

Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Membership Yoga Berbasis Web

PROYEK AKHIR

Disusun Oleh:
Hazizzana Putra
3312011042

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 kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul "**Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Membership Yoga Berbasis Web**" dengan baik dan tepat waktu.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam.

Dalam proses penyusunan laporan dan pengembangan aplikasi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, kesehatan, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir.
3. Saya juga ingin menyampaikan terima kasih kepada bapak **Ir. Sudra Irawan, S.Pd.Si., M.Sc., IPM.** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama masa perkuliahan.
5. Pihak studio yoga yang telah bersedia menjadi objek pelaksanaan Tugas Akhir dan memberikan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengumpulan data.
6. Teman-teman Program Studi Diploma III Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan semangat selama penyusunan Tugas Akhir.

7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan Tugas Akhir ini membahas proses perancangan dan pembangunan aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web yang bertujuan untuk membantu pihak studio yoga dalam mengelola data member, paket membership, transaksi pembayaran, jadwal kelas yoga, serta penyusunan laporan secara lebih efektif dan efisien. Selain itu, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pemesanan membership secara daring sehingga proses pelayanan menjadi lebih cepat dan terstruktur.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan maupun pengembangan aplikasi di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi salah satu referensi dalam pengembangan aplikasi berbasis web, khususnya pada bidang pengelolaan membership dan pelayanan pelanggan.

Batam, **14 Juli 2026**

Penulis,

Hazizzana Putra

3312011042

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	4
DAFTAR TABEL	6
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR LAMPIRAN	8
ABSTRAK	9
BAB I PENDAHULUAN	10
1.1. Latar Belakang	10
1.2. Rumusan Masalah	11
1.3. Tujuan.....	11
1.4. Batasan Masalah	11
1.5. Manfaat	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1. Penelitian Terkait	13
2.2. Landasan Teori.....	14
2.2.1 Metode Waterfall.....	14
2.2.2 Rancang Bangun.....	16
2.2.3 Website.....	16
2.2.4 ASP.NET.....	17
2.2.5 Basis Data.....	18
2.2.6 Microsoft SQL Server.....	18
2.2.7 C#.....	19
2.2.8 Visual Studio	19
2.2.9 SQL Server Management Studio	20
2.3. Metode Pengembangan Produk	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	22
3.1. Analisis Kebutuhan	22
3.1.1 Metode Pengumpulan Data	22
3.1.2 Kebutuhan Fungsional	24
3.1.3 Kebutuhan Non-Fungsional	25
3.1.4 Identifikasi Pengguna.....	26
3.1.5 Analisis Kebutuhan Sistem	26
3.2. Perancangan	30

3.2.1	Diagram <i>Use Case</i>	30
3.2.2	Skenario <i>Use Case</i>	31
3.2.3	Activity diagram / Sequence diagram.....	33
3.2.4	ER Diagram.....	34
3.2.5	Perancangan Antarmuka (Wireframe) / Desain Perangkat Keras (IoT)	39
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		54
4.1.	Hasil Implementasi.....	54
4.1.1	Halaman Beranda (Landing Page).....	55
4.1.2	Halaman Login	55
4.1.3	Halaman Registrasi	56
4.1.4	Halaman Paket Membership	57
4.1.5	Halaman Detail Membership.....	58
4.1.6	Halaman Checkout Membership	59
4.1.7	Halaman Dashboard Member.....	60
4.1.8	Halaman Jadwal Yoga	61
4.1.9	Halaman Riwayat Membership	62
4.1.10	Halaman Dashboard Administrator	63
4.1.11	Halaman Manajemen Member	64
4.1.12	Halaman Verifikasi Pembayaran	65
4.1.13	Halaman Manajemen Paket Membership	66
4.1.14	Halaman Manajemen Jadwal Yoga	66
4.1.15	Halaman Laporan.....	67
4.1.16	Alur Penggunaan Sistem.....	67
BAB V KESIMPULAN		69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA		71
DAFTAR LAMPIRAN		72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	13
Tabel 3. 1 Permasalahan pada Proses Bisnis Berjalan.....	28
Tabel 3. 2 Skenario Login.....	31
Tabel 3. 3 Skenario Registrasi.....	31
Tabel 3. 4 Skenario Pemesanan Membership	32
Tabel 3. 5 Skenario Pembayaran Membership	32
Tabel 3. 6 Skenario Verifikasi Pembayaran.....	33
Tabel 3. 7 Skenario Kelola Member	33
Tabel 3. 8 Skenario Kelola Paket Membership	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Gambaran Umum Sistem	29
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	31
Gambar 3. 3 Activity Diagram	34
Gambar 3. 4 ER Diagram.....	38
Gambar 3.5 Wireframe Halaman Beranda	40
Gambar 3.6 Wireframe Halaman Login	41
Gambar 3.7 Wireframe Halaman Register	42
Gambar 3.8 Wireframe Halaman Paket Membership.....	43
Gambar 3.9 Wireframe Halaman Detail Paket Membership	44
Gambar 3.10 Wireframe Halaman Checkout Membership.....	45
Gambar 3.11 Wireframe Halaman Dashboard Member	46
Gambar 3.12 Wireframe Halaman Jadwal Yoga.....	47
Gambar 3.13 Wireframe Halaman Riwayat Membership.....	48
Gambar 3.14 Wireframe Halaman Dashboard Administrator.....	49
Gambar 3.15 Wireframe Manajemen Member	50
Gambar 3.16 Wireframe Verifikasi Pembayaran	51
Gambar 3.17 Wireframe Kelola Paket Membership	51
Gambar 3.18 Wireframe Kelola Jadwal Yoga	52
Gambar 3.19 Wireframe Laporan.....	53
Gambar 4.1 Halaman Beranda	55
Gambar 4.2 Halaman Login	56
Gambar 4.3 Halaman Registrasi.....	57
Gambar 4.4 Halaman Paket Membership	58
Gambar 4.5 Halaman Detail Membership	59
Gambar 4.6 Halaman Checkout Membership	59
Gambar 4.7 Halaman Dashboard Member.....	60
Gambar 4.8 Halaman Jadwal Yoga	61
Gambar 4.9 Halaman Riwayat Membership	62
Gambar 4.10 Halaman Dashboard Administrator	63
Gambar 4.11 Halaman Manajemen Member	64
Gambar 4.12 Halaman Verifikasi Pembayaran	65
Gambar 4.13 Halaman Manajemen Paket Membership	66
Gambar 4.14 Halaman Manajemen Jadwal Yoga	66
Gambar 4.15 Halaman Laporan.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Dokumen Proses Pengumpulan Requirement	72
Lampiran B. Link Produk (Repository GitHub).....	76
Lampiran C. Dokumen Pengujian User Acceptance Testing (UAT)	77

ABSTRAK

Studio yoga merupakan salah satu penyedia layanan kebugaran yang menawarkan berbagai paket membership kepada pelanggan. Namun, proses pendaftaran member, pemesanan paket membership, pengelolaan data member, verifikasi pembayaran, serta penyusunan laporan pada beberapa studio yoga masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efektif, berpotensi terjadi kesalahan pencatatan, dan memerlukan waktu yang lebih lama. Oleh karena itu, tugas akhir ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web yang dapat membantu pengelolaan data dan meningkatkan efisiensi pelayanan kepada pelanggan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah **Waterfall**, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi dikembangkan menggunakan **ASP.NET Web Forms** dengan bahasa pemrograman **C#** serta **Microsoft SQL Server** sebagai basis data. Sistem memiliki tiga aktor, yaitu **User**, **Member**, dan **Admin**, dengan fitur utama berupa registrasi akun, login, pemesanan paket membership, upload bukti pembayaran, verifikasi pembayaran, pengelolaan paket membership, pengelolaan data member, pengelolaan jadwal kelas, serta laporan transaksi dan pendapatan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode **Self Testing**, yang menunjukkan bahwa seluruh fitur utama telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan mampu membantu studio yoga dalam mengelola proses membership secara lebih efektif, meningkatkan efisiensi administrasi, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan membership secara daring.

Kata Kunci: Membership Yoga, ASP.NET Web Forms, Microsoft SQL Server, Waterfall

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Yoga merupakan salah satu bentuk olahraga dan meditasi yang semakin populer di kalangan masyarakat, terutama di tengah meningkatnya kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan fisik dan mental. Seiring dengan tingginya minat masyarakat, banyak studio yoga bermunculan dan menawarkan layanan keanggotaan (membership) serta berbagai kelas yang dapat diikuti oleh para peserta. Namun, dalam pelaksanaannya, masih banyak studio yoga yang mengelola pemesanan membership dan jadwal kelas secara manual, seperti menggunakan pencatatan buku, spreadsheet, atau komunikasi tidak terstruktur melalui media sosial. Hal ini seringkali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan data member, tumpang tindih jadwal kelas, keterlambatan konfirmasi pemesanan, serta ketidakteraturan dalam pengelolaan pembayaran. Melihat permasalahan tersebut, saya telah melakukan wawancara langsung dengan tim pengembang perangkat lunak sejenis dari perusahaan pembuat aplikasi yang telah melakukan proses pengumpulan data langsung di lapangan melalui metode observasi dan wawancara dengan pengelola studio yoga, ditemukan bahwa proses pengelolaan membership dan reservasi kelas masih belum optimal dan membutuhkan sistem digital yang lebih terintegrasi dan efisien. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, dibutuhkan sebuah aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web yang dapat diakses dengan mudah oleh pelanggan dan dikelola secara efisien oleh pihak studio. Aplikasi ini akan memfasilitasi pendaftaran member, pemesanan kelas, pengecekan jadwal, serta sistem pembayaran secara online. Dalam pengembangan aplikasi ini, digunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, yang terdiri dari tahapan-tahapan sistematis mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Metode ini dipilih karena pendekatan bertahapnya memungkinkan pengembangan sistem yang lebih terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah dikumpulkan melalui proses wawancara dan observasi. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional studio yoga

serta memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pelanggan dalam mengakses layanan yang ditawarkan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sebelumnya dibahas, maka dapat dirumuskan masalah yang dialami yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi berbasis web yang dapat memfasilitasi proses pemesanan membership yoga secara online?
2. Bagaimana cara mengelola data member, jenis paket membership, dan transaksi pembayaran secara efektif melalui aplikasi?
3. Fitur-fitur apa saja yang diperlukan dalam aplikasi untuk memenuhi kebutuhan studio yoga dan pelanggan?

1.3. Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah di atas tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sebuah aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web yang user-friendly dan responsif.
2. Mengembangkan fitur-fitur penting seperti registrasi online, pemesanan kelas, manajemen data member, jadwal kelas, dan pembayaran.
3. Meningkatkan efisiensi operasional studio yoga dalam mengelola keanggotaan dan layanan secara digital.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan pada latar belakang masalah, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Perancangan cara kerja sistem dalam mengelola seluruh konten terkait seputar informasi Yoga dan sistem membership baik transaksi, perpanjangan membership, pemberhentian langganan, dan informasi terkait lainnya.
2. Pada aplikasi yang akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman C-Sharp (C#) dengan framework ASP.NET dan database Microsoft SQL Server.
3. Sistem Dirancang dengan 3 (tiga) role user yaitu :

- 1) Admin dapat mengelola seluruh konten membership, mengelola transaksi membership, dan berinteraksi melalui forum diskusi.
- 2) User dapat melakukan registrasi, login, membeli membership, dan berinteraksi melalui forum diskusi.
- 3) Member dapat memperpanjang atau berhenti berlangganan, melihat jadwal kelas yoga, mengakses informasi yoga sebagai hak khusus membership, dan berinteraksi melalui forum diskusi.

1.5. Manfaat

Manfaat yang didapat oleh penulis adalah penulis menjadi tertantang dengan pembuatan aplikasi ini dikarenakan penulis mendapatkan berbagai pengetahuan dan keterampilan yang berharga seperti pengetahuan tentang penggunaan framework ASP.NET Web Forms, bahasa pemrograman baru yaitu C#, dan penggunaan database Microsoft SQL Server. Dan manfaat untuk pembaca dapat dijadikan penelitian dan pembuatan/pengembangan perangkat lunak ini dapat menjadi bahan referensi untuk penyusunan laporan dan dapat juga untuk menambah ilmu pengetahuan pembaca.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Di dalam penelitian ini terdapat beberapa teori yang menjadi landasan penelitian ini. Teori tersebut mencakup mengenai teori Penelitian Terdahulu, Metode Waterfall, Rancang Bangun, Website, ASP.NET, Basis Data, SQL Server, C#, Visual Studio, dan Sql Server Management Studio.

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

Peneliti/Tahun	Judul/Topik Penelitian	Metode/Teknologi	Kelebihan	Kekurangan/Celah
Indah Purnama Sari, Faisal Alfarisi (2024)	Perancangan Sistem Aplikasi Pendataan Membership Gym menggunakan metode Unified Software Development Process (USDP) Berbasis Web	Metode Unified Software Development Process (USDP)	Terstruktur dan Sistematis, Analisis kebutuhan lengkap.	Dokumentasi minim, Memakan waktu
Aprijal Muhaemin (2023)	Perancangan Sistem Informasi Membership Fitness pada FR Fitness Cileungsi Berbasis Java Netbeans	Java Netbeans, MySQL	Keamanan data terjaga, Antarmuka Intuitif	Aksesibilitas Terbatas
Jemal Rashidi, Komang Candra Brata, Adam Hendra Brata(2022)	Pembangunan Aplikasi Program Membership Wahana GoKart menggunakan Flutter dengan Pustaka	Flutter, Deepface, REST API	Pengembangan lintas platform, Integrasi Machine Learning terpusat.	Isu privasi dan keamanan data, Waktu Respons(Latensi) tinggi.

	Deepface (Studi Kasus CV Indi Karya Teknik)			
Sesilia Felisitas Jeivi Turambi (2023)	Aplikasi Membership Gym berbasis Android (Studi Kasus: Gym Sports Fitness Manado)	React Native, MySQL/Firebase	Efisinsi Manajemen, Adminstrasi Otomatis	Ketertanggung pada Perangkat, Risiko Sistem
Muhammad Furqan Soedono (2020)	Rancang Bangun Media Pembelajaran Online Berbasis Web dengan Sistem Membership	Laravel, Javascript	Pembelajaran terstruktur, Fleksibilitas dan Skalabilitas	Risiko pembajakan konten, Tuntutan pemeliharaan teknis

2.2. Landasan Teori

Di dalam penelitian ini terdapat beberapa teori yang menjadi landasan penelitian ini. Teori tersebut mencakup mengenai teori Penelitian Terdahulu, Metode Waterfall, Rancang Bangun, Website, ASP.NET, Basis Data, SQL Server, C#, Visual Studio, dan Sql Server Management Studio.

2.2.1 Metode Waterfall

Menurut Pressman (2015), System Development Life Cycle (SDLC) ini biasanya disebut juga dengan model waterfall. Nama lain dari Model Waterfall adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), Analisis Design, Implementasi, Pengujian, yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.

1) Analysis (Analisa Kebutuhan)

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mengspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

2) Design (Desain)

Proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.

3) Implementation (Pengkodean)

Desain harus ditransletkan kedalam perangkat lunak, hasil dari tahapan ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya.

4) Testing (Pengujian)

Pengujian fokus pada perangkat lunak, secara segi logic dan fungsional untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji, hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5) Maintenance (Pemeliharaan)

Tidak menutupi kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke user, karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru, tahapan pendukung dan 11 pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan dimulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat program baru.

Dengan Demikian, metode waterfall dianggap pendekatan yang lebih cocok digunakan untuk proyek pembuatan sistem baru dan juga pengembangan software dengan tingkat beresiko kecil serta waktu pengembangan yang cukup lama. Tetapi salah satu

kelemahan paling mendasar adalah menyamakan pengembangan hardware dan software dengan meniadakan perubahan saat pengembangan. Padahal, error diketahui saat software dijalankan, dan perubahan-perubahan akan sering terjadi. Keuntungan menggunakan metode waterfall adalah prosesnya lebih terstruktur, hal ini membuat kualitas software baik dan tetap terjaga. Dari sisi user juga lebih menguntungkan, karena dapat merencanakan dan menyiapkan kebutuhan data dan proses yang diperlukan sejak awal. Penjadwalan juga menjadi lebih menentu, karena jadwal setiap proses dapat ditentukan secara pasti. Sehingga dapat dilihat jelas target penyelesaian pengembangan program. Dengan adanya urutan yang pasti, dapat dilihat pula perkembangan untuk setiap tahap secara pasti. Dari sisi lain, model ini merupakan jenis model yang bersifat dokumen lengkap sehingga proses pemeliharaan dapat dilakukan dengan mudah.

2.2.2 Rancang Bangun

Menurut Girsang (2018), rancang bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada suatu instansi atau objek tersebut. 13 Menurut Alfis Arif, Yogi Mukti (2017), rancang bangun (desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa . Adapun dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun merupakan penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

2.2.3 Website

Menurut Girsang (2018), rancang bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada suatu instansi atau objek tersebut. 13 Menurut Alfis Arif, Yogi Mukti (2017), rancang bangun (desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa . Adapun dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun merupakan penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

2.2.4 ASP.NET

ASP.NET (Active Server Pages.NET) merupakan suatu web application framework yang dibuat dan dipasarkan oleh Microsoft untuk memudahkan programmer membangun website dinamis, aplikasi web, dan web service. Pertama kali diluncurkan pada Januari 2002 bersama dengan versi pertama .NET Framework, dan merupakan penerus teknologi ASP (Active Server Pages) sebelumnya [3]. ASP.NET diluncurkan bersama dengan versi pertama dari .NET Framework. Bahkan sebelum diluncurkan, sudah ada banyak buku yang ditulis untuk membahas ASP.NET. Microsoft mempromosikan ASP.NET dengan gencar sebagai platform untuk aplikasi web dan web service. Versi 1.1 diluncurkan pada 24 April 2003 sebagai bagian dari Windows Server 2003. Versi ini meningkatkan dukungan dengan perangkat mobile. Gambar menunjukkan tingkatan dalam ASP.NET. [3] ASP.NET dibangun di atas Common Language Runtime (CLR), yang memungkinkan programmer untuk menuliskan kode ASP.NET dengan menggunakan bahasa pemrograman yang didukung oleh .NET Framework. Halaman ASP.NET biasanya ditandai dengan extensi

.aspx pada alamat halaman web. Halaman ASP.NET secara resmi disebut sebagai Web Forms.

2.2.5 Basis Data

Menurut Indrajani (2015:70), “basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi”. Menurut Jayanti & Sumiari, (2018:2), “Basis Data merupakan data yang terintegrasi, yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan para pemakai di dalam suatu organisasi”. Berdasarkan diatas, dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan data yang dapat didesain dan berintegrasi sehingga dapat memenuhi kebutuhan user dalam perusahaan atau organisasi.

2.2.6 Microsoft SQL Server

SQL Server adalah platform sistem pengelolaan database yang dikeluarkan Microsoft. Database yang dibangun menggunakan SQL Server biasanya merupakan skema data untuk skala besar. Ini dikarenakan SQL Server dibangun untuk memenuhi kebutuhan pasar kelas enterprise. Dengan mengacu kepada kebutuhan enterprise, SQL Server dibangun dengan berbagai macam sarana yang memberikan fleksibilitas lebih untuk para database administrator, developer, serta arsitek business intelligence. Beberapa sarana yang merupakan kelebihan daripada SQL Server dibanding dengan sistem database yang lain ialah, installation wizard yang memudahkan para developer dan administrator untuk penyetelan pertama kali saat instalasi, kemampuan data compression yang mampu mengurangi ukuran database jika ukuran menjadi salah satu poin penting pertimbangan terhadap pengembangan suatu aplikasi, dan kecepatan eksekusi query ketika melakukan retrieve, insert, dan update data. SQL Server memungkinkan untuk mendukung dua mode untuk memvalidasi koneksi dan mengautentikasi akses ke resource database, yaitu windows authentication mode dan

SQL Server & windows authentication mode. Kedua metode autentikasi ini menyediakan akses ke SQL Server dan resource-resource nya.

2.2.7 C#

Syntax khusus yang dimiliki oleh bahasa pemrograman C# secara umum mirip dengan bahasa pemrograman C, C++, dan Java, diantaranya yaitu adanya 14 semicolon untuk mengakhiri suatu statement, kurung kurawal digunakan untuk pengelompokan statement, assign variabel menggunakan tanda sama dengan dan dibandingkan menggunakan tanda sama dengan dua kali, tanda kurung siku digunakan untuk menyatakan array dan mendapatkan value array berdasarkan index tertentu. Salah satu kelebihan dari bahasa pemrograman C# dapat terlihat dari jumlah teknik pengembangan yang dapat di-support. C# dapat dikembangkan secara objectoriented, generic, dan dengan pemrograman fungsional. Memiliki list dan set-oriented feature yang powerful, juga mensupport dynamic dan static typing. Kelebihan lain yang dimiliki bahasa pemrograman ini muncul dari runtime yang menyediakan servis seperti keamanan (security), sandboxing, runtime type checking, exception handling, thread management, dan automated memory management.

2.2.8 Visual Studio

Visual Studio merupakan sebuah integrated development environment (IDE) yang dikembangkan oleh Microsoft untuk menjadi IDE utama yang digunakan untuk mengembangkan sistem yang didasari oleh .NET Framework, yakni C++, C#, F#, dan Visual Basic. C# dan Visual Basic berdiri sebagai bahasa utama yang digunakan oleh Microsoft untuk mengembangkan berbagai macam

aplikasi untuk Windows dan Visual Studio lah yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi-aplikasi tersebut. Semua versi dari visual studio memiliki fitur-fitur dasar yaitu sebagai text editor, tools implementasi, dan sebagai debugger. Pada visual studio sekumpulan file source codes dimiliki oleh sebuah project. Setiap project akan membangun sebuah output atau target. Sebagai contoh, sebuah project membangun website tersebut terdiri atas berbagai files namun secara kolektif, keseluruhan file tersebut merepresentasikan satu entitas, yaitu satu website. Visual studio memungkinkan para developer untuk menulis ekstensi untuk mengembangkan kapabilitasnya. Ekstensi tersebut berupa “plug into” serta ekstensi dalam bentuk macro, addins, dan packages.

2.2.9 SQL Server Management Studio

SQL Server Management Studio (SSMS) adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola, mengonfigurasi, dan mengelola Microsoft SQL Server. Aplikasi ini menyediakan antarmuka grafis untuk bekerja dengan SQL Server, yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengelola basis data, menjalankan kueri, serta merancang dan men-debug prosedur tersimpan. Ini adalah alat penting bagi siapa pun yang bekerja dengan SQL Server, baik Anda seorang administrator basis data, pengembang, atau analis data. Dalam artikel ini, kita akan membahas fitur dan kemampuan SSMS serta cara penggunaannya untuk mengelola dan bekerja dengan basis data SQL Server. SSMS dapat melakukan berbagai tugas, termasuk membuat dan memodifikasi objek basis data seperti tabel, tampilan, dan prosedur tersimpan, serta mengelola pengguna, izin, dan opsi pencadangan dan pemulihan. SSMS juga menyediakan banyak alat untuk menganalisis dan mengoptimalkan kinerja basis data, seperti kemampuan untuk melihat rencana pelaksanaan dan menggunakan

metrik kinerja untuk mengidentifikasi potensi masalah. Salah satu manfaat utama penggunaan SSMS adalah integrasinya dengan berbagai alat dan teknologi lainnya. Misalnya, SSMS dapat digunakan dengan SQL Server Data Tools (SSDT) untuk merancang dan mengembangkan aplikasi basis data, atau dengan SQL Server Integration Services (SSIS) untuk menjalankan tugas integrasi dan transformasi data.

2.3. Metode Pengembangan Produk

Dalam pengembangan aplikasi ini digunakan metode Waterfall. Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial atau berurutan. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Metode ini dipilih karena kebutuhan sistem sudah cukup jelas dan stabil sejak awal berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak studio yoga.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahap awal dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan merumuskan kebutuhan sistem, baik dari sisi fungsional maupun nonfungsional. Kebutuhan ini didapatkan melalui metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung kepada pengguna sistem.

3.1.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem secara akurat, digunakan dua metode pengumpulan data sebagai berikut :

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pengembang aplikasi sejenis yang telah mengobservasi dan mewawancarai pihak studio yoga. Wawancara bertujuan untuk menggali permasalahan yang sering terjadi dalam proses pendaftaran member, pemesanan kelas, dan pembayaran. Berikut merupakan daftar pertanyaan yang diajukan pada pengembang aplikasi sejenis yang telah melakukan wawancara pada pihak studio yoga:

- Bagaimana proses pendaftaran member saat ini dilakukan?
- Apakah perusahaan memiliki system pencatatan digital atau masih manual (buku atau catatan tertulis).
- Berapa lama masa aktif membership? Apakah sama masa aktifnya untuk semua jenis?
- Berapa kali kelas yoga diadakan dalam seminggu?
- Apakah member bisa memilih jadwal atau kelas tertentu?
- Pada platform apakah aplikasi yang ingin dibangun (web, mobile, dsb)?
- Apakah admin perlu laporan bulanan tentang jumlah member dan pendapatan?

- Fitur-fitur apa saja yang paling dibutuhkan dalam aplikasi yang akan dibangun?

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan diatas berikut saya paparkan kesimpulan keseluruhan terkait jawabanya yang didapatkan: Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa proses pendaftaran member saat ini hanya dilakukan secara offline(datang langsung ke Perusahaan yoga) dan juga dapat melalui social media yang nantinya akan diarahkan mengisi formulir pendaftaran melalui whatsapp. Pencatatan pada perusahaan yoga saat ini sudah dilakukan dengan menggunakan excel, terkait berapa kali yoga dilakukan dalam seminggu itu bergantung pada jenis membership untuk yang membership regular 1 bulan dimulai kebanyakan dilakukan 2-3 kali dalam seminggu tetapi untuk yang membership yang levelnya lebih tinggi dapat mengikuti hingga 4-5 kali dalam seminggu. Dan keuntungan lain membership yang level tinggi dapat memilih jadwal dan kelas yoga yang ingin diikuti. Untuk masa aktif membership itu terdapat 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, dan 1 tahun masa aktif. Alasan pihak perusahaan ingin membuat aplikasi pemesanan membership untuk dapat mencakup lebih banyak pelanggan karena terdapat calon pelanggan yang tertarik mendaftar tetapi tempat tinggalnya dengan perusahaan yoga tersebut cukup jauh dan tidak sempatnya calon pelanggan untuk mendaftar melalui offline karena jadwal yang sibuk. Untuk aplikasi yang ingin dibangun sebenarnya perusahaan ingin aplikasi tersebut available di semua device seperti desktop, smartphone, tablet. Tetapi perusahaan memilih dahulu di platform website karena website sudah tidak asing bagi pengguna teknologi saat ini terutama desktop. Fitur-fitur yang ingin perusahaan yoga mau ada di websitenya tersebut berupa fitur halaman awal website semenarik mungkin, lalu 18 fitur utama seperti pemesanan membership yoga, payment

membership, laporan transaksi dan laporan pendapatan, catatan member dan pelepasannya, fitur jadwal kelas yoga sesuai membership, fitur manajemen paket membership, fitur verifikasi pemesanan, dan riwayat pemesanan.

b. Observasi

Observasi dilakukan oleh pihak pengembang aplikasi sejenis langsung di studio yoga untuk mengamati alur kerja aktual, seperti proses pencatatan data member, pengelolaan jadwal kelas, dan konfirmasi pembayaran yang dilakukan secara manual. Observasi ini memperkuat hasil wawancara dan memberikan gambaran nyata tentang permasalahan yang dihadapi.

c. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan Teknik pengumpulan data dan informasi melalui pembacaan literatur dan sumber-sumber tertulis seperti buku-buku, penelitian terdahulu, makalah, jurnal, artikel, hasil laporan dan majalah yang berkaitan dengan penelitian. Dengan teknik ini, peneliti dapat mengumpulkan berbagai referensi teori tentang mengidentifikasi kebutuhan system, metode pengembangan yang tepat, dan membantu penyusunan struktur laporan.

3.1.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan fitur-fitur utama yang harus disediakan oleh sistem. Berikut adalah kebutuhan fungsional aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web :

a. Fungsional Admin

- Admin dapat mengelola data pengguna (tambah, edit, hapus).
- Admin dapat mengelola jadwal kelas dan instruktur.
- Admin dapat melihat dan memverifikasi bukti pembayaran.
- Admin dapat melihat laporan transaksi dan jumlah peserta kelas.

b. Fungsional User

- User dapat login dan logout dari system
- User dapat melakukan pembelian paket member.
- User dapat melakukan pembayaran membership dan mengunggah bukti pembayaran.

c. Fungsional Member

- Member dapat login dan logout dari system.
- Member dapat melihat status keanggotaan dan masa berlaku membership.
- Member dapat memperpanjang atau berhenti langganan membership.
- Member dapat melihat jadwal kelas yoga.

3.1.3 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kualitas dan kinerja sistem. Adapun kebutuhan non-fungsional aplikasi ini meliputi :

a. Kemudahan Penggunaan (User Friendly)

Antarmuka aplikasi harus dirancang dengan tampilan yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna awam.

b. Aksesibilitas

Aplikasi dapat diakses melalui browser di perangkat desktop.

c. Keamanan Data

Sistem harus dapat menjaga keamanan data pengguna, termasuk penggunaan otentikasi (login) dan pembatasan hak akses antara admin dan member.

d. Kinerja Sistem

Sistem mampu memberikan respon cepat terhadap setiap aksi pengguna, terutama dalam proses pemesanan kelas dan pembayaran.

e. Ketersediaan Sistem (Availability)

Aplikasi harus dapat diakses kapan saja (24/7), terutama oleh pengguna yang ingin melihat jadwal dan melakukan pemesanan.

3.1.4 Identifikasi Pengguna

Aplikasi ini akan digunakan oleh tiga jenis pengguna utama:

a. User

Pelanggan atau calon member yang mungkin tertarik untuk mendaftar membership untuk dapat mengikuti kelas yoga.

b. Member

Pelanggan atau peserta yang telah mendaftar membership dan dapat mengikuti kelas yoga.

c. Admin

Pihak pengelola studio yang bertanggung jawab atas pengaturan jadwal, instruktur, keanggotaan, dan verifikasi pembayaran.

3.1.5 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis ini bertujuan untuk mengurangi kemungkinan terjadi kesalahan saat sistem diterapkan. Terdapat dua aspek utama yang menjadi fokus analisis, yaitu identifikasi kebutuhan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang diperlukan. Berikut kebutuhan system yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini :

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Windows 10 Pro 64-bit (10.0, Build 19045).
- Visual Studio 2022 (Code Editor).
- ASP.NET Web Forms (Framework).

- Microsoft SQL Server (Database).
- SQL Server Management Studio (Database Management System).
- Figma (Storyboard).
- Browser(Google chrome/Microsoft Edge/Mozilla Firefox)

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam mengembangkan dan mengumpulkan data pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Laptop Advan Workplus Heritage.
- AMD Ryzen 5 7535HS with Radeon Graphics, 3301 Mhz, 6 Core(s), 12 Logical Processor(s).
- Standar Memory 16 GB.
- SSD 256 GB

3.1.1 Proses Bisnis Berjalan

Sebelum adanya aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web, proses pendaftaran membership dan pengelolaan data pada studio yoga masih dilakukan secara semi-manual. Pelanggan yang ingin menjadi member harus datang langsung ke studio yoga atau menghubungi pihak studio melalui media sosial maupun aplikasi pesan singkat seperti WhatsApp. Setelah itu, pelanggan diminta mengisi formulir pendaftaran yang berisi data pribadi sebagai syarat menjadi member.

Setelah data pelanggan diterima, admin mencatat informasi tersebut ke dalam file Microsoft Excel sebagai data keanggotaan. Selanjutnya pelanggan memilih paket membership yang tersedia, seperti paket 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, atau 1 tahun. Pembayaran dilakukan melalui transfer bank atau pembayaran langsung di studio. Apabila pelanggan melakukan pembayaran melalui transfer, pelanggan harus mengirimkan bukti pembayaran kepada admin melalui WhatsApp.

Admin kemudian melakukan pengecekan bukti pembayaran secara manual. Jika pembayaran telah dikonfirmasi, admin akan mengaktifkan status membership pelanggan dan mencatat masa berlaku membership pada file Excel.

Setelah menjadi member, pelanggan dapat mengikuti kelas yoga sesuai paket yang dipilih. Informasi jadwal kelas biasanya dibagikan melalui media sosial, grup WhatsApp, atau diberikan secara langsung oleh admin. Apabila terjadi perubahan jadwal, admin harus menghubungi seluruh member secara manual melalui WhatsApp sehingga proses penyampaian informasi menjadi kurang efektif.

Selain itu, proses penyusunan laporan jumlah member, transaksi membership, dan pendapatan juga masih dilakukan secara manual dengan merekap data dari file Microsoft Excel. Proses ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan maupun kehilangan data.

Berdasarkan proses bisnis tersebut, diperlukan suatu aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses pendaftaran, pemesanan membership, pembayaran, pengelolaan jadwal kelas, serta penyusunan laporan secara terkomputerisasi sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional studio yoga.

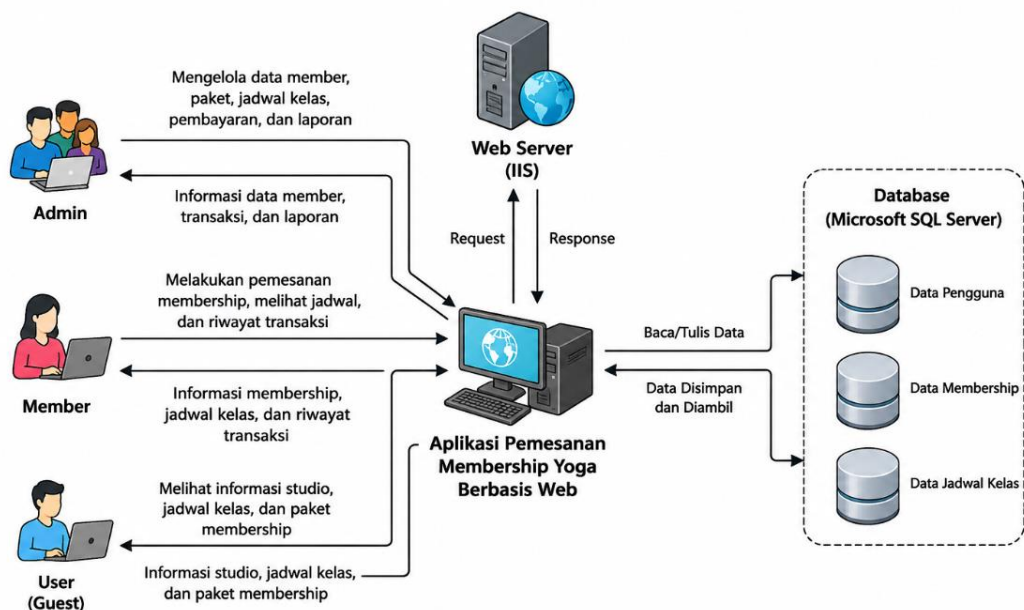
Tabel 3. 1 Permasalahan pada Proses Bisnis Berjalan

NO	Permasalahan	Dampak
1.	Pendaftaran masih dilakukan secara manual	Membutuhkan waktu lebih lama
2.	Data member disimpan pada Microsoft Excel	Berpotensi terjadi kehilangan atau duplikasi data
3.	Verifikasi pembayaran dilakukan melalui WhatsApp	Memperlambat proses aktivasi membership

4.	Jadwal kelas dibagikan melalui media sosial	Informasi dapat terlewat oleh member
5.	Laporan dibuat secara manual	Memerlukan waktu lama dan rentan kesalahan
6.	Tidak terdapat sistem yang terintegrasi	Pengelolaan data menjadi kurang efektif

3.1.2 Gambaran Umum Sistem

Aplikasi Pemesanan Membership Yoga mempunyai 3 Aktor yaitu Admin, Member, User. Admin memiliki hak akses keseluruhan yang mengelola data member, paket, jadwal kelas, pembayaran, dan laporan. Member seseorang yang melakukan pemesanan membership, melihat jadwal, dan Riwayat transaksi. Sedangkan User hanya dapat melihat informasi studio, jadwal kelas, paket membership.



Gambar 3. 1 Gambaran Umum Sistem

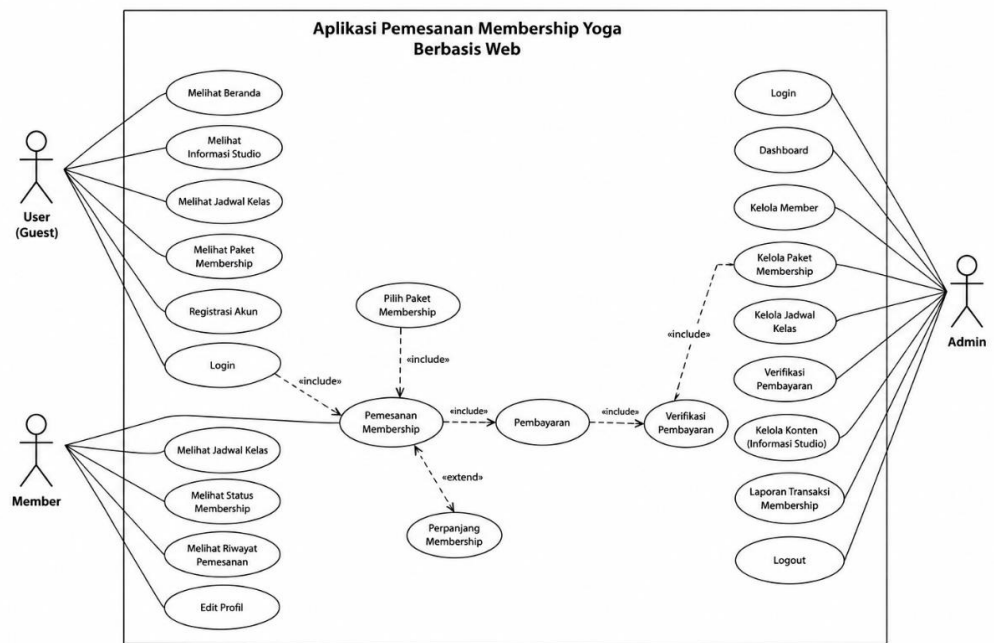
3.2. Perancangan

Bagian ini memuat rancangan sistem yang akan dikembangkan. Perancangan dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya.

3.2.1 Diagram Use Case

Usecase adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif/sudut pandang para pengguna sistem. Usecase mendefinisikan “apa” yang dilakukan oleh sistem dan elemenelemennya, bukan “bagaimana” sistem dan elemen-elemennya saling berinteraksi. Usecase bekerja dengan menggunakan “scenario”, yaitu deskripsi urutan-urutan langkah yang menerangkan apa yang dilakukan pengguna terhadap sistem maupun sebaliknya. Use-case diagram mengidentifikasi fungsionalitas yang dimiliki oleh sistem (usecase), 22 user yang berinteraksi dengan sistem (actor) dan asosiasi/keterhubungan antara user dengan fungsionalitas sistem.

Diagram usecase digunakan untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem Fowler, M. (2004). Dimana use case menggambarkan interaksi typical antara sistem dengan pengguna, dengan disertai narasi penggunaan dari sistem tersebut. Adapun berikut merupakan use case dari aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web sebagai berikut :



Gambar 3. 2 Use Case Diagram

3.2.2 Skenario Use Case

Skenario Login

Tabel 3. 2 Skenario Login

No	Aktor	Sistem
1.	Membuka halaman login.	Menampilkan form login.
2.	Mengisi email dan password.	Melakukan validasi data login.
3.		Jika data benar maka sistem mengarahkan pengguna ke dashboard sesuai role.
4.	Masuk ke dashboard.	Menampilkan halaman dashboard.

Tabel. Skenario Registrasi

Tabel 3. 3 Skenario Registrasi

No	Aktor	Sistem
----	-------	--------

1.	Membuka halaman Registrasi.	Menampilkan form Registrasi.
2.	Mengisi Data Diri	Melakukan validasi data.
3.	Menekan Tombol Daftar	Menyimpan data ke database.
4.		Menampilkan notifikasi registrasi berhasil.

Tabel. Skenario Pemesanan Membership

Tabel 3. 4 Skenario Pemesanan Membership

No	Aktor	Sistem
1.	Membuka halaman membership.	Menampilkan daftar paket.
2.	Memilih paket membership.	Menampilkan detail paket.
3.	Menekan tombol Pesan.	Menyimpan data pemesanan.
4.		Mengarahkan ke halaman pembayaran.

Tabel. Skenario Pembayaran Membership

Tabel 3. 5 Skenario Pembayaran Membership

No	Aktor	Sistem
1.	Memilih metode pembayaran.	Menampilkan informasi pembayaran.
2.	Mengunggah bukti pembayaran.	Menyimpan bukti pembayaran.
3.		Mengubah status menjadi Menunggu Verifikasi.

Tabel. Skenario Verifikasi Pembayaran

Tabel 3. 6 Skenario Verifikasi Pembayaran

No	Aktor	Sistem
1.	Membuka menu Verifikasi Pembayaran.	Menampilkan daftar pembayaran.
2.	Memilih salah satu transaksi.	Menampilkan detail transaksi.
3.	Memverifikasi pembayaran.	Mengubah status menjadi Aktif.
		Mengirim notifikasi kepada member.

Tabel. Skenario Kelola Member

Tabel 3. 7 Skenario Kelola Member

No	Aktor	Sistem
1.	Membuka menu Member.	Menampilkan daftar member.
2,	Menambah, mengubah, atau menghapus data.	Menyimpan perubahan ke database.

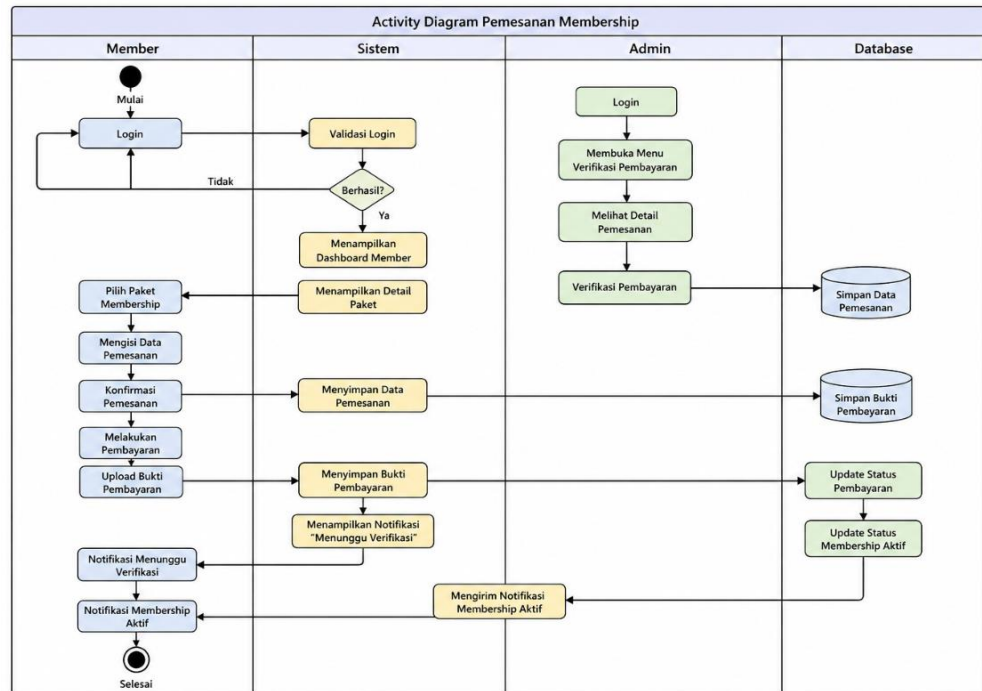
Tabel. Skenario Lihat Kelola Paket Membership

Tabel 3. 8 Skenario Kelola Paket Membership

No	Aktor	Sistem
1.	Membuka menu Member.	Menampilkan daftar member.
2.	Menambah, mengubah, atau menghapus data.	Menyimpan perubahan ke database.

3.2.3 Activity diagram / Sequence diagram

Berikut merupakan gambar Activity Diagram Pemesanan Membership Yoga Berbasis Web sebagai berikut:



Gambar 3. 3 Activity Diagram

3.2.4 ER Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang digunakan untuk menggambarkan struktur basis data beserta hubungan antar entitas pada sistem yang dikembangkan. Pada penelitian ini, ERD digunakan sebagai acuan dalam merancang basis data aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web. Dengan adanya ERD, proses penyimpanan, pengelolaan, serta pengambilan data dapat dilakukan secara terstruktur sehingga mendukung seluruh proses bisnis yang terdapat pada sistem.

ERD aplikasi tersebut terdiri dari tujuh entitas utama, yaitu Roles, Users, Members, MembershipPlans, Orders, Payments, dan YogaClasses. Setiap entitas saling berhubungan untuk mendukung proses registrasi pengguna, pembelian membership, verifikasi pembayaran, hingga pengelolaan jadwal yoga oleh administrator.

1. Roles

Roles digunakan untuk menyimpan hak akses pengguna pada sistem. pada aplikasi WEMY hanya terdapat dua role, yaitu:

- Admin
- User

Role Member tidak digunakan karena status member ditentukan berdasarkan data pada tabel **Members**.

Atribut yang dimiliki terdiri dari:

- RoleID (Primary Key)
- RoleName

2. Users

Users digunakan untuk menyimpan data akun pengguna yang telah melakukan registrasi pada sistem.

Atribut yang terdapat pada tabel Users meliputi:

- UserID (Primary Key)
- RoleID (Foreign Key)
- FullName
- Email
- Password
- CreatedDate

Setiap pengguna memiliki satu role, sedangkan satu role dapat dimiliki oleh banyak pengguna.

3. Members

Members digunakan untuk menyimpan informasi status keanggotaan pengguna. Ketika pengguna berhasil melakukan pembayaran membership dan pembayaran telah diverifikasi oleh administrator, maka data pengguna akan dicatat pada tabel Members.

Atribut yang dimiliki antara lain:

- MemberID (Primary Key)

- UserID (Foreign Key)
- JoinDate
- Status

Nilai pada atribut **Status** digunakan untuk menunjukkan kondisi keanggotaan, misalnya:

- Active
- Inactive

Dengan demikian, status sebagai member ditentukan oleh table Members, bukan oleh Role Pengguna.

4. MembershipPlans

MembershipPlans digunakan untuk menyimpan informasi paket membership yang tersedia pada aplikasi.

Atribut terdiri dari :

- PlanID
- PlanName
- Price
- DurationMonth
- Description

Administrator dapat menambah, mengubah, maupun menghapus paket membership melalui menu Manajemen Paket Membership.

5. Orders

Orders digunakan untuk mencatat seluruh transaksi pembelian membership yang dilakukan oleh pengguna.

Atribut terdiri dari :

- OrderID
- MemberID
- PackageID
- OrderDate
- TotalPrice
- Status

Status transaksi dapat berupa :

- Pending
- Paid
- Cancel

Data pada tabel Orders digunakan sebagai dasar dalam proses verifikasi pembayaran.

6. Payments

Payments digunakan untuk menyimpan informasi pembayaran yang dilakukan oleh pengguna.

Atribut terdiri dari :

- PaymentID
- OrderID
- PaymentDate
- Amount
- PaymentMethod
- PaymentProof
- Status

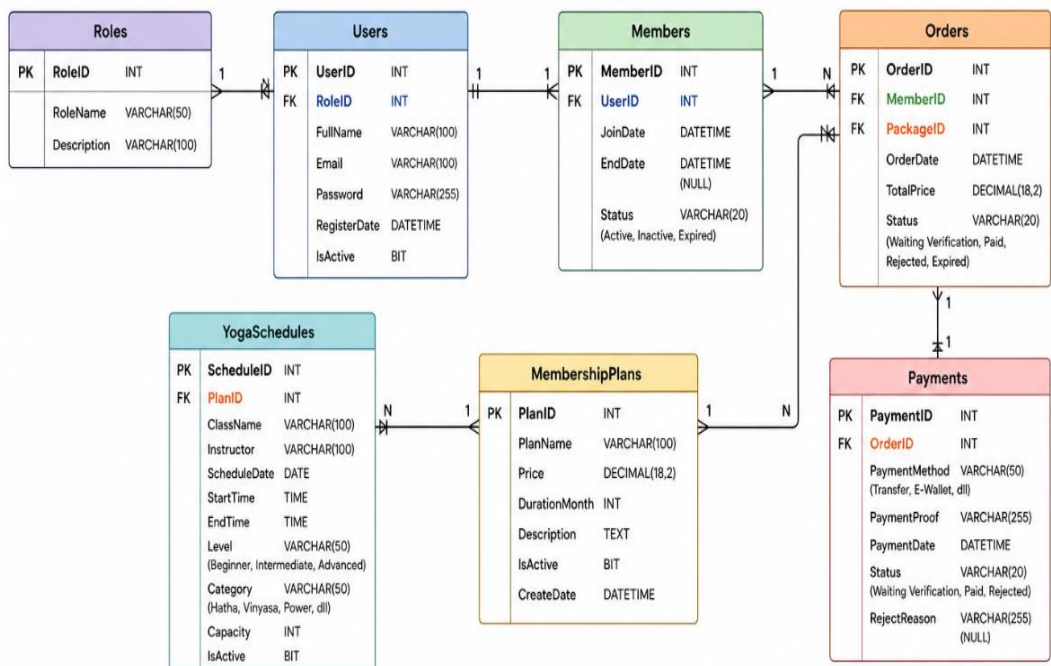
7. YogaClasses

YogaClasses digunakan untuk menyimpan data jadwal kelas yoga.

Atribut terdiri dari :

- ClassID
- ClassTitle
- Theme
- Difficulty
- ClassDate
- StartTime
- EndTime
- Teacher
- MaxParticipant

Data jadwal yoga dikelola sepenuhnya oleh administrator melalui menu Manajemen Jadwal Yoga.



Gambar 3. 4 ER Diagram

3.2.5 Perancangan Antarmuka (Wireframe) / Desain Perangkat Keras (IoT)

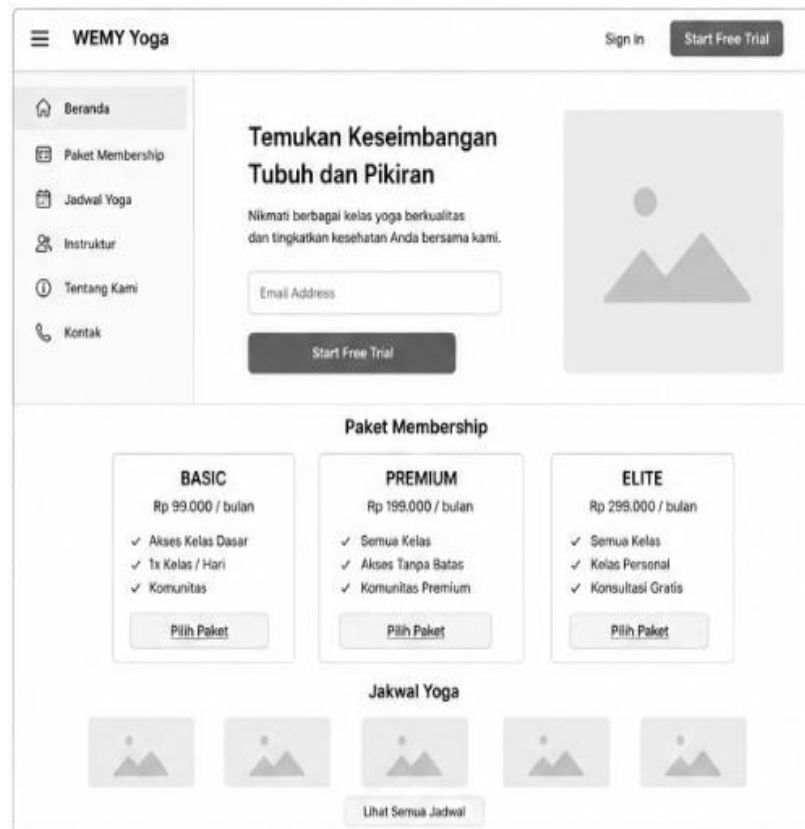
Perancangan antarmuka pada aplikasi WEMY dibagi menjadi dua jenis pengguna, yaitu **User/Member** dan **Administrator**. Setiap halaman dirancang sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan pada tahap analisis kebutuhan.

1. Wireframe Halaman Beranda (Landing Page)

Halaman beranda merupakan halaman pertama yang ditampilkan ketika pengguna mengakses aplikasi WEMY. Halaman ini berfungsi sebagai media informasi mengenai layanan yoga yang tersedia serta menjadi pintu masuk menuju proses registrasi maupun login.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Logo
- Navigation bar
- Sidebar
- Hero section
- Daftar paket membership
- Jadwal yoga
- Tombol sign in
- Footer



Gambar 3.5 Wireframe Halaman Beranda

2. Wireframe Halaman Login (Popup)

Login pada aplikasi WEMY menggunakan popup modal sehingga pengguna tidak perlu berpindah halaman.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Input email
- Input password
- Tombol sign in
- Forgot password
- Register



Gambar 3.6 Wireframe Halaman Login

3. Wireframe Halaman Register

Halaman registrasi digunakan oleh calon pengguna untuk membuat akun baru sebelum melakukan pemesanan membership.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Form nama lengkap
- Form email
- Form password
- Form confirm password
- Tombol daftar

WEMY Yoga

Sign In Start Free Trial

Beranda

Paket Membership

Jadwal Yoga

Instruktur

Tentang Kami

Kontak

Buat Akun Baru

Daftar untuk mulai menikmati seluruh kelas yoga premium.

Nama Lengkap

Masukkan nama lengkap

Email

Masukkan email

Password

Password

Konfirmasi Password

Konfirmasi Password

Daftar Sekarang

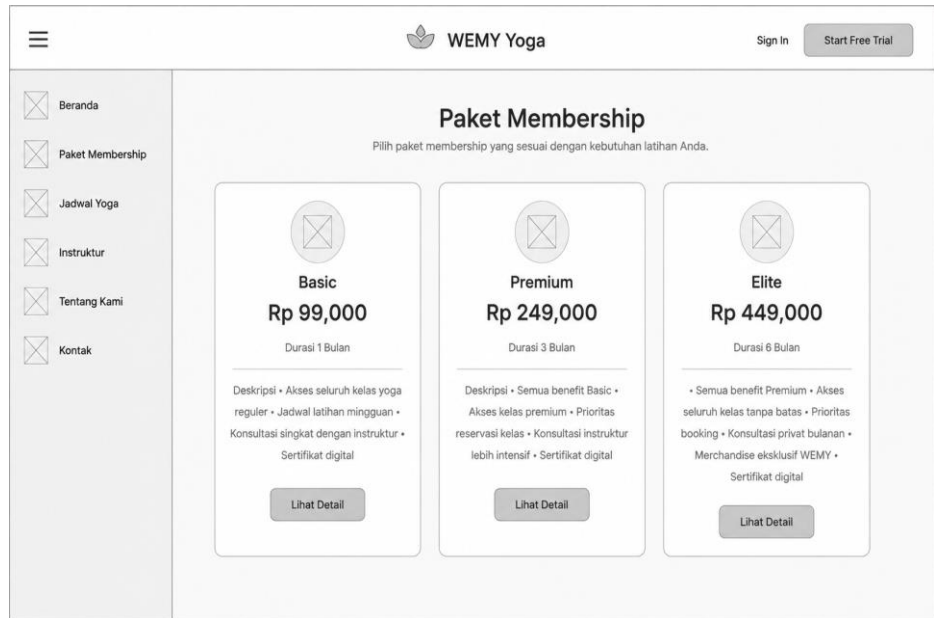
Gambar 3.7 Wireframe Halaman Register

4. Wireframe Halaman Paket Membership

Halaman ini menampilkan seluruh paket membership yoga yang dapat dipilih oleh pengguna.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Daftar paket membership
- Nama paket
- Harga
- Durasi membership
- Deskripsi singkat
- Tombol lihat detail



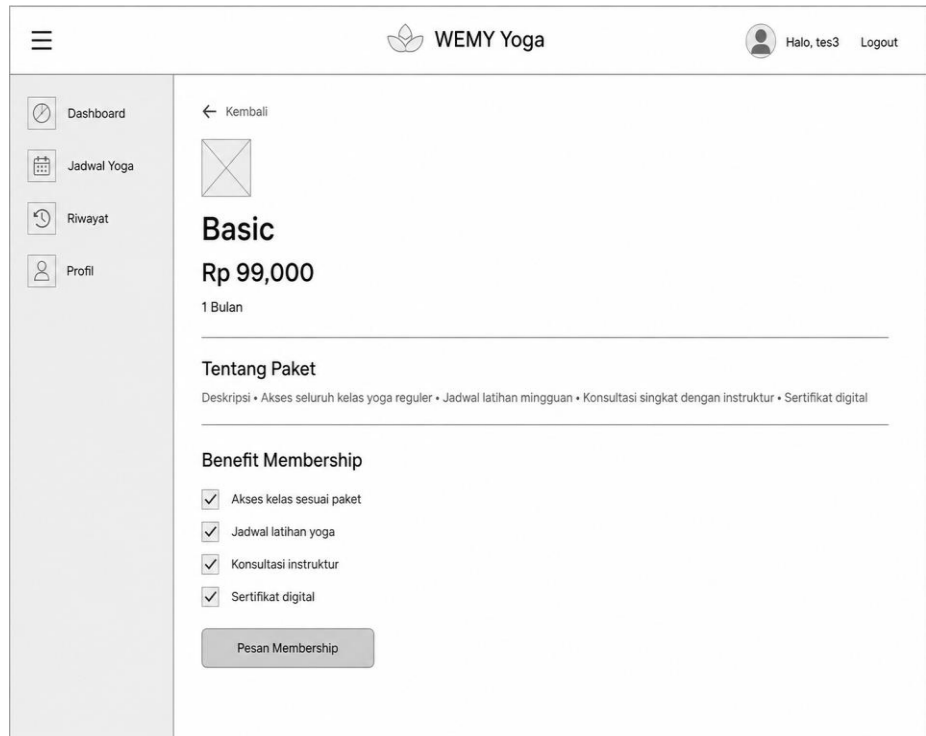
Gambar 3.8 Wireframe Halaman Paket Membership

5. Halaman Detail Paket Membership

Halaman detail paket digunakan untuk menampilkan informasi lengkap mengenai paket yang dipilih.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Nama Paket
- Harga
- Lama membership
- Deskripsi
- Benefit
- Tombol pesan membership



Gambar 3.9 Wireframe Halaman Detail Paket Membership

6. Wireframe Halaman Checkout Membership

Halaman checkout digunakan untuk melakukan konfirmasi pemesanan membership.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Informasi paket
- Total pembayaran
- Pilihan metode pembayaran
- Upload bukti pembayaran
- Tombol konfirmasi

The wireframe shows a web application for WEMY Yoga. The top header includes a navigation menu, the brand name 'WEMY Yoga', and a user profile section with the text 'Halo, tes3' and a 'Logout' link. A left sidebar provides quick access to 'Dashboard', 'Jadwal Yoga', 'Riwayat', and 'Profil'. The central focus is the 'Checkout Membership' form, which displays the selected 'Basic' membership package, a total payment of 'Rp 99,000', and a dropdown menu for payment method currently set to 'Mandiri'. Below this is a file upload section for 'Upload Bukti Pembayaran' with a 'Pilih File' button and a status message 'Tidak ada file yang dipilih'. A final 'Konfirmasi Pembayaran' button is at the bottom of the form.

Gambar 3.10 Wireframe Halaman Checkout Membership

7. Wireframe Halaman Dashboard Member

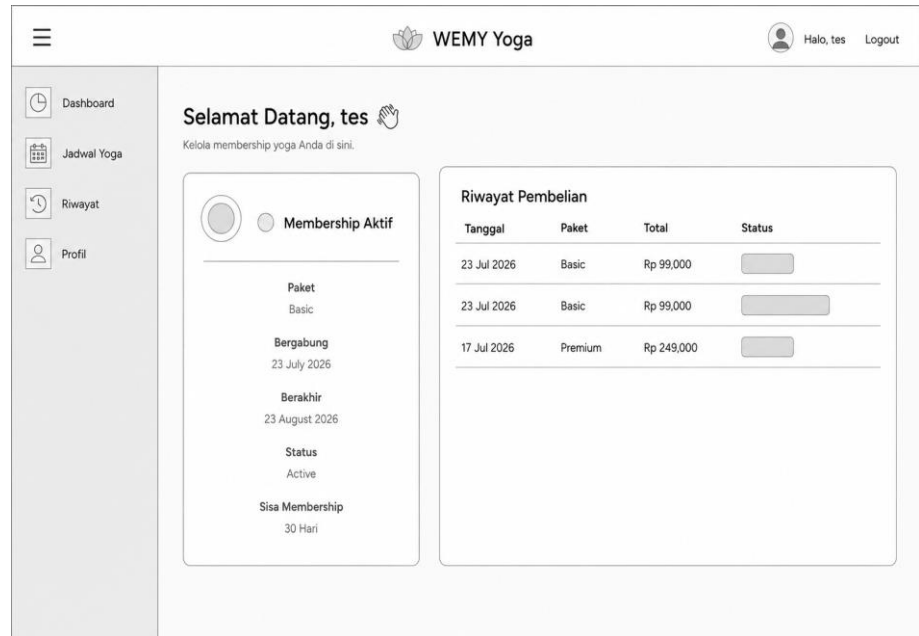
Dashboard member merupakan halaman utama setelah pengguna berhasil login sebagai member aktif.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Informasi status membership
- Paket aktif
- Tanggal bergabung
- Tanggal berakhir
- Sisa masa membership
- Riwayat pembelian
- Sidebar navigasi

Menu Dashboard

- Dashboard
- Jadwal yoga
- Riwayat
- Profile



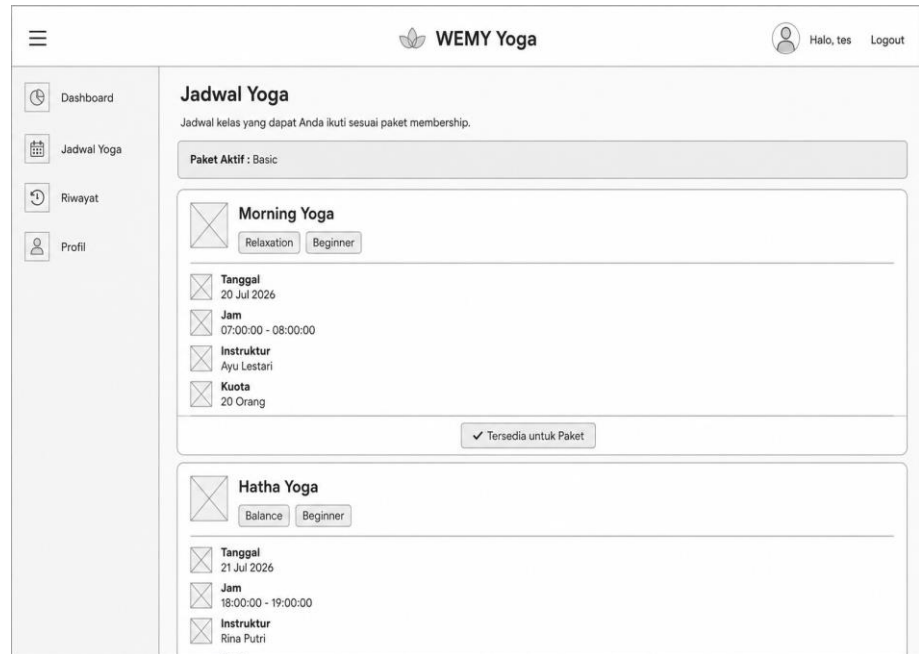
Gambar 3.11 Wireframe Halaman Dashboard Member

8. Wireframe Halaman Jadwal Yoga

Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna yang telah memiliki membership aktif dan telah disetujui administrator.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Paket aktif
- Daftar jadwal yoga
- Nama kelas
- Tanggal
- Jam
- Instruktur
- Level
- Kapasitas



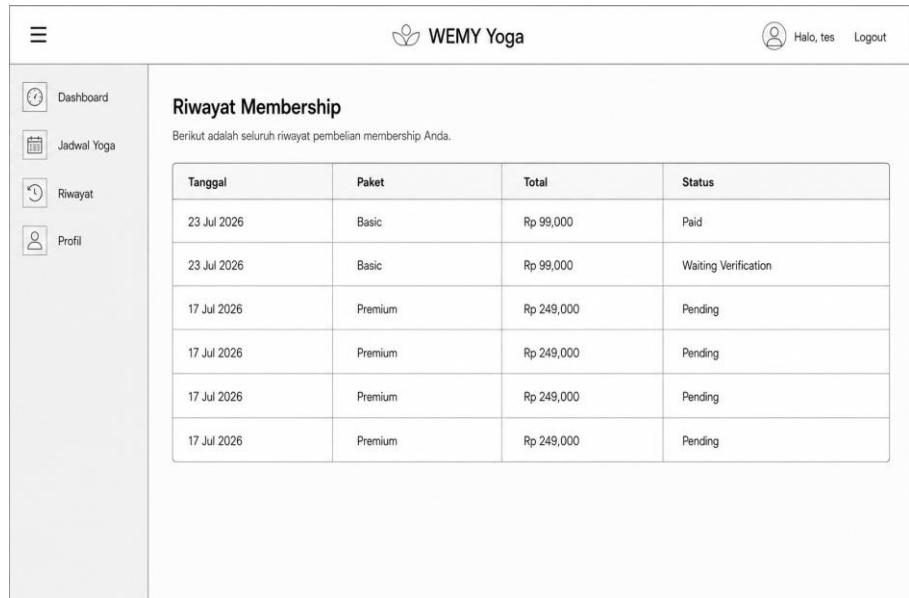
Gambar 3.12 Wireframe Halaman Jadwal Yoga

9. Wireframe Halaman Riwayat Membership

Halaman riwayat menampilkan seluruh transaksi membership yang pernah dilakukan oleh pengguna.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Tanggal pembelian
- Nama paket
- Total pembayaran
- Status pembayaran
- Badge Status (Waiting verification/Disetujui/Ditolak).



Gambar 3.13 Wireframe Halaman Riwayat Membership

10. Wireframe Halaman Dashboard Administrator

Dashboard administrator merupakan halaman utama setelah admin berhasil login.

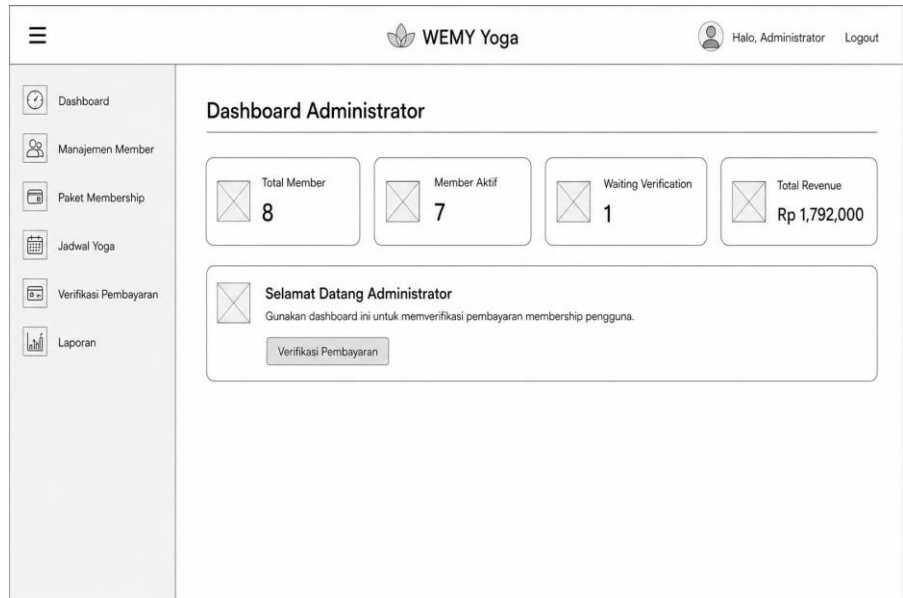
Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

Menu Sidebar:

- Dashboard
- Manajemen member
- Manajemen paket membership
- Manajemen jadwal yoga
- Verifikasi pembayaran
- Laporan

Menu Dashboard:

- Total member
- Membership aktif
- Membership berakhir
- Pembayaran menunggu verifikasi



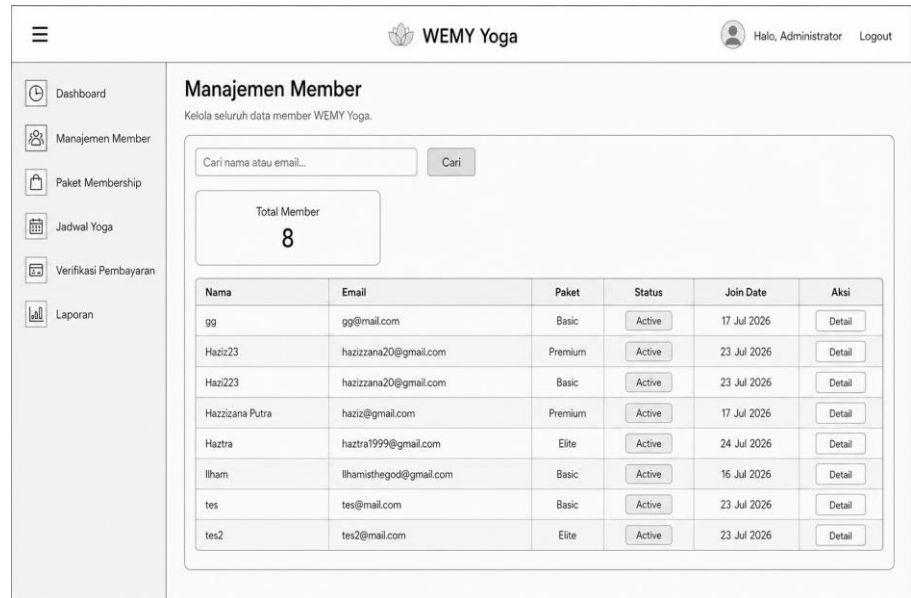
Gambar 3.14 Wireframe Halaman Dashboard Administrator

11. Wireframe Manajemen Member

Halaman ini digunakan administrator untuk mengelola seluruh data member.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Pencarian member
- Total member
- Tabel data member
- Tombol detail



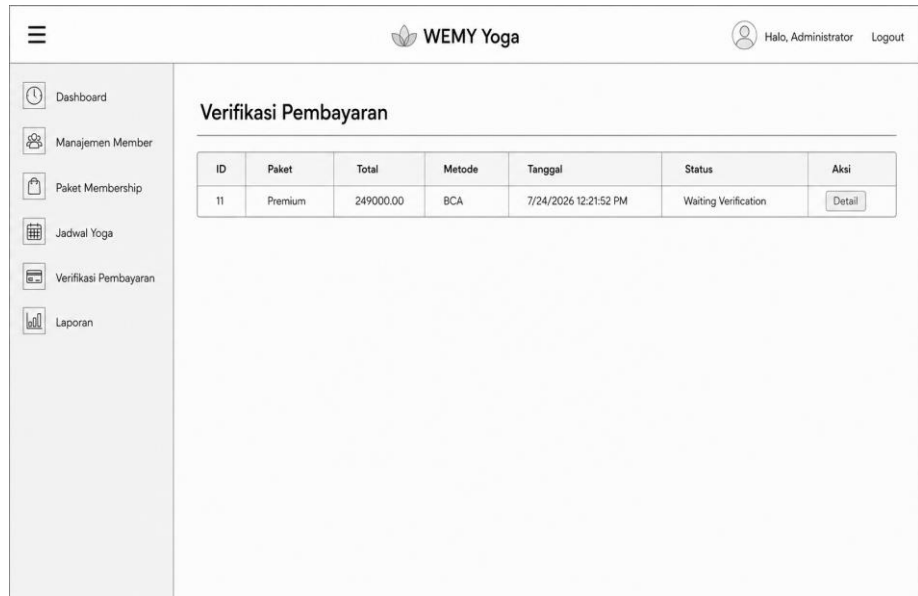
Gambar 3.15 Wireframe Manajemen Member

12. Wireframe Verifikasi Pembayaran

Halaman ini digunakan administrator untuk memverifikasi pembayaran membership.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Informasi member
- Paket membership
- Total pembayaran
- Status pembayaran
- Tombol approve
- Tombol Reject



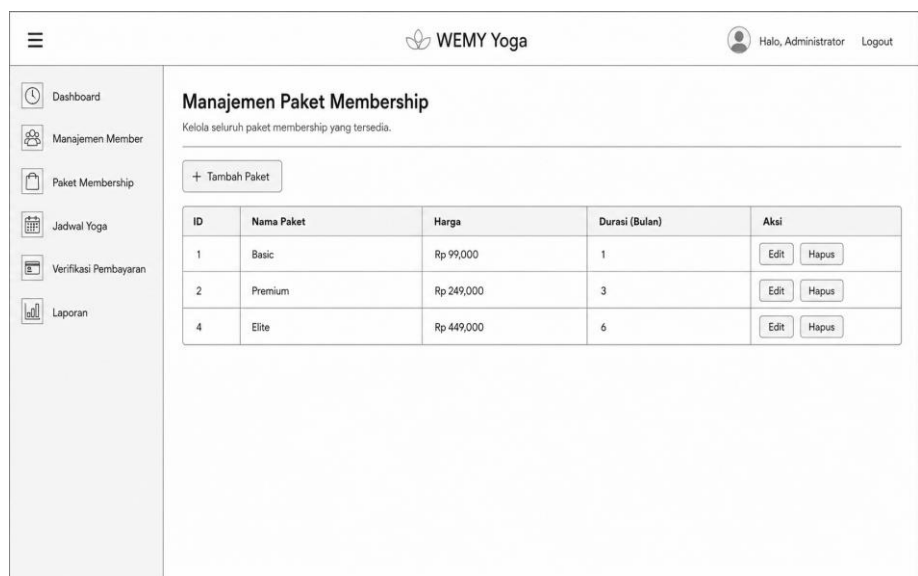
Gambar 3.16 Wireframe Verifikasi Pembayaran

13. Wireframe Kelola Paket Membership

Halaman ini digunakan administrator untuk mengelola data paket membership.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Daftar Paket
- Tambah paket
- Edit paket
- Hapus paket



Gambar 3.17 Wireframe Kelola Paket Membership

14. Wireframe Kelola Jadwal yoga

Halaman ini digunakan administrator untuk mengelola jadwal kelas yoga.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Daftar jadwal
- Tambah jadwal
- Edit jadwal
- Hapus jadwal



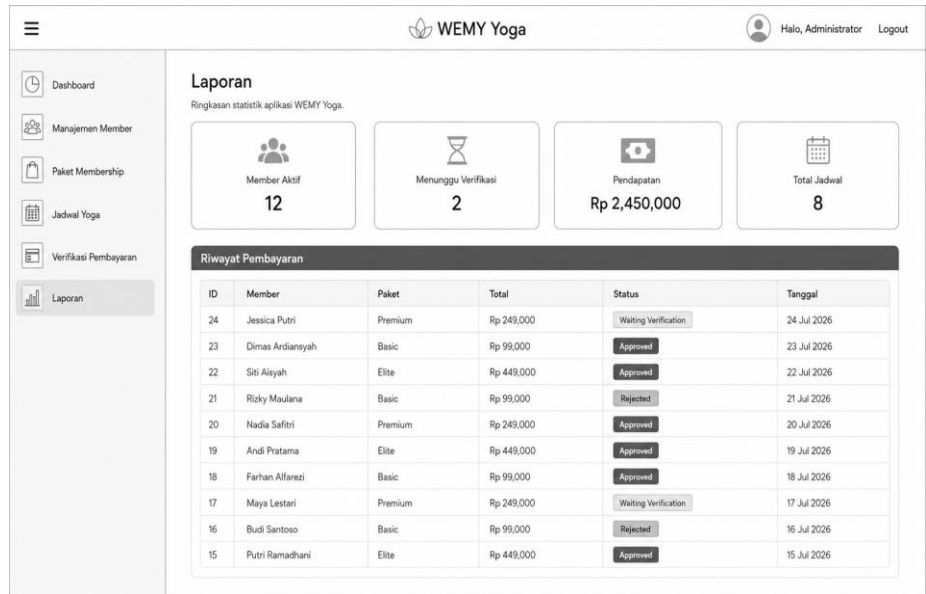
Gambar 3.18 Wireframe Kelola Jadwal Yoga

15. Wireframe Laporan

Halaman laporan digunakan administrator untuk melihat data transaksi dan aktivitas sistem.

Komponen yang terdapat pada halaman ini meliputi:

- Total pendapatan
- Total member
- Total membership aktif
- Riwayat transaksi
- Filter periode



Gambar 3.19 Wireframe Laporan

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Hasil Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses penerapan hasil perancangan sistem menjadi sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna. Pada tahap ini seluruh rancangan antarmuka, basis data, serta logika bisnis yang telah dibuat pada Bab III diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman **C#** dengan framework **ASP.NET Web Forms**. Basis data menggunakan **Microsoft SQL Server**, sedangkan antarmuka dibangun menggunakan **HTML, CSS, Bootstrap**, dan **JavaScript**.

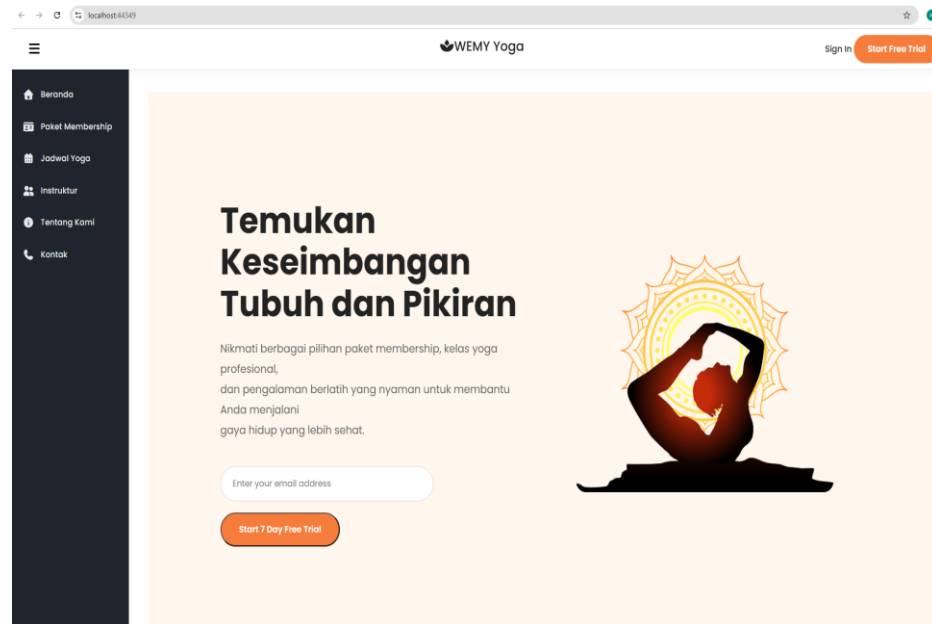
Proses implementasi dilakukan secara bertahap mulai dari pembangunan database, pembuatan halaman antarmuka, implementasi proses bisnis aplikasi, hingga pengujian setiap fitur yang telah dikembangkan. Setelah seluruh modul selesai dibangun, aplikasi dapat dijalankan melalui **Microsoft Visual Studio** menggunakan web server lokal (IIS Express).

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang digunakan selama proses implementasi adalah sebagai berikut.

Perangkat Lunak	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 10 64-bit
IDE	Microsoft Visual Studio 2022
Framework	ASP.NET Web Forms (.NET Framework)
Bahasa Pemrograman	C#, HTML, CSS, JavaScript
Database	Microsoft SQL Server 2022
DBMS	SQL Server Management Studio (SSMS) 2022
Browser	Google Chrome

Implementasi sistem menghasilkan aplikasi web **WEMY (Web Membership Yoga)** yang memiliki dua hak akses utama, yaitu **Administrator** dan **Member/User**.

4.1.1 Halaman Beranda (Landing Page)



Gambar 4.1 Halaman Beranda

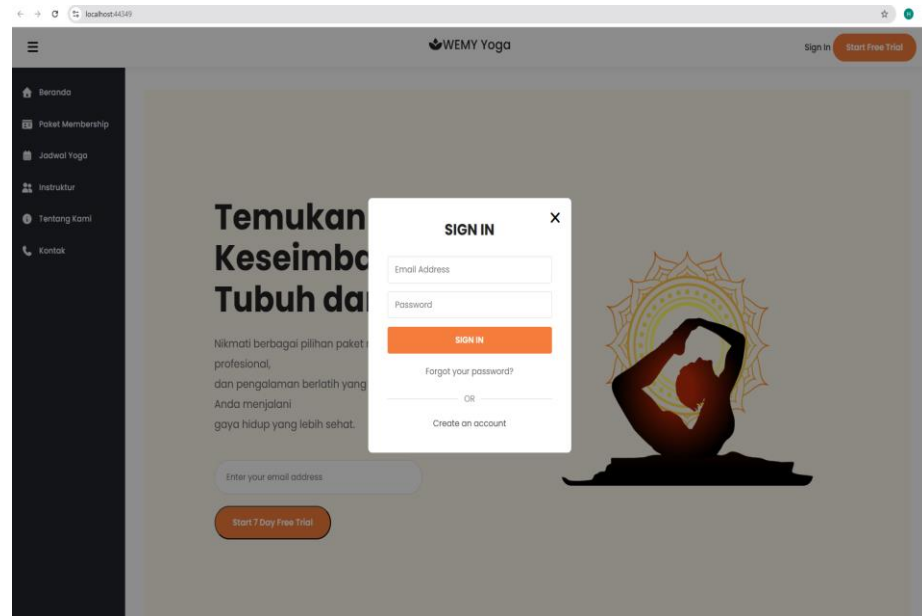
Halaman beranda merupakan halaman pertama yang ditampilkan ketika pengguna mengakses aplikasi. Halaman ini dapat diakses oleh seluruh pengunjung tanpa harus melakukan login.

Pada halaman ini terdapat beberapa informasi utama, yaitu:

- Informasi mengenai studio yoga.
- Informasi paket membership.
- Jadwal kelas yoga.
- Menu navigasi.
- Tombol Login.
- Tombol Registrasi.

Halaman ini bertujuan memberikan informasi kepada calon member mengenai layanan yang tersedia sehingga pengguna dapat mengetahui jenis membership sebelum melakukan pendaftaran.

4.1.2 Halaman Login



Gambar 4.2 Halaman Login

Halaman login digunakan sebagai proses autentikasi pengguna berdasarkan email dan password yang telah didaftarkan sebelumnya. Sistem akan mengidentifikasi hak akses pengguna sehingga admin dan member diarahkan ke dashboard yang berbeda.

Fungsi Halaman:

- Login pengguna
- Validasi akun
- Menentukan role pengguna
- Mengarahkan pengguna ke dashboard sesuai hak akses.

4.1.3 Halaman Registrasi

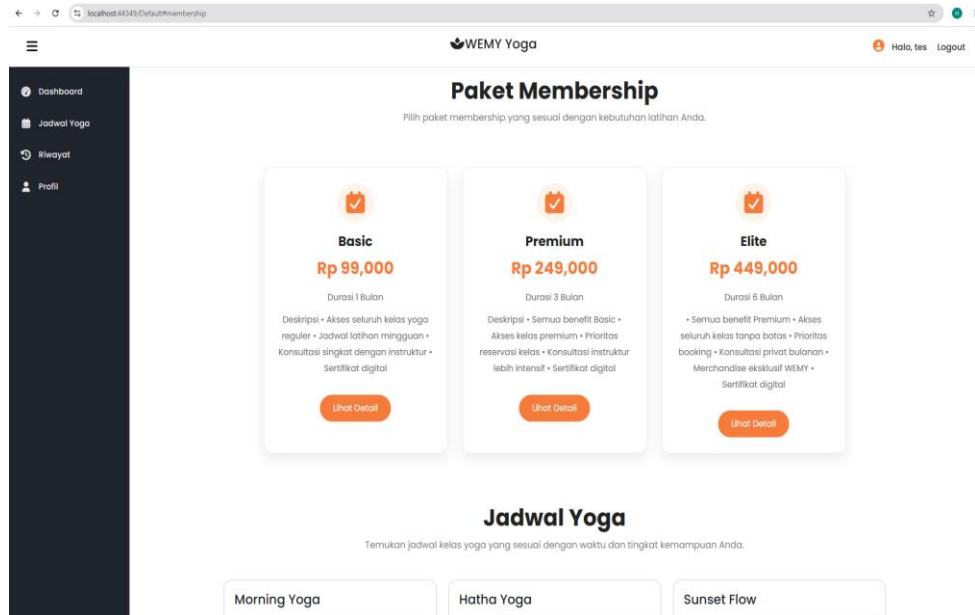
Gambar 4.3 Halaman Registrasi

Halaman registrasi digunakan oleh pengguna baru untuk membuat akun sebelum melakukan pemesanan membership. Pengguna diminta mengisi data berupa nama lengkap, email, password, dan konfirmasi password. Setelah data berhasil divalidasi, akun akan tersimpan pada database sehingga pengguna dapat melakukan login.

Fungsi Halaman:

- Registrasi akun baru.
- Validasi Email.
- Validasi Password.
- Menyimpan data pengguna.

4.1.4 Halaman Paket Membership



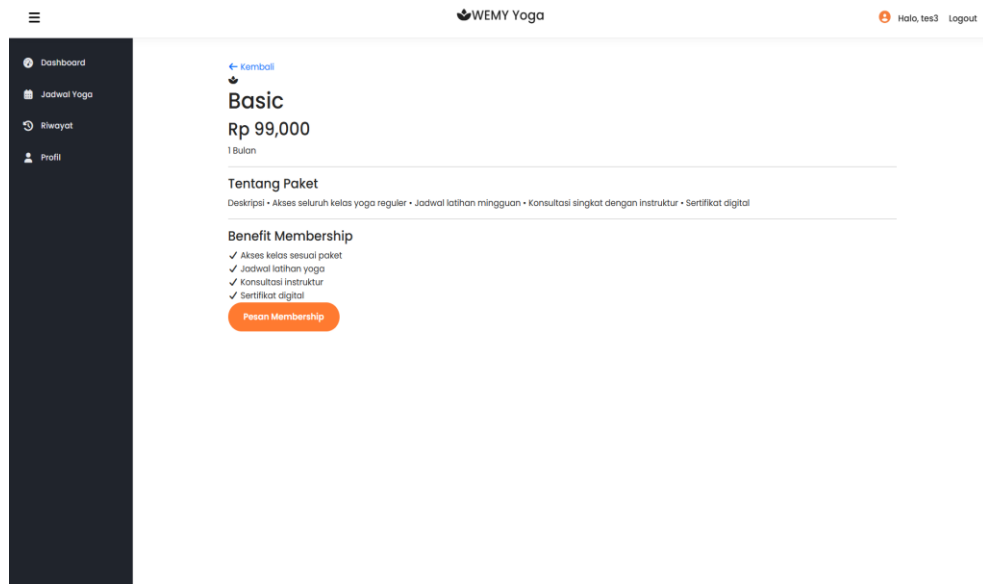
Gambar 4.4 Halaman Paket Membership

Halaman ini menampilkan seluruh paket membership yoga yang tersedia, yaitu Basic, Premium, dan Elite. Setiap paket memiliki informasi harga, durasi, serta deskripsi manfaat yang diperoleh.

Fungsi Halaman:

- Menampilkan daftar paket.
- Menampilkan harga.
- Menampilkan durasi membership.
- Menampilkan deskripsi paket,
- Mengarahkan pengguna menuju halaman paket detail.

4.1.5 Halaman Detail Membership

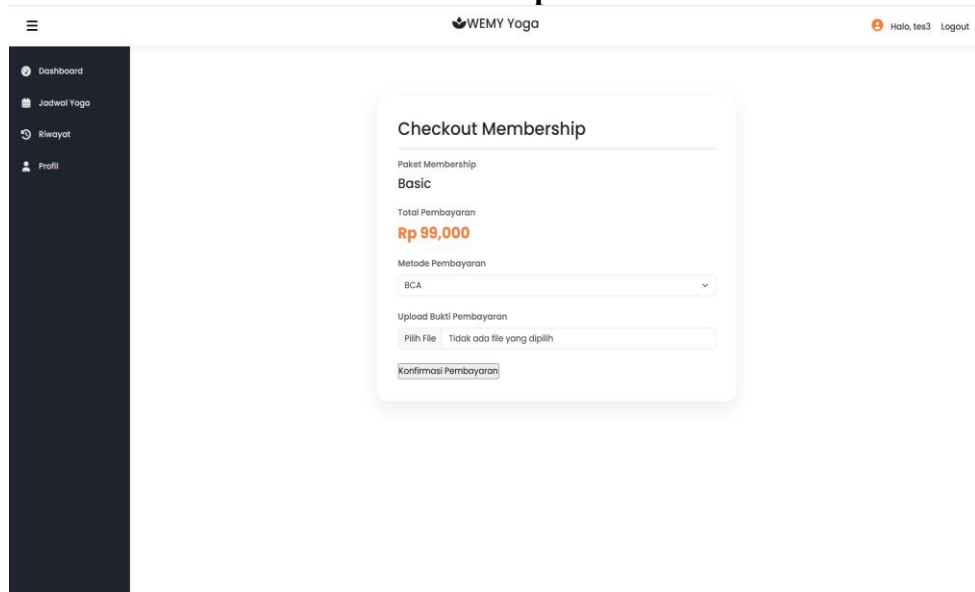


Gambar 4.5 Halaman Detail Membership

Setelah memilih salah satu paket, pengguna akan diarahkan menuju halaman detail membership. Pada halaman ini ditampilkan informasi lengkap mengenai paket yang dipilih beserta manfaat yang akan diperoleh. Fungsi Halaman:

- Menampilkan informasi paket.
- Menampilkan benefit membership.
- Tombol pesan membership.

4.1.6 Halaman Checkout Membership



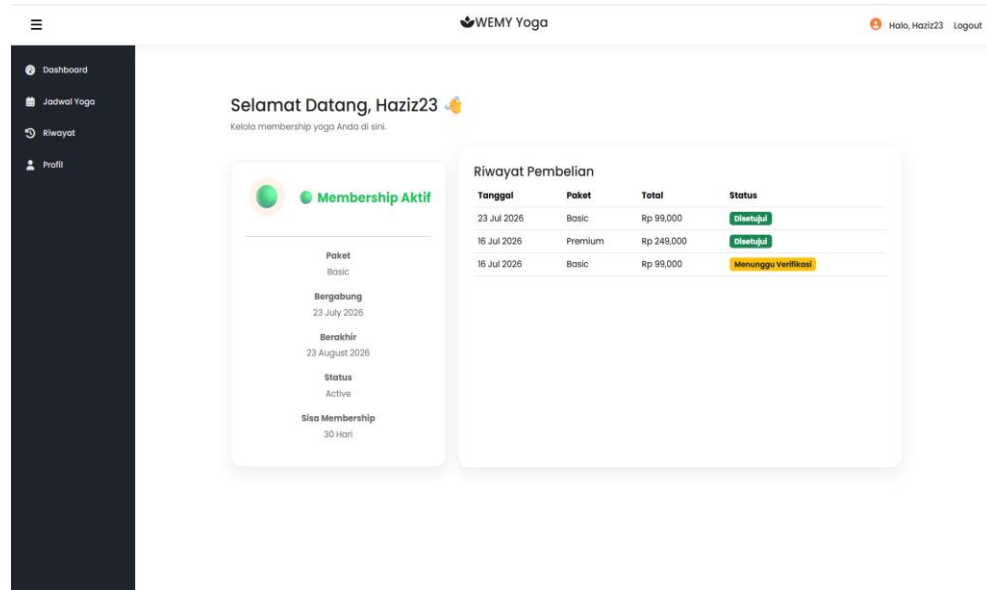
Gambar 4.6 Halaman Checkout Membership

Halaman checkout digunakan untuk melakukan proses pembelian membership. Pengguna memilih metode pembayaran kemudian mengunggah bukti pembayaran sebelum dikirim ke administrator untuk diverifikasi.

Fungsi Halaman:

- Menampilkan paket yang dipilih.
- Menampilkan total pembayaran.
- Memilih metode pembayaran.
- Upload bukti pembayaran.
- Mengirim data pembayaran.

4.1.7 Halaman Dashboard Member



Gambar 4.7 Halaman Dashboard Member

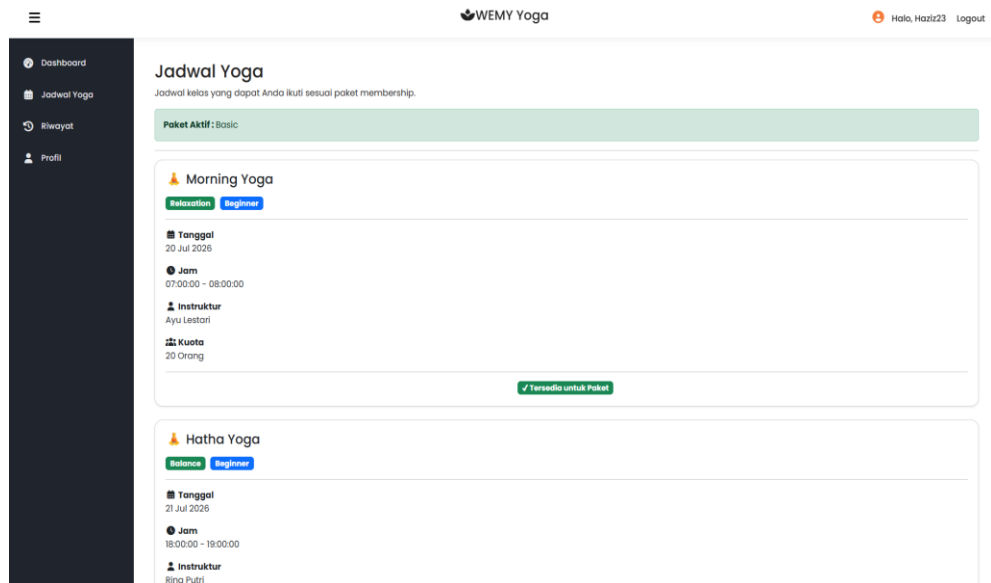
Dashboard member merupakan halaman utama setelah pengguna berhasil menjadi member aktif. Dashboard menampilkan status membership, paket aktif, tanggal bergabung, tanggal berakhir, sisa masa aktif, serta ringkasan tiga transaksi terakhir.

Fungsi Halaman:

- Menampilkan status membership.
- Menampilkan paket aktif.
- Menampilkan tanggal aktif dan berakhir.
- Menghitung sisa membership secara otomatis.

- Menampilkan riwayat transaksi terbaru.

4.1.8 Halaman Jadwal Yoga



Gambar 4.8 Halaman Jadwal Yoga

Halaman jadwal yoga menampilkan seluruh jadwal latihan sesuai dengan paket membership yang dimiliki pengguna. Jadwal yang tidak sesuai paket tidak akan ditampilkan.

Fungsi Halaman:

- Menampilkan jadwal yoga.
- Menampilkan instruktur.
- Menampilkan kuota kelas.
- Menyesuaikan jadwal dengan paket membership.

4.1.9 Halaman Riwayat Membership

Riwayat Membership			
Berikut adalah seluruh riwayat pembelian membership Anda.			
Tanggal	Paket	Total	Status
23 Jul 2026	Basic	Rp 99,000	Paid
23 Jul 2026	Basic	Rp 99,000	Waiting Verification
17 Jul 2026	Premium	Rp 249,000	Pending
17 Jul 2026	Premium	Rp 249,000	Pending
17 Jul 2026	Premium	Rp 249,000	Pending
17 Jul 2026	Premium	Rp 249,000	Pending
17 Jul 2026	Premium	Rp 249,000	Pending

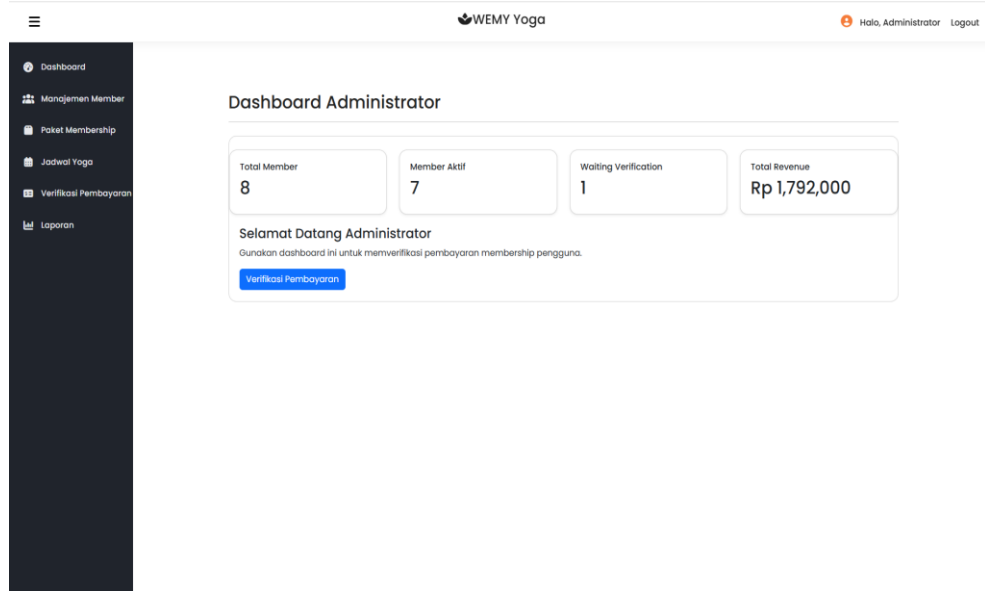
Gambar 4.9 Halaman Riwayat Membership

Halaman riwayat membership menampilkan seluruh transaksi pembelian membership yang pernah dilakukan pengguna beserta status pembayarannya.

Fungsi Halaman:

- Menampilkan histori pembelian.
- Menampilkan status transaksi.
- Menampilkan nominal pembayaran
- Menampilkan tanggal transaksi.

4.1.10 Halaman Dashboard Administrator



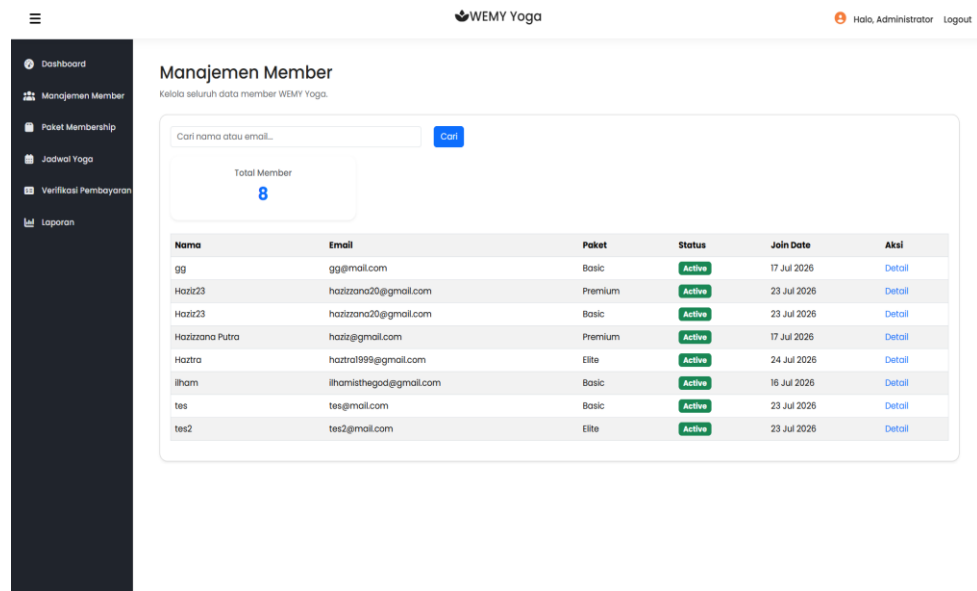
Gambar 4.10 Halaman Dashboard Administrator

Dashboard administrator digunakan sebagai pusat informasi aplikasi. Halaman ini menampilkan jumlah member aktif, pembayaran yang menunggu verifikasi, total pendapatan, dan total jadwal yoga.

Fungsi Halaman:

- Menampilkan statistic aplikasi.
- Menampilkan jumlah member.
- Menampilkan total pendapatan.
- Shortcut menuju verifikasi pembayaran.

4.1.11 Halaman Manajemen Member



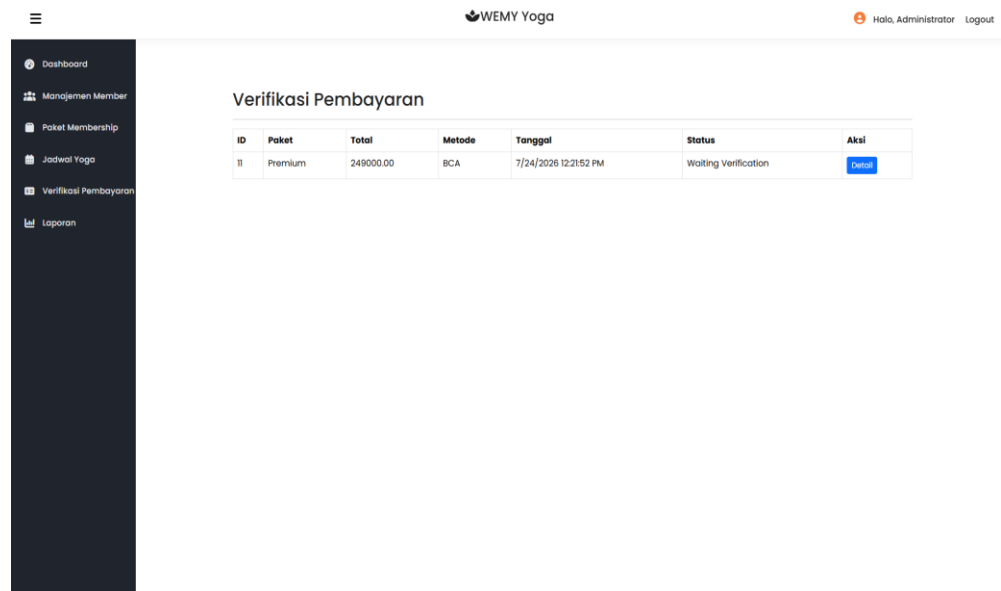
Gambar 4.11 Halaman Manajemen Member

Halaman ini digunakan administrator untuk mengelola seluruh data member yang telah aktif. Administrator dapat melakukan pencarian data dan melihat detail setiap member.

Fungsi Halaman:

- Menampilkan daftar member.
- Pencarian member.
- Menampilkan status membership.
- Melihat detail member.

4.1.12 Halaman Verifikasi Pembayaran



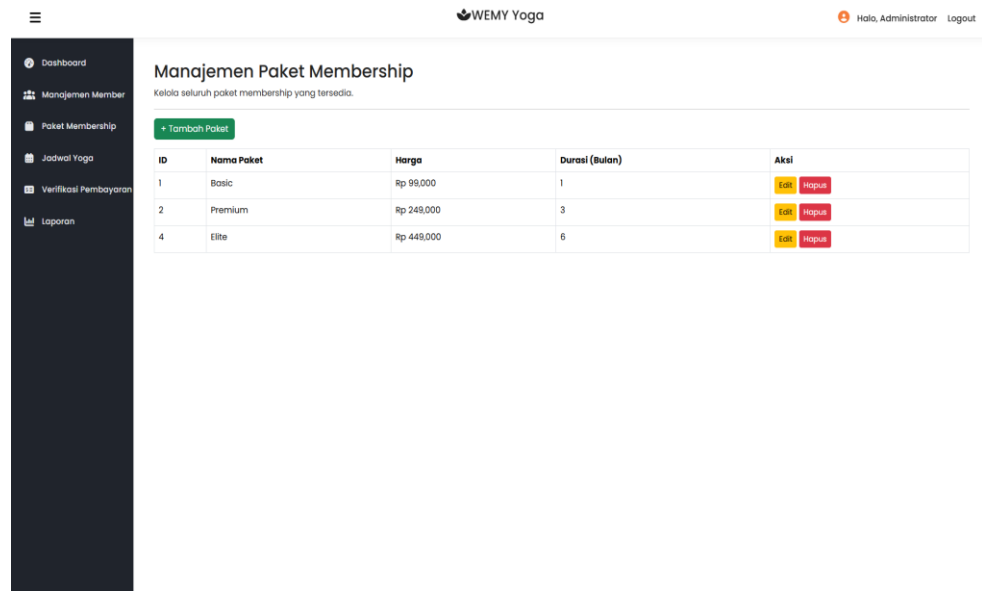
Gambar 4.12 Halaman Verifikasi Pembayaran

Halaman verifikasi pembayaran digunakan administrator untuk memeriksa bukti pembayaran yang diunggah oleh pengguna. Administrator dapat melakukan proses **Approve** maupun **Reject**.

Fungsi Halaman:

- Menampilkan daftar pembayaran.
- Melihat detail pembayaran.
- Menyetujui pembayaran.
- Menolak pembayaran.

4.1.13 Halaman Manajemen Paket Membership



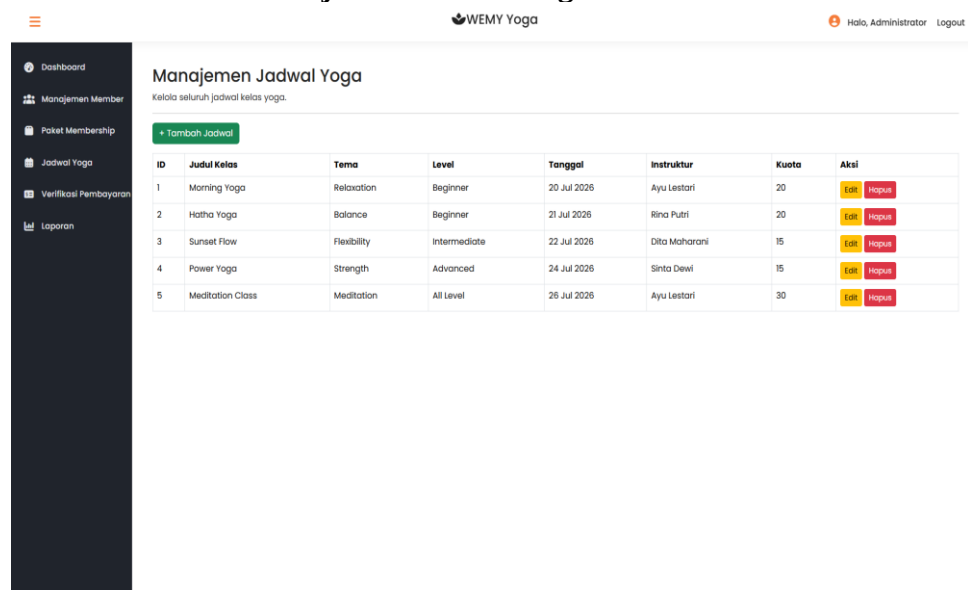
Gambar 4.13 Halaman Manajemen Paket Membership

Halaman ini digunakan administrator untuk mengelola seluruh paket membership yang tersedia.

Fungsi Halaman:

- Menambah paket.
- Mengubah paket.
- Menghapus paket.

4.1.14 Halaman Manajemen Jadwal Yoga



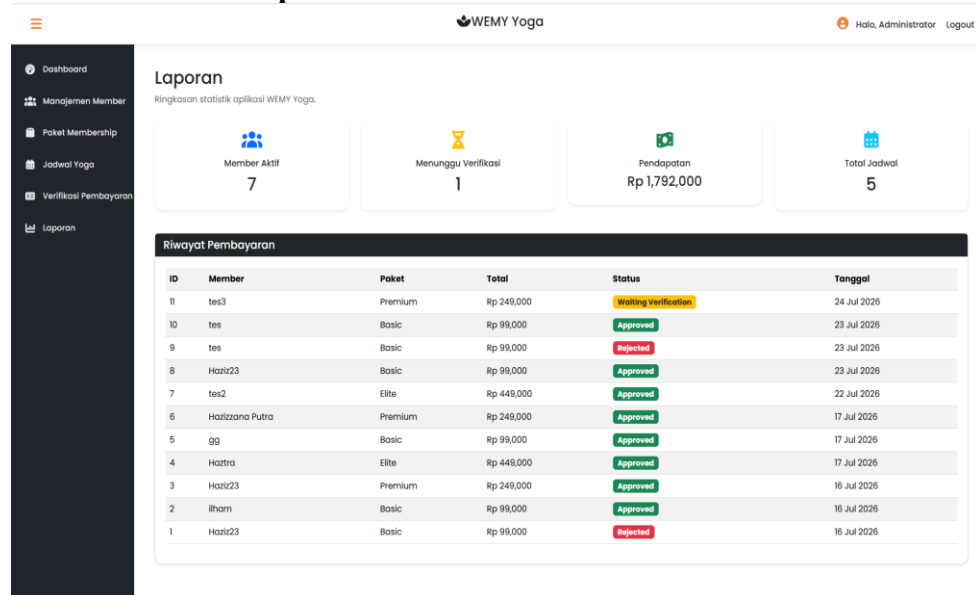
Gambar 4.14 Halaman Manajemen Jadwal Yoga

Administrator dapat mengatur seluruh jadwal kelas yoga melalui halaman ini.

Fungsi Halaman:

- Menambah jadwal.
- Mengubah jadwal.
- Menghapus jadwal.
- Mengatur kuota peserta.

4.1.15 Halaman Laporan



Gambar 4.15 Halaman Laporan

Halaman laporan menyajikan informasi statistik aplikasi berupa jumlah member aktif, pembayaran yang menunggu verifikasi, total pendapatan, jumlah jadwal yoga, serta riwayat seluruh transaksi.

Fungsi Halaman:

- Menampilkan statistic aplikasi.
- Menampilkan total pendapatan.
- Menampilkan Riwayat pembayaran.
- Menampilkan aktivitas aplikasi.

4.1.16 Alur Penggunaan Sistem

Berikut merupakan alur penggunaan aplikasi WEMY oleh pengguna.

1. Pengguna melakukan registrasi akun.
2. Pengguna login ke system.

3. Pengguna memilih paket membership.
4. Pengguna melihat detail paket.
5. Pengguna melakukan checkout.
6. Pengguna memilih metode pembayaran.
7. Pengguna mengunggah bukti pembayaran.
8. Administrator melakukan verifikasi pembayaran.
9. Jika pembayaran disetujui maka status membership berubah menjadi **active**.
10. Ketika masa membership berakhir, status berubah otomatis menjadi expired dan pengguna dapat melakukan perpanjangan membership melalui proses pembelian Kembali.

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web, dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web berhasil dirancang dan dibangun menggunakan **framework ASP.NET Web Forms** dengan bahasa pemrograman **C#** serta **Microsoft SQL Server** sebagai basis data. Sistem yang dikembangkan mampu memfasilitasi proses registrasi pengguna, pemesanan paket membership, pembayaran, verifikasi transaksi, hingga pengelolaan data secara terintegrasi melalui media web.
2. Aplikasi yang dikembangkan mampu membantu pihak studio yoga dalam mengelola data member, paket membership, transaksi pembayaran, jadwal kelas, serta laporan transaksi secara lebih efektif dibandingkan proses sebelumnya yang masih dilakukan secara manual. Dengan adanya sistem ini, proses administrasi menjadi lebih terstruktur, cepat, dan meminimalkan kesalahan pencatatan data.
3. Fitur-fitur utama yang dirancang pada aplikasi, seperti registrasi akun, login berdasarkan hak akses, pemesanan paket membership, upload bukti pembayaran, verifikasi pembayaran oleh admin, pengelolaan data member, pengelolaan paket membership, pengelolaan jadwal kelas, serta laporan transaksi telah berhasil diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang diperoleh pada tahap analisis.
4. Hasil pengujian menggunakan metode **Self Testing** menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan pada tahap analisis dan perancangan. Fitur-fitur seperti registrasi, login, pemesanan membership, upload bukti pembayaran, verifikasi pembayaran, pengelolaan data member, pengelolaan paket membership, pengelolaan jadwal kelas, serta pembuatan laporan dapat berfungsi sesuai dengan hasil yang diharapkan tanpa ditemukan kesalahan fungsional selama proses pengujian.

5. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web mampu meningkatkan efisiensi proses bisnis studio yoga, baik dari sisi pengguna maupun administrator. Selain memberikan kemudahan dalam proses pemesanan membership, sistem juga membantu admin dalam melakukan pengelolaan data dan penyusunan laporan secara lebih cepat, akurat, dan terpusat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian aplikasi pemesanan membership yoga berbasis web, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan sistem di masa mendatang, yaitu sebagai berikut.

1. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur **payment gateway** sehingga proses pembayaran membership dapat dilakukan secara otomatis tanpa perlu mengunggah bukti pembayaran dan menunggu proses verifikasi oleh admin.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur **notifikasi melalui email atau WhatsApp** untuk memberikan informasi kepada member mengenai status pembayaran, masa berlaku membership, serta pengingat jadwal kelas yoga.
3. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan fitur **reservasi atau booking kelas yoga secara online**, sehingga member dapat memilih jadwal kelas sesuai kuota yang tersedia.
4. Untuk meningkatkan keamanan sistem, disarankan menerapkan **enkripsi password**, validasi data yang lebih ketat, serta mekanisme keamanan seperti autentikasi yang lebih baik untuk melindungi data pengguna.
5. Aplikasi dapat dikembangkan menjadi **versi mobile** berbasis Android atau iOS agar pengguna dapat melakukan pemesanan membership dan mengakses informasi studio yoga dengan lebih mudah melalui perangkat seluler.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, M., & Hendro HS, R. H. (2017). Perancangan sistem informasi pusat karir sebagai upaya meningkatkan relevansi antara lulusan dengan dunia kerja menggunakan UML. *IC-Tech*, 12(2).

Diassananda, T. R., Priyambadha, B., & Soebroto, A. A. (2019). Pengembangan aplikasi pemesanan jasa instruktur olahraga Kota Malang berbasis web. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(7), 7301–7309.

Fadillah, A., Yulianti, D., & Sunarmintyastuti, L. (2020). Rancang aplikasi sistem informasi membership pada Laras Gym. *Jl-Tech*, 67–71.

Permatasari, D. S., & Surjawan, D. J. (2017). Manajemen jadwal proyek dan karyawan berbasis web pada PT Bee Solution Partners. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 3(2).

Rashidi, J., Brata, K. C., & Brata, A. H. (2022). Pembangunan aplikasi program membership wahana Go-Kart menggunakan Flutter dengan pustaka DeepFace (Studi kasus CV Indi Karya Teknik). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(7), 3054–3061.

Sangga Rasetfa, R., & Esabella, S. (2020). Sistem informasi akademik SMK Negeri 3 Sumbawa Besar berbasis web. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, 2(1), 50–58.

Sari, I. P., & Alfarisi, F. (2024). Perancangan sistem aplikasi pendataan membership gym menggunakan metode Unified Software Development Process (USDP) berbasis web. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 3(1), 37–48.

Vicky, V. O., & Syaripudin, A. (2022). Perancangan sistem informasi absensi pegawai berbasis web dengan metode waterfall (Studi kasus Kantor BBPR Tangerang Selatan). *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(1), 17–26.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Dokumen Proses Pengumpulan Requirement

A. Pendahuluan

Tahap pengumpulan requirement merupakan proses awal dalam pengembangan aplikasi WEMY (Website Pemesanan Membership Yoga Berbasis Web). Tahap ini bertujuan memperoleh kebutuhan pengguna, mengidentifikasi permasalahan, dan menentukan fitur yang akan dikembangkan. Hasil analisis ini menjadi dasar perancangan sistem, basis data, antarmuka, dan implementasi aplikasi.

B. Hasil Observasi

- Proses pendaftaran masih dilakukan secara manual.
- Pembayaran dilakukan melalui transfer bank dan bukti pembayaran dikirim kepada admin.
- Verifikasi pembayaran dilakukan secara manual.
- Data member masih dikelola menggunakan spreadsheet.
- Pengguna belum dapat melihat status pembayaran secara real-time.
- Belum tersedia informasi masa aktif membership.
- Jadwal yoga belum terintegrasi dengan status membership.

C. Identifikasi Permasalahan

No	Permasalahan
1	Pendaftaran membership masih manual.
2	Verifikasi pembayaran membutuhkan waktu lama.
3	Riwayat pembayaran belum terdokumentasi dengan baik.
4	Administrator kesulitan mengelola data member.
5	Pengguna tidak mengetahui status membership secara real-time.
6	Tidak tersedia laporan pendapatan otomatis.

7	Jadwal yoga belum terhubung dengan status membership.
---	---

D. Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dikembangkan aplikasi WEMY yang mampu mengelola proses membership yoga secara terkomputerisasi.

Aplikasi memiliki dua jenis pengguna yaitu Administrator dan User/Member.

E. Analisis Kebutuhan Fungsional

Administrator

- Login
- Mengelola data member.
- Mengelola jadwal yoga.
- Verifikasi pembayaran.
- Approve / Reject pembayaran.
- Melihat Dashboard.
- Melihat Laporan.

User / Member

- Registrasi.
- Login.
- Melihat paket membership.
- Melihat detail paket.
- Checkout membership.
- Upload bukti pembayaran.
- Melihat status pembayaran.
- Dashboard member.
- Melihat jadwal yoga.
- Riwayat pembelian.

- Perpanjangan membership.

F. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Aspek	Keterangan
Platform	Website
Framework	ASP.NET Web Forms
Bahasa	C#
Database	Microsoft SQL Server
IDE	Visual Studio 2022
Frontend	HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript
Keamanan	Session Login

G. Analisis Proses Bisnis

- Registrasi akun.
- Login.
- Memilih paket membership.
- Checkout.
- Upload bukti pembayaran.
- Admin memverifikasi pembayaran.
- Membership menjadi Active, jika disetujui.
- Member mengakses jadwal yoga.
- Sistem menghitung masa aktif.
- Status menjadi Expired saat masa berlaku habis.
- Member melakukan perpanjangan membership.

H. Hasil Requirement

Modul User : Registrasi, Login, Dashboard, Paket Membership, Detail Membership, Checkout, Riwayat Membership, Jadwal Yoga, Profil.

Modul Administrator : Dashboard, Manajemen Member, Manajemen Paket Membership, Manajemen Jadwal Yoga, Verifikasi Pembayaran, Laporan.

I. Kesimpulan

Berdasarkan hasil proses pengumpulan requirement dapat disimpulkan bahwa sistem pengelolaan membership yoga memerlukan sebuah aplikasi berbasis web yang mampu mengotomatisasi proses registrasi, pembelian membership, verifikasi pembayaran, pengelolaan data member, penjadwalan kelas yoga, serta penyajian laporan. Oleh karena itu dikembangkan aplikasi WEMY (Website Pemesanan Membership Yoga Berbasis Web) yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan administrator secara lebih efektif dan efisien.

Lampiran B. Link Produk (Repository GitHub)

A. Repository Aplikasi

Source code aplikasi WEMY (Website Pemesanan Membership Yoga Berbasis Web) disimpan menggunakan layanan GitHub sebagai media version control sekaligus dokumentasi pengembangan sistem.

Repository tersebut memuat seluruh kode program aplikasi, database SQL Server, serta dokumentasi proyek yang telah dikembangkan selama proses penyusunan Tugas Akhir.

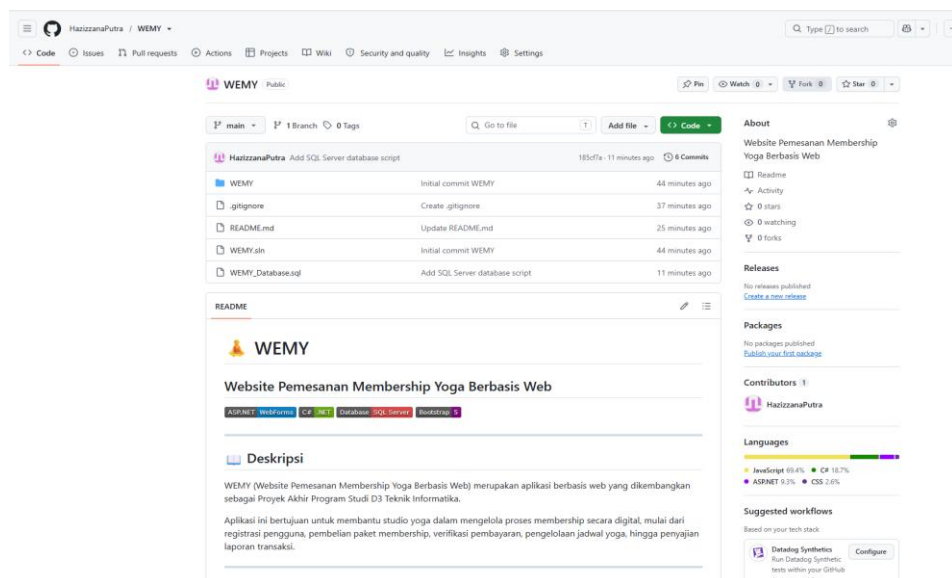
Link Repository GitHub

<https://github.com/HazizzanaPutra/WEMY>

Isi Repository :

No	Folder / File	Keterangan
1	WEMY	Source code aplikasi ASP.NET Web Forms
2	WEMY.sln	Solution Visual Studio
3	WEMY_Database.sql	Script database SQL Server
4	README.md	Dokumentasi proyek
5	.gitignore	Konfigurasi Git

Dokumentasi Repository :



The screenshot displays the GitHub repository page for 'WEMY' by user 'HazizzanaPutra'. The repository is public and has 0 forks and 0 stars. The file list shows the following files and their commit history:

- WEMY: Initial commit WEMY (44 minutes ago)
- .gitignore: Create .gitignore (37 minutes ago)
- README.md: Update README.md (25 minutes ago)
- WEMY.sln: Initial commit WEMY (44 minutes ago)
- WEMY_Database.sql: Add SQL Server database script (11 minutes ago)

The README section includes the repository name 'WEMY' and a description: 'Website Pemesanan Membership Yoga Berbasis Web'. It also lists the technologies used: ASP.NET, WebForms, C#, .NET, Database, SQL Server, and Bootstrap 5. The sidebar on the right shows repository statistics, including 0 releases, 0 packages, 1 contributor (HazizzanaPutra), and a language distribution chart showing JavaScript (69.4%), C# (18.7%), ASP.NET (9.3%), and CSS (1.6%).

Lampiran C. Dokumen Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

B. Metode Pengujian

Pengujian User Acceptance Testing (UAT) dilakukan secara mandiri (self testing) oleh pengembang. Seluruh fitur utama aplikasi diuji menggunakan skenario penggunaan nyata untuk memastikan fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan.

Tabel Hasil Pengujian

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Registrasi akun	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
2	Login Member	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
3	Login Admin	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
4	Lihat paket membership	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
5	Detail paket	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil

6	Checkout membership	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
7	Pilih metode pembayaran	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
8	Upload bukti pembayaran	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
9	Riwayat pembelian	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
10	Dashboard member	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
11	Jadwal yoga	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
12	Profil member	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
13	Daftar verifikasi pembayaran	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil

14	Detail pembayaran	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
15	Approve pembayaran	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
16	Reject pembayaran	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
17	Update status transaksi	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
18	Manajemen member	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
19	Pencarian member	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
20	Manajemen paket	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
21	Manajemen jadwal	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil

22	Dashboard admin	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
23	Laporan transaksi	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
24	Logout	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil
25	Status membership aktif/kedaluwarsa	Sistem berjalan sesuai kebutuhan.	Berjalan sesuai hasil pengujian.	Berhasil

Kesimpulan

Berdasarkan pengujian UAT secara mandiri (self testing), seluruh fitur utama aplikasi WEMY berhasil dijalankan sesuai kebutuhan fungsional. Hasil pengujian menunjukkan bahwa proses registrasi, pembelian membership, verifikasi pembayaran, pengelolaan data oleh administrator, hingga penyajian laporan dapat berjalan dengan baik.