

IMPLEMENTASI PEMBUATAN SISTEM E-COMMERCE BERBASIS WEB DI ARROGANCE GYM

Najmi Cipta Nugraha¹, Muhammad Aufa Azmi², Jupron³

^{1,2,3}Instansi Penulis meliputi Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang

E-mail: najmiciptanugraha01@gmail.com, aufakatanax12@gmail.com, dosen02664@unpam.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima : 20/05/2026

Direvisi : 05/06/2026

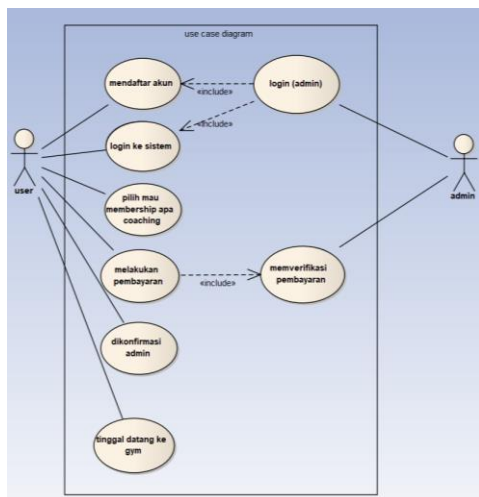
Diterbitkan : 08/06/2026

*Corresponding author

najmiciptanugraha01@gmail.com

DOI: 10.70247/jumistik.v5i1.304

GRAPHICAL ABSTRACT



ABSTRACT

Various industrial sectors, including physical fitness and sportswear, now highly require the adoption of digitalization. At Arrogance Gym, there are operational issues regarding the administration of memberships, coach reservations, and the sale of apparel products (Egoism), which have so far relied on manual recording methods via WhatsApp. This chat-based system often causes slow response times during peak hours, increases the risk of human error, and complicates the reporting process. Therefore, this research was conducted with the aim of building an integrated web-based information system to facilitate users in registering for memberships and booking coaching sessions independently. The research stages include data collection, system design, and the development phase utilizing HTML, JavaScript, and CSS with the Tailwind framework, a Node.js backend, and a MySQL database. Based on the test results, the developed platform successfully handles online transactions in real-time. Users are free to choose their membership duration and preferred coach, settle payments via QRIS scanning, and afterward, the system will smartly forward the proof of transfer along with a digital invoice to the admin's email for validation. With the implementation of this technology, daily operational efficiency at Arrogance Gym has increased sharply, customer account activation is faster, and the admin's workload is significantly reduced.

Keywords: E-commerce, Information System, Web-based, Membership, Coaching, Arrogance Gym.

ABSTRAK

Berbagai sektor industri, tak terkecuali bidang kebugaran jasmani dan apparel olahraga, kini sangat membutuhkan adopsi digitalisasi. Di Arrogance Gym, terdapat masalah operasional terkait pengelolaan administrasi *membership*, reservasi *coach*, serta penjualan produk pakaian (Egoism) yang selama ini masih bergantung pada metode pencatatan manual via WhatsApp. Sistem yang mengandalkan percakapan langsung (*chat-based*) tersebut sering kali memicu respons yang lambat ketika jam-jam padat, meningkatkan risiko *human error*, serta menyulitkan proses pembuatan laporan. Oleh karena itu, riset ini dilakukan dengan tujuan membangun sebuah sistem informasi berbasis *website* yang terintegrasi, guna memfasilitasi pengguna agar dapat mendaftar *membership* dan memesan sesi *coaching* secara mandiri. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, desain sistem, hingga tahap pengembangan dengan memanfaatkan bahasa pemrograman HTML, JavaScript, CSS dengan kerangka kerja Tailwind, backend Node.js, dan penyimpanan data MySQL. Dari hasil uji coba, platform yang dikembangkan sukses menangani transaksi daring secara langsung. Pengguna bebas memilih durasi *membership* maupun pelatih, menyelesaikan tagihan melalui pindai QRIS,

dan setelah itu sistem secara pintar akan meneruskan bukti transfer serta faktur digital ke surel admin untuk divalidasi. Dengan diterapkannya teknologi ini, efisiensi kerja harian di Arrogance Gym meningkat tajam, aktivasi akun pelanggan menjadi lebih cepat, dan beban tugas admin jauh berkurang.

Kata kunci: E-commerce, Sistem Informasi, Web-based, Membership, Coaching, Arrogance Gym.

2026 Penerbit STMIK Amika Soppeng. All rights reserved

PENDAHULUAN

Kemajuan pesat pada sektor teknologi informasi dewasa ini telah memicu pergeseran besar terhadap cara transaksi dilakukan, ditandai dengan beralihnya kebiasaan masyarakat dari transaksi tatap muka menuju model niaga elektronik (*e-commerce*). Ranah kebugaran jasmani (*gym* dan *fitness*) menjadi salah satu bidang usaha yang diwajibkan untuk terus berinovasi dan menyesuaikan diri dalam memberikan pelayanan terbaik kepada para pelanggannya.

Arrogance Gym dikenal sebagai salah satu pusat kebugaran yang mendedikasikan fasilitasnya untuk latihan *strength training* serta *powerlifting*. Sejalan dengan lonjakan jumlah pendaftar baru dan tingginya kebutuhan akan layanan *personal trainer* (*coaching*) maupun pendaftaran anggota (*membership*), pengelola gym menyadari bahwa sistem manajemen mereka harus segera diperbarui agar lebih modern. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa tahapan registrasi member dan reservasi jadwal pelatih masih ditangani menggunakan metode komunikasi manual melalui ruang obrolan (*chat-based*). Kondisi ini berisiko menciptakan antrian pesan yang panjang pada jam-jam sibuk, mengurangi kenyamanan konsumen, serta memperbesar kemungkinan terjadinya kesalahan rekap data.

Menyikapi tantangan tersebut, fokus dari penelitian ini diarahkan untuk merancang bangun sebuah situs web terpadu yang mampu memproses pendaftaran *membership* sekaligus pemesanan layanan *coaching* di Arrogance Gym secara terotomatisasi. Kehadiran portal digital ini akan membebaskan pelanggan untuk mendaftar dan mengatur jadwalnya sendiri. Pada saat yang sama, pihak manajemen akan terbantu dengan adanya sistem notifikasi surel (*email*) otomatis yang memberitahukan masuknya pembayaran, sehingga proses pemeriksaan dan pengaktifan layanan bisa diselesaikan jauh lebih efisien.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi Manajemen Kebugaran (Gym) Perkembangan gaya hidup sehat mendorong tingginya kebutuhan akan sistem informasi yang efisien dalam mengelola administrasi pusat kebugaran (*gym*). Pendekatan digitalisasi terbukti mampu mengatasi kendala pencatatan manual yang rawan kesalahan dan mempercepat akses layanan bagi anggota [1]. Beberapa inovasi yang telah dilakukan

antara lain pemanfaatan metode *Waterfall* untuk mendigitalkan arsip kehadiran dan mengintegrasikan QR Code sebagai identitas validasi akses anggota [2]. Di samping itu, penerapan *Unified Software Development Process* (USDP) [3], serta metode *Agile* [4], berhasil memfasilitasi otomatisasi pendaftaran, pemilihan paket, dan proses pengunduhan kartu anggota digital. Pada skala yang lebih komprehensif, pendekatan metode *Prototype* mampu mengintegrasikan penjadwalan *real-time*, pelaporan aktivitas, hingga otomatisasi pembayaran dalam satu platform yang utuh [5]. Pusat kebugaran juga tidak hanya dilihat dari aspek transaksional, tetapi juga sebagai ruang sosiologis yang krusial; seperti halnya inisiatif *Unity Gym Project* yang memproduksi "Podumentary" sebagai wadah aktivisme dan perlawanan komunitas terhadap rasisme sistemik [6].

Inovasi E-Commerce dan Pemasaran Digital Pada sektor perdagangan dan manufaktur, pemanfaatan sistem informasi *e-commerce* menawarkan keunggulan efisiensi tanpa batasan ruang dan waktu. Pembangunan situs web berbasis PHP dan MySQL efektif dalam memperluas jangkauan pasar produk *fashion* secara luas [7]. Untuk produk yang memerlukan penyesuaian spesifik, aplikasi pemesanan *custom furniture* yang dibangun dengan metode *Prototype* memungkinkan pelanggan memodifikasi ukuran, material, dan warna secara langsung pada antarmuka web [8]. Pengelolaan data ritel komprehensif, seperti manajemen stok, barang masuk, dan retur pakaian, juga dapat dioptimalkan melalui integrasi *framework* CodeIgniter dan CSS [9]. Di bidang jasa konstruksi, eksistensi digital melalui *website company profile* terbukti krusial untuk mempublikasikan portofolio dan legalitas guna menjangkau pangsa pasar yang lebih luas [10]. Terobosan lebih lanjut dalam pengalaman belanja digital juga telah dicapai dengan mengintegrasikan teknologi *Augmented Reality* (AR) bermetode *Multi Marker* yang menghadirkan visualisasi produk tiga dimensi untuk menekan risiko ketidaksesuaian ekspektasi konsumen [11].

Digitalisasi Layanan Penyewaan dan Administrasi Publik Sistem informasi juga berperan penting dalam mengintegrasikan layanan penyewaan dan administrasi publik. Transformasi digital pada layanan penyewaan fasilitas, seperti gedung pertemuan dan lapangan golf, terbukti mampu mempercepat alur transaksi secara signifikan melalui integrasi sistem berbasis web dan fitur *chatbot rule-based* [12]. Digitalisasi yang sama efektifnya juga diterapkan di institusi pendidikan, salah satunya

melalui implementasi sistem E-Voting untuk pemilihan ketua OSIS berbasis web yang mempercepat rekapitulasi suara dan meminimalisir kecurangan [13]. Selain itu, pengelolaan aktivitas ekstrakurikuler siswa dapat dioptimalkan melalui sistem informasi yang dilengkapi fitur WhatsApp Gateway untuk memudahkan pelaporan perkembangan siswa kepada wali murid secara *real-time* [14].

Studi Infrastruktur Fisik Pendukung Terlepas dari pengembangan perangkat lunak, pedoman teknis infrastruktur fisik tetap menjadi fondasi penting dalam mendukung operasional fasilitas. Berdasarkan standar SNI 2847-2019, pengujian terhadap kuat lentur elemen struktur beton menunjukkan bahwa penempatan sambungan pengecoran di sepertiga tengah bentang balok menghasilkan kekuatan lentur yang lebih optimal dan tangguh dibandingkan jika ditempatkan di area sepertiga ujung bentang [15].

METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Pengembangan platform kebugaran ini mengadopsi kerangka kerja *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan menerapkan pendekatan model *Waterfall*. Pemilihan metode ini didasarkan pada karakteristiknya yang terstruktur, sekuensial, dan sistematis, di mana setiap fase pengembangan harus diselesaikan secara komprehensif sebelum pengembang diizinkan untuk melangkah ke tahap selanjutnya. Secara teknis, prosedur pengerjaan sistem di *Arrogance Gym* dibagi ke dalam empat tahapan krusial berikut:

Analisis Kebutuhan Sistem Fase inisiasi diawali dengan kegiatan pengumpulan data lapangan melalui metode observasi langsung serta sesi wawancara mendalam bersama jajaran manajemen *Arrogance Gym*. Investigasi ini difokuskan untuk membedah titik lemah dari proses operasional konvensional, terutama terkait pencatatan manual yang selama ini dijalankan. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, penulis merumuskan spesifikasi kebutuhan fungsional perangkat lunak. Sistem yang akan dibangun diwajibkan mampu mengakomodasi pendaftaran layanan *membership*, menyediakan katalog profil instruktur untuk layanan *coaching*, serta dilengkapi dengan fitur otomatisasi pengiriman bukti transaksi ke pengelola.

Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak Setelah seluruh spesifikasi kebutuhan disepakati, tahap berikutnya adalah menyusun cetak biru (*blueprint*) sistem dengan memanfaatkan *Unified Modeling Language* (UML). Desain logika ini direpresentasikan ke dalam beberapa diagram, mulai dari *Use Case Diagram* untuk mendefinisikan batasan wewenang antara pelanggan dan admin, *Activity Diagram* untuk memvisualisasikan alur transaksi, hingga *Sequence Diagram* untuk melacak urutan interaksi data terhadap waktu. Dari sisi perancangan basis data, pemodelan struktur entitas dibangun menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Agar basis data dapat bekerja secara efisien, tabel-tabel transaksi

tersebut kemudian diproses menggunakan teknik normalisasi hingga mencapai tingkatan *Third Normal Form* (3NF). Langkah ini sangat vital guna menghilangkan anomali serta mencegah terjadinya penumpukan atau redundansi data riwayat pemesanan.

Tahap Implementasi dan Penulisan Kode (Coding) Fase ketiga merupakan proses penerjemahan rancangan logika visual ke dalam bahasa pemrograman yang sesungguhnya. Untuk perancangan antarmuka pelanggan (*frontend*), ekosistem dibangun secara kolaboratif menggunakan struktur dasar HTML, elemen desain dari kerangka kerja Tailwind CSS, dan JavaScript. Kombinasi ini menjamin tampilan situs tetap adaptif dan responsif saat diakses dari berbagai ukuran layar. Sementara itu, jantung pemrosesan data (*backend*) dikendalikan sepenuhnya oleh Node.js. Platform inilah yang menangani eksekusi logika operasional, termasuk menghubungkan sistem dengan *Application Programming Interface* (API) guna mengotomatisasi pengiriman berkas bukti pembayaran menuju surel operasional admin.

Pengujian Sistem (Testing) Tahap final dari siklus ini adalah proses evaluasi untuk memastikan perangkat lunak siap diimplementasikan secara langsung di lapangan. Verifikasi kelayakan sistem dilakukan dengan menerapkan pendekatan *Black-Box Testing*. Metode pengujian ini tidak membedah struktur kode di balik layar, melainkan murni mengevaluasi keberhasilan output dari fungsionalitas antarmuka. Beberapa skenario utama yang diujikan mencakup simulasi kelancaran pembuatan akun pelanggan, proses *checkout* paket *membership* dan jadwal *coaching*, validasi unggahan foto pemindaian metode pembayaran QRIS, hingga pengujian respon sistem dalam mengirimkan notifikasi surel secara nirkendala.

Analisis Data

Analisis permasalahan pada tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi akar kendala operasional serta merumuskan spesifikasi solusi digital yang tepat bagi *Arrogance Gym*. Proses evaluasi ini dijabarkan melalui pendekatan elemen *Why, Who, What, Where, When*, dan *How* sebagai berikut:

Why (Mengapa): Pengembangan platform web ini dipicu oleh tingginya inefisiensi operasional akibat masih dipertahankannya metode komunikasi konvensional berbasis obrolan (*chat-based*). Ketergantungan pada aplikasi pesan singkat menyebabkan waktu respons (*response time*) yang sangat lambat pada jam-jam sibuk, memperbesar kemungkinan terjadinya kelalaian manusia (*human error*) dalam pencatatan data, serta menyulitkan admin dalam merangkum laporan bulanan untuk layanan *membership* dan penyewaan pelatih.

Who (Siapa): Pemangku kepentingan yang menjadi subjek dalam analisis ini meliputi pengelola data (admin) yang bertugas melakukan verifikasi pembayaran, staf instruktur (*coach*) yang jadwalnya

dipesan, serta para pelanggan yang membutuhkan akses layanan secara transparan, mandiri, dan cepat.

What (Apa): Objek utama dari transformasi ini adalah alur kerja pemesanan layanan jasa kebugaran digital, yang berfokus secara spesifik pada registrasi keanggotaan (*membership*) dan penjadwalan pelatih pribadi (*coaching*). Komponen data yang dianalisis mencakup formulir data diri pengguna, pemilihan paket durasi gym, penentuan tanggal sesi coach, serta manajemen unggahan bukti pembayaran.

Where (Di mana): Ruang lingkup penerapan sistem ini ditujukan secara khusus untuk mendukung ekosistem bisnis Arrogance Gym yang berlokasi di area BSD, Tangerang. Platform dirancang berbasis internet sehingga layanan registrasi tidak lagi terbatas pada lokasi fisik, melainkan dapat diakses oleh calon anggota dari mana saja.

When (Kapan): Hambatan operasional paling terasa ketika terjadi penumpukan permintaan (*traffic*) pada jam-jam aktif atau jam sibuk, yang sering kali membuat pelanggan harus menunggu lama untuk sekadar mendapat balasan konfirmasi dari admin. Oleh karena itu, platform yang dibangun dirancang untuk selalu aktif (*standby*) melayani proses transaksi dan *checkout* pelanggan secara *real-time* selama 24 jam sehari tanpa henti.

How (Bagaimana): Solusi digital direalisasikan dengan menanamkan algoritma logika percabangan (*Conditional Logic*) pada *environment backend* (Node.js) untuk menangani pesanan. Saat pengguna melakukan *checkout* dan mengunggah foto pembayaran menggunakan metode pindai QRIS, sistem tidak lagi menuntut admin untuk mengecek *smartphone*. Sebaliknya, basis data akan merekam pesanan tersebut dan sistem secara pintar akan meneruskan berkas bukti transfer beserta faktur tagihan langsung menuju *email* operasional admin. Setelah admin menekan persetujuan di layar monitor, algoritma akan bekerja mengeksekusi pengaktifan akses *member* atau mendaftarkan jadwal *coach* secara instan.

Tahapan XYZ

Pengembangan perangkat lunak dalam riset ini mengandalkan kerangka kerja *Waterfall* yang berjalan secara berurutan dan terstruktur. Pendekatan ini dipilih untuk menggaransi bahwa setiap fase penyusunan sistem dituntaskan secara sempurna sebelum berlanjut ke langkah berikutnya. Langkah pertama diinisiasi dengan proses analisis kebutuhan sistem, di mana pengembang menelusuri akar permasalahan operasional di Arrogance Gym. Fokus utamanya adalah memecahkan kendala inefisiensi yang timbul akibat pencatatan transaksi manual berbasis WhatsApp, secara khusus pada pengelolaan pendaftaran keanggotaan (*membership*) dan reservasi jadwal pelatih (*coaching*).

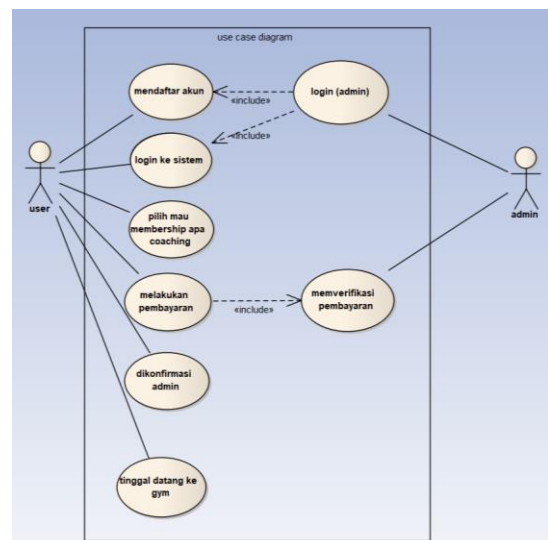
Setelah spesifikasi kebutuhan disepakati, siklus berlanjut ke tahap perancangan sistem. Pada fase ini, arsitektur logika perangkat lunak dipetakan menggunakan pemodelan *Unified Modeling*

Language (UML). Pemodelan ini mencakup penyusunan *Use Case Diagram* untuk mendefinisikan batasan akses aktor, serta *Activity Diagram* yang memvisualisasikan transisi alur kerja dari metode konvensional menjadi ekosistem digital. Di samping itu, infrastruktur basis data juga dirancang secara matang melalui teknik normalisasi hingga mencapai bentuk *Third Normal Form* (3NF) guna menjamin integritas data transaksi dan mencegah terjadinya redundansi.

Desain sistem yang telah divalidasi kemudian dieksekusi pada tahap implementasi melalui proses penulisan kode program (*coding*). Kerangka antarmuka pengguna dibangun menggunakan perpaduan HTML dan *framework* Tailwind CSS guna menghasilkan tata letak yang adaptif (*responsive*) di berbagai perangkat. Sementara itu, mesin pemrosesan (*backend*) dikendalikan menggunakan Node.js yang bertugas mengatur logika alur bisnis, termasuk mengintegrasikan pengiriman bukti bayar otomatis melalui surel. Sebagai langkah penutup, perangkat lunak melewati tahap pengujian dengan menerapkan skenario transaksi riil untuk memvalidasi kelancaran seluruh fungsionalitasnya. Evaluasi ini memastikan bahwa fitur pendaftaran, *checkout*, dan simulasi penyelesaian tagihan siap mendukung laju operasional Arrogance Gym secara optimal.

Tabel 1. Kebutuhan *Stack* Teknologi Sistem

No	Komponen	Deskripsi
1	Frontend	HTML5, Tailwind CSS
2	Backend	IoT Rekayasa Elektronika
3	Database	MySQL, Supa Base
5	Editor	Visual Studio Code



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi E-Commerce

Gambar 1 merupakan *Use Case Diagram* yang memvisualisasikan interaksi antara aktor dengan sistem informasi pada Arrogance Gym. Di dalam pemodelan ini, terdapat dua aktor utama yang

menggerakkan alur sistem, yaitu *user* (pelanggan) dan *admin*. Secara garis besar, rancangan ini bertujuan untuk mendigitalisasi proses bisnis yang sebelumnya dikelola secara manual melalui *WhatsApp*, mengubahnya menjadi satu ekosistem web terpusat yang memudahkan pelanggan dalam mendaftar sekaligus mempermudah *admin* dalam melakukan pendataan.

Pada sisi pelanggan, alur interaksi dimulai ketika *user* melakukan pembuatan akun ("mendaftar akun") atau langsung masuk ke dalam sistem ("login ke sistem"). Setelah berhasil mengakses platform, pelanggan dapat secara mandiri memilih layanan yang dibutuhkan, baik itu mendaftar keanggotaan gym maupun menyewa jasa pelatih pribadi ("pilih mau *membership* apa *coaching*"). Langkah selanjutnya adalah menyelesaikan pesanan dengan "melakukan pembayaran". Setelah tahap ini selesai, pelanggan hanya perlu menunggu status transaksinya "dikonfirmasi *admin*", dan apabila telah tervalidasi, pelanggan "tinggal datang ke gym" untuk berlatih.

Sementara itu, pada sisi pengelola, aktor *admin* diharuskan masuk melalui portal khusus ("login *admin*") agar dapat mengakses data transaksi. Tugas krusial *admin* di dalam alur ini adalah "memverifikasi pembayaran" yang telah diselesaikan oleh pelanggan. Diagram ini menggunakan relasi <<include>> yang menghubungkan aktivitas pembayaran pelanggan dengan aktivitas verifikasi oleh *admin*. Hal ini mengindikasikan adanya ketergantungan mutlak; setiap kali ada transaksi pembayaran yang masuk dari pelanggan, sistem secara otomatis akan mewajibkan *admin* untuk mengeksekusi tindakan validasi agar proses pemesanan tersebut dapat dinyatakan selesai dan layanan siap digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pencapaian utama dari pelaksanaan riset dan perancangan ini adalah terwujudnya sebuah platform ekosistem digital berbasis situs web yang sukses menjawab kebutuhan registrasi keanggotaan dan reservasi instruktur di *Arrogance Gym*. Sistem ini lahir sebagai solusi konkret untuk menggantikan metode pendataan konvensional yang selama ini membebani kinerja instansi. Dari perspektif antarmuka pengguna, halaman situs dibangun menggunakan *framework Tailwind CSS* guna menghadirkan tata letak visual yang responsif serta navigasi yang intuitif. Hal ini memungkinkan para pelanggan, baik yang mengakses melalui komputer maupun telepon pintar, untuk menelusuri jenis paket gym dan profil pelatih tanpa mengalami kendala tampilan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan Kerja Praktik di *Arrogance Gym* telah menghasilkan sebuah sistem informasi *e-commerce* terintegrasi berbasis web yang secara efektif mengatasi kendala operasional pencatatan

manual. Sistem ini berhasil mengotomatisasi seluruh proses bisnis penjualan *apparel* *Egoism* serta pendaftaran *membership*, sehingga memutus ketergantungan pada pemesanan via *WhatsApp* yang selama ini memicu inefisiensi rekapitulasi data dan risiko *human error*. Dengan memanfaatkan algoritma logika bisnis otomatis pada sisi *backend* (*Node.js*)

mampu mengeksekusi penanganan produk secara instan, termasuk pengurangan stok barang fisik dan pembaruan akses *member* secara *real-time* pasca-verifikasi pembayaran oleh *admin*. Secara keseluruhan, implementasi platform digital ini terbukti mampu memangkas waktu tunggu transaksi pelanggan, meringankan beban kerja administratif, dan mengintegrasikan dua pilar bisnis instansi ke dalam satu ekosistem yang efisien.

Meski fungsionalitas utama telah berjalan dengan baik, implementasi sistem saat ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang memerlukan pengembangan lebih lanjut. Pertama, sistem pembayaran saat ini masih mengandalkan unggahan bukti transfer secara manual, sehingga disarankan untuk mengintegrasikan layanan *Payment Gateway* seperti *Midtrans* atau *Xendit* agar konfirmasi pembayaran berjalan otomatis tanpa intervensi *admin*. Kedua, notifikasi status pesanan belum terintegrasi langsung ke perangkat pelanggan; oleh karena itu, pengembangan mendatang disarankan untuk memanfaatkan *WhatsApp API* guna mengirimkan notifikasi status pembaruan pesanan secara *broadcast* dan otomatis, sehingga meningkatkan transparansi layanan dan kenyamanan pelanggan dalam berinteraksi dengan sistem.

Dalam praktiknya, alur interaksi pengguna dirancang agar sepenuhnya mandiri (*self-service*). Setelah pelanggan berhasil melakukan registrasi akun dan masuk ke dalam sistem, mereka dihadapkan pada opsi layanan yang spesifik. Bagi pelanggan yang ingin menjadi bagian dari gym, mereka dapat langsung mengakses menu *membership* untuk menentukan durasi paket, mulai dari akses harian hingga triwulanan. Sementara itu, bagi pelanggan yang membutuhkan bimbingan fisik, sistem menyediakan halaman *coaching* di mana pengguna bisa menyeleksi profil pelatih secara detail dan menentukan sendiri tanggal dimulainya sesi latihan. Seluruh rangkaian pemesanan tersebut bermuara pada satu halaman *checkout* seragam, di mana pengguna diwajibkan mengunggah tangkapan layar bukti pembayaran melalui metode simulasi pindai QRIS.

Keandalan operasional sistem ini sangat ditopang oleh pemrosesan logika di sisi server (*backend*) yang digerakkan oleh teknologi *Node.js*. Algoritma logika bisnis yang ditanamkan pada sistem mampu membedakan jenis pesanan pelanggan secara cerdas. Sesaat setelah pengguna menekan tombol konfirmasi unggahan bukti bayar, sistem tidak sekadar menyimpan data tersebut ke dalam

basis data MySQL dengan status menunggu (*pending*), tetapi juga memicu eksekusi pengiriman pesan otomatis. Melalui integrasi protokol pihak ketiga, sistem akan meneruskan berkas foto bukti transfer beserta faktur tagihan (*invoice*) digital langsung menuju alamat surel (*email*) operasional admin gym. Inovasi ini secara otomatis memutus kebiasaan lama di mana pelanggan harus mengirim pesan konfirmasi secara manual melalui WhatsApp.

Sebagai hasil akhir dari transformasi digital ini, evaluasi penerapan sistem menunjukkan adanya peningkatan efisiensi kerja yang sangat signifikan di Arrogance Gym. Beban administratif pengelola berkurang drastis karena mereka hanya perlu mengakses *dashboard* atau mengecek kotak masuk surel untuk melakukan validasi pembayaran, tanpa harus mencari riwayat obrolan pelanggan satu per satu. Segera setelah admin menekan tombol verifikasi (*valid*), sistem secara seketika akan memperbarui status transaksi menjadi berhasil (*success*) sekaligus mengaktifkan masa berlaku *membership* atau merekam jadwal *coaching* ke dalam *database*. Implementasi perangkat lunak ini terbukti berhasil mereduksi waktu tunggu transaksi, meminimalkan potensi kesalahan akibat kelalaian manusia (*human error*), dan meningkatkan transparansi layanan antara pihak pengelola dan anggota gym.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Arrogance Gym atas izin, dukungan, dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan Kerja Praktik berlangsung. Ucapan terima kasih secara khusus ditujukan kepada manajemen Arrogance Gym beserta seluruh staf operasional yang telah memberikan kontribusi berupa bimbingan teknis, berbagi pengetahuan terkait alur bisnis perusahaan, serta memberikan akses data yang diperlukan untuk mendukung kelancaran perancangan dan implementasi sistem informasi e-commerce ini. Tanpa bantuan, masukan konstruktif, serta kerjasama yang baik dari seluruh pihak di Arrogance Gym, penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik dan memberikan solusi nyata bagi efisiensi operasional instansi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Sururi, I. Thoib, D. S. Nugraha, F. Bayu F, and M. S. Shah P, "Perancangan Aplikasi Membership Gym Berbasis Web untuk Optimalisasi Layanan Pelanggan," *J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 1121–1132, 2025, doi: 10.62712/juktisi.v4i2.605.
- [2] H. Nathasya, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEANGGOTAAN PADA GYM MUSCLE ART BERBASIS WEBSITE," *Edu Res. Indones. Inst. Corp. Learn. Stud.*, vol. 5, no. 1,

- pp. 70–80, 2024.
- [3] I. P. Sari and F. Alfarisi, "Perancangan Sistem Aplikasi Pendataan Membership Gym Menggunakan Metode Unified Software Development Process (USDP) Berbasis Web," *Hello World J. Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 37–48, 2024, doi: 10.56211/helloworld.v3i1.523.
- [4] A. F. A. Alboneh and Menhya Snae, "Development of A Web-Based Gym Information System at Nahaga Sabu Seba," *J. Artif. Intell. Eng. Appl.*, vol. 4, no. 3, pp. 1907–1914, 2025, doi: 10.59934/jaiea.v4i3.1080.
- [5] M. I. Ravelino, "Development of a Web-Based Gym Membership and Training Management System Using the Traditional Analysis and Prototype Methods Pengembangan Sistem Manajemen Keanggotaan dan Pelatihan Gym Berbasis Web Menggunakan Metode Traditional Analysis dan Prototype," vol. 6, no. January, pp. 126–137, 2026.
- [6] W. Mason, M. Haybe, and Unity Gym Project, "The Unity Gym Project Podumentary: Joint Enterprise, Anti-Racism and Community Partnership," *Sociol. Res. Online*, vol. 30, no. 3, pp. 781–786, 2025, doi: 10.1177/13607804241251947.
- [7] G. Melisa, I. Anastasia Sitanggang, and Santoso, "Perancangan Website E-Commerce INEED.ID," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 1, pp. 19–23, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/informatika/article/view/1915>
- [8] R. D. Puspita, "SISTEM INFORMASI PEMESANAN CUSTOM FURNITURE BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS PT . SOLE GLOBALINDO) BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS PT . SOLE GLOBALINDO)," 2025.
- [9] Z. P. Saputra, "Implementasi codeigniter dan framework css pada aplikasi pengolahan data baju di avbatik kota semarang," 2024.
- [10] A. Gormantara and R. Yuniar Carolus, "Pembuatan Website Sebagai Media Pemasaran Pt. Karya Pancang Jaya," *J. AbdiMas Nusa Mandiri*, vol. 7, no. 2, pp. 173–180, 2025, doi: 10.33480/abdimas.v7i2.6517.
- [11] M. A. Andhika, M. M. Faruqi, and N. M. Akbar M, "Utilization Augmented Reality Technology on Purchase Products in E-commerce," *Int. J. Res. Appl. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 137–144, 2023, doi: 10.34010/injuratech.v3i1.10016.
- [12] I. I. J. Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA PENYEWAAN BERBASIS WEB PADA KOPERASI KONSUMEN HYDRO UTAMA BUKITTINGGI, vol. 2. 2024.
- [13] M. Ramadan, D. S. Laoli, and M. R. Abdillah, "Implementation of E-Voting in The Election of The OSIS Chairman of Smkn 2 Rancaekek," *Int. J. Res. Appl. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 67–72, 2022, doi: 10.34010/injuratech.v2i2.7954.
- [14] A. Nur Rachman, A. Irham Gufroni, H. Sulastri,

and E. Nur Fitriani Dewi, "Sistem Informasi Aktivitas Siswa Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Menggunakan Fitur Whatsapp Web," *J. Appropriate Technol. Community Serv.*, vol. 5, no. 1, pp. 89–102, 2023, doi: 10.20885/jattec.vol5.iss1.art11.

- [15] P. Pratikto, A. Susilowati, and A. Gym Wijaya, "Pemberhentian Pengecoran Beton Untuk Pekerjaan Konstruksi Lentur Berdasarkan Sni 2847-2019," *Constr. Mater. J.*, vol. 6, no. 2, pp. 117–123, 2024, doi: 10.32722/cmj.v6i2.7294.