

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI STAR GYM MANUKAN LOR SURABAYA BERBASIS WEBSITE

Asha Antania Anjani¹, Asmunin²

asha.21068@mhs.unesa.ac.id

asmunin@unesa.ac.id

Abstrak— Salah satu bentuk kemajuan dibidang teknologi informasi adalah website yang digunakan sebagai media informasi, promosi, dan pengelolaan sistem bisnis secara digital. Dalam era modern seperti sekarang ini, sistem informasi yang sangat efektif menjadi sangat penting bagi pengelolaan bisnis, termasuk dalam bidang kebugaran seperti gym. STAR Gym Manukan Lor Surabaya sebagai salah satu penyedia layanan kebugaran memiliki kebutuhan website sistem informasi yang mampu membantu dalam pengelolaan data anggota, pendaftaran member, hingga jadwal latihan. Oleh karena itu, peneliti merancang dan membangun website sistem informasi gym yang dapat mempermudah proses operasional di STAR Gym. Perancangan sistem informasi menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) karena keunggulannya dalam mempercepat proses pengembangan dengan keterlibatan pengguna secara aktif dalam setiap fase. Proses perancangan sistem dimulai dari tahap perencanaan kebutuhan, perancangan, pembuatan prototipe, pengujian sistem. Hasil dari penelitian ini adalah website sistem informasi yang dapat memberi kemudahan bagi admin untuk mengelola data dan memberikan informasi kepada anggota gym. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode blackbox testing dan menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang telah dirancang.

Kata kunci— Sistem Informasi, Gym, RAD, *Blackbox Testing*

Abstract— One form of advancement in information technology is the website, which is used as a medium for information, promotion, and digital business system management. In today's modern era, highly effective information systems are crucial for business management, including in the fitness industry such as gyms. STAR Gym Manukan Lor Surabaya, as one of the fitness service providers, has a need for an information system website that can assist in managing member data, member registration, and workout schedules. Therefore, the researcher designed and developed a gym information system website to streamline operational processes at STAR Gym. The information system design utilized the Rapid Application Development (RAD) method due to its advantage in accelerating the development process through active user involvement in every phase. The system design process began with the requirements planning stage, followed by design, prototype creation, and system testing. The result of this research is an information system website that provides ease for administrators to manage data and provide information to gym members. System testing was conducted

using the blackbox testing method and demonstrated that the system operates in accordance with the designed functionality.

Keywords— Information System, Gym, RAD, *Blackbox Testing*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada masa sekarang meningkat sangat pesat, dapat dilihat dari banyaknya inovasi dan penemuan teknologi baru yang sangat membantu dalam kegiatan manusia, baik dalam dunia pendidikan, bisnis, hiburan, dan sebagainya. Teknologi informasi saat ini memiliki peranan penting dalam perkembangan bisnis dan usaha [1]. Banyak pelaku usaha yang memanfaatkan teknologi informasi yang digunakan sebagai promosi produk dan jasa yang dimilikinya. Website adalah salah satu media informasi yang memiliki peranan penting dalam sebuah instansi atau Lembaga [2]. Website juga dikatakan sebagai kumpulan halaman web yang berada di sebuah domain yang berisikan informasi tertentu dan dapat diakses secara online [3].

Namun, dalam pengelolaan aktivitas operasional di Star Gym, ditemukan beberapa permasalahan yang cukup signifikan. Salah satu permasalahan utama adalah pencatatan data anggota yang dilakukan manual dengan buku tulis atau file spreadsheet sederhana, yang rawan mengalami kehilangan data atau duplikasi. Selain itu, proses pendaftaran member baru dan pengecekan jadwal latihan juga belum terintegrasi kedalam sistem yang efisien, sehingga seringkali menyebabkan keterlambatan dalam pelayanan dan kesalahan informasi. Di sisi lain, belum tersedianya media promosi berbasis digital membuat gym ini kesulitan menjangkau calon anggota baru secara lebih luas, terutama di era digital yang menuntut kecepatan dan kemudahan akses informasi [4].

Star Gym Manukan Lor Surabaya termasuk pusat kebugaran yang menyediakan layanan berupa tempat kebugaran dan berbagai macam kelas olahraga. Berdiri pada tahun 2016 dan diresmikan pada tanggal 7 Mei di tahun yang sama. Gym ini terletak di Manukan Lor, Surabaya. Dalam proses bisnisnya, STAR Gym melayani pendaftaran member, layanan gym dan kelas olahraga dan lain sebagainya. Proses manajemen data pelanggan, data layanan, dan transaksi masih secara manual dengan

pencatatan pada buku dan komputer biasa. Hal ini menyebabkan beberapa kendala seperti pencarian data yang lambat, risiko kehilangan data, dan kurangnya efisiensi dalam mengelola informasi [5].

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka diperlukan website sistem informasi untuk mempermudah admin dalam melakukan manajemen data [6]. Website tersebut juga dapat menjadi media informasi yang efektif dan terstruktur untuk menyampaikan informasi jadwal, jenis kelas, promo, hingga informasi pendaftaran [7]. Dalam pengembangan sistem informasi ini digunakan metodologi *Rapid Application Development* [8]. *Rapid Application Development* (RAD) merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan berorientasi objek untuk membentuk suatu sistem komputer baru dengan mempercepat transisi pada perancangan dan penggelaran sistem [9]. Penulis menggunakan metodologi ini karena metode ini berfokus pada kecepatan pengembangan dengan pendekatan iteratif, serta melibatkan pengguna dalam setiap tahapan untuk mendapatkan hasil akhir yang relevan dengan kebutuhan pengguna [10].

II. METODE PENELITIAN

A. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah bertujuan untuk menemukan kendala utama yang dihadapi dalam pengelolaan Star Gym Manukan Lor Surabaya. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa pengelolaan data dilakukan manual, menggunakan catatan kertas atau buku besar. Hal ini menyebabkan beberapa masalah seperti kehilangan data, kesulitan pencarian informasi, serta kurangnya efisiensi waktu. Selain itu, tidak adanya sistem informasi yang membuat promosi layanan gym sulit menjangkau audiens yang lebih luas.

a. Observasi

Proses observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung operasional di gym. Penelitian mencatat alur kerja yang manual pada pengelolaan data member, dan transaksi. Observasi ini memberikan pemahaman lebih mendalam tentang kelemahan sistem yang ada

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik untuk memahami kebutuhan dan kendala yang dihadapi. Pemilik mengungkapkan perlunya sistem yang dapat menyimpan data secara aman, mempermudah pencatatan data member, dan memberikan laporan yang lebih terstruktur.

B. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam terkait konsep, teori,

dan metodologi yang relevan dengan perancangan sistem informasi Star Gym Manukan Lor Surabaya berbasis web. Penelitian ini mengacu pada berbagai literatur, jurnal, artikel ilmiah yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan yang berfungsi mengkaji, memahami lebih dalam dan menjadi acuan informasi terkait permasalahan penerapan sistem informasi Gym, penerapan metodologi *Rapid Application Development* (RAD) dalam sistem informasi Gym.

C. Tahapan *Rapid Application Development*

Sistem informasi gym dirancang dengan metodologi pengembangan *Rapid Application Development*. Metodologi ini memiliki tahapan iterasi yang dilakukan pada tahap desain untuk memastikan sistem yang dirancang telah relevan dengan kebutuhan pengguna. Adapun tahapan metode RAD pada penelitian ini meliputi :

1. Perencanaan Kebutuhan

Tahapan ini bertujuan untuk menganalisis masalah dan menentukan kebutuhan sistem informasi gym. Proses ini dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pemilik Star Gym Manukan Lor Surabaya guna memahami kebutuhan utama, fitur yang diinginkan, dan solusi permasalahan yang dihadapi. Hasilnya adalah dokumen kebutuhan sistem yang menjadi dasar pengembangan.

2. Desain Sistem (*Workshop Design*)

ini dilakukan perancangan sistem yang melibatkan pengguna sebagai sumber utama masukan (feedback). Proses desain sistem dilakukan melalui tiga siklus :

- a. Prototype : Membuat rancangan awal sistem berbasis hasil analisis kebutuhan
- b. Test : Menguji prototype untuk memastikan fungsionalitas sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- c. Refine : Melakukan perbaikan dan penyesuaian pada prototipe berdasarkan umpan balik dari pengguna.

Pada tahap ini sangat membutuhkan keterlibatan secara langsung dan keaktifan dengan pemilik usaha gym selaku pengguna sistem nantinya karena umpan balik dari pengguna sangat dibutuhkan dalam berkelanjutan pembuatan sistem. Pembahasan pada tahap ini tidak hanya tampilan sistem saja tetapi terkait juga dengan fitur-fitur sistem yang akan dirancang.

3. Pengembangan

Setelah desain sistem disetujui, dilakukan proses pengembangan. Pada tahap ini, pengembang mulai menyusun kode program untuk mengubah desain

menjadi sistem yang dapat digunakan. Proses ini mencakup pengelolaan data pelanggan, paket kelas gym, dan pembuatan modul transaksi.

4. Implementasi

Tahap ini adalah penerapan sistem yang telah dirancang ke dalam lingkungan nyata. Sistem diuji menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian melibatkan pengguna untuk menilai apakah sistem sesuai dengan ekspektasi dan bebas dari kesalahan

D. Implementasi Sistem

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional merupakan kebutuhan yang berisikan proses yang dibutuhkan dalam suatu pengembangan sistem. Berikut kebutuhan fungsional :

- a. Sistem dapat mencatat data pelanggan seperti nama, alamat, nomor telepon, dan email.
- b. Sistem menyediakan fitur pencarian, penambahan, pengubahan, dan penghapusan data pelanggan.
- c. Sistem dapat mencatat data layanan seperti jenis membership, jadwal kelas, dan biaya layanan.
- d. Sistem memungkinkan pelanggan untuk memilih dan membuat pesanan layanan atau paket membership.
- e. Sistem dapat mencatat transaksi pesanan pelanggan, termasuk status pesanan (belum dibayar, dibayar, selesai).
- f. Sistem dapat menghasilkan kode pesanan untuk setiap transaksi yang dibuat pelanggan.
- g. Sistem dapat memberikan notifikasi kepada pelanggan mengenai status pesanan melalui WhatsApp.
- h. Sistem memungkinkan admin untuk login dan mengelola data admin, pelanggan, layanan, dan status pesanan.
- i. Sistem dapat menghasilkan laporan terkait data pelanggan, layanan, dan transaksi untuk kebutuhan pengelolaan gym.
- j. Pelanggan dapat melihat informasi gym, seperti fasilitas, jadwal, dan layanan yang ditawarkan tanpa login.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non-Fungsional menjelaskan batasan serta kendala sistem dan tidak memberikan dampak fungsionalitas. Berikut Non-Fungsional :

- a. Sistem harus responsif dan dapat diakses melalui berbagai perangkat.
- b. Sistem harus memiliki antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan oleh pelanggan maupun admin.
- c. Sistem harus dapat menangani hingga 1000 pengguna aktif secara bersamaan tanpa mengalami penurunan performa.
- d. Sistem harus memastikan keamanan data pelanggan dan admin dengan enkripsi pada data sensitif.
- e. Sistem harus tersedia 99% waktu dalam satu tahun, dengan toleransi downtime tidak lebih dari 1 jam per bulan.
- f. Sistem harus mendukung bahasa Indonesia sebagai bahasa utama.
- g. Sistem harus mampu memproses backup data secara otomatis setiap hari untuk mengurangi risiko kehilangan data

E. Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada penelitian dilakukan menggunakan *Blackbox Testing* dengan tujuan mendapatkan kesalahan-kesalahan interface pada sistem informasi gym yang terlewat oleh pembuat sistem serta mengurangi kesalahan atau kegagalan yang akan terjadi pada saat sistem digunakan. Pengujian ini memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pemilik usaha gym. *Blackbox testing* merupakan metode pengujian fungsionalitas terhadap software yang digunakan, hal ini dibutuhkan karena pengujian ini tidak berfokus pada struktur internal atau desain programnya. Pengujian *Blackbox Testing* dilakukan dengan menampilkan sistem yang dibuat dan akan diuji oleh pengguna, pengujian ini dilakukan penilaian sistem apakah memberikan output yang sesuai dengan hasil input tanpa mengetahui struktur internal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

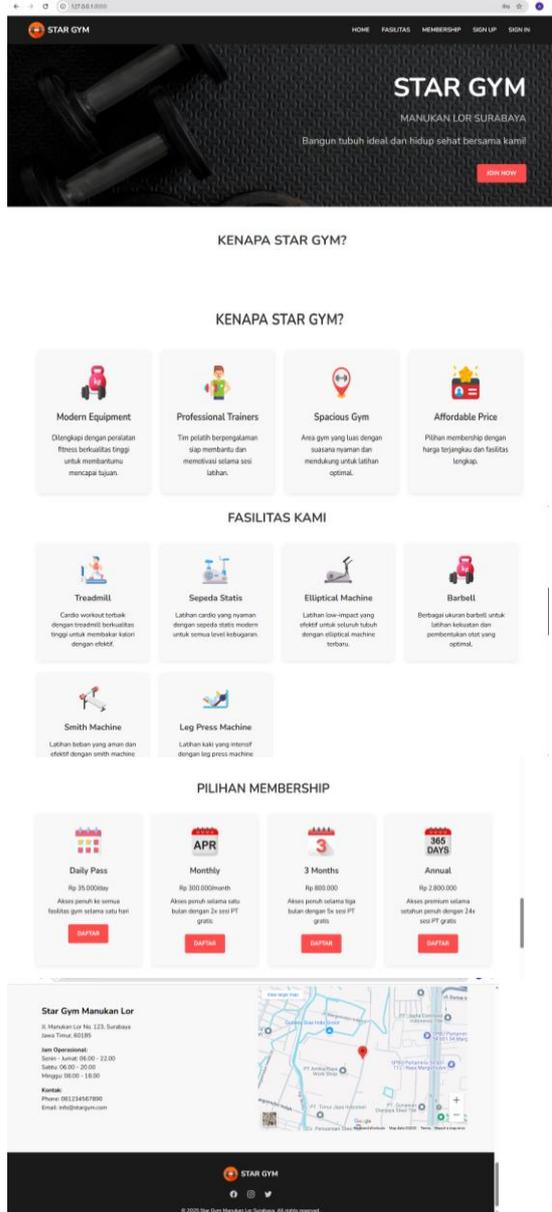
A. Implementasi Sistem

Implementasi sistem ini merupakan bagian yang sangat krusial dalam proses pembangunan sistem informasi, karena pada tahap inilah sistem yang dirancang harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan permintaan yang ada pada studi kasus yang menjadi fokus penelitian. Implementasi dilakukan berdasarkan data yang dikumpulkan sebelumnya melalui metode observasi secara langsung serta wawancara Bersama pihak terkait. Data yang diperoleh dari kegiatan observasi dan wawancara tersebut kemudian dijadikan dasar untuk membuat

rancangan desain system. Tujuan utama dari metodologi ini adalah untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan operasional gym dan dapat langsung diujicobakan. Berikut adalah implementasi sistem pada Sistem Informasi Gym Berbasis Website untuk STAR Gym Manukan Lor Surabaya :

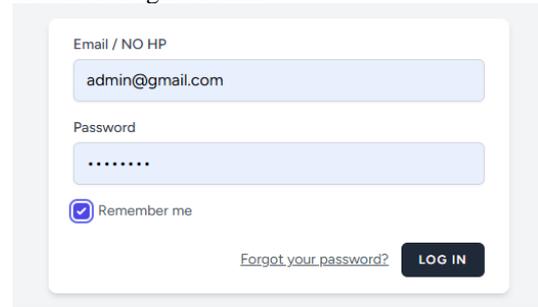
1. Landing Page

Landing Page berisikan informasi membership yang disediakan, fasilitas satr gym serta informasi Lokasi star gym.



Gambar 3.1 Landing Page

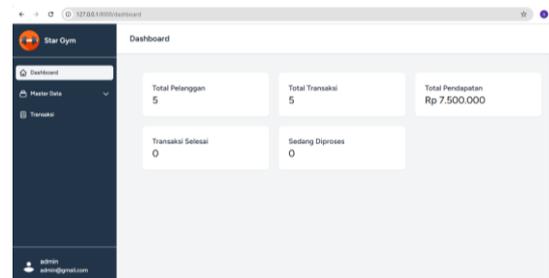
2. Halaman Login Admin



Gambar 3.2 Login Admin

Gambar 3.2 adalah login sebagai akses pertama admin untuk mengakses dashboard dengan memasukkan email dan kata sandi yang benar dan telah terdaftar di sistem.

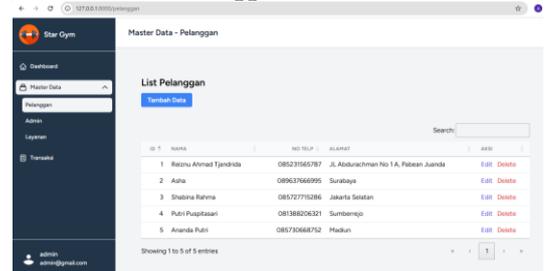
3. Halaman Dashboard Admin



Gambar 3.3 Dashboard Admin

Gambar 3.3 adalah halaman Dashboard berisikan informasi total pelanggan, total transaksi, total pendapatan, total selesai dan sedang diproses.

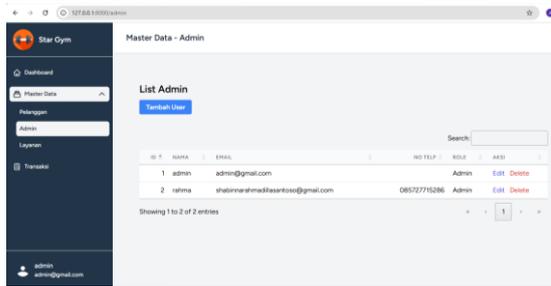
4. Halaman Data Pelanggan



Gambar 3.4 Data Pelanggan

Gambar 3.4 berisikan data-data pelanggan yaitu nama, nomor telpon dan alamat pelanggan.

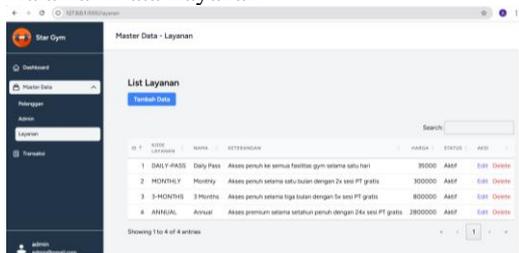
5. Halaman Data Admin



Gambar 3.5 Data Admin

Gambar 3.5 adalah halaman yang berisikan data-data admin yang dapat mengakses sistem.

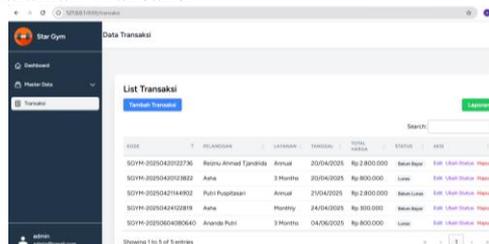
6. Halaman Data Layanan



Gambar 3.6 Data Layanan

Gambar 3.6 adalah halaman data layanan yang berisikan jenis-jenis layanan yang disediakan oleh pihak star gym.

7. Halaman Transaksi

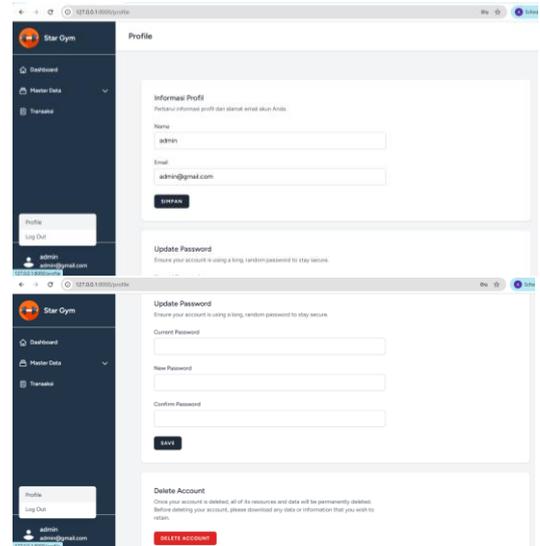


Gambar 3.7 Halaman Transaksi

Gambar 3.7 adalah halaman transaksi yang digunakan untuk menambahkan transaksi kepada setiap pelanggan.

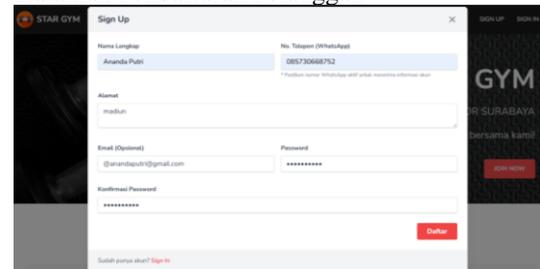
8. Halaman Profile Admin

Halaman profile admin memberikan informasi profile admin yang sedang masuk kedalam sistem, mengubah password dan menghapus akun admin.



Gambar 3.8 Halaman Profile Admin

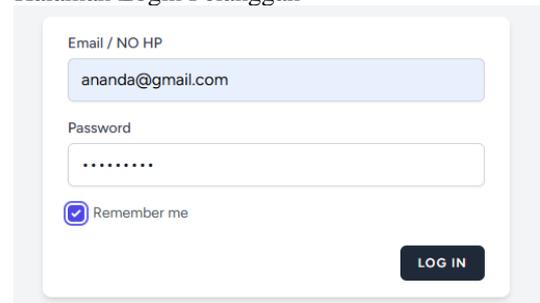
9. Halaman Pendaftaran Pelanggan



Gambar 3.9 Pendaftaran Pelanggan

Gambar 3.9 adalah halaman pendaftaran pelanggan untuk masuk kedalam website star gym khusus pelanggan.

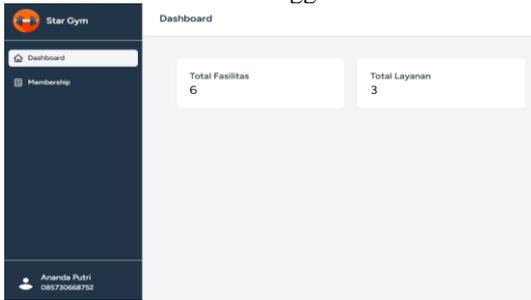
10. Halaman Login Pelanggan



Gambar 3.10 Halaman Login Pelanggan

Gambar 3.10 adalah halaman login pelanggan. Pelanggan akan memasukkan email dan password pelanggan yang terdaftar.

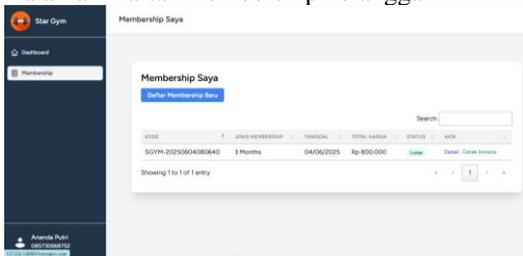
11. Halaman Dashboard Pelanggan



Gambar 3.11 Halaman Dashboard Pelanggan

Gambar 3.11 adalah halaman dashboard pelanggan untuk melihat total layanan dan fasilitas yang tersedia.

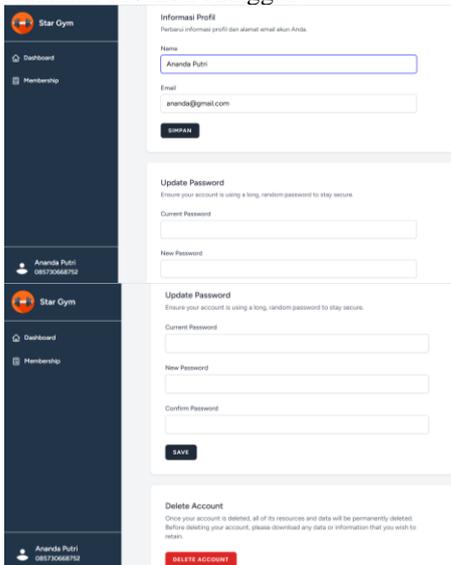
12. Halaman Daftar Membership Pelanggan



Gambar 3.12 Halaman Daftar Membership Pelanggan

Gambar 3.12 adalah halaman daftar membership pelanggan yang digunakan pelanggan untuk mendaftar membership yang telah disediakan oleh star gym.

13. Halaman Profile Pelanggan



Gambar 3.13 Halaman Profile Pelanggan

B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* yang memiliki tujuan menemukan kesalahan

dalam sistem yang sedang di uji dan memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan fungsinya. Pengujian *blackbox testing* memiliki rumus perhitungan untuk validitas pengujian.

$$\text{Validitas Pengujian (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skenario Valid}}{\text{Total Jumlah Skenario}} \times 100\%$$

Total jumlah skenario pengujian yaitu 22 skenario untuk pengujian sisi admin dan 14 skenario untuk pengujian sisi pelanggan dengan jumlah skenario valid admin berjumlah 35 dan validasi pelanggan berjumlah 14. Sehingga hasil validitas pengujian *blackbox testing* yaitu sebagai berikut :

Validitas Admin

$$\text{Validitas Pengujian (\%)} = 22 / 22 \times 100\%$$

$$\text{Validitas Pengujian (\%)} = 1 \times 100\%$$

$$\text{Validitas Pengujian (\%)} = 100\%$$

Validitas Pelanggan

$$\text{Validitas Pengujian (\%)} = 14 / 14 \times 100\%$$

$$\text{Validitas Pengujian (\%)} = 1 \times 100\%$$

$$\text{Validitas Pengujian (\%)} = 100\%$$

Dari perhitungan diatas memperoleh hasil validitas pengujian yaitu 100 %, maka hasil pengujian *blackbox testing* adalah valid.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil perancangan sistem informasi gym berbasis website menggunakan metodologi Rapid Application Development (RAD) pada STAR Gym Manukan Lor Surabaya, disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sistem informasi gym ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data pelanggan, layanan keanggotaan, transaksi pembayaran, serta penyusunan laporan keuangan dan keanggotaan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini memberikan kemudahan bagi admin dalam menjalankan operasional harian, serta memberikan informasi yang akurat dan real-time mengenai status keanggotaan dan transaksi pelanggan.
2. Penggunaan metodologi RAD terbukti efektif dalam mempercepat proses pengembangan sistem dengan melibatkan pengguna secara langsung dalam proses perancangan dan evaluasi prototype. Sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi operasional di STAR Gym, mengurangi risiko kesalahan pencatatan secara manual, serta memudahkan admin dalam

memantau aktivitas pelanggan dan transaksi secara terintegrasi.

B. Saran

Untuk pengembangan sistem lebih lanjut dan meningkatkan kualitas layanan, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Diperlukan penambahan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp kepada pelanggan terkait masa aktif keanggotaan atau promosi layanan terbaru guna meningkatkan keterlibatan pelanggan.
2. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan integrasi pembayaran online agar transaksi lebih fleksibel dan efisien.
3. Perlunya pelatihan singkat bagi admin dalam mengoperasikan sistem agar dapat dimanfaatkan secara optimal tanpa kendala teknis.
4. Pengelola STAR Gym disarankan untuk rutin melakukan evaluasi terhadap sistem yang digunakan agar tetap relevan dengan kebutuhan operasional dan perkembangan teknologi di masa depan.

REFERENSI

- [1] Andri Edi Gunawan Sinambela. (2022). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN FITNESS BERBASIS WEB PADA LUKU GYM dan FITNESS MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *Computer Technology and Information Systems*, 6(2), 8.
- [2] Dinesh Kumar, A. V, Bhargav, K., Rayal, R., & Saraswathi, M. (2020). Smart Gym Management System. *International Journal of Scientific Research & Engineering Trends*, 6(3), 2395–2566.
- [3] Fikri Ahmad Fauzi, & Fajar Darmawan. (2023). Pembangunan Aplikasi E-Commerce Berbasis Website Menggunakan Laravel. *Jurnal Pasundan Informatika*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.23969/pasinformatik.v2i1.7172>
- [4] Koloay, K., Sompie, S. R., & Paturusi, S. DE. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Fitness Berbasis Android (Studi Kasus : Popeye Gym Suwaan). *E-journal Teknik Informatika*, 1(2), 1–10.
- [5] Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3), 136–147
- [6] Ramdhani, D. F., & Subaeki, B. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Member Gym Berbasis Website (Studi Kasus: Galby Gym Padalarang). *Prosiding Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi dan Teknik*, 4, 258. <https://doi.org/10.32897/sobat.2022.4.0.1931>
- [7] Pamungkas, K. Y. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen GYM dan Fitness Berbasis Website di Mahesa. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 305–312.
- [8] Fikri Ahmad Fauzi, & Fajar Darmawan. (2023). Pembangunan Aplikasi E-Commerce Berbasis Website Menggunakan Laravel. *Jurnal Pasundan Informatika*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.23969/pasinformatik.v2i1.7172>
- [9] Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 45–48. <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647>
- [10] Bagas Susilo, Gathot Hanyokro Kusuma, M. Hayatul Fikri, Riskina Saputri, Runi Aulia Putri, Siti Rohimah, M. L. H. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Lurah Kotabaru Reteh Dengan Metode Rapid Application Development (Rad) Design and Build a Financial Information System At the Kotabaru Reteh Village Head Office With the Rapid Application Development (R. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 17–28.