

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KLINIK DI D'AESTHETIC CLINIC

PROYEK AKHIR

Disusun Oleh:

ADISTA AZZAHRA

3312211013

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 dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul:

“Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Di D’Aesthetic Clinic”

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, dan kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.
3. Bapak Ir. Bambang Hendrawan, ST., M.S.M., IPM., .CIPMP., CISCIP. selaku Rektor Polibatam
4. Bapak Supardianto, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, bimbingan, serta masukan selama proses penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bantuan selama masa perkuliahan.
6. Pihak Klinik D'Aesthetic yang telah memberikan kesempatan, informasi, dan dukungan sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik.
7. Teman-teman serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepada diri penulis sendiri, terima kasih atas segala perjuangan, pengorbanan, kesabaran, dan keteguhan hati selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi. Berbagai tantangan, hambatan, kegagalan, serta tekanan

yang dihadapi selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini telah menjadi bagian dari perjalanan yang membentuk pribadi yang lebih kuat dan dewasa. Terima kasih karena tidak menyerah, tetap berusaha, dan terus percaya bahwa setiap proses yang dijalani akan membawa pada hasil yang terbaik. Semoga pencapaian ini menjadi langkah awal untuk meraih cita-cita dan kesuksesan di masa yang akan datang.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Kolaborasi dan Sinergi dalam Pelaksanaan Proyek	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan Solusi dan Sistem Terkait.....	5
2.2. Landasan Konsep dan Teknologi	7
2.2.1. Sistem Informasi.....	7
2.2.2. Next.js	7
2.2.3. TypeScript.....	8
2.2.4. Tailwind CSS	8
2.2.5. ShadCN UI.....	8
2.2.6. PostgreSQL.....	9
2.3. Metode Pengembangan Produk	9
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	14
3.1. Analisis Kebutuhan	14
3.1.1. Gambaran Umum Sistem.....	14
3.2. Perancangan.....	15
3.2.1. Diagram <i>Use Case</i>	16
3.2.2. Skenario <i>Use Case</i>	17
3.2.3. <i>Activity diagram</i> / <i>Sequence diagram</i>	20
3.2.4. ER Diagram	24
3.3. Perancangan Antarmuka.....	25
3.3.1. Halaman Login.....	25
3.3.2. Dashboard	25
3.3.3. Halaman Pendaftaran Pasien Baru.....	26
3.3.4. Halaman Pasien.....	26
3.3.5. Halaman Rekam Medis.....	27
3.3.6. Halaman Jadwal.....	27
3.3.7. Halaman Transaksi.....	28

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	29
4.1. Hasil Implementasi.....	29
4.1.1 Halaman Utama D'Aesthetic Clinic (<i>Landing Page</i>).....	29
4.2. Pengujian	40
4.2.1. Pengujian Black Box	40
BAB V KESIMPULAN	46
5.1. Kesimpulan.....	46
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh Tinjauan Aplikasi Sejenis.....	6
Tabel 3.1	Kebutuhan Fungsional.....	15
Tabel 3.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	16
Tabel 3.3	Skenario <i>Use Case Login</i>	17
Tabel 3.4	Skenario <i>Use Case</i> Pemesanan Jadwal Dokter.....	17
Tabel 3.5	Skenario <i>Use Case</i> Pembayaran	18
Tabel 3.6	Skenario <i>Use Case</i> Verifikasi Pembayaran	18
Tabel 3.7	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Riwayat Perawatan.....	19
Tabel 4.1	Fitur Login.....	41
Tabel 4.2	Fitur Pasien.....	42
Tabel 4.3	Fitur Dokter	43
Tabel 4.4	Fitur Admin	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metode Waterfall [11]	10
Gambar 2.2	Melakukan Wawancara dengan Dr Ummi Hani	11
Gambar 3.1	Contoh Gambaran Umum Sistem.....	15
Gambar 3.2	Diagram <i>Use Case</i>	16
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram Login</i>	20
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i> Membuat Janji Temu.....	21
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Melihat Jadwal	22
Gambar 3.6	<i>Activity Diagram</i> Melihat Riwayat Perawatan	22
Gambar 3.7	<i>Activity Diagram</i> Membatalkan Janji	23
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram</i> Pembayaran	23
Gambar 3.9	<i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Pasien	24
Gambar 3.10	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	24
Gambar 3.11	Halaman Login	25
Gambar 3.12	Halaman Dashboard.....	25
Gambar 3.13	Halaman pendaftaran pasien baru.....	26
Gambar 3.14	Halaman Pasien	26
Gambar 3.15	Rekam Medis	27
Gambar 3.16	Jadwal	27
Gambar 3.17	Halaman Transaksi	28
Gambar 4.1	<i>Landing Page</i>	29
Gambar 4.2	Halaman Login dan Registrasi Pasien.....	30
Gambar 4.3	Dashboard Pasien	30
Gambar 4.4	Lihat Jadwal Pasien	31
Gambar 4.5	Reservasi Pasien	32
Gambar 4.6	Riwayat Kunjungan Pasien.....	33
Gambar 4.7	Profile Akun Pasien.....	33
Gambar 4.8	Dashboard Dokter.....	34
Gambar 4.9	Antrean Medis Dokter	34
Gambar 4.10	Riwayat Pasien pada Dokter.....	35
Gambar 4.11	Dashboard Admin.....	36
Gambar 4.12	Database Pasien	36
Gambar 4.13	Registrasi Pasien Pada Admin.....	37
Gambar 4.14	Halaman Dokter Pada Admin.....	37
Gambar 4.15	Jadwal Dan Reservasi.....	38
Gambar 4.16	Rekam Medis.....	38
Gambar 4.17	Transaksi/Kasir.....	39
Gambar 4.18	Riwayat Transaksi	39
Gambar 4.19	Laporan.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

lampiran 1 Dokumentasi Wawancara	Error! Bookmark not defined.
lampiran 2 Link Produk	Error! Bookmark not defined.

ABSTRAK

D'Aesthetic Clinic by Dr. Eny merupakan klinik kecantikan yang menyediakan berbagai layanan perawatan bagi pasien. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa permasalahan, seperti pengolahan data pasien yang dilakukan secara manual, sistem reservasi melalui media sosial yang kurang efektif, penyimpanan riwayat pasien yang belum terintegrasi, serta proses pembayaran yang masih menggunakan pencatatan manual. Permasalahan tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan pengelolaan data, keterlambatan pelayanan, dan menurunkan kualitas pelayanan kepada pasien. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penerapan sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan klinik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi D'Aesthetic Clinic berbasis web yang mampu mendukung proses pengelolaan data pasien, reservasi janji temu, penyimpanan riwayat pasien, serta pengolahan pembayaran secara terintegrasi. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan, meminimalkan kesalahan pengelolaan data, serta memberikan kemudahan bagi pasien dan pihak klinik dalam menjalankan proses layanan kecantikan.

Kata Kunci: sistem informasi, klinik kecantikan, berbasis web, pelayanan pasien, pengelolaan data.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

D'Aesthetic Clinic by Dr. Eny adalah sebuah klinik kecantikan yang menyediakan berbagai jenis perawatan kecantikan untuk pasien. Berdasarkan hasil wawancara dengan Dr. Eny sebagai pendiri klinik dan Tami sebagai admin, terungkap bahwa klinik ini menghadapi beberapa tantangan yang dapat mempengaruhi kualitas pelayanan pada pasien.

Pertama, pengolahan data pasien masih dilakukan secara manual, yang dapat menyebabkan kesalahan dan kehilangan data. Tami mengungkapkan bahwa sistem manual ini seringkali menyebabkan kesulitan dalam mengakses informasi pasien dan meningkatkan risiko kesalahan dalam pengelolaan data. Kedua, jadwal reservasi melalui sosial media Instagram dan WhatsApp tidak efektif dengan waktu dokter, sehingga dapat menyebabkan keterlambatan dan kesalahan dalam penjadwalan. Dr. Eny menyatakan bahwa sistem penjadwalan yang tidak efektif ini seringkali menyebabkan pasien harus menunggu lama untuk mendapatkan janji dengan dokter. Ketiga, riwayat pasien masih disimpan dalam bentuk kertas dan tidak terintegrasi dengan sistem lain, sehingga dapat menyebabkan kesulitan dalam mengakses informasi riwayat pasien dan mempengaruhi keakuratan data pasien. Tami mengungkapkan bahwa sistem penyimpanan data yang tidak terintegrasi ini seringkali menyebabkan dokter kesulitan dalam mengakses informasi riwayat pasien yang lengkap. Keempat, proses pengolahan pembayaran dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan kwitansi dan buku catatan, sehingga dapat menyebabkan keterlambatan dan kesalahan dalam pengolahan pembayaran. Tami menyatakan bahwa sistem pembayaran manual ini seringkali menyebabkan kesalahan dalam perhitungan biaya dan keterlambatan dalam proses pembayaran. Permasalahan-permasalahan ini dapat mempengaruhi kualitas pelayanan pada pasien dan meningkatkan risiko kesalahan dalam pengelolaan data pasien.

Dengan kemajuan teknologi informasi, banyak klinik kecantikan yang telah mengadopsi sistem informasi untuk meningkatkan pelayanan pada pasien. Sistem informasi berbasis web dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan

efisiensi dan kualitas pelayanan pada pasien. Sistem informasi berbasis web dapat memungkinkan pasien untuk melakukan booking janji secara online, mengakses informasi tentang perawatan kecantikan, dan berkomunikasi dengan klinik secara lebih efektif. Selain itu, sistem informasi berbasis web juga dapat membantu klinik dalam mengelola data pasien secara lebih efisien dan akurat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi D'Aesthetic Clinic berbasis web untuk meningkatkan pelayanan pada pasien. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu klinik dalam meningkatkan kualitas pelayanan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi oleh D'Aesthetic clinic adalah bagaimana merancang dan mengembangkan sistem informasi D'Aesthetic Clinic berbasis web yang dapat meningkatkan pelayanan pada pasien dan mengoptimalkan operasional klinik?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi D'Aesthetic Clinic berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data pasien, mengoptimalkan jadwal reservasi dengan waktu dokter, mengintegrasikan riwayat pasien dengan sistem lain, dan mengotomatisasi proses pengolahan pembayaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan pada pasien dan mengoptimalkan operasional D'Aesthetic Clinic. Sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pasien dan staf klinik, mengurangi kesalahan dan kehilangan data pasien, serta meningkatkan efisiensi waktu dan biaya operasional klinik.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dari proyek ini adalah:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan sistem informasi D'Aesthetic Clinic berbasis web untuk meningkatkan pelayanan pada pasien dan mengoptimalkan operasional klinik.

2. Sistem informasi yang dikembangkan hanya mencakup fitur-fitur yang terkait dengan pengelolaan data pasien, jadwal reservasi, riwayat pasien, dan pengolahan pembayaran.
3. Penelitian ini tidak mencakup pengembangan sistem informasi untuk keperluan administrasi klinik, seperti pengelolaan keuangan, pengelolaan stok, dan lain-lain.
4. Sistem informasi yang dikembangkan hanya dapat diakses oleh pasien dan staf klinik yang berwenang.
5. Sistem informasi yang dikembangkan hanya diuji coba pada D'Aesthetic Clinic dan tidak diimplementasikan pada klinik lain.

1.5. Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah, batasan masalah dan tujuan adapun manfaat dari tugas akhir ini yaitu:

1. Sistem dapat mengelola data pasien secara digital, sehingga mengurangi kesalahan dan kehilangan data.
2. Sistem dapat membantu mengoptimalkan jadwal reservasi dengan waktu dokter, sehingga mengurangi kesalahan penjadwalan.
3. Sistem dapat menyimpan riwayat pasien secara digital, sehingga memudahkan akses informasi dan meningkatkan keakuratan data.
4. Sistem dapat mengotomatisasi proses pengolahan pembayaran, sehingga mengurangi kesalahan dan keterlambatan

Penelitian ini juga mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya Tujuan 3 (Good Health and Well-being) melalui peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dengan memanfaatkan sistem informasi berbasis web yang mempermudah proses administrasi, reservasi, dan pengelolaan rekam medis pasien. Selain itu, penelitian ini juga mendukung Tujuan 9 (Industry, Innovation and Infrastructure) dengan mengimplementasikan teknologi digital dalam pengelolaan layanan klinik sehingga tercipta sistem yang lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

1.6. Kolaborasi dan Sinergi dalam Pelaksanaan Proyek

Proyek Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik di D'Aesthetic Clinic dikerjakan secara tim yang terdiri dari 3 orang, di mana setiap anggota bertanggung jawab penuh terhadap tugas dan perannya masing-masing, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga penyusunan dokumentasi. Pembagian tugas dilakukan agar proses pengembangan sistem dapat berjalan secara efektif dan sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Selama proses pengembangan Sistem Informasi D'Aesthetic Clinic berbasis web, berbagai bentuk kerja sama dilakukan untuk mendukung kelancaran pelaksanaan proyek serta memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. Interaksi dengan Dr. Eny selaku pendiri D'Aesthetic Clinic dilakukan secara berkala untuk memperoleh informasi mengenai proses bisnis klinik, kebutuhan sistem, serta evaluasi terhadap fitur-fitur yang dikembangkan, khususnya terkait pengelolaan data pasien, reservasi, dan pelayanan klinik.
2. Koordinasi dengan Tami selaku admin D'Aesthetic Clinic dilakukan selama tahap analisis dan pengembangan sistem untuk memperoleh informasi mengenai proses pencatatan data pasien, penyimpanan riwayat perawatan, pengelolaan jadwal dokter, serta proses pembayaran yang masih dilakukan secara manual.
3. Bimbingan dengan dosen pembimbing dilakukan secara rutin guna memperoleh arahan dan masukan terkait metodologi penelitian, perancangan sistem, implementasi, serta penyusunan laporan tugas akhir sehingga hasil pengembangan sistem sesuai dengan tujuan penelitian.
4. Kerja sama antaranggota tim dilakukan dalam proses perancangan antarmuka, pengembangan fitur sistem, perancangan basis data, pengujian aplikasi, serta evaluasi sistem. Kolaborasi ini bertujuan untuk memastikan Sistem Informasi D'Aesthetic Clinic berbasis web mampu mengelola data pasien, jadwal reservasi, riwayat perawatan, dan transaksi pembayaran secara terintegrasi sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi operasional klinik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Solusi dan Sistem Terkait

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini diantaranya yaitu oleh Rini Malfiany dan Fx Wisnu Wardana, (2025) dalam jurnalnya membahas perancangan sistem informasi administrasi klinik pada klinik 24 jam XYZ. Sistem ini dirancang untuk menggantikan sistem administrasi pendaftaran sebelumnya masih menggunakan manual dengan formulir kertas, sehingga memerlukan waktu yang lama dan rentan terjadi kesalahan. Dengan menggunakan metodologi pengembangan sistem model *Waterfall* dan sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database server* nya menggunakan MySQL [1].

Penelitian yang dilakukan oleh Rini Hartati, Nadia Afsari dan Mentari Tri Indah Rahmayani (2023) dalam jurnalnya membahas perancangan sistem informasi klinik kecantikan pada Rathu Beauty Care. Sistem ini dirancang untuk membantu dokter dalam hal konsultasi online tanpa bertemu langsung di luar jadwal konsultasi klinik dan membantu konsumen dalam hal memesan produk lebih cepat dan praktis tanpa harus datang ke klinik. Dengan menggunakan metode *waterfall* [2].

Penelitian yang dilakukan oleh Chyntia Ayu Wardani, Apriyanto dan Susi Susilowati (2024) dalam jurnalnya membahas perancangan sistem informasi pendaftaran pasien pada klinik Adisty Bogor. Sistem ini dirancang untuk menggantikan sistem pengolahan data pendaftaran yang masih manual yang memakan waktu yang sangat lama dan menimbulkan masalah pada saat pembuatan laporan. Sistem ini menggunakan metode *waterfall* dengan bahasa pemrograman PHP sebagai program *web* dan MySQL sebagai database [3].

Untuk Proyek Pengembangan Perangkat Lunak, kajian difokuskan pada aplikasi-aplikasi sejenis yang telah ada. Contoh penyajian seperti Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tinjauan Aplikasi Sejenis

Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil	Kelebihan	Kekurangan
Rini Malfiany,Fx Wisnu Wardana	2025	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Klinik Pada Klinik 24 Jam XYZ	System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall	Berhasil membangun sistem informasi administrasi klinik berbasis web yang mendukung proses registrasi pasien, pencatatan tindakan, pembayaran, pencarian data pasien, serta menjaga keamanan data.	Mempermudah proses registrasi pasien, mempercepat pencarian data dan riwayat pasien, mendukung pencetakan laporan dan kwitansi secara otomatis, serta meningkatkan keamanan dan kerapian penyimpanan data.	Sistem dibangun menggunakan teknologi yang relatif lama (PHP konvensional dan Dreamweaver 8), hanya berfokus pada administrasi internal klinik, serta belum menyediakan fitur reservasi online dan akses mandiri bagi pasien
Rini Hartati, Nadia Afsari, Mentari Tri Indah Rahayani	2023	Perancangan Sistem Informasi Klinik Kecantikan Pada Rathu Beauty Care	Metode Waterfall	Berhasil membangun sistem informasi klinik berbasis web yang dapat mengelola data pasien, data dokter, rekam medis, pendaftaran, dan laporan secara terintegrasi sehingga proses pelayanan dan administrasi klinik menjadi lebih efektif dan efisien.	Sistem mampu mempercepat proses pengelolaan data, mempermudah pencarian informasi pasien dan rekam medis, meningkatkan akurasi data, serta membantu penyusunan laporan secara lebih cepat dan terstruktur.	Sistem masih berfokus pada pengelolaan data internal klinik dan belum menyediakan fitur reservasi online, notifikasi kepada pasien, integrasi pembayaran digital, serta akses mandiri bagi pasien untuk melihat data dan riwayat pelayanan.
Chyntia Ayu Wardani, Apriyanto, Susi Susilowati	2024	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien pada Klinik Adisty Bogor	Metode Waterfall	Berhasil mengembangkan sistem informasi klinik kecantikan berbasis web yang dapat mengelola data pasien, data dokter, data treatment, rekam medis, transaksi pembayaran, dan laporan secara	Sistem mampu mengintegrasikan seluruh data klinik dalam satu sistem, mempercepat proses pelayanan, mempermudah pencarian data, mengurangi kesalahan pencatatan, serta menghasilkan	Sistem masih berfokus pada pengelolaan internal klinik dan belum dilengkapi dengan fitur reservasi online, notifikasi otomatis kepada pasien, integrasi

Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil	Kelebihan	Kekurangan
				terintegrasi sehingga meningkatkan efektivitas pelayanan dan administrasi klinik.	laporan secara cepat dan akurat.	pembayaran digital, serta akses mandiri bagi pasien untuk melihat riwayat perawatan dan transaksi.

2.2. Landasan Konsep dan Teknologi

2.2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang saling terkait dan bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan operasional suatu organisasi [4]. Tujuan sistem informasi adalah untuk meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomatisasi proses dan mengurangi kesalahan, meningkatkan kualitas pelayanan dengan menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu, mendukung pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang relevan dan akurat, meningkatkan kompetitabilitas organisasi dengan menyediakan informasi yang tepat waktu dan akurat, dan meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menyediakan pelayanan yang cepat dan akurat.

2.2.2. Next.js

Next.js merupakan framework berbasis React yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna (user interface) pada aplikasi web modern. Next.js juga mendukung fitur *Incremental Static Regeneration (ISR)*, yang memungkinkan halaman statis untuk diperbarui secara berkala di latar belakang, tanpa perlu melakukan *build* ulang seluruh aplikasi. Dalam hal struktur proyek, Next.js memiliki sistem routing berbasis *file system*, di mana setiap berkas JavaScript atau TypeScript yang berada dalam direktori *pages/* secara otomatis menjadi sebuah *route* dalam aplikasi[5]. Selain itu, Next.js juga menyediakan kemampuan untuk membuat API langsung di dalam aplikasi melalui direktori

pages/api/, sehingga pengembang tidak perlu membuat *backend* terpisah untuk kebutuhan API sederhana.

2.2.3. TypeScript

TypeScript berfungsi sebagai bahasa pemrograman yang memberikan dukungan pengetikan statis (*static typing*) pada JavaScript. TypeScript mendukung fitur-fitur pemrograman berorientasi objek seperti *class*, *interface*, dan *inheritance*, yang dapat membantu dalam membangun struktur kode yang lebih modular dan terorganisir. Fungsi lain dari TypeScript adalah memudahkan proses pemeliharaan (*maintenance*) dan pengembangan ulang (*refactoring*) karena tipe data yang telah didefinisikan dapat meminimalkan risiko kesalahan saat perubahan kode dilakukan. TypeScript juga mendukung integrasi dengan berbagai alat bantu pengembangan (*Integrated Development Environment/IDE*) seperti Visual Studio Code, yang memberikan fitur seperti *autocomplete*, *intellisense*, dan deteksi kesalahan secara otomatis[6]. Karena bersifat *superset* dari JavaScript, TypeScript tetap kompatibel dengan seluruh fitur dan sintaks JavaScript, sehingga memudahkan migrasi kode dari proyek yang sebelumnya dibangun menggunakan JavaScript.

2.2.4. Tailwind CSS

Tailwind CSS adalah sebuah *utility-first CSS framework* yang dirancang untuk membangun antarmuka pengguna (*user interface*) dengan cara yang lebih efisien dan fleksibel. Berbeda dengan framework CSS konvensional seperti Bootstrap atau Foundation, yang menyediakan komponen siap pakai seperti tombol atau formulir, Tailwind CSS lebih fokus pada pemberian *utility classes* (kelas utilitas) yang bisa langsung diterapkan pada elemen HTML. Dengan cara ini, pengembang memiliki kontrol penuh terhadap desain aplikasi tanpa harus menulis CSS kustom yang panjang [7].

2.2.5. ShadCN UI

ShadCN adalah pustaka UI modern yang dirancang untuk menyederhanakan pengembangan antarmuka web dengan menawarkan serangkaian komponen dan gaya yang telah dirancang sebelumnya. Dibangun di atas prinsip *utility-first* seperti yang digunakan pada Tailwind CSS, ShadCN UI memungkinkan pengembang untuk mengimplementasikan komponen UI dengan cepat dan mudah sambil menjaga

kontrol penuh atas penataan desain [8]. Library ini sering kali digunakan bersama dengan framework seperti Next.js untuk membangun aplikasi web modern yang responsif dan dapat disesuaikan.

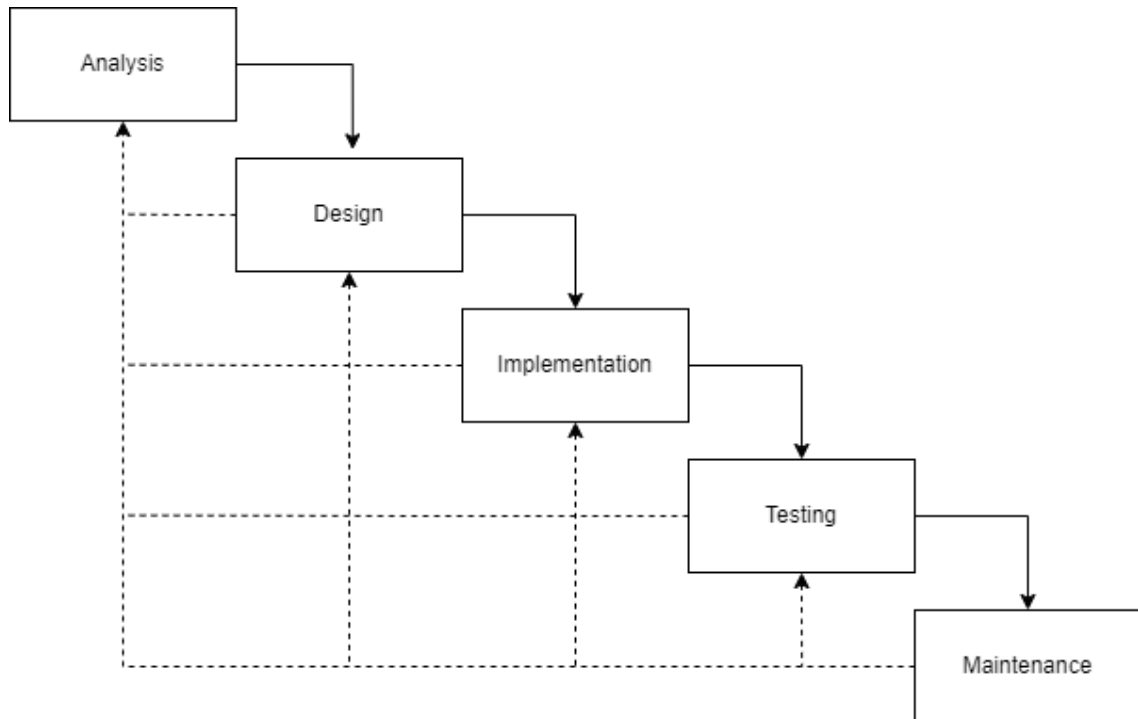
2.2.6. PostgreSQL

keunggulan utama PostgreSQL adalah kemampuannya untuk menangani berbagai jenis data, mulai dari data terstruktur (seperti teks, angka, dan tanggal) hingga data tidak terstruktur (seperti JSON dan XML). Selain itu, PostgreSQL menyediakan dukungan untuk tipe data kustom dan memungkinkan pengembang untuk mendefinisikan tipe data baru yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi. PostgreSQL juga mendukung berbagai fitur tingkat lanjut, termasuk transaksi yang aman dan konsisten melalui **ACID** (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability), sistem replikasi untuk meningkatkan ketersediaan dan skalabilitas, serta kemampuan untuk menangani kueri kompleks dengan optimasi yang sangat baik. Fitur-fitur ini membuat PostgreSQL menjadi pilihan yang sangat baik untuk aplikasi yang memerlukan integritas data tinggi dan skalabilitas. Selain itu, PostgreSQL memiliki kemampuan untuk menangani *concurrency* (proses yang berjalan bersamaan) secara efisien dengan menggunakan teknik **MVCC (Multi-Version Concurrency Control)**, yang memungkinkan beberapa transaksi untuk berjalan secara paralel tanpa saling mengganggu, sekaligus menjaga konsistensi dan integritas data [9]

2.3. Metode Pengembangan Produk

1. Metode yang digunakan adalah metode *waterfall*.

Metode *Waterfall* adalah pendekatan pengembangan Perangkat lunak yang mendukung pembuatan sistem dengan metode yang terstruktur sesuai dengan tahapan dan siklus yang telah ditentukan. Dinamakan Waterfall karena mengikuti filosofi air terjun, di mana setiap tahap berkesinambungan dan saling terkait [10]. Tahapan utama dalam metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Metode Waterfall [11]

2. Analisis Kebutuhan

Dalam tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi dan pengumpulan kebutuhan sistem informasi D'Aesthetic Clinic berbasis web. Kebutuhan ini meliputi fitur-fitur yang diperlukan oleh pengguna, seperti pengelolaan data pasien, jadwal reservasi, dan pengolahan pembayaran, analisis identifikasi proses bisnis, kebutuhan pengguna, dan kebutuhan teknologi, serta melakukan evaluasi terhadap kelayakan sistem informasi meliputi analisis biaya, analisis manfaat, dan analisis risiko. Selain itu, dilakukan wawancara langsung dengan dr Umami Hani selaku Owner dari D'Aesthetic Clinic untuk menggali kebutuhan secara lebih mendalam, sebagaimana di dokumentasikan pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Melakukan Wawancara dengan Dr Ummi Hani

3. Perancangan (*prototype*)

Design Tahapan berikutnya adalah desain sistem. Tahap ini berfokus pada perancangan antarmuka aplikasi D'Aesthetic Clinic berbasis web agar mudah digunakan oleh pasien maupun staf klinik, serta perancangan struktur basis data untuk menyimpan informasi penting seperti data pasien, jadwal reservasi, riwayat perawatan, dan transaksi pembayaran. Perancangan Database → Menentukan struktur database menggunakan MySQL. Desain ini mencakup beberapa aspek utama, yaitu:

- Perancangan Database → Menentukan struktur database menggunakan Supabase (PostgreSQL) sebagai backend-as-a-service untuk menyimpan data pasien, reservasi, riwayat perawatan, dan data lainnya secara aman dan real-time.
- Arsitektur Sistem → Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan Next.js App Router untuk frontend dan backend, Tailwind CSS untuk styling, ShadCN UI untuk komponen antarmuka, dan Supabase untuk authentication, storage, serta manajemen database. Sistem juga mendukung PWA (Progressive Web App) agar dapat diakses secara optimal melalui perangkat mobile.
- Desain Antarmuka → Rancangan antarmuka pengguna dibuat dengan pendekatan mobile-first menggunakan wireframe yang

dirancang sederhana namun elegan, fokus pada kemudahan navigasi pasien dan admin.

- Pemodelan Sistem → Menggunakan UML (Unified Modeling Language) seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram untuk menggambarkan struktur serta alur kerja sistem secara visual dan terstruktur.

4. Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses pengembangan sistem D'Aesthetic Clinic dalam bentuk bahasa pemrograman berdasarkan hasil desain sebelumnya. Sistem dibangun menggunakan teknologi modern berbasis web:

Frontend dan Backend: Menggunakan Next.js yang mengintegrasikan client-side dan server-side rendering, serta mendukung API route untuk kebutuhan backend seperti login, reservasi, dan pengelolaan data pasien.

Styling dan UI: Menggunakan Tailwind CSS untuk styling yang fleksibel, serta ShadCN UI untuk komponen antarmuka yang responsif dan konsisten.

Database dan Autentikasi: Memanfaatkan Supabase sebagai solusi backend yang menyediakan layanan database PostgreSQL, autentikasi user, serta file storage.

5. Testing

Pada tahap ini aplikasi D'Aesthetic Clinic berbasis web akan dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa setiap fungsi dalam sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang sebelumnya serta bebas dari kesalahan (bug).

6. Maintenance

Tahap Maintenance atau tahap pemeliharaan sistem D'Aesthetic Clinic berbasis web merupakan tahap terakhir. Pada tahap ini, pengembang dan pengguna dapat menilai apakah sebuah fitur pada sistem tersebut dapat digunakan dengan optimal ataupun sebaliknya. Pemeliharaan ini penting karena sistem mungkin mengalami perubahan setelah diserahkan kepada

pengguna, yang dapat disebabkan oleh kesalahan yang tidak terdeteksi sebelumnya atau perubahan kebutuhan klinik. Dengan melakukan pemeliharaan secara teratur, dapat memastikan bahwa sistem tetap berfungsi dengan baik, aman, dan memenuhi kebutuhan pengguna, serta meningkatkan kepuasan pasien dan operasional klinik. Pemeliharaan juga melibatkan pembaruan sistem dan keamanan untuk mencegah potensi ancaman dan memastikan bahwa sistem tetap relevan dengan perkembangan teknologi.

BAB III

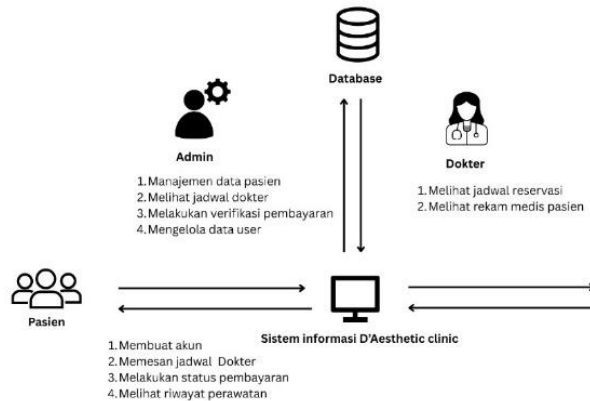
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Kebutuhan

Bagian ini menjelaskan kebutuhan sistem secara menyeluruh, dimulai dari pemahaman terhadap kondisi saat ini hingga rancangan awal sistem yang akan diusulkan.

3.1.1. Gambaran Umum Sistem

Sistem informasi yang dikembangkan untuk D'Aesthetic Clinic adalah sebuah aplikasi berbasis web yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan terhadap pasien, sekaligus mengoptimalkan proses operasional klinik. Sistem ini didesain untuk mendigitalisasi proses reservasi, manajemen data pasien, pemantauan riwayat perawatan, serta sistem pembayaran yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan adanya sistem ini, pasien dapat melakukan reservasi secara online berdasarkan jadwal dokter yang tersedia, tanpa perlu datang langsung ke klinik. Sistem juga menyediakan kemudahan dalam mengakses riwayat perawatan, serta notifikasi terkait reservasi atau status pembayaran. Di sisi lain, admin atau staf klinik dapat mengelola data pasien, memverifikasi pembayaran, dan melihat laporan operasional secara real-time. Implementasi sistem ini mengurangi risiko kesalahan input data, mempercepat proses pelayanan, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih modern dan nyaman. Sistem dibangun dengan arsitektur client-server, di mana frontend berbasis web akan berkomunikasi dengan backend melalui REST API. Bagaimana gambaran sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem

3.2. Perancangan

Tabel berikut menjelaskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem informasi yang akan dikembangkan. Kebutuhan ini menjadi dasar dalam perancangan sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

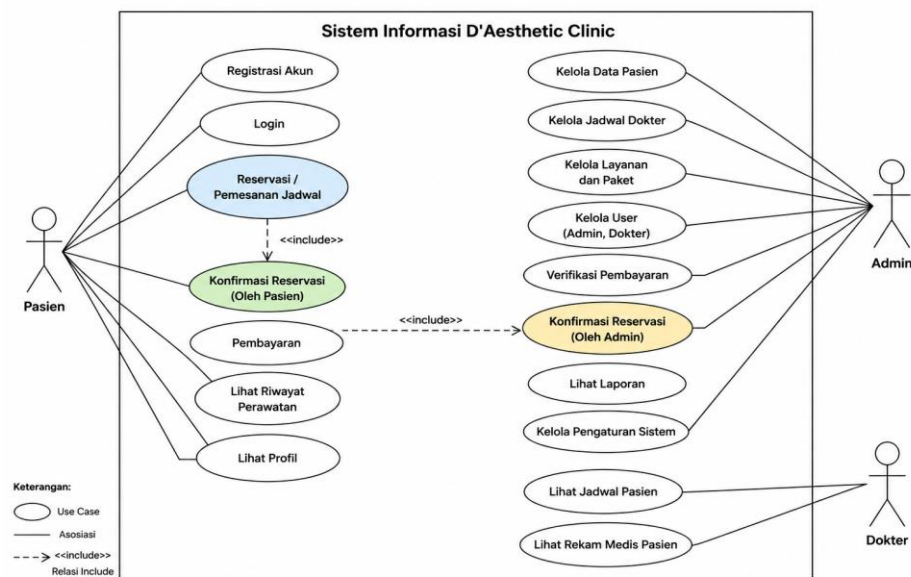
No	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1	Registrasi Pengguna	Sistem memungkinkan pasien melakukan pendaftaran akun baru.
2	Login dan Logout	Pengguna dapat masuk dan keluar dari sistem sesuai hak aksesnya.
3	Pemesanan Jadwal Dokter	Pasien dapat memilih dan memesan jadwal perawatan sesuai ketersediaan.
4	Manajemen Data Pasien	Admin dapat melihat, mengedit, atau menghapus data pasien.
5	Riwayat Perawatan	Pasien dapat melihat riwayat perawatan sebelumnya.
6	Pembayaran dan Verifikasi	Pasien dapat melakukan pembayaran online; admin dapat memverifikasinya.
7	Notifikasi Status Reservasi dan Pembayaran	Sistem mengirimkan notifikasi terkait status reservasi dan pembayaran.
8	Dashboard Laporan Klinik	Admin dapat melihat laporan aktivitas dan statistik operasional.

Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional

No	Kebutuhan Non-Fungsional	Deskripsi
1	Aksesibilitas	Sistem dapat diakses melalui browser di berbagai perangkat.
2	Keamanan Data	Sistem melindungi data pengguna melalui autentikasi dan enkripsi.
3	Responsivitas	Tampilan sistem menyesuaikan dengan ukuran layar perangkat pengguna.
4	Ketersediaan Sistem	Sistem dapat digunakan setiap saat dengan waktu henti minimal.
5	Skalabilitas	Sistem dirancang agar dapat dikembangkan sesuai kebutuhan di masa depan.

3.2.1. Diagram Use Case

Diagram use case adalah yang diterapkan dalam analisis dan perancangan sistem untuk menunjukkan bagaimana sistem yang akan dibangun berinteraksi dengan satu atau lebih aktor. Diagram *use case* ditampilkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Use Case

3.2.2. Skenario *Use Case*

Tabel 3.3 Skenario *Use Case Login*

Aktor Utama	Pasien, Admin, Dokter
Kondisi Awal	Pengguna berada pada halaman login aplikasi
Kondisi Akhir	Pengguna berhasil masuk ke halaman utama/dashboard
Deskripsi	Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses fitur- fitur dalam sistem.
Skenario	1. Use case dimulai ketika pengguna membuka halaman login. 2. Sistem menampilkan form login. 3. Pengguna memasukkan username dan password, lalu menekan tombol login. 4. Sistem memverifikasi kredensial pengguna. 5. Jika berhasil, sistem mengarahkan ke halaman dashboard sesuai hak akses (Pasien/Admin/Dokter).
Skenario Alternatif	Jika username atau password salah, sistem akan tetap berada di halaman login dan menampilkan notifikasi “Username atau Password salah”

Tabel 3.4 Skenario *Use Case Pemesanan Jadwal Dokter*

Aktor Utama	Pasien
Kondisi Awal	Pengguna sudah login dan berada di halaman pemesanan
Kondisi Akhir	Jadwal dokter berhasil dipesan dan tersimpan di sistem
Deskripsi	Pasien dapat memesan jadwal perawatan sesuai dengan ketersediaan dokter yang ada.
Skenario	1. Pasien memilih menu pemesanan jadwal. 2. Sistem menampilkan daftar dokter dan jadwal yang tersedia. 3. Pasien memilih dokter dan waktu perawatan. 4. Pasien menekan tombol “Pesan”. 5. Sistem menyimpan data pemesanan dan menampilkan notifikasi berhasil

Skenario Alternatif	Jika jadwal yang dipilih sudah tidak tersedia, sistem akan menampilkan pesan “Jadwal sudah penuh” dan menyarankan jadwal alternatif.
----------------------------	--

Tabel 3.5 Skenario *Use Case* Pembayaran

Aktor Utama	Pasien
Kondisi Awal	Pasien telah melakukan pemesanan dan masuk ke halaman pembayaran
Kondisi Akhir	Pembayaran berhasil dilakukan dan menunggu verifikasi admin
Deskripsi	Pasien dapat melakukan pembayaran online sesuai nominal transaksi yang ditentukan oleh sistem.
Skenario	1. Pasien membuka menu pembayaran 2. Sistem menampilkan total tagihan dan metode pembayaran 3. Pasien memilih metode pembayaran dan melakukan pembayaran 4. Pasien mengunggah bukti pembayaran jika diperlukan 5. Sistem menyimpan data pembayaran dan menampilkan status “Menunggu Verifikasi”
Skenario Alternatif	Jika data bukti tidak valid atau kosong, sistem akan meminta pasien mengunggah ulang bukti pembayaran.

Tabel 3.6 Skenario *Use Case* Verifikasi Pembayaran

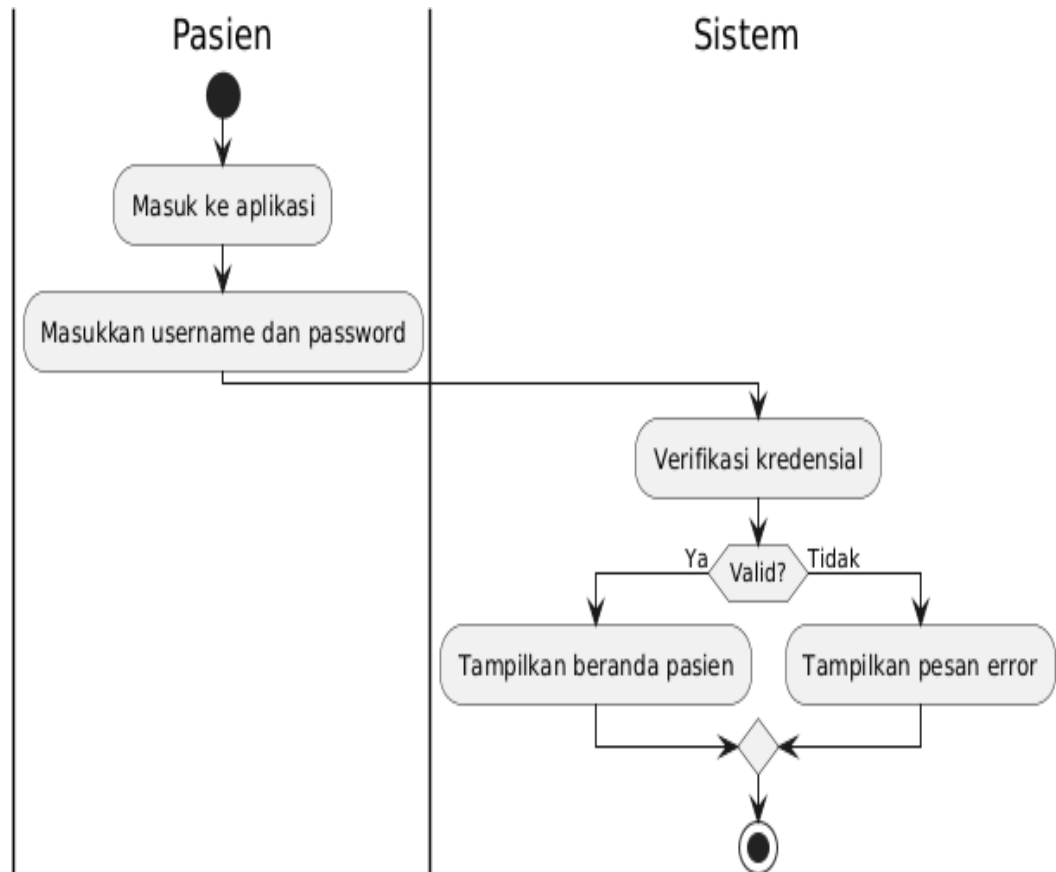
Aktor Utama	Admin
Kondisi Awal	Admin berada di dashboard admin dan membuka menu verifikasi
Kondisi Akhir	Pembayaran dinyatakan valid dan status diperbarui
Deskripsi	Admin melakukan pengecekan bukti pembayaran dari pasien dan memverifikasi validitasnya.
Skenario	1. Admin membuka menu verifikasi pembayaran 2. Sistem menampilkan daftar transaksi yang belum diverifikasi 3. Admin memeriksa bukti pembayaran 4. Jika valid, admin menekan tombol “Verifikasi” 5. Sistem mengubah status pembayaran menjadi “Terverifikasi”

Skenario Alternatif	Jika bukti pembayaran tidak valid, admin dapat menolak verifikasi dan memberikan catatan alasan penolakan.
----------------------------	--

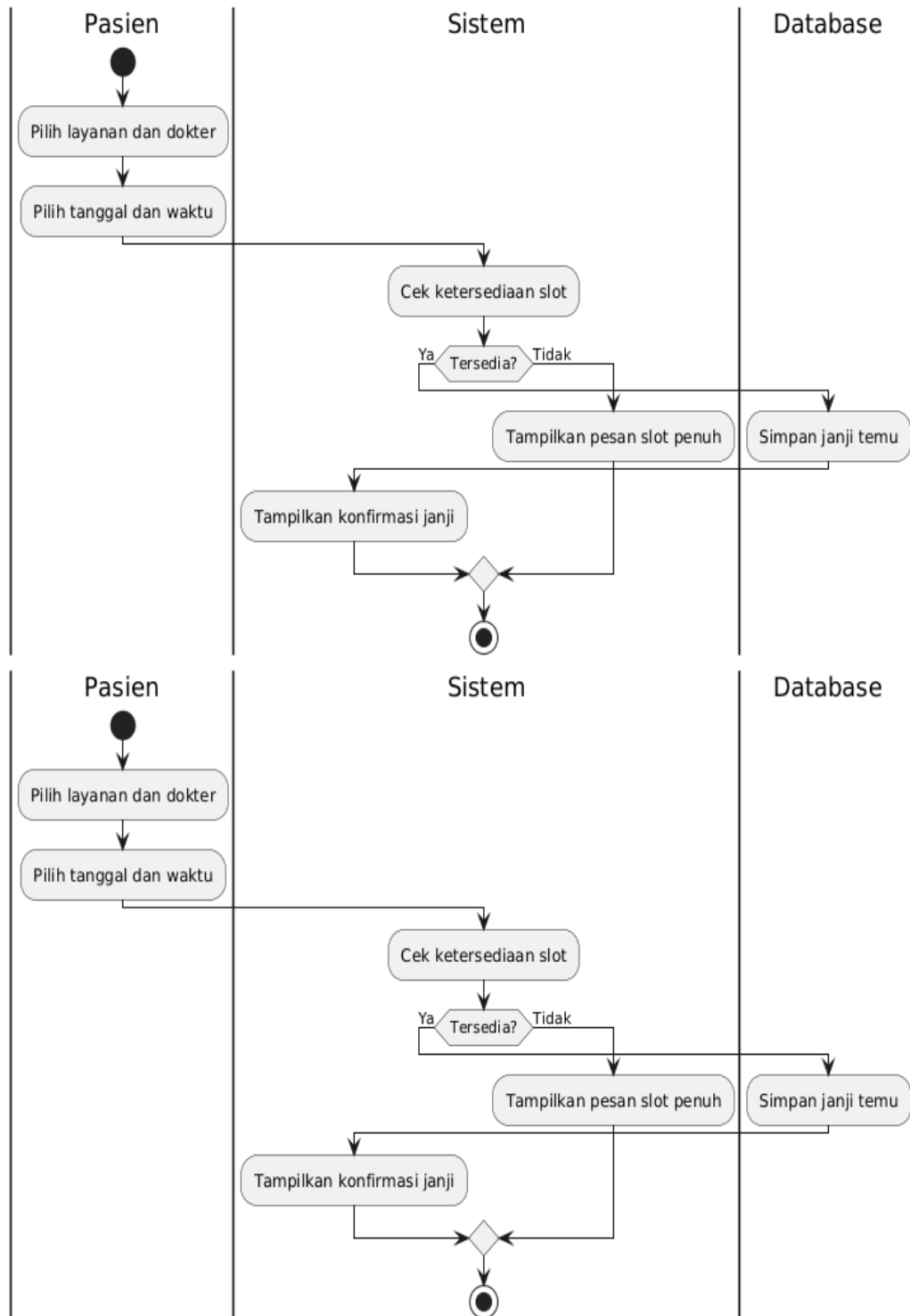
Tabel 3.7 Skenario *Use Case* Melihat Riwayat Perawatan

Aktor Utama	Pasien
Kondisi Awal	Pasien sudah login dan masuk ke menu riwayat
Kondisi Akhir	Pasien melihat detail riwayat perawatan sebelumnya
Deskripsi	Sistem menyediakan daftar riwayat perawatan yang pernah dijalani oleh pasien, termasuk tanggal, tindakan, dan dokter yang menangani.
Skenario	1. Pasien membuka menu “Riwayat Perawatan” 2. Sistem menampilkan daftar riwayat berdasarkan akun pasien 3. Pasien memilih salah satu riwayat 4. Sistem menampilkan detail perawatan
Skenario Alternatif	Jika belum ada riwayat perawatan, sistem menampilkan pesan “Belum ada data riwayat perawatan.”

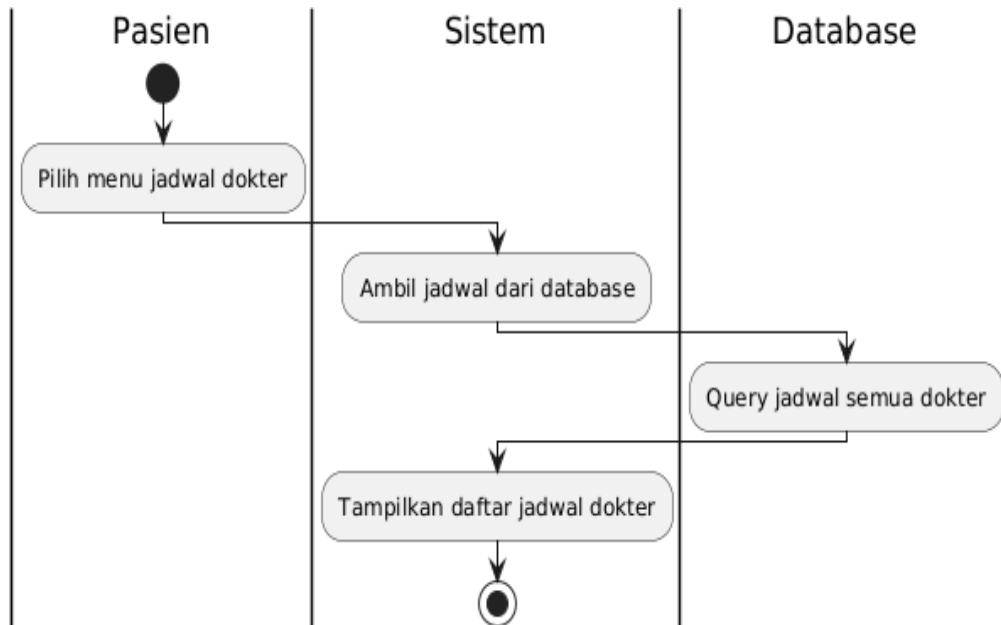
3.2.3. Activity diagram / Sequence diagram



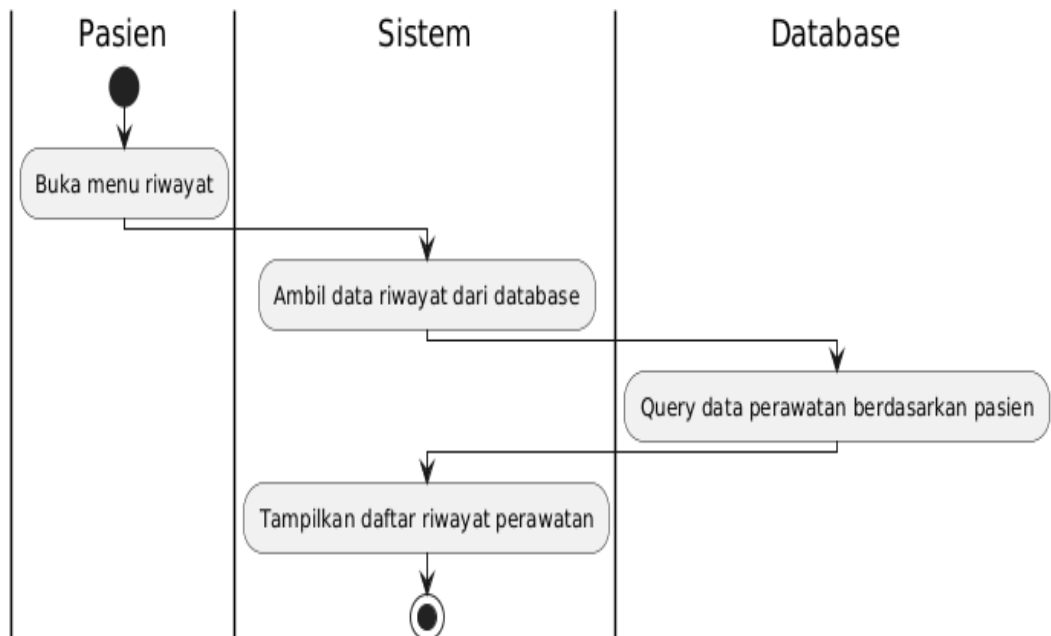
Gambar 3.3 Activity Diagram Login



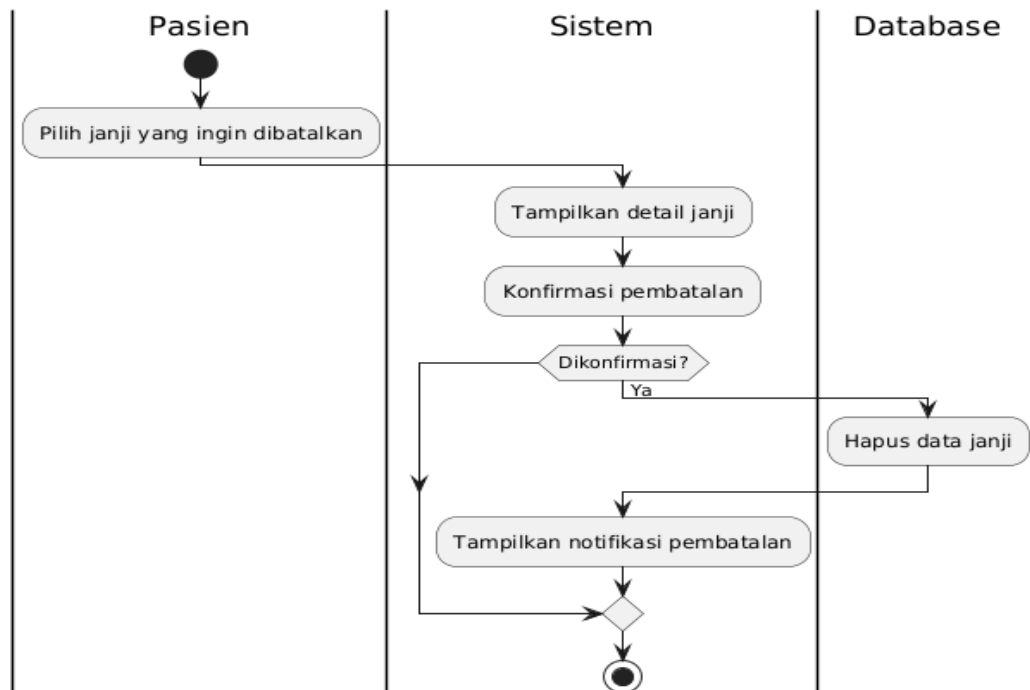
Gambar 3.4 Activity Diagram Membuat Janji Temu



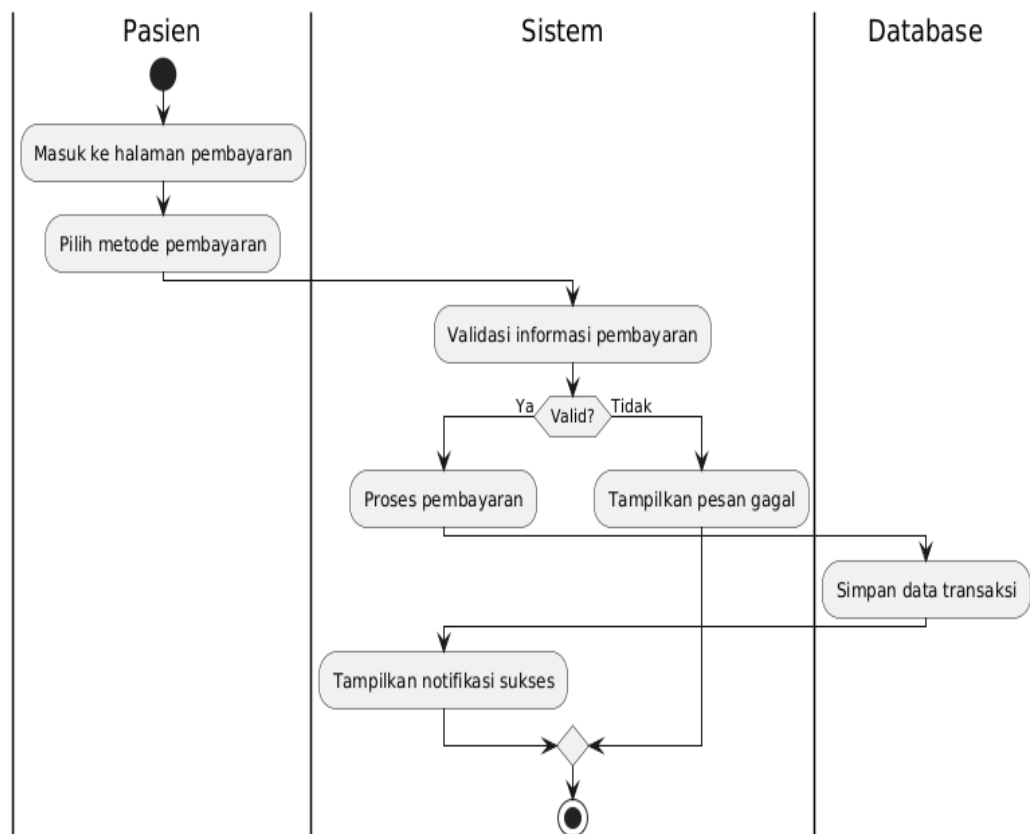
Gambar 3.5 Activity Diagram Melihat Jadwal



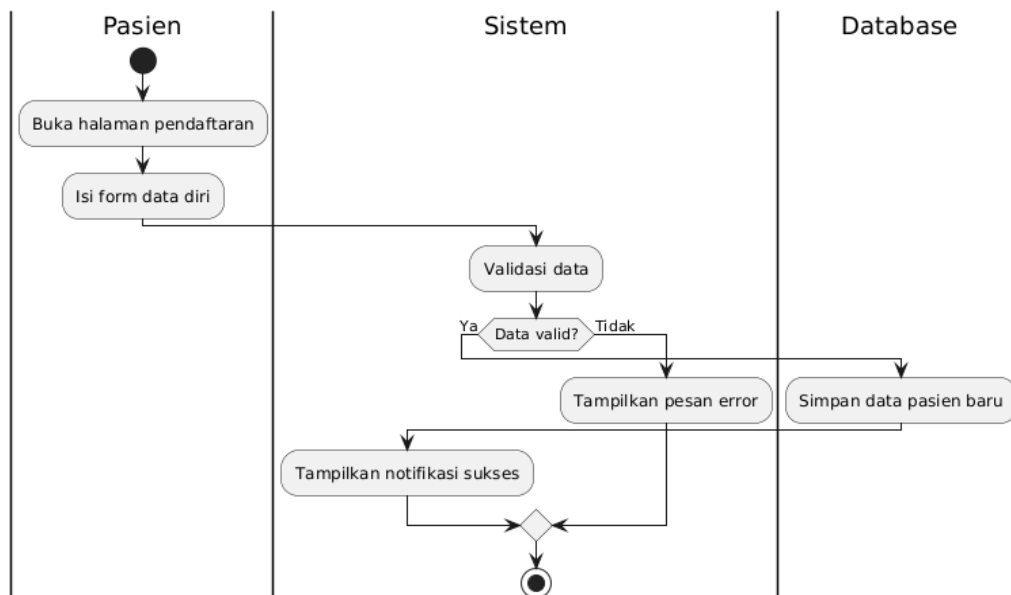
Gambar 3.6 Activity Diagram Melihat Riwayat Perawatan



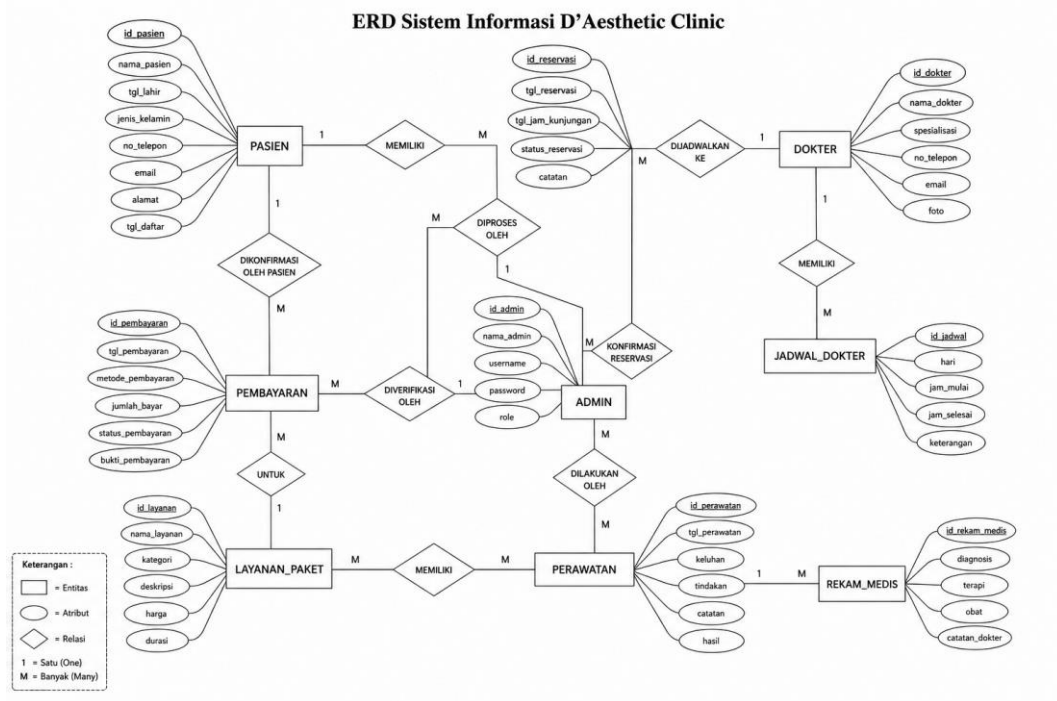
Gambar 3.7 Activity Diagram Membatalkan Janji



Gambar 3.8 Activity Diagram Pembayaran



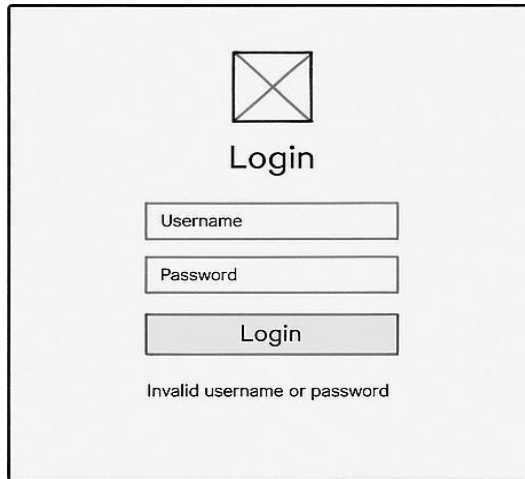
3.2.4. ER Diagram



3.3. Perancangan Antarmuka

3.3.1. Halaman Login

Pengguna memasukkan *username* dan *password* pada halaman login. Sistem akan memverifikasi data dan memberikan akses sesuai peran pengguna (admin, dokter, atau pasien). Setelah berhasil login, pengguna diarahkan ke halaman dashboard utama.

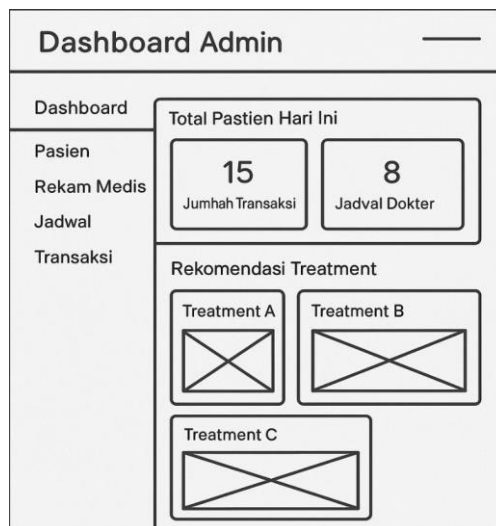


The login form is centered on a light gray background. At the top is a square icon with an 'X' inside. Below it is the word 'Login' in a bold font. There are three input fields: 'Username', 'Password', and a 'Login' button. Below the button is the text 'Invalid username or password'.

Gambar 3.11 Halaman Login

3.3.2. Dashboard

Setelah berhasil login, pengguna akan masuk ke Dashboard Admin yang menampilkan berbagai informasi penting seperti jumlah pasien hari ini, jumlah transaksi, dan jadwal dokter. Selain itu, dashboard juga menampilkan rekomendasi treatment yang bisa dijadikan referensi.



The Admin Dashboard has a header 'Dashboard Admin' with a hamburger menu icon. A sidebar on the left lists 'Dashboard', 'Pasien', 'Rekam Medis', 'Jadwal', and 'Transaksi'. The main content area is divided into two sections. The top section, 'Total Pasien Hari Ini', shows '15' for 'Jumlah Transaksi' and '8' for 'Jadwal Dokter'. The bottom section, 'Rekomendasi Treatment', shows three treatment options: 'Treatment A', 'Treatment B', and 'Treatment C', each with a placeholder icon.

Gambar 3.12 Halaman Dashboard

3.3.3. Halaman Pendaftaran Pasien Baru

Jika terdapat pasien baru yang ingin mendaftar, pengguna dapat masuk ke menu Pasien, lalu memilih Tambah Pasien Baru. Di halaman ini, pengguna mengisi data pasien seperti nama, tanggal lahir, jenis kelamin, dan alamat, lalu menekan tombol Daftar untuk menyimpan data ke sistem.

D'Aesthetic Clinic

Pendaftaran Pasien Baru

Nama

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

Alamat

DAFTAR

Gambar 3.13 Halaman pendaftaran pasien baru

3.3.4. Halaman Pasien

Pada halaman Pasien, setelah data pasien tersimpan, pengguna dapat melihat semua data pasien melalui menu Data Pasien. Pada halaman ini ditampilkan informasi pasien seperti nama, NIK, usia, dan alamat, serta tombol untuk menambah, mengedit, atau menghapus data pasien sesuai kebutuhan.

Klinik

Dashbard

Posien

Rekam Medis

Jadwal

Transaksi

Laporan

Data Pasien

Tambah

Nama	NIK	Usia	Alamat
—	—	—	—
—	—	—	—

Hapus

—

—

Gambar 3.14 Halaman Pasien

3.3.5. Halaman Rekam Medis

jika pasien melakukan konsultasi atau pemeriksaan, admin atau dokter bisa menambahkan rekam medis melalui menu Rekam Medis. Informasi yang diisikan meliputi keluhan pasien, diagnosa, tindakan medis, dan resep obat yang diberikan. Data rekam medis ini akan tersimpan dan bisa diakses kapan saja jika diperlukan.

Klinik	Tambah Rekam Medis
Dashbard	Pasien
Posien	Keluhan
Rekam Medis	Diagnosa
Jadwal	Tindakan
Transaksi	Resep
Laporan	

Gambar 3.15 Rekam Medis

3.3.6. Halaman Jadwal

Untuk mengatur waktu pelayanan dan pemeriksaan, sistem menyediakan menu Jadwal yang menampilkan jadwal praktik dokter. Menu ini menggantikan fungsi reservasi, sehingga admin bisa mengatur atau melihat ketersediaan dokter sesuai kebutuhan klinik.

Jadwal

TAMBAH JADWAL

TANGGAL

NAMA PASIEN

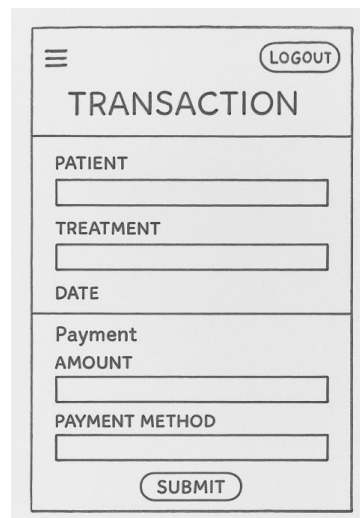
NAMA DOKTER

Tanggal	Nama Pasien	Nama Dokter

Gambar 3.16 Jadwal

3.3.7. Halaman Transaksi

Jika pasien sudah mendapatkan layanan, maka tahap terakhir adalah pencatatan transaksi. Pengguna masuk ke menu Transaksi, lalu mengisi data transaksi seperti nama pasien, jenis treatment yang dilakukan, tanggal transaksi, jumlah pembayaran, dan metode pembayaran. Setelah semua data lengkap, klik tombol Submit untuk menyimpan transaksi ke sistem.



The image shows a mobile application interface for a transaction form. At the top, there is a header bar with a hamburger menu icon on the left and a 'LOGOUT' button on the right. Below the header, the title 'TRANSACTION' is centered. The form is divided into several sections: 'PATIENT' with a text input field, 'TREATMENT' with a text input field, 'DATE' with a text input field, 'Payment' with a sub-section 'AMOUNT' and a text input field, and 'PAYMENT METHOD' with a text input field. At the bottom of the form is a 'SUBMIT' button.

Gambar 3.17 Halaman Transaksi

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Hasil Implementasi

4.1.1 Halaman Utama D'Aesthetic Clinic (*Landing Page*)



Gambar 4.1 *Landing Page*

Pada gambar 4.1, *Landing Page* merupakan halaman utama yang pertama kali ditampilkan ketika pengguna mengakses Sistem Informasi D'Aesthetic Clinic. Halaman ini dirancang sebagai media informasi sekaligus sarana untuk mengarahkan pengguna menuju fitur utama sistem, seperti melakukan reservasi layanan maupun melihat informasi mengenai layanan klinik. Pada bagian bawah hero section tersedia dua tombol aksi (*Call to Action*), yaitu:

- *Booking Now*, yang digunakan untuk mengarahkan pengguna menuju halaman reservasi jadwal perawatan.
- *Jelajahi Layanan*, yang berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai berbagai treatment yang tersedia di D'Aesthetic Clinic.

SELAMAT DATANG

SISTEM INFORMASI • D'AESTHETIC CLINIC

ALAMAT EMAIL

nama@email.com

KATA SANDI LUPA SANDI?

MASUK KE PORTAL

BARU DI D'AESTHETIC? [BUAT AKUN MEMBER](#)

DAFTAR MEMBER

LANGKAH AWAL PERJALANAN CANTIKMU DI D'AESTHETIC

NAMA LENGKAP

Contoh: Adista Azzahra

ALAMAT EMAIL

nama@email.com

NOMOR WHATSAPP

08123456789

KATA SANDI

ULANGI KATA SANDI

DAFTAR SEKARANG

SUDAH PUNYA AKUN MEMBER? [MASUK DI SINI](#)

Gambar 4.2 Halaman Login dan Registrasi Pasien

Pada gambar 4.2, halaman login merupakan antarmuka yang digunakan sebagai pintu masuk pengguna ke dalam Sistem Informasi D'Aesthetic Clinic. Pada halaman ini dirancang untuk memfasilitasi proses autentikasi pengguna dengan memasukkan alamat email dan kata sandi sebelum mengakses fitur-fitur yang tersedia pada sistem. Dan halaman registrasi menampilkan formulir pendaftaran akun yang terdiri atas input nama lengkap, alamat email, nomor WhatsApp, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi. Selain itu, tersedia tombol "Daftar Sekarang" untuk menyimpan data registrasi serta tautan menuju halaman login bagi pengguna yang telah memiliki akun.

D'Aesthetic
PATIENT PORTAL

- Beranda
- Lihat Jadwal
- Buat Reservasi
- Riwayat Kunjungan
- Profil Saya

BERANDA

HALO, ACISZA
SIAP UNTUK SESI CANTIKMU?

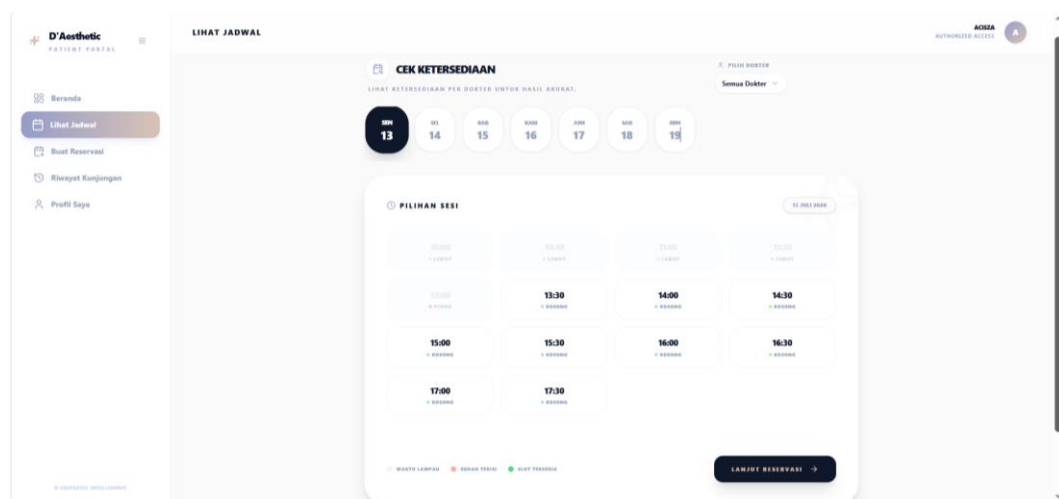
JADWAL HARI INI

BUKUKAN ADA JADWAL

Riwayat Medis

Gambar 4.3 Dashboard Pasien

Pada gambar 4.3, Dashboard Pasien merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pasien berhasil melakukan autentikasi ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi yang memberikan gambaran umum mengenai aktivitas pasien pada klinik. Pada bagian atas halaman ditampilkan informasi identitas pengguna yang sedang login beserta ucapan selamat datang untuk meningkatkan pengalaman pengguna (user experience). Selain itu, tersedia tombol Booking yang berfungsi sebagai akses cepat untuk melakukan reservasi perawatan.



Gambar 4.4 Lihat Jadwal Pasien

Pada gambar 4.4, Halaman Lihat Jadwal digunakan untuk menampilkan informasi ketersediaan jadwal dokter dan sesi pelayanan yang dapat dipilih oleh pasien. Pada halaman ini, sistem menyediakan fitur pemilihan tanggal yang ditampilkan dalam bentuk kalender mingguan sehingga pengguna dapat melihat jadwal layanan pada beberapa hari ke depan. Selain pemilihan tanggal, tersedia fitur filter dokter yang memungkinkan pasien melihat jadwal berdasarkan dokter tertentu atau seluruh dokter yang tersedia.

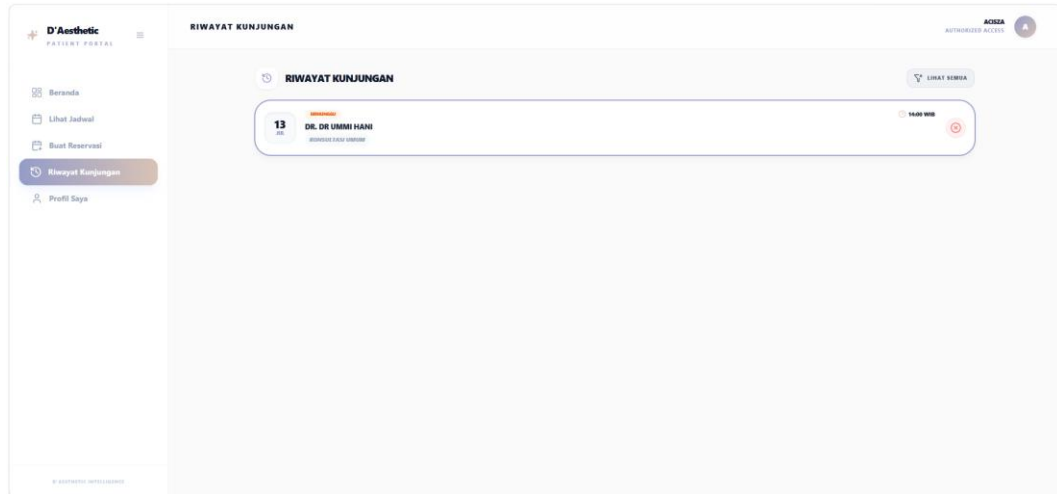
The screenshot displays the 'D'Aesthetic PATIENT PORTAL' interface. On the left, a sidebar menu includes 'Beranda', 'Lihat Jadwal', 'Buat Reservasi' (highlighted), 'Riwayat Kunjungan', and 'Profil Saya'. The main content area is titled 'BUAT RESERVASI' and features a 'RESERVASI BARU' section. Below this is the 'FORMULIR BOOKING' form, which contains the following fields: 'SPECIALIS DOKTER' with a 'Pilih Dokter Ahli' dropdown; 'KATEGORI TREATMENT' with a 'Pilih Kategori' dropdown; 'PILIH PERAWATAN' with a 'Pilih kategori dahulu' dropdown; 'PILIH TANGGAL' with a 'Pilih Tanggal' date picker; 'PILIH SESI' with a 'WIB' dropdown; and 'CATATAN KELUHAN' with a 'Konsultasi Umum' text area. A 'KONFIRMASI BOOKING' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.5 Reservasi Pasien

Pada gambar 4.5, Halaman Buat Reservasi digunakan sebagai sarana bagi pasien untuk melakukan pemesanan layanan perawatan secara mandiri melalui sistem. Halaman ini terdiri dari beberapa komponen formulir yang harus diisi oleh pasien sebelum reservasi dikonfirmasi. Data yang harus diinputkan meliputi:

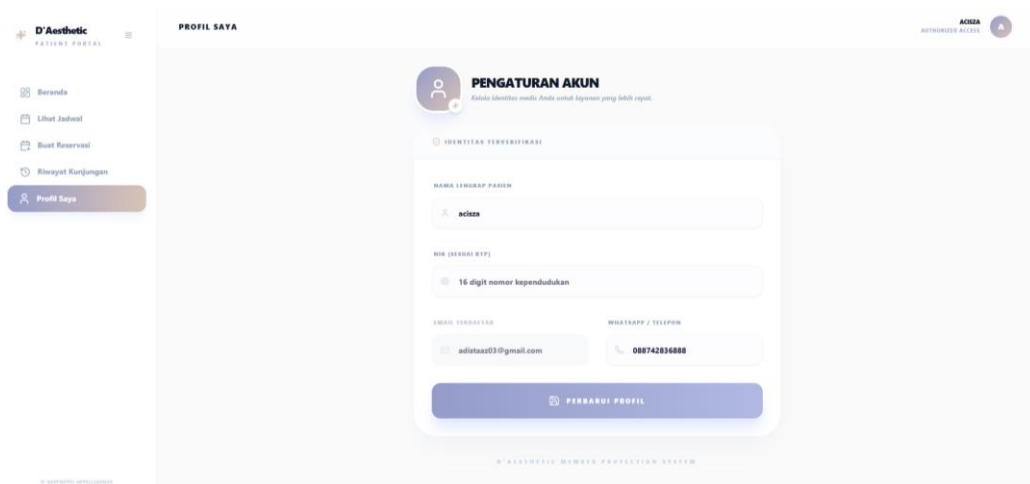
- Spesialis atau dokter yang dipilih.
- Kategori treatment.
- Jenis perawatan.
- Tanggal kunjungan.
- Sesi pelayanan.
- Catatan keluhan pasien.

Sistem menerapkan mekanisme validasi data untuk memastikan seluruh informasi yang diperlukan telah diisi dengan benar sebelum proses penyimpanan dilakukan. Setelah seluruh data lengkap, pasien dapat menekan tombol Konfirmasi Booking untuk menyimpan data reservasi ke dalam basis data.



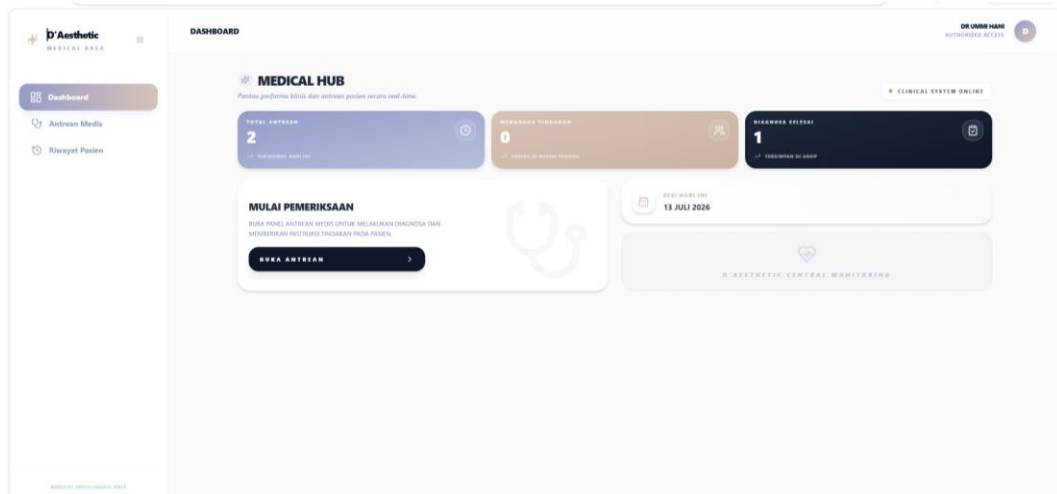
Gambar 4.6 Riwayat Kunjungan Pasien

Pada gambar 4.6, Halaman Riwayat Kunjungan berfungsi untuk menampilkan seluruh data kunjungan pasien yang pernah atau akan dilakukan pada klinik. Informasi yang ditampilkan meliputi tanggal kunjungan, nama dokter yang menangani, jenis layanan yang dipilih, waktu pelayanan, serta status reservasi.



Gambar 4.7 Profile Akun Pasien

Pada gambar 4.7, Halaman Profil Saya digunakan untuk mengelola informasi identitas pasien yang tersimpan dalam sistem. Informasi yang ditampilkan meliputi nama lengkap pasien, Nomor Induk Kependudukan (NIK), alamat email, nomor telepon atau WhatsApp.

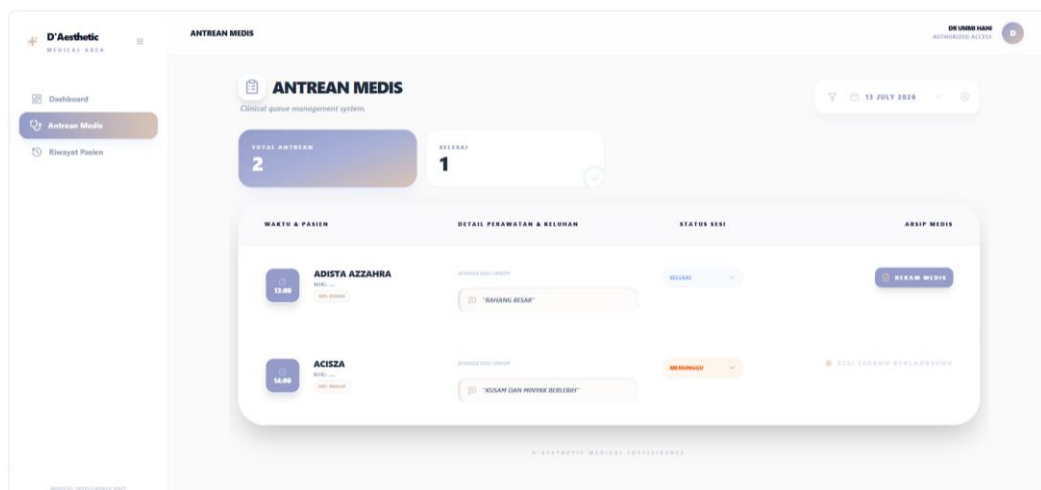


Gambar 4.8 Dashboard Dokter

Pada gambar 4.8, Halaman Dashboard Dokter merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah dokter berhasil melakukan proses autentikasi ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi yang menampilkan ringkasan aktivitas pelayanan medis yang sedang berlangsung.

Pada halaman dashboard terdapat beberapa informasi utama, yaitu:

- Total antrean pasien yang terjadwal pada hari tersebut.
- Jumlah pasien yang masih menunggu tindakan pemeriksaan.
- Jumlah diagnosis yang telah selesai dilakukan.
- Informasi tanggal sesi pelayanan yang sedang berlangsung.



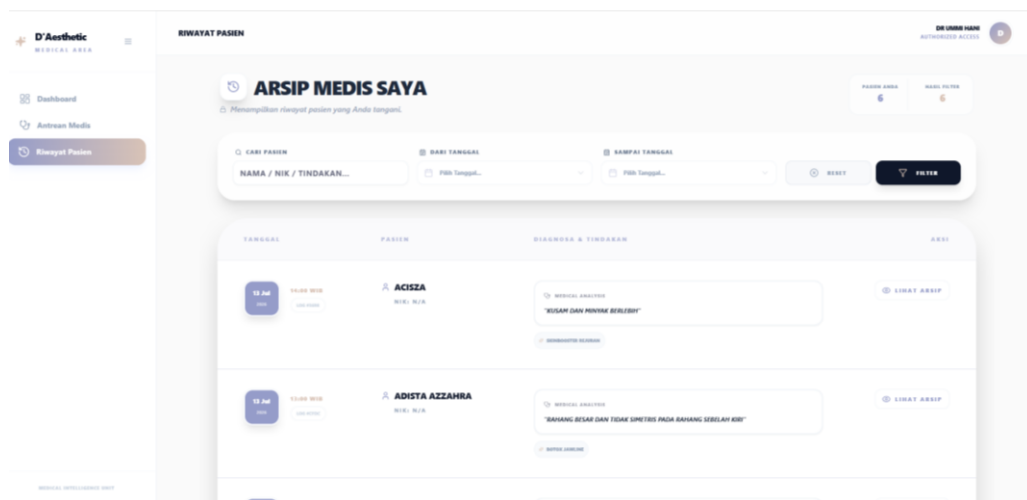
Gambar 4.9 Antrean Medis Dokter

Pada gambar 4.9, Halaman Antrean Medis digunakan untuk mengelola daftar pasien yang telah melakukan reservasi dan menunggu pemeriksaan. Halaman ini menampilkan seluruh data antrean berdasarkan jadwal pelayanan yang dipilih. Informasi yang ditampilkan pada setiap antrean meliputi:

- Waktu pelayanan.
- Nama pasien.
- Detail perawatan yang dipilih.
- Keluhan pasien.
- Status sesi pemeriksaan.
- Akses menuju rekam medis pasien.

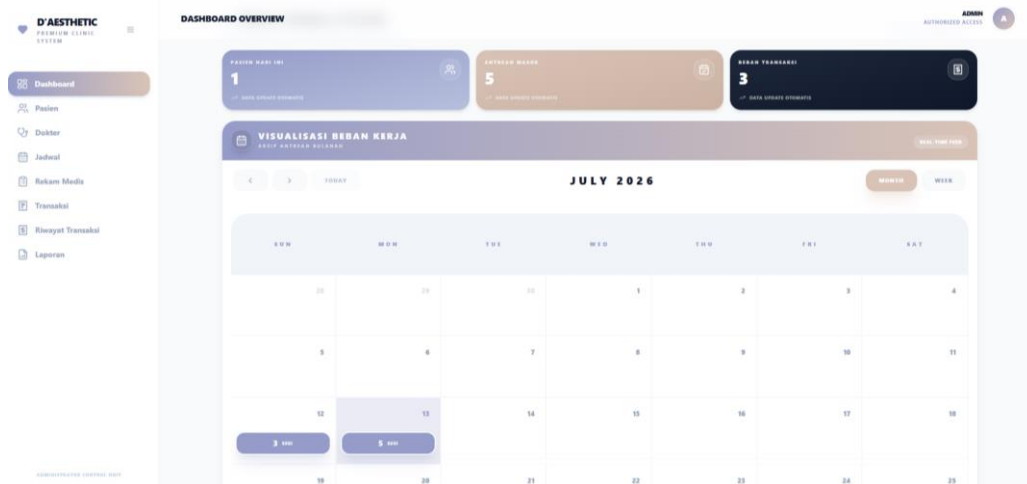
Pada implementasi sistem, dokter dapat mengubah status pelayanan menjadi beberapa kondisi, seperti:

- Menunggu.
- Sedang diperiksa.
- Selesai.



Gambar 4.10 Riwayat Pasien pada Dokter

Pada gambar 4.10, Halaman Riwayat Pasien digunakan untuk menampilkan arsip rekam medis pasien yang pernah ditangani oleh dokter. Fitur ini berfungsi sebagai sarana dokumentasi medis sekaligus referensi dalam proses pemeriksaan lanjutan.



Gambar 4.11 Dashboard Admin

Pada gambar 4.11, Halaman Dashboard Admin merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah Admin berhasil melakukan proses autentikasi ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi yang menampilkan ringkasan aktivitas pelayanan medis yang sedang berlangsung.

Pada halaman dashboard terdapat beberapa informasi utama, yaitu:

- Total antrean pasien yang terjadwal pada hari tersebut.
- Jumlah pasien
- Transaksi
- Informasi tanggal sesi pelayanan yang sedang berlangsung.

PROFIL PASIEN	IDENTITAS NIK	KONTAK	ALAMAT RESIDENSIAL	OPSI
ACHSA NIK: 999999999	-	08874263888	ALAMAT BELUM DITAMBAH	[Edit] [Hapus]
HENCIS NIK: 999999999	-	08827132680	ALAMAT BELUM DITAMBAH	[Edit] [Hapus]
AURORAE NIK: 999999999	-	082385429819	ALAMAT BELUM DITAMBAH	[Edit] [Hapus]
APRIANA DHEA NIK: 999999999	2102000677952490	-	DATA PUSAT	[Edit] [Hapus]
TANTIA SRIWIDYANTI NIK: 999999999	2102000677952490	-	KAMPUNG MELAYU SUNGAI PANGAS	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.12 Database Pasien

Pada gambar 4.12, Halaman Database Pasien merupakan halaman data pasien dan terdapat registrasi pasien.

The screenshot shows the 'DATABASE PASIEN' page with a modal for 'REGISTRASI PASIEN'. The modal contains the following fields:

- NAMA LENGKAP
- EMAIL LOGIN: admin@gmail.com
- PASSWORD
- NIK (16 DIGIT): 16 Digit NIK
- NO. WHATSAPP: 0812...
- TANGGAL LAHIR: 16 Digit tanggal lahir
- JENIS: PERL...
- ALAMAT LENGKAP
- DAFTAR PASTI

The background shows a list of patients with columns for NAME, NIK, and ADDRESS.

Gambar 4.13 Registrasi Pasien Pada Admin

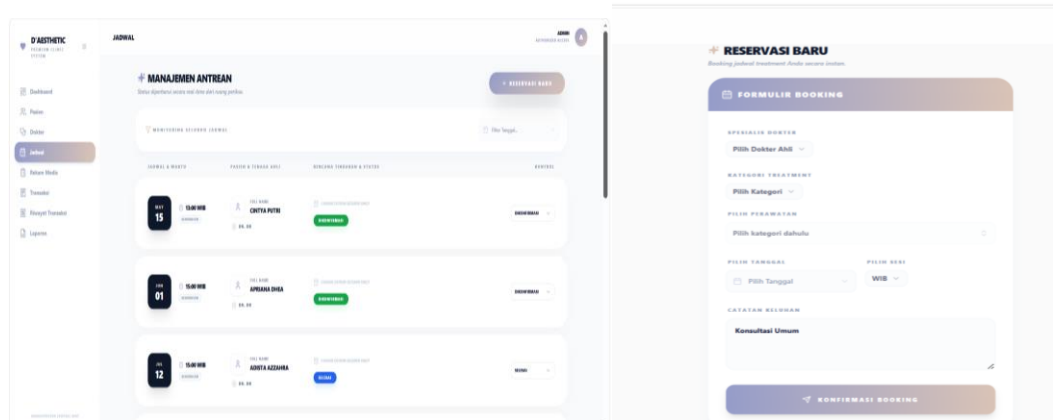
Pada gambar 4.13, Halaman Registrasi Pasien merupakan halaman pada Admin untuk melakukan Registrasi pada pasien

The screenshot shows the 'TENAGA MEDIS' page with a table of doctors. The table has columns for NAME, SPECIALIZATION, STATUS, and ACTION.

PROFIL DOKTER	SPECIALISASI	STATUS OTORITAS	OPSI
DR. TOSYANA tosyana@gmail.com		TERDAFTAR	☐ ☐
DR. UMMI HANI ummi.hani@gmail.com		TERDAFTAR	☐ ☐
HELWIZA FAHRY helwiza@gmail.com		TERDAFTAR	☐ ☐

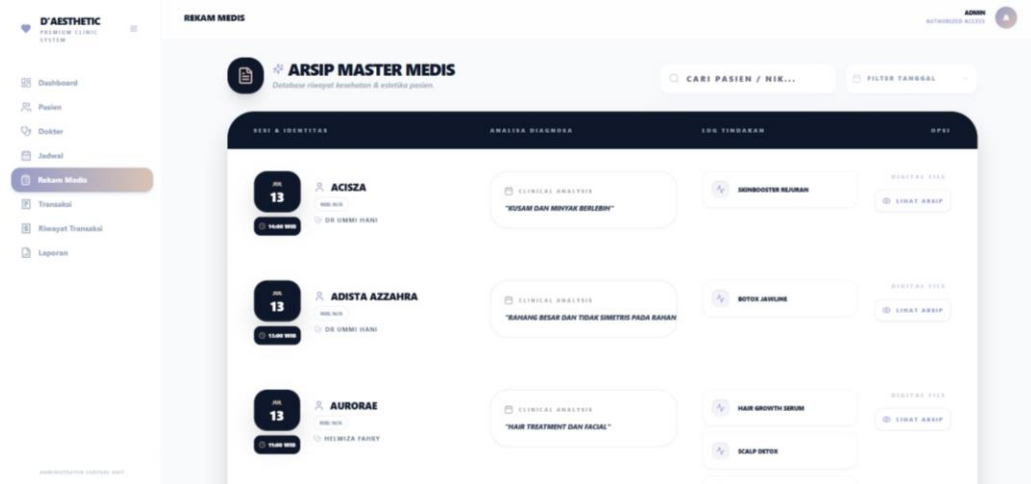
Gambar 4.14 Halaman Dokter Pada Admin

Pada gambar 4.14 Halaman Dokter Merupakan halaman untuk admin melihat ketersediaan Dokter pada sistem



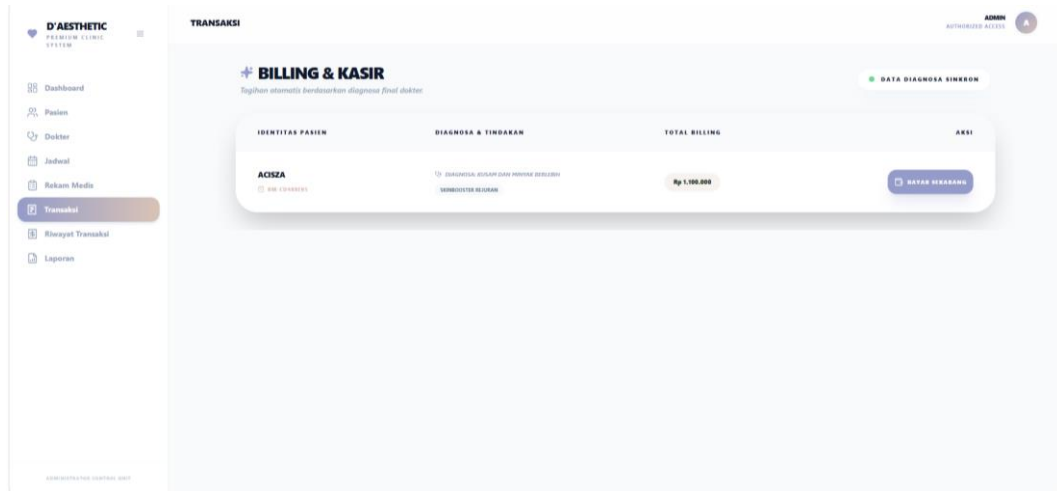
Gambar 4.15 Jadwal Dan Reservasi

Pada gambar 4.15 Halaman Jadwal terdapat jadwal, pasien, dan Tindakan status serta formular reservasi pada ujung kanan yang meliputi Spesialis Dokter, Treatment, jenis perawatan, tanggal waktu dan keluhan.



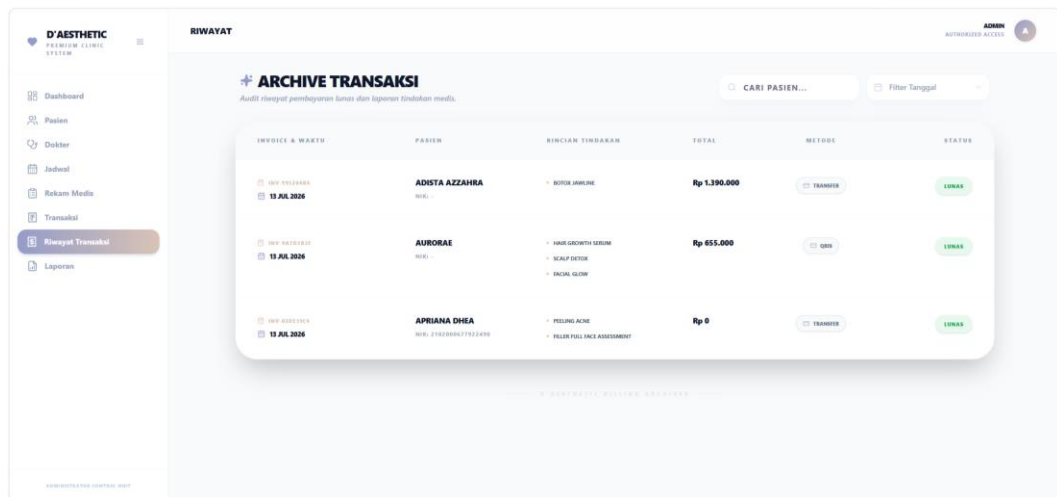
Gambar 4.16 Rekam Medis

Pada gambar 4.16, Halaman Rekam Medis merupakan halaman yang menampilkan rekam medis pasien dengan identitas,diagnosa dan tindakan pada pasien.



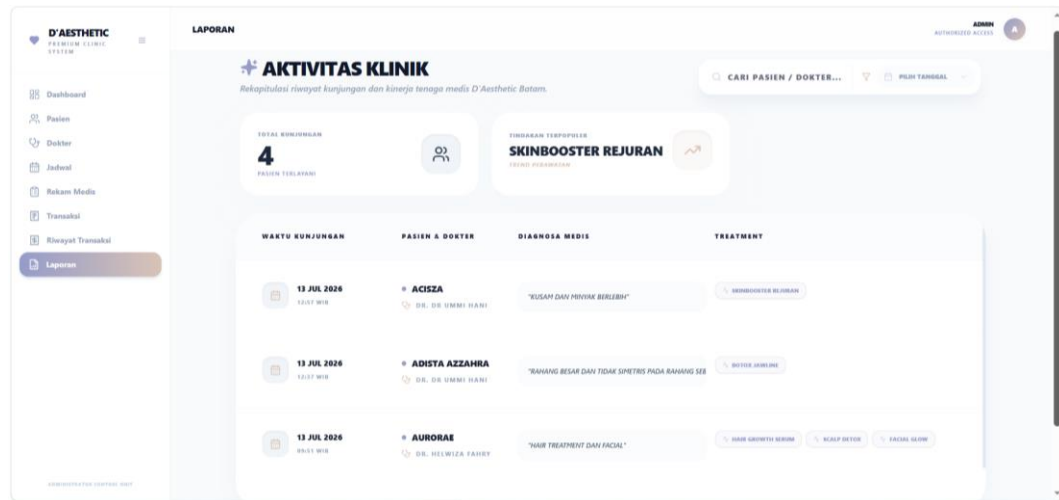
Gambar 4.17 Transaksi/Kasir

Pada gambar 4.17, Halaman Transaksi merupakan halaman untuk proses pembayaran pada pasien ke sistem pada halaman ini menampilkan identitas pasien, diagnosa dan Tindakan dan total pembayaran.



Gambar 4.18 Riwayat Transaksi

Pada gambar 4.18, Halaman Riwayat Transaksi merupakan halaman untuk melihat riwayat transaksi yang meliputi invoice waktu, pasien, rincian tindakan, total , metode pembayaran dan status pembayaran.



Gambar 4.19 Laporan

Pada gambar 4.19, Halaman Laporan merupakan halaman untuk melihat seluruh aktivitas klinik dengan meliputi total kunjungan, Tindakan populer atau tindakan yang paling banyak di ambil pada bulan ini serta terdapat Riwayat rekam medis pasien.

4.2. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan melalui dua metode yaitu *Black Box Testing* untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan fungsional dan harapan pengguna.

4.2.1. Pengujian Black Box

Pengujian Black Box dilakukan untuk memverifikasi bahwa seluruh fitur sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan tanpa memperhatikan struktur internal kode. Pengujian ini mencakup 21 fitur utama sistem dengan menggunakan teknik partisi ekuivalensi pada setiap skenario pengujian.

Tabel 4.1 Fitur Login

Fitur 1: Login					
ID	Skenario Pengujian	Langkah Pengujian	Data uji	Hasil yang diharapkan	Status
FT-01	Menampilkan halaman login	Akses halaman login	URL login	Halaman login tampil dengan form email dan password	Berhasil
FT-02	Login dengan data valid	Isi email dan password yang terdaftar lalu klik “Masuk ke Portal”	Email & Password Valid	Sistem mengarahkan pengguna ke dashboard	Berhasil
FT-03	Login dengan email tidak terdaftar	Isi email yang tidak terdaftar dan password sembarang	Email tidak valid	Sistem menampilkan pesan kesalahan login	Berhasil
FT-04	Login dengan password salah	Isi email valid dan password salah	Password salah	Sistem menolak login dan menampilkan notifikasi	Berhasil
FT-05	Validasi field email kosong	Kosongkan email lalu klik login	Email kosong	Sistem menampilkan pesan wajib isi email	Berhasil
FT-06	Validasi Field password kosong	Isi email,kosongkan password lalu login	Password kosong	Sistem menampilkan pesan wajib isi password	Berhasil
FT-07	Validasi kedua field kosong	Klik login tanpa mengisi form	Kosong	Sistem menolak protes login	Berhasil
FT-08	Fitur lupa sandi	Klik menu “Lupa-Sandi?”		Sistem membuka halaman/reset password	Berhasil
FT-09	Navigasi buat akun member	Klik “Buat Akun Member”		Sistem membuka halaman registrasi member	Berhasil

FT-10	Keamanan input	Masukkan karakter khusus/script pada field login	<script>alert()</script>	Sistem melakukan sanitasi input dan menolak data berbahaya	Berhasil
FT-11	Responsif pada perangkat mobile	Buka halaman menggunakan ukuran layar mobile	Smartphone	Tampilan tetap rapi dan dapat digunakan	Berhasil
FT-12	Session setelah login	Login berhasil kemudian refresh halaman	User valid	Session tetap aktif	Berhasil

Tabel 4.2 Fitur Pasien

Fitur 2: Pasien					
No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Menampilkan daftar pasien	Membuka menu Pasien	Daftar pasien tampil lengkap	Sesuai harapan	Berhasil
2	Pencarian pasien berdasarkan nama	Memasukkan nama pasien pada kolom pencarian	Data pasien yang sesuai ditampilkan	Sesuai harapan	Berhasil
3	Pencarian pasien berdasarkan NIK	Memasukkan NIK pasien	Data pasien ditemukan sesuai NIK	Sesuai harapan	Berhasil
4	Tambah pasien baru	Mengisi seluruh form pasien lalu simpan	Data pasien tersimpan ke database	Sesuai harapan	Berhasil
5	Validasi data kosong	Menyimpan form tanpa mengisi field wajib	Sistem menampilkan pesan validasi	Sesuai harapan	Berhasil

6	Edit data pasien	Mengubah data pasien lalu simpan	Data pasien berhasil diperbarui	Sesuai harapan	Berhasil
7	Hapus data pasien	Menekan tombol hapus pada data pasien	Data pasien terhapus dari sistem	Sesuai harapan	Berhasil
8	Menampilkan nomor telepon pasien	Membuka halaman pasien	Nomor telepon tampil sesuai data	Sesuai harapan	Berhasil
9	Menampilkan alamat pasien	Membuka halaman pasien	Alamat pasien tampil sesuai deata	Sesuai harapan	Berhasil
10	Refresh data pasien	Memuat ulang halaman	Data terbaru ditampilkan	Sesuai harapan	Berhasil

Tabel 4.3 Fitur Dokter

Fitur 1: Dokter				
ID	Skenario Pengujian	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
1	Membuka halaman dokter	Akses menu dokter	Halaman dokter tampil dengan daftar dokter	Valid
2	Menampilkan data dokter	Buka halaman dokter	Data dokter muncul lengkap sesuai database	Valid
3	Pencarian dokter	Masukkan nama dokter pada kolom pencarian	Sistem menampilkan data yang sesuai kata kunci	Valid
4	Pencarian data tidak ditemukan	Masukkan kata kunci yang tidak tersedia	Sistem menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”	Valid

5	Menambah dokter baru	Klik tombol tambah dokter dan isi formulir	Data dokter tersimpan dan muncul pada daftar	Valid
6	Validasi form tambah dokter	Kosongkan field wajib lalu simpan	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan eror	Valid
7	Edit data dokter	Klik ikon edit pada dokter	Form edit tampil dengan data sebelumnya	Valid
8	Simpan perubahan data dokter	Ubah data lalu klik simpan	Perubahan tersimpan pada database	Valid
9	Hapus data dokter	Klik ikon hapus dan konfirmasi	Data dokter terhapus dari daftar	Valid
10	Batalkan penghapusan	Klik hapus lalu pilih batal	Data dokter tetap tersimpan	Valid
11	Navigasi antar menu	Pindah ke menu lain melalui sidebar	Halaman tujuan terbuka tanpa eror	Valid
12	Responsif pada berbagai perangkat	Buka halaman pada desktop dan mobile	Tampilan menyesuaikan ukuran layar	Valid

Tabel 4.4 Fitur Admin

Fitur 2: Admin				
No	Skenario Pengujian	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
1	Menampilkan daftar jadwal	Membuka menu jadwal	Data jadwal tampil pada tabel	Berhasil

2	Menambahkan jadwal baru	Klik tambah jadwal lalu isi form	Data tersimpan ke database	Berhasil
3	Validasi field kosong	Simpan form tanpa mengisi data wajib	Sistem menampilkan pesan validasi	Berhasil
4	Edit jadwal	Klik tombol edit pada jadwal tertentu	Data jadwal berhasil diperbarui	Berhasil
5	Hapus jadwal	Klik tombol hapus	Data jadwal terhapus dari sistem	Berhasil
6	Cari jadwal	Masukkan kata kunci pencarian	Sistem menampilkan data sesuai pencarian	Berhasil
7	Filter jadwal berdasarkan tanggal	Pilih tanggal tertentu	Jadwal sesuai tanggal ditampilkan	Berhasil
8	Menampilkan dokter pada jadwal	Buka detail jadwal	Nama dokter tampil dengan benar	Berhasil
9	Menampilkan jam praktik	Buka data jadwal	Jam praktik sesuai database	Berhasil
10	Refresh data jadwal	Muat ulang halaman	Data terbaru tampil	Berhasil

Link Produk <https://clinic-gold-nine.vercel.app/>

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Klinik D'Aesthetic berbasis web berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional klinik. Sistem ini mampu mengintegrasikan berbagai proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi, sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan layanan klinik.

Sistem yang dibangun mencakup berbagai fitur utama, yaitu autentikasi pengguna, manajemen data pasien, manajemen data dokter, pengelolaan jadwal praktik, reservasi pasien, antrian medis, rekam medis, transaksi pembayaran, riwayat transaksi, serta penyajian laporan klinik. Secara keseluruhan terdapat sekitar 21 fitur utama yang saling terintegrasi dan mendukung proses pelayanan kesehatan di klinik.

Berdasarkan hasil pengujian fungsional (Functional Testing), seluruh fitur utama sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Setiap fungsi seperti proses login, pengelolaan data pasien, pengelolaan data dokter, reservasi, rekam medis, transaksi, dan pelaporan dapat dijalankan tanpa ditemukan kesalahan yang mengganggu proses bisnis utama.

Hasil pengujian penerimaan pengguna (User Acceptance Testing/UAT) menunjukkan bahwa pengguna dapat menggunakan sistem dengan baik dan menyatakan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan operasional klinik. Antarmuka yang dirancang juga dinilai cukup mudah dipahami sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pengelolaan data dan pelayanan pasien.

Dengan demikian, Sistem Informasi Klinik D'Aesthetic berbasis web yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai solusi untuk membantu proses administrasi, pelayanan pasien, pengelolaan rekam medis, serta pelaporan klinik secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi dibandingkan dengan proses pengelolaan secara manual.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp atau email untuk mengingatkan jadwal kunjungan pasien.
2. Mengembangkan sistem berbasis aplikasi mobile agar dapat diakses dengan lebih mudah oleh pasien dan tenaga medis.
3. Menambahkan fitur pembayaran digital yang terintegrasi dengan payment gateway untuk mempermudah proses transaksi.
4. Mengimplementasikan fitur analitik dan dashboard yang lebih komprehensif untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen klinik.
5. Meningkatkan aspek keamanan data dengan penerapan enkripsi data sensitif dan mekanisme autentikasi yang lebih kuat.

Dengan adanya pengembangan tersebut, diharapkan sistem dapat memberikan layanan yang lebih optimal serta mampu mendukung transformasi digital pada pelayanan kesehatan di Klinik D'Aesthetic.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ananda, S. P., Fakhurrifqi, M., Putri, D. G. P., & Wijayanti, R. (2023). Pengembangan Sistem Informasi DataRawat Berbasis Web. *Journal of Internet and Software Engineering*, 4(2), 51- 58.
- [2] Anugerah, D. A., & Kosasi, S. (2024). Penerapan Next. js dan GraphQL dalam Pengembangan Mobile Web Sistem Informasi Manajemen Puskesmas. *Computer Science Research and Its Development Journal*, 16(3), 01-12.
- [3] Effendi, E., Harahap, S., & Rambe, H. M. (2023). Komponen Sistem Informasi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 5076-5080.
- [4] Expressive Emojis: Adding Playful Expressions with HTML, CSS & JS. (2024). India: Stelvin Saji.
- [5] Kesuma, K. A. B. W., Wijaya, I. N. Y. A., & Putra, I. G. J. E. (2024). Implementasi Next. Js, Typescript, Dan Tailwind Css Untuk Pengembangan Aplikasi Frontend Sistem Inventory Perusahaan Apar (Studi Kasus: CV Indoka Surya Jaya). *Jikom: Jurnal Informatika dan Komputer*, 14(2), 95-108.
- [6] Malfiany, R., & Wardana, F. W. (2025). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KLINIK PADA KLINIK 24 JAM XYZ. *Jurnal Komputer dan Teknologi*, 4(1), 26-34.
- [7] Marbun, M., Situmorang, H., Hutagalung, D. M., & Sitanggang, R. (2021). Sistem Informasi Klinik Berbasis Website (Studi Kasus: Praktek Umum dr. Karo Malem Sinulingga). *Jurnal Teknologi Kesehatan Dan Ilmu Sosial (TEKESNOS)*, 3(1), 229-235.
- [8] Nada, N. A., Afsari, N., & Rahmayani, M. T. I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Klinik Kecantikan Pada Rathu Beauty Care. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 6(3), 837- 846.
- [9] Susanto Anna Dara Andriana, R. (2016). Perbandingan model waterfall dan prototyping untuk pengembangan sistem informasi. *Majalah Ilmiah UNIKOM*.

- [10] Wardani, C. A., Apriyanto, A., & Susilowati, S. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien pada Klinik Adisty Bogor. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(4), 1029-1040.