

Perancangan aplikasi *e-fitness* berbasis *website* menggunakan *framework laravel*

Dhimas Satya Arinata¹, Teguh Wahyono²

^{1,2}Faculty of Information Technology, Satya Wacana Christian University,
Salatiga City, Central Java, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim:

2 April 2026

Direvisi:

18 Mei 2026

Diterima:

18 Mei 2026

Kata Kunci:

E-Fitness,
Website,
Laravel,
Fitness Center,
Sistem Informasi

Keywords:

E-Fitness,
Website,
Laravel,
Fitness Center,
Information System

This is an open
access article under
the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Digitalisasi dalam industri kebugaran semakin penting untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Namun, masih banyak pusat kebugaran yang mengelola data secara manual, termasuk KRESNA GYM, yang mengalami kendala dalam pendaftaran *member*, pengaturan jadwal latihan, dan penyampaian informasi fasilitas. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi *e-fitness* berbasis *website* menggunakan *framework* Laravel untuk mendukung pengelolaan layanan secara digital. Metode pengembangan yang digunakan adalah model *Waterfall*, dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Aplikasi yang dibangun memiliki fitur seperti landing page, login/register admin dan member, dashboard pengelolaan, jadwal latihan, panduan alat, dan daftar suplemen. Hasil pengujian dengan metode *black-box* menunjukkan seluruh fitur berfungsi sesuai harapan. Sistem ini mampu mempermudah proses administrasi dan meningkatkan kenyamanan bagi *member*, sehingga efektif untuk mendukung transformasi digital di KRESNA GYM.

ABSTRACT

Digitalization in the fitness industry is increasingly essential to improve efficiency and service quality. However, many fitness centers still manage data manually, including KRESNA GYM, which faces challenges in member registration, workout scheduling, and facility information delivery. This study aims to design a web-based *e-fitness* application using the Laravel framework to support digital service management. The development follows the Waterfall model through stages of requirement analysis, design, implementation, testing, and evaluation. The application includes features such as a landing page, admin/member login and registration, management dashboards, workout schedules, equipment guides, and supplement listings. Black-box testing confirms that all features function as expected. This system simplifies administrative processes and enhances member experience, making it effective in supporting digital transformation at KRESNA GYM.

Corresponding Author:

Dhimas Satya Arinata

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana

Jl. Diponegoro No.52-60, Sidorejo, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia

Email: dimassa42@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi telah mempengaruhi digitalisasi di berbagai sektor termasuk industri kebugaran [1]. Namun, ada beberapa fitness center yang masih dikelola secara manual seperti pada KRESNA GYM, hal ini menghadirkan tantangan dalam manajemen pengelolaan data dan layanan kepada *member*. Seiring bertambahnya jumlah *member*, kebutuhan akan solusi digital semakin terasa untuk mendukung pengelolaan yang lebih terstruktur. Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah pendaftaran dan pengelolaan data *member* yang tidak efisien. Metode pendaftaran manual yang diterapkan saat ini memerlukan waktu yang lebih lama bagi pengelola untuk memasukkan data secara tertulis, tidak hanya memakan waktu tetapi juga dapat menghambat proses administratif lainnya. Selain itu, pengaturan jadwal latihan bagi *member* juga menjadi tantangan tersendiri. Pengelolaan jadwal yang dilakukan secara manual sering kali membuat pengelola mengalami kewalahan dalam menentukan jadwal yang pas untuk *member*. Hal ini dapat menyebabkan *member* kebingungan dengan jadwal yang diberikan, sehingga dapat menurunkan kepuasan dan loyalitas *member* terhadap layanan *gym*.

Tantangan lain yang dihadapi adalah risiko kehilangan catatan atau data penting terkait *member*. Karena data ditulis secara manual, ada kemungkinan dokumen-dokumen ini hilang atau rusak, baik karena kelalaian penulisan maupun faktor eksternal, seperti kondisi lingkungan. Kehilangan data ini dapat menghambat layanan bagi *member*, terutama saat diperlukan verifikasi data di kemudian hari. Dikarenakan proses pencatatan manual juga rentan terhadap kesalahan penulisan data, hal ini dapat mengakibatkan informasi *member* menjadi tidak akurat. Misalnya, kesalahan dalam mencatat informasi kontak atau status keanggotaan dapat menyebabkan gangguan dalam komunikasi antara pihak pengelola *gym* dan *member*, sehingga pelayanan yang diberikan tidak optimal. Maka dari itu, sistem informasi berbasis *website* sangat diperluankan dalam proses bisnis ini [2].

Aplikasi *e-fitness* juga mampu memberikan layanan yang lebih personal kepada *member*. Setiap *member* dapat mengakses program latihan khusus yang sesuai dengan jadwal latihan dan kebutuhan fisik mereka melalui aplikasi. Personalisasi tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna tetapi juga mendorong loyalitas terhadap layanan yang diberikan [3]. Selain itu, peningkatan penggunaan internet dan perangkat mobile di kalangan masyarakat juga menjadi faktor penting dalam penerapan aplikasi *e-fitness*. Pengguna aktif Internet di Indonesia mencapai 221.563.479 jiwa dan sebanyak 39,1% penduduk Indonesia menggunakan internet untuk mengakses layanan kesehatan dan kebugaran [4].

Walaupun sistem informasi *gym* sudah banyak dikembangkan, sebagian besar layanan digital yang tersedia masih berfokus pada proses administrasi seperti pendaftaran *member* dan pengelolaan transaksi, sehingga belum memberikan dukungan menyeluruh terhadap kebutuhan latihan *member*. Banyak pengguna, khususnya pemula, masih mengalami kesulitan dalam memahami cara menggunakan alat *fitness* dengan benar karena minimnya panduan yang dapat diakses secara mandiri. Oleh sebab itu, aplikasi yang dibangun pada penelitian ini dilengkapi dengan fitur panduan penggunaan alat *fitness* yang menyajikan gambar dan penjelasan singkat sebagai acuan saat berlatih. Kehadiran fitur ini membuat sistem tidak hanya membantu pengelola dalam administrasi, tetapi juga memberikan informasi latihan yang lebih terarah dan aman bagi pengguna. Dengan pendekatan tersebut, aplikasi *e-fitness* ini diharapkan dapat memberikan pengalaman berlatih yang lebih lengkap dan bermanfaat bagi *member*.

Tujuan dari pengembangan aplikasi *e-fitness* berbasis *website* ini adalah untuk mempermudah pengelola KRESNA GYM dalam mengelola data *member* secara digital, sekaligus memudahkan pengunjung dalam memahami penggunaan alat *fitness*, menentukan jadwal latihan, dan mengingat masa aktif *membership* mereka. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi proses manual yang rentan terhadap kesalahan pencatatan. Selain itu, *member* dapat memperoleh informasi latihan secara lebih cepat, terstruktur, dan dapat diakses kapan saja sesuai kebutuhan. Fitur-fitur yang disediakan juga diharapkan dapat menghasilkan sebuah platform yang diharapkan dapat mengoptimalkan pengelolaan *fitness center* dan memberikan nilai tambah bagi *member* [5]. Secara keseluruhan, pengembangan aplikasi *e-fitness* ini diharapkan mampu mendukung digitalisasi layanan kebugaran dan meningkatkan kualitas pelayanan di KRESNA GYM.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. State of The Art

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa masih banyak pusat kebugaran yang menjalankan proses administrasi dan manajemen secara manual, sehingga menimbulkan berbagai kendala dalam efisiensi dan keakuratan data. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan yang mendesak untuk melakukan digitalisasi layanan agar operasional dapat berjalan lebih efektif dan terintegrasi. Oleh karena itu, pengembangan sistem berbasis website menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan kualitas manajemen dan pelayanan di pusat kebugaran modern.

Penelitian yang berjudul *“Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi pada Gym Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan Agile”* [6] menjelaskan bahwa sistem manajemen administrasi gym yang masih menggunakan metode manual tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan serta kehilangan data. Fokus dari penelitian ini adalah mempermudah administrasi gym yang sebelumnya dikelola secara manual, khususnya untuk staff admin dalam menangani *check-in* harian, daftar *member*, penjualan produk, dan laporan keuangan. Sistem ini memanfaatkan aplikasi *website* dan menggunakan metode pengembangan *agile* karena lebih responsif dan adaptif.

Penelitian lain yang berjudul *“Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Member Fitness dan Kebutuhan Nutrisi Member serta Pemantauan Perkembangan Usaha berbasis Website”* [7] menyoroti pentingnya pemantauan real-time dan pengelolaan nutrisi member sebagai upaya untuk meningkatkan layanan dan efisiensi. Mereka mengembangkan sistem berbasis *website* yang memungkinkan resepsionis mengelola pengunjung dan *member* secara efisien, serta memudahkan instruktur dalam menentukan kebutuhan nutrisi *member*. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis *website* dapat mengatasi keterbatasan metode manual dalam mendukung strategi pengembangan bisnis.

Penelitian lain dengan judul *“Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Member Gym Berbasis Website”* [8] berfokus pada peningkatan keamanan dan efisiensi pengelolaan data *member* melalui sistem berbasis *website*. Sistem ini dirancang dengan metode pengembangan *prototype* yang memungkinkan iterasi cepat untuk mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna. Dengan PHP dan MySQL sebagai teknologi utama, sistem ini diharapkan dapat menyelesaikan masalah manajemen data yang sebelumnya dilakukan secara manual. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang terkomputerisasi dapat mempercepat pencarian data, perpanjangan keanggotaan, serta memberikan laporan yang lebih aman dan terstruktur bagi pemilik gym.

Setelah melihat penelitian-penelitian terdahulu, bisa disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi *fitness center* berbasis *website* dapat memudahkan pengelolaan data bagi pengelola *fitness center*. Namun, penelitian terdahulu lebih berfokus untuk pengelola *fitness center* saja. Perancangan aplikasi e-fitness menggunakan *framework Laravel* di KRESNA GYM dirancang untuk *platform website*. Sistem ini tidak hanya untuk pengelola *fitness center* saja, tetapi juga dapat berguna bagi *member* yang ingin mengetahui jadwal latihan yang teratur serta mengetahui cara penggunaan alat *fitness* yang benar untuk mengurangi risiko cedera.

2.2. Landasan Teori

Penelitian ini didukung oleh beberapa teori yang menjadi dasar dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi berbasis *website*, khususnya dalam konteks aplikasi e-fitness untuk KRESNA GYM. Website merupakan sekumpulan halaman yang berada di dalam domain di internet, dirancang dengan tujuan tertentu, terhubung satu sama lain, dan dapat diakses secara umum melalui peramban web dengan memulai dari halaman depan atau homepage yang memiliki URL tertentu [9].

Framework Laravel merupakan salah satu fondasi utama dalam penelitian ini. *Laravel* adalah framework berbasis PHP yang populer dan digunakan untuk membangun aplikasi *website* dengan struktur yang terorganisir dan efisien. *Framework* ini didesain dengan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), yang memisahkan logika bisnis, tampilan, dan kontrol aliran aplikasi, sehingga memudahkan pengembangan dan pemeliharaan kode [10].

Selain *Laravel*, sistem ini juga didukung oleh basis data *MySQL*. *SQL (Structured Query Language)* adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemilihan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis [11]. *MySQL* termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*) dan mendukung bahasa pemrograman PHP. *MySQL* juga mempunyai *query* atau bahasa *SQL (Structured Query Language)* yang simple dan menggunakan *escape character* yang sama dengan PHP [12].

Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah PHP. PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman *web*, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain, PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source* atau gratis [12].

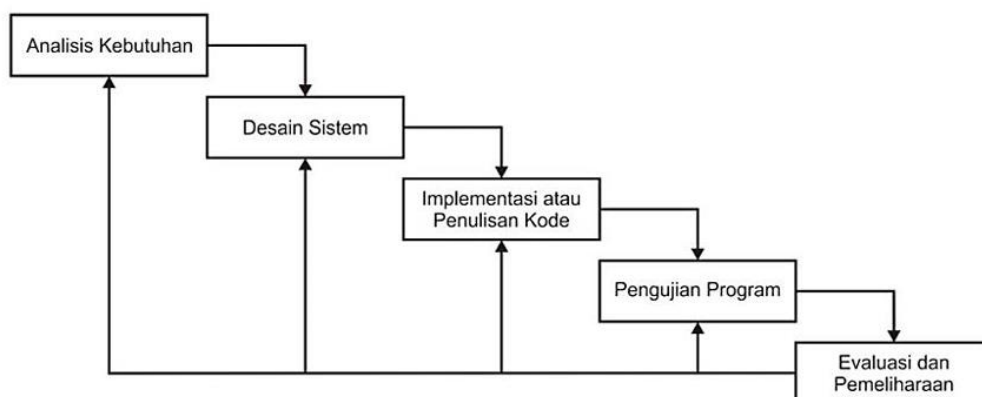
Dalam konteks domain aplikasi, penting juga memahami definisi *gym* sebagai objek layanan. *Gym* merupakan suatu jenis usaha olahraga yang menyediakan jasa pelayanan dan fasilitas-fasilitas olahraga yang dikelola dengan baik dan bermanfaat secara komersial. *Gym* merupakan tempat olahraga dalam ruangan yang menawarkan beragam program latihan kebugaran dengan fasilitas dan peralatan yang mutakhir [13].

Konsep *e-fitness* yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini didefinisikan sebagai platform digital yang dirancang untuk mendukung pengelolaan dan layanan dalam industri kebugaran secara efisien dan terintegrasi. *E-fitness* memungkinkan *fitness center* untuk mengurangi kesalahan pencatatan manual, mengoptimalkan operasional, dan meningkatkan pengalaman *member*. Platform ini juga mendukung fleksibilitas bagi pengguna untuk mengakses layanan kebugaran kapan saja sehingga meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pelanggan.

Dengan pemahaman teoritis tersebut, pengembangan aplikasi *e-fitness* ini dirancang agar memiliki landasan ilmiah yang kuat dan sesuai dengan prinsip-prinsip teknologi informasi modern. Aplikasi ini tidak hanya berorientasi pada aspek teknis, tetapi juga mempertimbangkan kebutuhan praktis yang dihadapi oleh pengelola pusat kebugaran. Dengan demikian, *e-fitness* diharapkan mampu menjadi solusi nyata dalam mendukung digitalisasi dan pengelolaan pusat kebugaran secara lebih efisien, terstruktur, dan berkelanjutan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian Perancangan Aplikasi *E-Fitness* Berbasis Website Menggunakan Framework *Laravel* di KRESNA GYM dilakukan dalam lima tahapan yang mengacu pada konsep *System Development Life Cycle (SDLC)* model *waterfall*. Model *waterfall* adalah model yang bersifat linear dari awal pengembangan sistem sampai akhir tahap pengembangan. Tahapan-tahapan tersebut meliputi (1) analisis kebutuhan, (2) desain sistem, (3) implementasi atau penulisan kode, (4) pengujian program, (5) evaluasi dan pemeliharaan. Tahapan itu harus dilaksanakan secara urut, tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya [10].



Gambar 1: System Development Life Cycle Waterfall [14]

Berdasarkan Gambar 1, tahapan pertama adalah analisis kebutuhan yang dilakukan melalui proses pengumpulan data menggunakan wawancara dan observasi lapangan di KRESNA GYM. Wawancara dilakukan dengan pemilik *gym* untuk memperoleh informasi mengenai proses pengelolaan *member*, fasilitas yang tersedia, serta kendala yang selama ini muncul dalam operasional harian. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada beberapa *member gym* untuk mengetahui kebutuhan mereka terkait akses informasi jadwal latihan, panduan penggunaan alat, dan informasi suplemen. Hasil wawancara tersebut kemudian divalidasi melalui observasi langsung untuk memastikan kesesuaian antara kondisi lapangan dan pernyataan narasumber. Metode pengumpulan data ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai kebutuhan sistem yang akan dibangun.

Data yang dikumpulkan mencakup profil *gym*, seperti foto fasilitas *gym*, informasi harga keanggotaan, serta kontak resmi yang meliputi nomor telepon dan akun media sosial. Selain itu, diperoleh juga dokumentasi foto alat-alat *fitness* beserta cara penggunaannya, jadwal latihan mingguan yang diterapkan di *gym*, dan daftar suplemen yang tersedia untuk menunjang latihan *member*. Informasi tersebut sangat penting karena nantinya akan diolah menjadi konten pada *website* agar dapat diakses oleh *member* maupun calon *member* secara luas. Seluruh data ini juga membantu memastikan bahwa sistem yang dirancang mampu menjawab kebutuhan nyata pengguna di lapangan. Dengan demikian, hasil analisis kebutuhan tersebut menjadi dasar kuat dalam memasuki tahap desain sistem.

Tahap selanjutnya adalah desain sistem, yang diawali dengan proses perancangan struktur serta tampilan antarmuka *website* agar mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Desain sistem ini dibuat berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan diterjemahkan ke dalam *ERD*, *Use Case Diagram*, serta *Class Diagram* untuk memastikan seluruh alur proses terdefinisi dengan jelas sesuai tahapan metode *Waterfall*. *ERD* dirancang untuk memetakan hubungan antar entitas secara efisien sehingga data tersimpan tanpa redundansi dan mudah dikelola. *Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, terutama perbedaan hak akses antara admin dan member pada setiap fitur. *Class Diagram* dibuat mengikuti konsep *MVC Laravel* sehingga setiap class dapat merepresentasikan struktur tabel dan fungsi yang dibutuhkan pada tahap implementasi.

Dalam proses perancangannya, ketiga diagram tersebut dibuat menggunakan *Draw.io* karena *tool* ini mendukung pembuatan diagram teknis yang rapi, fleksibel, dan sesuai standar dokumentasi sistem informasi. *Draw.io* memudahkan penentuan relasi antar entitas, alur interaksi pengguna, dan struktur kelas secara visual sehingga proses desain menjadi lebih sistematis. Untuk desain antarmuka, digunakan *Figma* sebagai *tools* utama dalam menentukan tata letak, pewarnaan, ikon, dan komponen visual lainnya. Penggunaan *Figma* membantu menghasilkan antarmuka yang konsisten, responsif, serta mudah dipahami oleh calon pengguna *website*. Dengan demikian, seluruh desain sistem memperoleh pondasi visual dan struktural yang kuat sebelum memasuki tahap penulisan kode program.

Kemudian tahapan selanjutnya adalah implementasi dan penulisan kode, dalam tahap ini semua desain yang sudah dipikirkan akan diubah dalam bentuk kode program. Untuk *framework* dalam pemrograman yang digunakan adalah *laravel* versi 9.52.20 yang berjalan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* versi 8 karena mendukung performa tinggi dan kompatibilitas penuh terhadap fitur-fitur modern *Laravel*. Pengelolaan basis data dilakukan dengan *MySQL* versi 8, yang dipilih karena stabilitas, kemudahan integrasi, serta kemampuan menangani struktur data relasional secara efisien. *Framework* ini didesain dengan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), yang memisahkan logika bisnis, tampilan, dan kontrol aliran aplikasi, sehingga memudahkan pengembangan dan pemeliharaan kode [15].

Struktur folder pada *project* ini mengikuti pola standar *framework Laravel*, di mana folder *app/* berisi seluruh logika inti aplikasi seperti *controller*, *model*, dan *middleware* yang mengatur alur proses data serta hubungan antar entitas sistem. Folder *resources/* menyimpan tampilan berbasis *Blade* yang mencakup halaman-halaman penting seperti *landing page*, panduan alat, *dashboard* admin, dan antarmuka *member*, sehingga memisahkan *logic* dan UI dengan rapi. Selain itu, folder *routes/* memuat definisi seluruh jalur HTTP yang menghubungkan request pengguna ke *controller* terkait, memastikan setiap fungsi seperti manajemen *member*, jadwal latihan, dan autentikasi berjalan terkoordinasi. Modul-modul utama aplikasi mencakup fitur *login/registrasi*, manajemen data *member*, pengaturan jadwal latihan mingguan, serta pengelolaan konten seperti gambar alat *fitness* dan suplemen, yang semuanya bekerja bersama membentuk ekosistem *website e-fitness KRESNA GYM* yang terstruktur, modular, dan mudah dikembangkan.

Selanjutnya tahap pengujian program, pada tahapan ini pengujian akan melibatkan pengembang aplikasi, pengujian ini dilakukan menggunakan metode *black-box testing* yang melakukan pendekatan untuk mengetahui apakah semua fungsi *software* telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional

yang telah didefinisikan[16]. Tahapan terakhir dalam Perancangan Aplikasi *E-Fitness* Berbasis *Website* Menggunakan *Framework Laravel* di KRESNA GYM adalah evaluasi dan pemeliharaan, pada tahapan ini akan melibatkan pengelola KRESNA GYM yang akan menjadi admin *website* ini. Apabila dalam penggunaan nya ada ketidaksesuaian dengan perancangan sistem, maka akan ada perbaikan sistem agar dapat digunakan dengan normal.

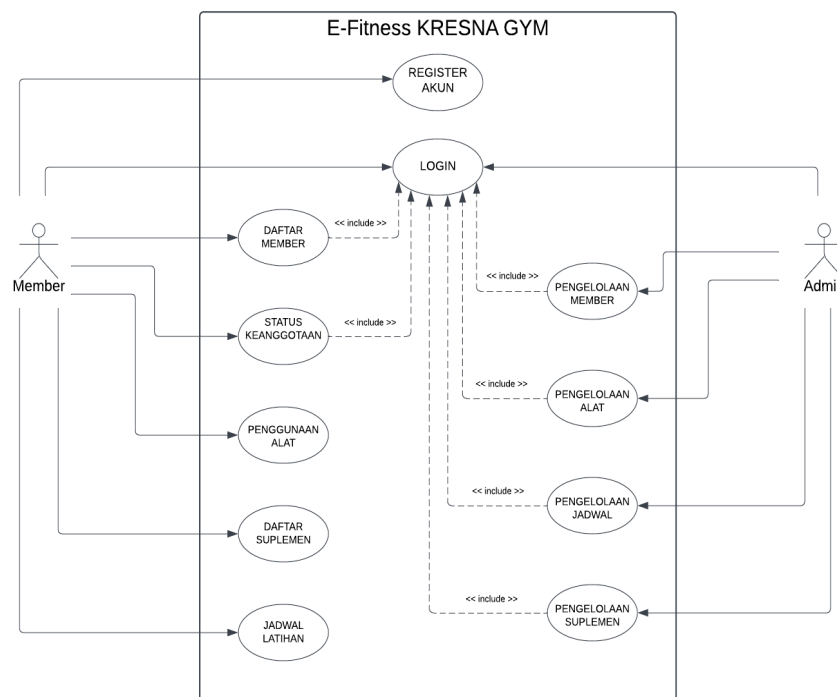
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan

Aplikasi *e-fitness* berbasis *website* untuk KRESNA GYM melibatkan dua jenis pengguna, yaitu admin dan pengunjung atau *member*, yang masing-masing memiliki kebutuhan berbeda. Admin membutuhkan sistem untuk mengelola pendaftaran *member*, termasuk melihat permintaan, menyetujui atau menolak, serta mengatur masa aktif keanggotaan. Selain itu, admin juga harus dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus informasi alat *gym* lengkap dengan panduan penggunaannya. Pengelolaan jadwal latihan mingguan dan data suplemen juga menjadi tanggung jawab admin, sehingga sistem harus menyediakan fitur yang mendukung aktivitas tersebut.

Di sisi lain, pengunjung atau *member* memerlukan akses informasi tentang cara penggunaan alat *gym* yang mudah dipahami, termasuk visual dan deskripsi singkat. Mereka juga membutuhkan jadwal latihan mingguan yang tersusun per hari dan kategori latihan sebagai panduan dalam berolahraga. Pendaftaran keanggotaan harus dapat dilakukan secara *online* tanpa perlu datang langsung ke lokasi, dengan adanya konfirmasi dan arahan pembayaran melalui *WhatsApp*. Selain itu, sistem juga harus mampu menampilkan status keanggotaan, seperti tanggal mulai dan berakhirnya masa aktif.

Analisis kebutuhan ini menjadi dasar dalam perancangan sistem, sekaligus digunakan untuk membangun *use case diagram* yang merepresentasikan interaksi antara pengguna dan sistem secara terstruktur.



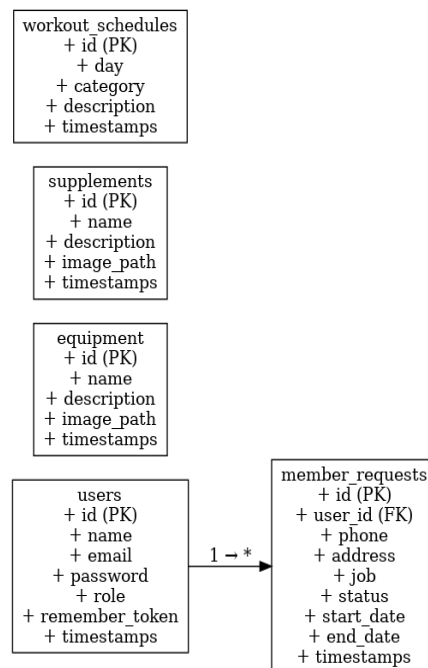
Gambar 2: Use Case Diagram

Dari *Use Case Diagram* yang ada dapat dilihat bahwa pengunjung jika ingin mengakses fitur penggunaan alat, daftar suplemen, dan jadwal latihan tidak perlu membuat akun dan login akun. Sedangkan untuk mengakses fitur mendaftar *membership* dan melihat status keanggotaan *membership* pengunjung harus membuat akun dan login terlebih dahulu. Sedangkan untuk *dashboard* admin hanya memiliki satu akun.

Untuk mengakses *dashboard* admin, pengelola harus melakukan *login*. Setelah melakukan *login* pengelola bisa mengakses berbagai fitur yang ada meliputi pengelolaan member, pengelolaan alat *fitness*, pengelolaan jadwal *fitness*, dan juga pengelolaan suplemen.

4.2. Perancangan Aplikasi

Untuk mendukung implementasi Aplikasi *E-Fitness* Berbasis Website Menggunakan *Framework Laravel* di KRESNA GYM, diperlukan perancangan struktur basis data yang mampu mengelola seluruh entitas dan relasi yang terdapat dalam sistem. Struktur basis data dirancang agar dapat menyimpan dan mengelola data secara terorganisir, efisien, serta mendukung fungsi-fungsi utama aplikasi seperti manajemen pengguna, alat gym, suplemen, jadwal latihan, dan pendaftaran member. *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas yang terdapat dalam sistem secara visual.



Gambar 3. Diagram *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Gambar 3 menunjukkan relasi antar entitas yang digunakan dalam sistem. Berdasarkan ERD tersebut, dirancang sejumlah tabel yang merepresentasikan masing-masing entitas dan atributnya. Penjelasan mengenai struktur dan fungsi dari masing-masing tabel dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 1 Tabel *users*

Kolom	Tipe Data	Keterangan
<i>id</i>	<i>bigint (PK)</i>	ID unik pengguna
<i>name</i>	<i>string</i>	Nama lengkap pengguna
<i>email</i>	<i>string (unique)</i>	Alamat email, digunakan untuk <i>login</i>
<i>password</i>	<i>string</i>	Password pengguna (terenkripsi)
<i>role</i>	<i>enum</i>	Peran pengguna: admin atau <i>member</i>
<i>remember_token</i>	<i>string (nullable)</i>	Token untuk fitur “ <i>remember me</i> ”
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	Waktu data dibuat
<i>updated_at</i>	<i>timestamp</i>	Waktu data diperbarui

Tabel 1 merupakan tabel *users* yang berfungsi untuk menyimpan seluruh informasi akun yang terdaftar dalam sistem, baik untuk *role* admin maupun *member*. Tabel ini menyimpan atribut dasar seperti nama lengkap, *email*, dan *password* yang telah dienkripsi demi menjaga keamanan data pengguna. Selain itu, terdapat kolom *role* yang berfungsi menentukan hak akses pengguna sehingga sistem dapat membedakan mekanisme tampilan *dashboard* antara admin dan *member*. Tabel ini juga dilengkapi *remember_token* serta *timestamp* yang membantu sistem dalam proses autentikasi dan pencatatan aktivitas pembuatan maupun pembaruan akun.

Sedangkan Tabel 2 merupakan tabel *member_request*, tabel ini digunakan untuk menampung seluruh data pengajuan pendaftaran *membership gym* yang diajukan oleh *user* dengan *role member*. Tabel ini menyimpan informasi detail seperti nomor telepon, alamat, serta pekerjaan *user* yang diperlukan sebagai data administratif saat proses pengelolaan *membership*.

Tabel 2 Tabel *member_request*

Kolom	Tipe Data	Keterangan
<i>id</i>	<i>bigint (PK)</i>	ID unik pendaftaran <i>member gym</i>
<i>user id</i>	<i>bigint (PK)</i>	ID pengguna dari tabel <i>users</i>
<i>phone</i>	<i>string</i>	Nomor telepon
<i>address</i>	<i>text</i>	Alamat <i>member</i>
<i>job</i>	<i>string</i>	Pekerjaan <i>member</i>
<i>status</i>	<i>enum</i>	Status permintaan: <i>pending</i> atau <i>approved</i>
<i>start_date</i>	<i>date (nullable)</i>	Tanggal mulai keanggotaan
<i>end_date</i>	<i>date (nullable)</i>	Tanggal berakhir keanggotaan
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	Waktu data dibuat
<i>update_at</i>	<i>timestamp</i>	Waktu data diperbarui

Selain itu, kolom *status* berfungsi menandai apakah *request* tersebut masih *pending* atau telah *approved*, sehingga admin dapat mengelola proses verifikasi dengan lebih mudah dan terstruktur. Tabel ini juga menyimpan *start_date* serta *end_date* untuk menentukan masa aktif *member*, terutama ketika admin menyetujui dan menetapkan durasi *memberssship*.

Tabel 3 Tabel *equipment*

Kolom	Tipe Data	Keterangan
<i>id</i>	<i>bigint (PK)</i>	ID unik alat <i>gym</i>
<i>name</i>	<i>string</i>	Nama alat <i>gym</i>
<i>description</i>	<i>text</i>	Deskripsi dan panduan penggunaan
<i>image_path</i>	<i>string</i>	Path gambar alat <i>gym</i>
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	Waktu data dibuat
<i>updated_at</i>	<i>timestamp</i>	Waktu data diperbarui

Untuk Tabel 3 adalah tabel *equipment*, tabel ini digunakan untuk menyimpan data seluruh alat *fitness* yang tersedia di KRESNA GYM. Setiap alat dicatat melalui atribut seperti nama alat, deskripsi penggunaan, serta *image_path* yang berfungsi menampilkan gambar alat pada halaman panduan penggunaan. Penyimpanan data alat secara digital ini sangat membantu *member* agar dapat memahami fungsi dan cara penggunaan alat sebelum mencobanya secara langsung. Tabel ini juga dilengkapi *timestamp* guna mencatat kapan data alat ditambahkan atau diperbarui oleh admin.

Tabel 4 Tabel *supplements*

Kolom	Tipe Data	Keterangan
<i>id</i>	<i>bigint (PK)</i>	ID unik suplemen
<i>name</i>	<i>string</i>	Nama suplemen
<i>description</i>	<i>text</i>	Deskripsi produk suplemen
<i>image_path</i>	<i>string</i>	Path gambar suplemen
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	Waktu data dibuat
<i>update_at</i>	<i>timestamp</i>	Waktu data diperbarui

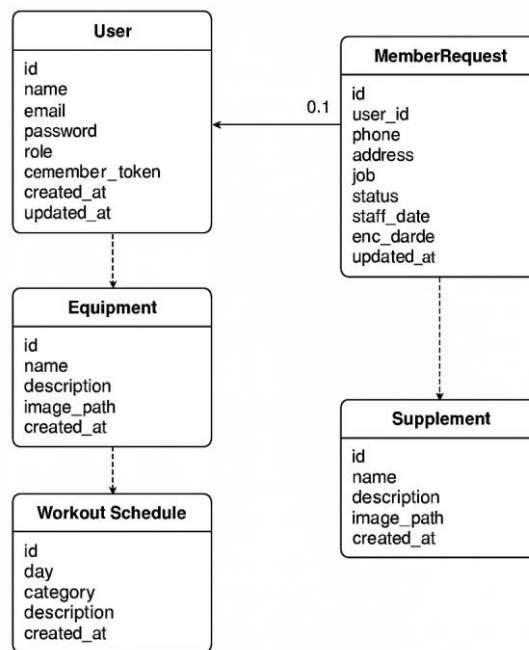
Dalam tabel *supplements* digunakan untuk menyimpan informasi mengenai berbagai produk suplemen yang tersedia di *gym* sebagai pendukung program latihan *member*. Setiap entri pada tabel ini berisi nama suplemen, deskripsi mengenai manfaat atau komposisinya, serta *image_path* untuk menampilkan gambar produk di halaman daftar suplemen. Tabel ini memungkinkan admin memperbarui katalog suplemen dengan mudah sehingga informasi yang ditampilkan kepada pengguna selalu terbaru dan relevan. Atribut *timestamp* juga disertakan untuk mencatat waktu penambahan maupun pembaruan data.

Tabel 5 Tabel *workout_schedule*

Kolom	Tipe Data	Keterangan
<i>id</i>	<i>bigint (PK)</i>	ID unik jadwallatihan
<i>day</i>	<i>string</i>	Hari (Senin - Minggu)
<i>category</i>	<i>string</i>	Jenis latihan (<i>Chest</i> , <i>Leg</i> , dll)
<i>description</i>	<i>text (nullable)</i>	Deskripsi atau variasi gerakan
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	Waktu dibuat
<i>updated_at</i>	<i>timestamp</i>	Waktu data diperbarui

Kemudian tabel *workout_schedule* berfungsi untuk menyimpan jadwal latihan mingguan yang ditampilkan kepada seluruh pengunjung *website*. Setiap baris pada tabel ini berisi informasi mengenai hari latihan, kategori latihan seperti *Chest Day*, *Leg Day*, atau *Rest Day*, serta deskripsi opsional yang menjelaskan variasi gerakan atau fokus latihan. Jadwal latihan yang tersimpan secara terstruktur memungkinkan admin mengatur program latihan *gym* dengan mudah dan dapat diperbarui kapan saja sesuai kebutuhan. Data ini kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel pada *website* agar mudah dipahami oleh pengguna.

Setelah merancang struktur tabel pada basis data, tahap selanjutnya adalah pemodelan sistem secara berorientasi objek melalui *class diagram*. *Class Diagram* pada Aplikasi *E-Fitness Berbasis Website* Menggunakan *Framework Laravel* di KRESNA GYM dirancang untuk menggambarkan struktur utama dari entitas dan hubungan antar objek dalam aplikasi. Terdapat lima kelas utama yang merepresentasikan tabel-tabel penting dalam database, yaitu *User*, *MemberRequest*, *Equipment*, *Supplement*, dan *WorkoutSchedule*. Masing-masing kelas memiliki atribut yang sesuai dengan informasi yang dibutuhkan untuk pengelolaan data dalam sistem.



Gambar 4: Class Diagram

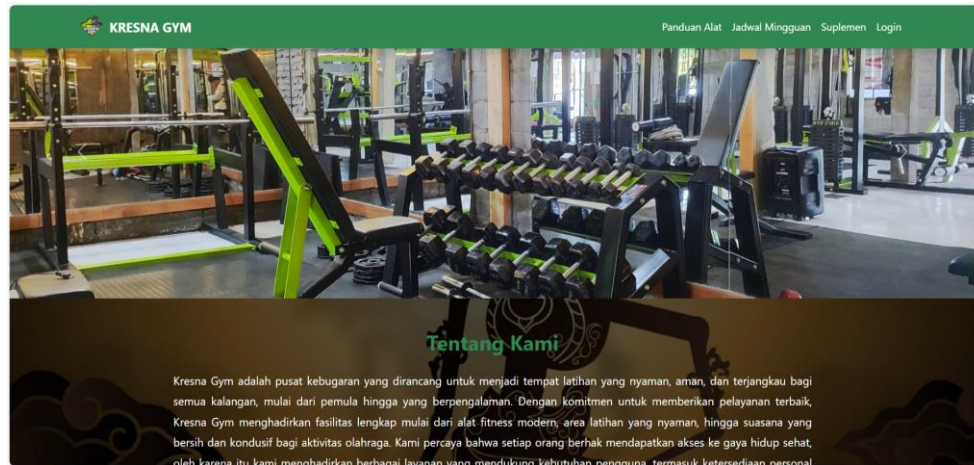
Kelas *User* menyimpan informasi akun pengguna seperti nama, *email*, *password*, dan peran (*role*) yang menentukan apakah pengguna adalah admin atau *member*. Kelas ini memiliki relasi *one-to-many* dengan kelas *MemberRequest*, karena satu pengguna dapat mengajukan lebih dari satu permohonan keanggotaan, meskipun sistem telah dilengkapi validasi untuk mencegah pendaftaran ulang sebelum masa aktif sebelumnya berakhir. Kelas *MemberRequest* menyimpan data pendaftaran member seperti nomor HP, alamat, pekerjaan, status keanggotaan (*pending* atau *approved*), serta masa aktif dalam bentuk tanggal mulai dan tanggal akhir.

Sementara itu, kelas *Equipment*, *Supplement*, dan *WorkoutSchedule* berfungsi sebagai data statis yang dikelola oleh admin dan ditampilkan kepada pengguna atau *member*. Kelas *Equipment* menyimpan nama, deskripsi, dan gambar alat *fitness*. Untuk kelas *Supplement* menyimpan informasi tentang suplemen termasuk gambar dan penjelasannya. Sedangkan *WorkoutSchedule* menyimpan jadwal latihan mingguan berdasarkan hari dan kategori latihan. Ketiga kelas ini tidak memiliki relasi langsung dengan entitas lain, tetapi tetap esensial dalam menyediakan informasi bagi pengguna.

Dengan struktur *class diagram* ini, sistem KRESNA GYM mampu memfasilitasi kebutuhan pelanggan dalam mengakses informasi alat, jadwal, dan pendaftaran *member*, serta mendukung admin dalam melakukan manajemen data secara efisien melalui *dashboard* admin yang tersedia.

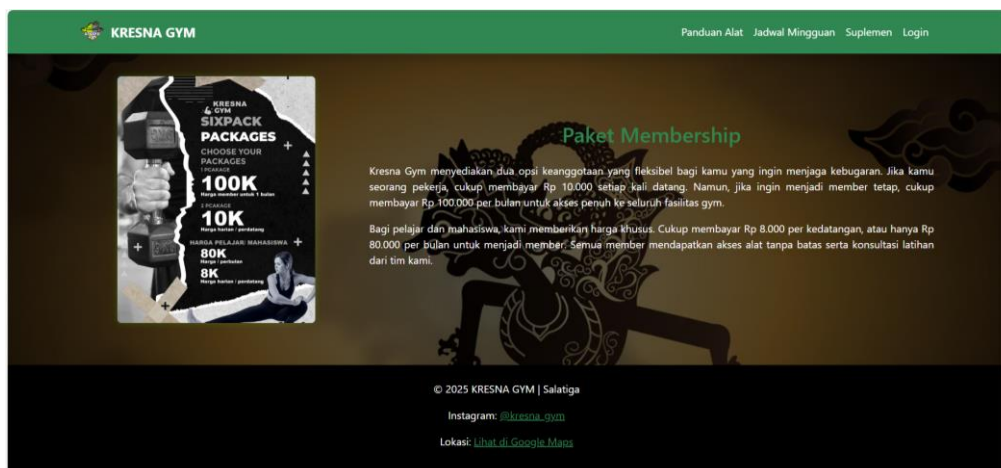
4.3. Pengembangan Aplikasi

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh dari calon pengguna aplikasi, dapat disimpulkan bahwa diperlukan sebuah *website* yang mampu menjawab kebutuhan tersebut secara efektif. Oleh karena itu, dikembangkan sebuah *website* yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan calon pengguna. Adapun berikut ini merupakan hasil dari proses pengembangan yang telah dilakukan.



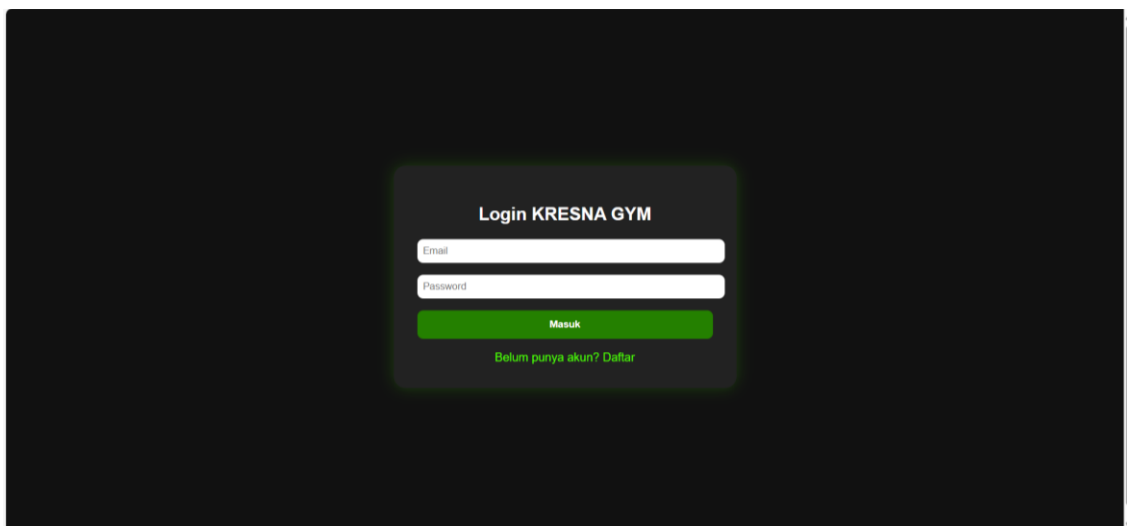
Gambar 5: Halaman landing page

Gambar 5 merupakan *output* halaman *landing page*. Halaman ini merupakan halaman utama yang diakses pertama kali oleh pengguna saat membuka *website* KRESNA GYM. Halaman ini dirancang untuk memberikan kesan pertama yang menarik sekaligus memberikan informasi penting mengenai tempat *gym* kepada pengunjung. Bagian *hero section* menampilkan gambar *interior gym* dalam bentuk statis maupun *carousel*, memberikan kesan visual mengenai fasilitas yang tersedia. Di bawahnya terdapat informasi profil *gym* yang mencakup visi, misi, layanan, dan keunggulan, disajikan di atas latar bernuansa wayang semi-transparan untuk menjaga identitas visual.



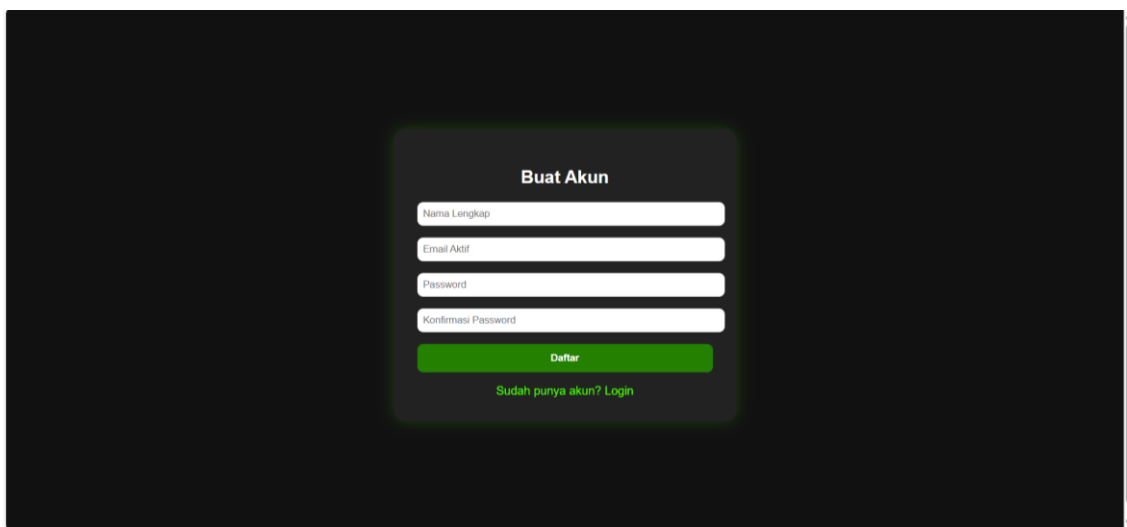
Gambar 6: Halaman landing page

Gambar 6 juga merupakan *Landing page* pada Aplikasi *E-Fitness* Berbasis *Website* KRESNA GYM yang dapat di-*scrolling* ke bawah dan menampilkan informasi paket keanggotaan, lengkap dengan harga dan ketentuan bagi umum maupun pelajar. Gambar brosur ditambahkan agar pengunjung lebih mudah memahami manfaat menjadi member KRESNA GYM. Di bagian atas terdapat menu navigasi yang memuat logo KRESNA GYM serta tautan menuju Panduan Alat, Jadwal Mingguan, Suplemen, dan *Login*. Navigasi ini dibuat responsif agar tampil optimal di berbagai perangkat.



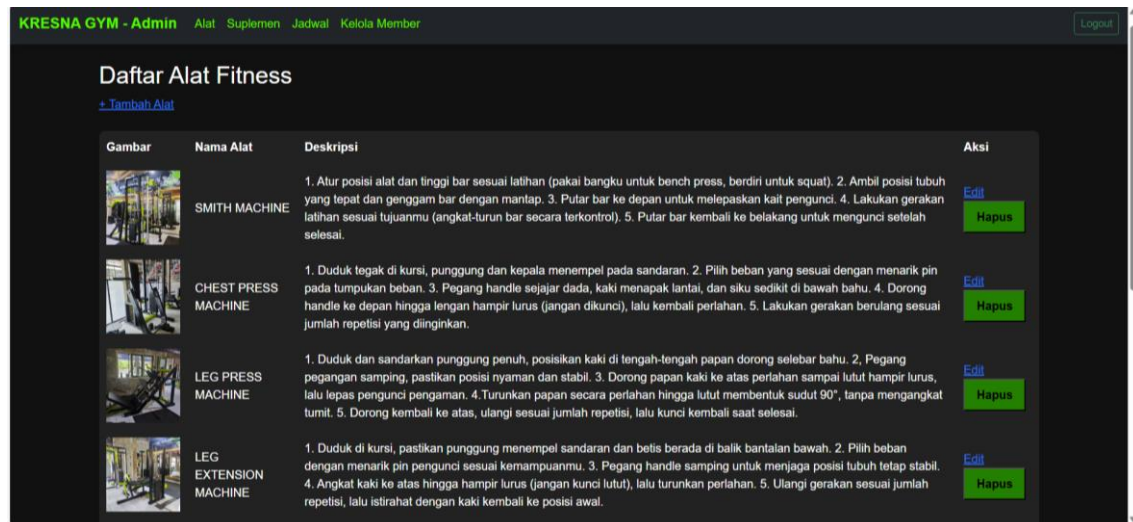
Gambar 7: Halaman *login*

Gambar 7 merupakan *output* dari halaman *login*. Halaman *login* digunakan sebagai gerbang awal untuk mengakses sistem sesuai dengan *role* yang dimiliki oleh *user*. Sistem akan mendeteksi secara otomatis apakah akun yang digunakan merupakan *admin* atau *member* berdasarkan data yang tersimpan pada tabel *user*, kemudian mengarahkan *user* ke *dashboard* yang sesuai. Selain itu, pengguna yang belum memiliki akun tidak akan dapat melakukan *login*. Ketika *user* mencoba masuk dengan data yang tidak terdaftar, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa *username* atau *password* tidak valid, sehingga *user* harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu agar dapat mengakses sistem.



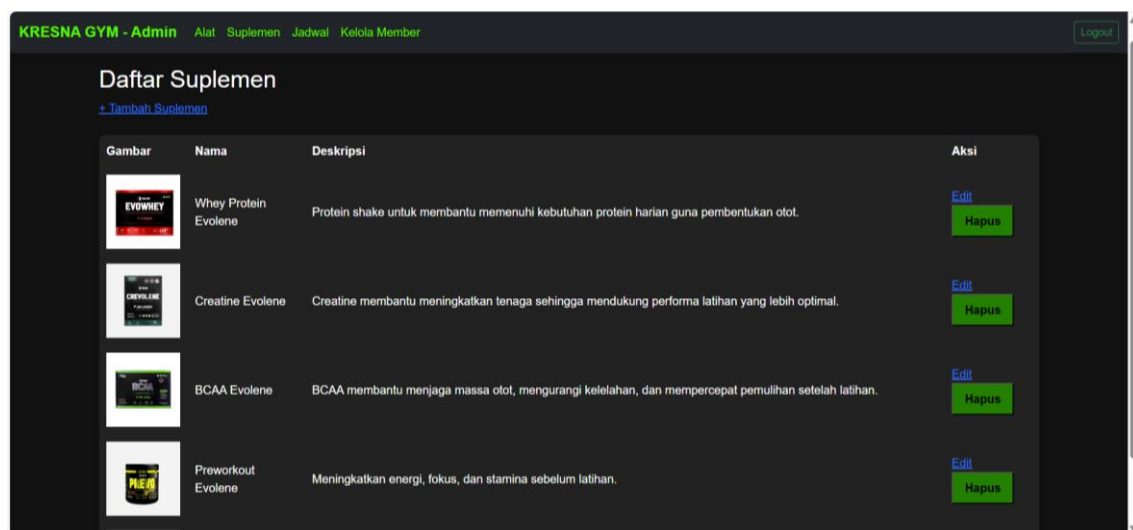
Gambar 8: Halaman *register*

Sedangkan Gambar 8 merupakan halaman *register* yang digunakan oleh calon *member* baru untuk membuat akun. Pada halaman ini, pengguna diminta mengisi nama lengkap, email aktif, serta *password* sebagai data utama pendaftaran. Setiap *form* telah dilengkapi validasi untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan sesuai dan benar. Tampilan halaman dirancang sederhana dan responsif sehingga nyaman digunakan pada perangkat apa pun. Penggunaan tema warna hijau–hitam khas KRESNA GYM memberikan kesan visual yang konsisten dengan identitas tempat *fitness* tersebut. Dengan adanya halaman *register* ini, proses pendaftaran menjadi lebih mudah, terstruktur, dan dapat langsung digunakan untuk mengakses sistem.



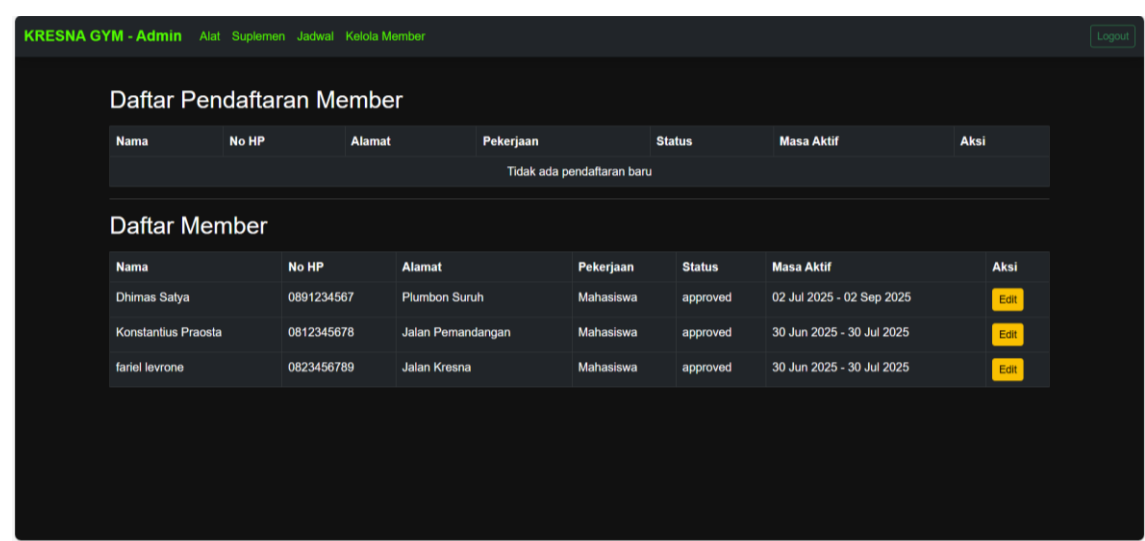
Gambar 9: Dashboard Admin (pengelolaan alat)

Gambar 9 merupakan *dashboard* admin pada bagian pengelolaan alat. Halaman ini menampilkan daftar alat *fitness* yang tersedia di *gym*, lengkap dengan gambar, nama alat, serta deskripsi singkat mengenai fungsinya. Melalui halaman ini, admin dapat menambahkan alat baru dengan mengisi data yang diperlukan untuk memperbarui informasi di sistem. Admin juga dapat mengedit data alat yang sudah terdaftar apabila terdapat perubahan kondisi atau penyesuaian informasi. Selain itu, tersedia fitur untuk menghapus alat yang sudah tidak digunakan lagi sehingga data yang ditampilkan tetap akurat dan relevan.



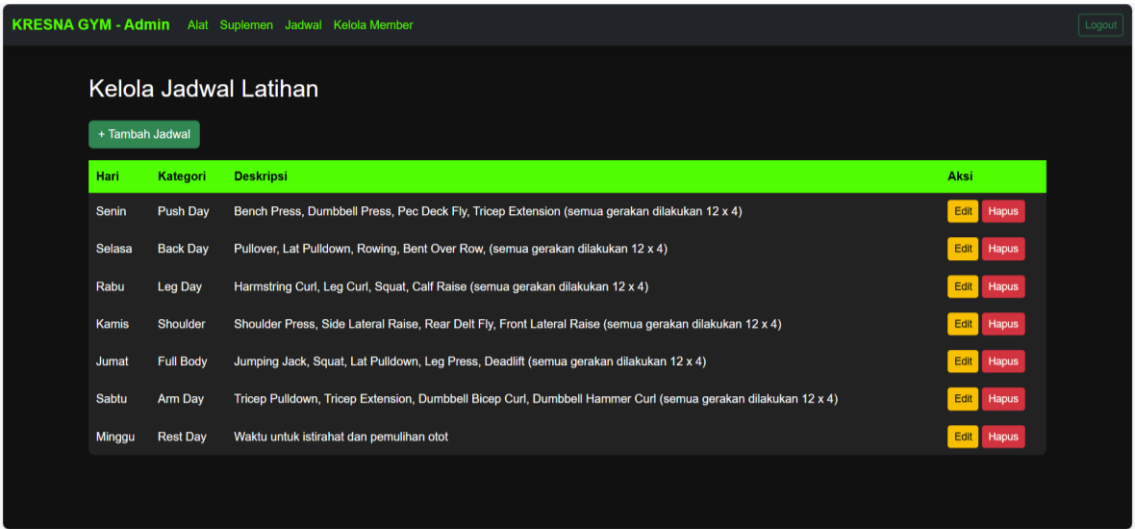
Gambar 10: Dashboard Admin (pengelolaan suplemen)

Gambar 10 merupakan *dashboard* admin pada bagian daftar suplemen. Pada halaman ini, admin dapat menambahkan informasi mengenai berbagai produk suplemen seperti *whey protein*, *creatine*, *BCAA*, dan suplemen lainnya yang digunakan oleh *member*. Setiap produk dapat dilengkapi dengan gambar serta deskripsi manfaat untuk membantu *member* memahami kegunaan masing-masing suplemen. Admin juga dapat mengedit informasi produk apabila terdapat pembaruan pada deskripsi atau detail lainnya. Selain itu, suplemen yang sudah tidak tersedia atau tidak relevan lagi dapat dihapus agar daftar produk tetap teratur dan akurat.



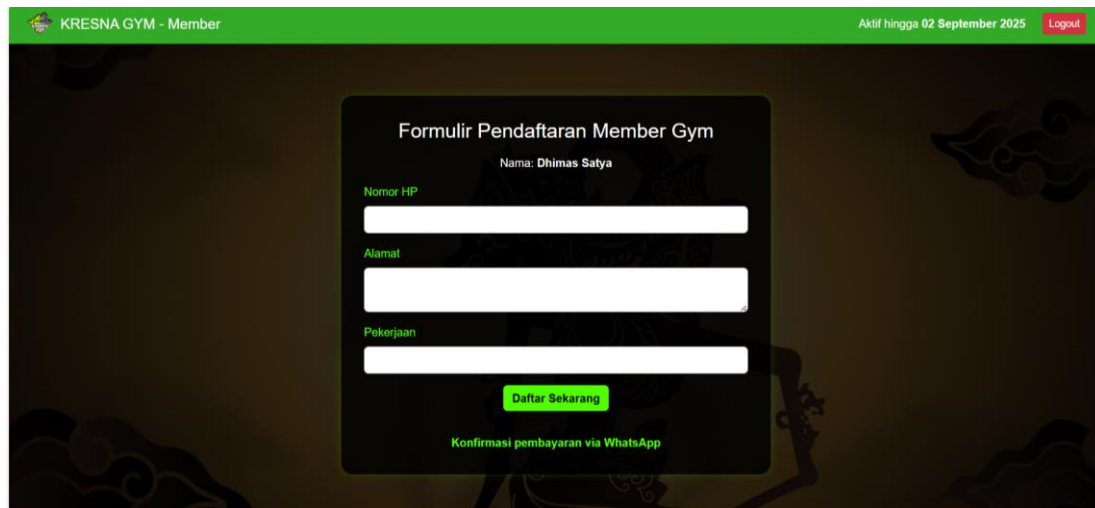
Gambar 11. Dashboard Admin (pengelolaan member)

Gambar 11 merupakan *dashboard* admin pada bagian pengelolaan *member*. Di halaman ini, admin dapat memproses setiap permintaan pendaftaran *member* baru yang masuk ke sistem. Jika *member* sudah melakukan konfirmasi pembayaran, admin dapat menerima pendaftaran tersebut sekaligus menetapkan masa aktif keanggotaan. Selain itu, admin juga dapat mengedit data *member* aktif apabila terdapat perubahan informasi atau kebutuhan pembaruan data. Halaman ini membantu admin memantau status keanggotaan secara menyeluruh sehingga memastikan setiap *member* memiliki masa aktif yang jelas dan tercatat dengan baik.



Gambar 12: Dashboard Admin (pengelolaan jadwal latihan)

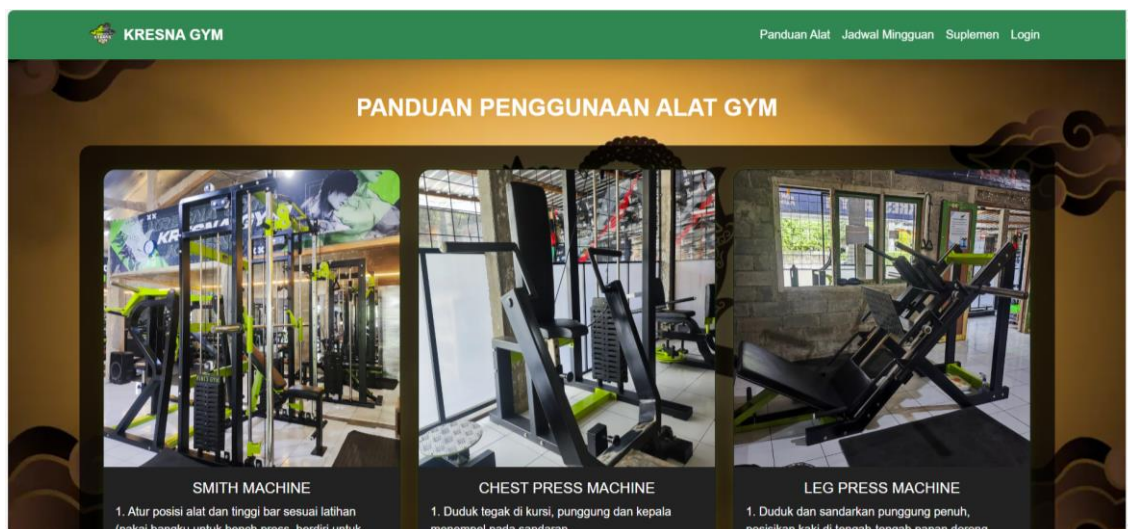
Gambar 12 menunjukkan *dashboard* admin pada bagian pengelolaan jadwal latihan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan serta mengatur jadwal mingguan latihan yang digunakan sebagai panduan bagi *member gym*. Admin dapat menambahkan jadwal baru dengan menentukan hari, kategori latihan, dan detail aktivitas yang akan dilakukan. Selain itu, admin dapat mengubah kategori latihan seperti “*Push Day*”, “*Back Day*”, hingga “*Rest Day*” apabila terdapat penyesuaian program. Jadwal yang sudah tidak relevan juga dapat dihapus sehingga informasi yang ditampilkan selalu akurat dan sesuai kebutuhan latihan *gym*.



The screenshot shows the 'KRESNA GYM - Member' dashboard. At the top, there's a green header with the gym's name and a 'Logout' button. Below the header, the user's active period is shown as 'Aktif hingga 02 September 2025'. The main content area features a 'Formulir Pendaftaran Member Gym' (Gym Member Registration Form). The form includes fields for 'Nama' (Name) with the value 'Dhimas Satya', 'Nomor HP' (Phone Number), 'Alamat' (Address), and 'Pekerjaan' (Occupation). A green 'Daftar Sekarang' (Register Now) button is at the bottom of the form, followed by a link 'Konfirmasi pembayaran via WhatsApp' (Confirm payment via WhatsApp).

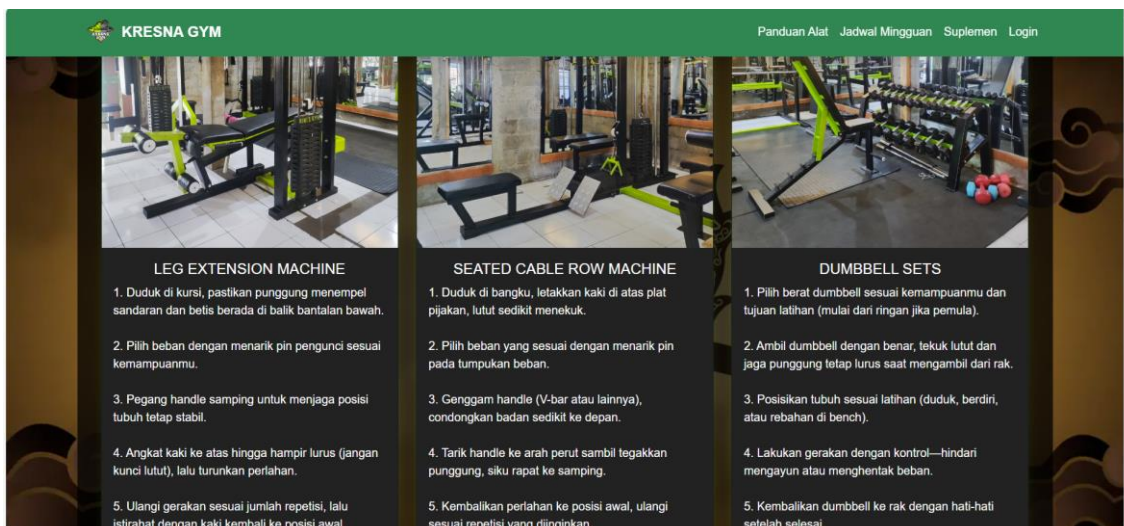
Gambar 13: *Dashboard Member*

Pada halaman *dashboard member* menampilkan fitur utama berupa formulir pendaftaran keanggotaan *gym*. Formulir ini dilengkapi validasi, sehingga tidak bisa dikirim jika data belum lengkap. Selain itu, sistem juga mencegah akun yang masih aktif untuk mendaftar ulang sebelum masa keanggotaannya berakhir. Pada bagian *navbar*, terdapat informasi masa aktif member yang ditampilkan otomatis, agar pengguna bisa mengetahui sampai kapan masa berlakunya member *gym*. Selain itu, untuk proses pembayaran, tersedia tautan langsung ke WhatsApp admin KRESNA GYM, memudahkan konfirmasi dan komunikasi lanjutan.



Gambar 14: Halaman Panduan Penggunaan Alat

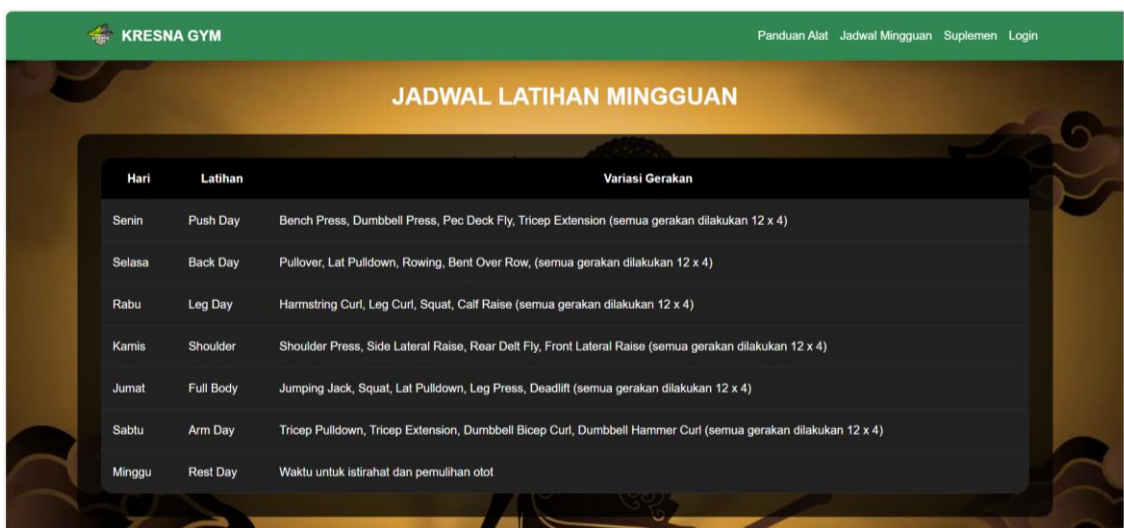
Gambar 14 merupakan tampilan dari halaman Pandian Penggunaan Alat, Fitur ini disediakan untuk membantu pengguna mengenal dan memahami cara menggunakan berbagai alat *fitness* yang tersedia di KRESNA GYM. Setiap alat ditampilkan dalam bentuk tampilan kartu yang terdiri dari gambar alat dan deskripsi penjelasan penggunaannya secara singkat dan informatif. Tampilan ini dirancang agar rapi dan mudah dipahami oleh semua kalangan pengguna. Halaman ini dapat dilakukan scrolling ke bawah untuk menampilkan informasi yang lebih lengkap mengenai alat-alat yang ada di KRESNA GYM.



Gambar 15: Halaman Panduan Penggunaan Alat

Gambar 15 juga merupakan tampilan dari halaman Panduan Penggunaan Alat yang sudah di-*scrolling* ke bawah. Gambar alat ditampilkan dalam format bentuk persegi dan dengan ukuran yang seragam agar antarmuka terlihat konsisten dan menarik. Penjelasan alat dirancang rata kanan-kiri untuk meningkatkan kenyamanan dalam membaca. Pengguna *website* dapat mengakses fitur ini tanpa perlu *login*, sehingga siapa pun dapat mempelajari alat-alat yang tersedia sebelum datang ke KRESNA GYM.

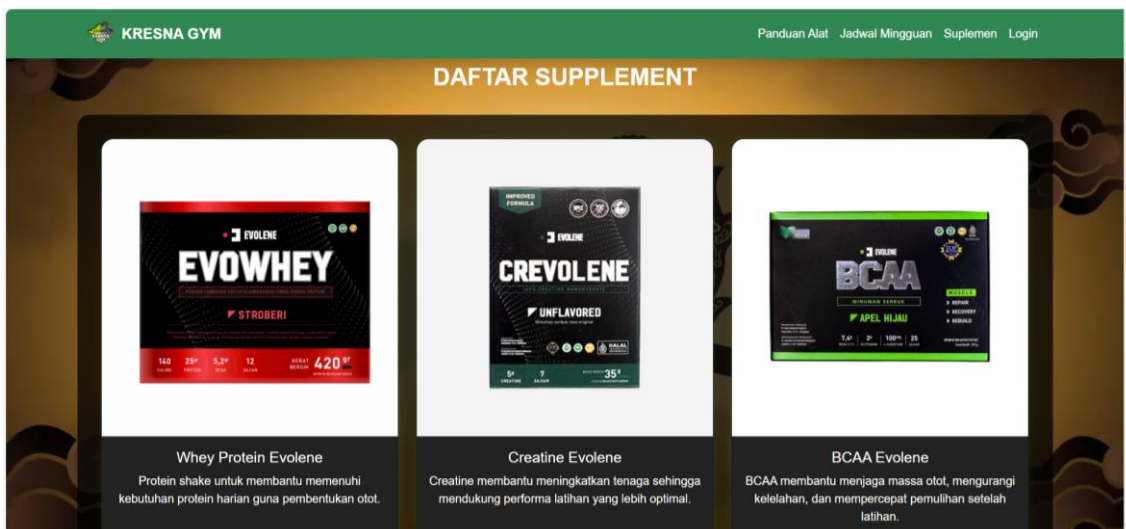
Konten panduan alat ini bersifat dinamis dan dapat diperbarui melalui *dashboard* admin. Administrator dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data alat serta mengganti gambar dan deskripsinya dengan mudah melalui panel kelola alat. Hal ini memungkinkan informasi selalu akurat tanpa perlu mengubah kode secara langsung.



Gambar 16: Halaman Jadwal Latihan Mingguan

Gambar 16 merupakan tampilan dari fitur Jadwal Latihan Mingguan. Halaman ini bertujuan memberikan panduan kepada pengguna mengenai kegiatan atau fokus latihan setiap harinya di KRESNA GYM. Jadwal ini ditampilkan dalam bentuk tabel yang rapi, berisi informasi hari, kategori latihan, dan variasi gerakan atau deskripsinya. Tampilan tabel dibuat dengan latar berwarna gelap dan tulisan berwarna putih agar nyaman dilihat dan konsisten dengan tema *website*.

Data jadwal latihan ini bersifat dinamis dan dapat dikelola melalui *dashboard* admin. Admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus jadwal latihan kapan saja sesuai dengan perubahan program latihan *gym*. Hal ini memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan dan memastikan informasi yang ditampilkan selalu terbaru dan relevan. Pengguna tidak perlu *login* untuk mengakses jadwal latihan mingguan ini. Fitur ini dapat diakses secara publik melalui menu navigasi di *landing page*, sehingga siapa saja dapat melihat jadwal latihan dan mempersiapkan diri sebelum berolahraga di *gym*.



Gambar 17: Halaman Daftar Suplemen

Gambar 17 merupakan tampilan dari Fitur Daftar Suplemen. Halaman ini menampilkan berbagai produk suplemen yang tersedia di KRESNA GYM untuk mendukung program latihan para *member*. Informasi yang ditampilkan meliputi gambar suplemen, nama produk, dan deskripsi singkat mengenai manfaat atau kandungannya. Tampilan daftar disusun dalam format *grid* 3 kolom per baris agar terlihat rapi dan mudah dibaca. Seluruh data suplemen dikelola melalui *dashboard* admin. Admin dapat menambahkan produk baru, mengedit deskripsi, serta mengunggah gambar secara langsung tanpa perlu mengubah kode secara langsung. Fitur ini dapat diakses oleh pengguna melalui *landing page* tanpa perlu login. Tujuannya adalah memberikan gambaran kepada calon member maupun pengunjung mengenai jenis suplemen yang tersedia di KRESNA GYM, sekaligus menjadi nilai tambah yang menarik untuk meningkatkan kepercayaan terhadap fasilitas yang disediakan KRESNA GYM.

4.4. Pengujian Aplikasi

Pengujian yang digunakan pada sistem ini adalah pengujian *black-box*, yaitu metode yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode internal. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan input pada sistem dan melihat output yang dihasilkan, apakah sesuai dengan yang diharapkan. Berikut adalah hasil pengujian dari setiap fitur utama pada aplikasi.

Tabel 6 Tabel Pengujian Sistem

No	Fitur yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Akses <i>Landing Page</i>	Pengunjung membuka halaman utama	Tampilan halaman utama tampil normal	Sesuai	V
2	Navigasi Navbar	Pengunjung menekan link "Panduan", "Jadwal", "Suplemen"	Berpindah ke halaman sesuai <i>link</i>	Sesuai	V

3	Halaman Panduan Alat Gym	Menampilkan daftar alat <i>gym</i> dan deskripsi	Semua alat tampil dan rapi	Sesuai	V
4	Halaman Suplemen	Menampilkan daftar suplemen	Semua suplemen tampil sesuai isi	Sesuai	V
5	Halaman Jadwal Mingguan	Menampilkan jadwal latihan	Semua jadwal tampil sesuai data	Sesuai	V
6	Registrasi Akun Baru	User mengisi <i>form</i> registrasi	Data tersimpan dan <i>user</i> bisa <i>login</i>	Sesuai	V
7	Login User dan Role Access	User <i>login</i> sesuai <i>role</i> (admin/member)	Terarahkan ke <i>dashboard</i> masing-masing	Sesuai	V
8	Formulir Pendaftaran Member	Member mengisi <i>form</i> pendaftaran dan muncul notifikasi jika sudah terdaftar	Tidak bisa daftar dua kali	Sesuai	V
9	Dashboard Admin - Kelola Alat Gym	Admin menambah, mengedit, menghapus data alat <i>gym</i>	Operasi CRUD berjalan normal	Sesuai	V
10	Dashboard Admin - Kelola suplemen	Admin menambah, mengedit, menghapus data suplemen	Operasi CRUD berjalan normal	Sesuai	V
11	Dashboard Admin - Kelola Jadwal Latihan	Admin mengelola jadwal latihan	Operasi CRUD berjalan normal	Sesuai	V
12	Dashboard Admin - Kelola Member dan Konfirmasi	Admin melihat request <i>member</i> dan meng- <i>approve</i> masa aktif	Data tersimpan dan tampil ke <i>member</i>	Sesuai	V
13	Dashboard Member - Lihat Masa Aktif Membership	Member melihat masa berlaku <i>membership</i> di navbar	Informasi tampil dengan benar	Sesuai	V
14	Logout Admin dan Member	Tombol <i>logout</i> digunakan	Pengguna diarahkan ke <i>landing page</i>	Sesuai	V

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *website* yang dikembangkan untuk KRESNA GYM telah berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang dirancang. Seluruh fitur utama, seperti pengelolaan alat *gym*, suplemen, jadwal latihan mingguan, serta pendaftaran dan pengelolaan *member*, telah diuji dan memberikan *output* yang sesuai harapan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan siap digunakan dalam lingkungan operasional sebenarnya.

V. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *e-fitness* berbasis *website* yang dirancang menggunakan *framework Laravel* untuk KRESNA GYM telah berhasil diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini mampu memfasilitasi berbagai proses layanan secara digital, seperti pendaftaran *member*, pengelolaan data alat *fitness*, jadwal latihan mingguan, dan informasi suplemen. Dengan diterapkannya sistem ini, pengelolaan layanan yang

sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih efisien, terstruktur, dan mudah diakses oleh admin maupun *member*. Seluruh fitur utama telah diuji melalui metode *black-box* dan menunjukkan bahwa sistem bekerja sesuai dengan fungsionalitas yang telah dirancang, baik dari segi tampilan maupun proses.

Penggunaan *framework Laravel* terbukti memberikan kemudahan dalam proses pengembangan berkat struktur *Model-View-Controller* (MVC) yang jelas, serta dukungan fitur keamanan dan skalabilitas. Selain itu, pemanfaatan tampilan yang responsif memungkinkan aplikasi diakses dengan baik melalui berbagai perangkat, sehingga meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna. Meskipun aplikasi ini telah berjalan dengan baik, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan masukan untuk pengembangan lebih lanjut. Salah satunya adalah penambahan fitur pembayaran *online* untuk mendukung proses transaksi keanggotaan secara mandiri, serta pengiriman notifikasi otomatis terkait masa aktif *member*. Pengembangan aplikasi ke versi *mobile* atau *progressive web app* (PWA) juga menjadi potensi lanjutan agar sistem lebih fleksibel digunakan di berbagai platform. Dengan penyempurnaan tersebut, diharapkan sistem informasi ini dapat semakin optimal dalam mendukung digitalisasi layanan kebugaran di KRESNA GYM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Krisna Gym Salatiga, serta seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam menyelesaikan laporan ini. Terima kasih untuk data yang diberikan serta kesempatan melakukan wawancara terkait dengan analisis dan kebutuhan sistem informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fitria Risyda, Yamin Nuryamin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pusat Kebugaran "NI' BAROE GYM", " *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, vol. 7, pp. 59-68, 2020.
- [2] Indah Mustika Rahayu, Yusuf Amrozi, "Perancangan Sistem Informasi Fasilitas Fitness Center Berbasis Web di Universitas Islam Negeri Sunan Ampel," *SIMETRIS*, vol. 10, pp. 695-700, 2019.
- [3] Silvia Septiani, Musthofa Ainal Akhyar, Putri Seviawani, "Penggunaan Big Data untuk Personalisasi Layanan dalam Bisnis E-Commerce," *ABDI JURNAL*, vol. 5, pp. 51-57, 2024.
- [4] Sofyan Mufti Prasetyo , Rehan Gustiawan , Farhat , Fabian Rizzel Albani, "Analisis Pertumbuhan Pengguna Internet Di Indonesia," *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia*, vol. 2, pp. 65-71, 2024.
- [5] Muhammad Ridwan, Zuhri Halim, "Perancangan Sistem Informasi Fasilitas Fitness Gym Berbasis Website Menggunakan Codeigniter," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, pp. 601-609, 2023.
- [6] Zidhan Hadi Irawan, Sri Lestanti, Udkhiati Mawaddah, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI PADA GYM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PENGEMBANGAN AGILE," *JATI*, vol. 8, pp. 10460-10468, 2024.
- [7] Rizky Ramadhana , Fajar Pradana , Achmad Arwan, "Pegembangan Sistem Informasi Manajemem Pengelolaan Member Fitness dan Kebutuhan Nutrisi Member serta Pemantauan Perkembangan Usaha berbasis Website," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, pp. 5449-5457, 2021.
- [8] Dewa Fadila Ramdhani , Beki Subaeki, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Member Gym Berbasis Website," *Prosiding Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi dan Teknik (SoBAT)*, vol. 4, pp. 258-266, 2022.
- [9] Indah Purnama Sari, Faisal Alfarisi, "Perancangan Sistem Aplikasi Pendataan Membership Gym Menggunakan Metode Unified Software Development Process(USDP)Berbasis Web," *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 3, pp. 37-48, 2024.
- [10] Geubrina Rizka Utami Sinaga, Samsudin, "Implementasi Framework Laravel dalam Sistem Reservasi pada Restoran Cindelaras Kota MedanImplementasi Framework Laravel dalam Sistem Reservasi pada Restoran Cindelaras Kota Medan," *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 1, pp. 73-84, 2021.

- [11] Jurisman Waruwu , Yusmei Paskah Harefa, Ofelius Laia, Nov Elhan Gea, Devi Chrisman Lase, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN RUMAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN DATABASE MYSQL (STUDI KASUS CV. RUMAH IMPIAN)," *JURNAL ILMIAH TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI(JTIK)*, vol. 15, pp. 306-314, 2024.
- [12] Abdurahman Hidayat , Ahmad Yani , Rusidi , Saadulloh, "MEMBANGUN WEBSITE SMA PGRI GUNUNG RAYA RANAU MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, vol. 2, pp. 41-52, 2019.
- [13] Christian H.R Gerung, Virginia Tulenan, Sary D.E Paturusi, "Augmented Reality Introduction To Gym Equipment For Beginners," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 19, pp. 1-8, 2023.
- [14] Hermansyah, "Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web," *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, pp. 563-571, 2023.
- [15] Titania Pricillia, Zulfachmi, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *BANGKIT INDONESIA*, vol. 10, pp. 6-12, 2021.
- [16] Ahmad Fahrezi, Fahry Noer Salam, Gilang Mahardhika Ibrahim, Rifki Rahman Syaiful, Aries Saifudin, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia," *LOGIC : Jurnal Ilmu Kgeubrinaomputer dan Pendidikan*, vol. 1, pp. 1-5, 2022.