pengujian Black Box Testing terhadap 20 kebutuhan fungsional dan pengujian API Testing pada aplikasi mobile, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan berpotensi membantu proses pengelolaan layanan konseling mahasiswa menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi, meskipun efektivitasnya dalam penggunaan nyata masih perlu dievaluasi lebih lanjut.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan selanjutnya:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur konsultasi secara real-time, seperti chat atau video call, sehingga proses konseling dapat dilakukan langsung melalui aplikasi tanpa menggunakan media komunikasi lain.
2. Perlu ditambahkan fitur notifikasi otomatis berbasis push notification pada aplikasi mobile agar mahasiswa dan konselor dapat memperoleh informasi terkait pengajuan, persetujuan, maupun jadwal konseling secara lebih cepat.
3. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur penjadwalan ulang (*reschedule*) untuk memberikan fleksibilitas yang lebih baik bagi mahasiswa maupun konselor dalam mengelola jadwal konsultasi.
4. Perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut pada aspek keamanan data, seperti penerapan autentikasi yang lebih kuat dan enkripsi data sensitif, mengingat sistem mengelola informasi pribadi dan hasil konseling mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alda, M., & Rifdah, A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Mahasiswa Institut Kesehatan Helvetia Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 8(2), 274–288. <https://doi.org/10.47080/saintek.v8i2.3145>
- Alifia, A. I. (2024). Pengembangan sistem konseling kesehatan mental berbasis website. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi* (1). <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/14088%0A>
- Amarulloh, A., Kurniasih, K., & Muchlis, M. (2023). ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA WEB SERVICE REST MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL, DJANGO, DAN Node JS UNTUK AKSES DATA DENGAN APLIKASI WEBSITE. *Jurnal Teknik Informatika STMIK Antar Bangsa*, 9(1), 14–19. <https://doi.org/10.51998/jti.v9i1.515>
- Djabari, F. F., Arwani, I., & Putra, W. H. N. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Layanan Konseling FILKOM UB berbasis Mobile. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(3), 1058–1066. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Effendi, Z., Indriasari, A., & Zikran, Z. (2025). Model Pencegahan Masalah Kesehatan Mental Pada Mahasiswa Dalam Upaya Mewujudkan Kampus Sehat. *Jurnal Ners*, 9(2), 2142–2148. <https://doi.org/10.31004/jn.v9i2.42892>
- Eriga Syifaudin. (2024). Apa Itu Tailwind CSS? Keunggulan dan Cara Menggunakannya untuk Proyek Web. In *Exabytes*. <https://www.exabytes.co.id/blog/apa-itu-tailwind-css-adalah/>
- Ernanda, D. (2023). Mengenal Metode Waterfall dalam Pengembangan Aplikasi. In *Majoo* (pp. 2–4). <https://majoo.id>
- Lambert, W. L., & Carley, E. (2024). Mental Health of Adolescents. In *Cara and MacRae's Psychosocial Occupational Therapy: An Evolving Practice, Fourth Edition* (pp. 179–200). <https://doi.org/10.4324/9781003522805-14>
- Priharsanto, A. S. (2024). Pengembangan Aplikasi Kesehatan Mental Berbasis Kotlin: Studi Kasus Aplikasi Hugme. *Jurnal Kajian Teknik Elektro*, 9(2), 102–108. <https://doi.org/10.52447/jkte.v9i2.7690>

- Saputra, M. N. R. (2024). *Rancang Bangun Platform Konsultasi MentalOnline Berbasis Website Dengan ImplementasiFrontend Menggunakan Reactjs*. 1–124. [https://repository.nurulfikri.ac.id/id/eprint/491/1/2024-Muhammad Nur Rizqi Saputra-Sistem Informasi-Fulltext - M Nur Rizqi Saputra.pdf](https://repository.nurulfikri.ac.id/id/eprint/491/1/2024-Muhammad%20Nur%20Rizqi%20Saputra-Sistem%20Informasi-Fulltext%20-%20M%20Nur%20Rizqi%20Saputra.pdf)
- Setiawan, P. R., & Wandri, R. (2025). Inovasi Teknologi Melalui Pembelajaran Flutter: Menyongsong Era Aplikasi Mobile. *Prakarsa: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1).
- Sugiarto, S., Prayitno, & Karneli, Y. (2021). Peran Psikologi Dalam Konseling. *Kenduri*, 01(01), 27–30. <https://siducat.org/index.php/kenduri>
- Suhari, S., Faqih, A., & Basysyar, F. M. (2022). Human Resources Information System Using Agile Development Method at CV. Angkasa Raya. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 12(1), 30–45. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1>
- Syaputri, L., Putra, E. G., Syahrani, E., Dwian, E., & Purwani, F. (2024). Perbandingan efektivitas metode waterfall dan agile dalam pengembangan sistem informasi sebuah systematic literature review. *Journal of Scientech Research and Development*, 6(2), 262-273.
- Amelia, W., Hertantyo, G. B., & Assiroj, P. (2026). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: KAJIAN METODE DAN TEKNOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN BERBASIS WEB (2021–2025). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(4), 7246-7254.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Dokumen Proses Pengumpulan Requirement

Dokumentasi Proses *Requirement*

https://drive.google.com/drive/folders/1LE8Wg6NzlMhwMkQJH8lJOLGmGzFzor4h?usp=drive_link

Lampiran B. Link Produk

Repository GitHub

<https://github.com/citramps/konseling-app.git>

https://github.com/citramps/sikoma_mobile.git

<https://youtu.be/Loj6FBote0w?si=kUdzWzxl-SFTc8S>

Lampiran C. Dokumen Pengujian

Dokumen Postman

<https://web.postman.co/workspace/2df0b5f2-37c5-40c8-88ff02f9f2720409/folder/36209015-cf311035-6aa8-4dd2-87e9-894c05e392c4?action=share&source=copylink&creator=36209015&ctx=documentation>

Dokumen *User Acceptance Testing (UAT)*

https://drive.google.com/drive/folders/1Dnoc2ClhEgSTE0tLW6qALcL5lVcV5cdC?usp=drive_link