

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
MEMBERSHIP DAN ASET GYM BERBASIS WEB DI OSCAR  
GYM**

**PROYEK AKHIR**

Disusun Oleh:

**Asni Delpi Hutabalian**

**3312111024**

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Teknik  
Informatika



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK NEGERI BATAM**

**2026**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat, berkah, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Membership Dan Aset Gym Berbasis Web di Oscar Gym" ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan ini disusun dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat akademis dalam menyelesaikan program Teknik Informatika di Politeknik Negeri Batam. Selain itu, laporan ini juga diharapkan dapat memberikan solusi digital dalam mengoptimalkan pengelolaan data keanggotaan (membership) serta inventarisasi aset yang ada pada Oscar Gym agar menjadi lebih efektif dan efisien.

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Siskha Handayani, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, ilmu, serta bimbingan yang sangat berharga selama proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
2. Pemilik dan staf Oscar Gym, yang telah memberikan izin penelitian, menyediakan data yang diperlukan, serta memberikan bantuan yang luar biasa selama penulis melaksanakan proyek ini.
3. Orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa yang tulus, dukungan moral maupun material, serta motivasi yang tiada henti kepada penulis hingga tahap ini.
4. Teman-teman seperjuangan, khususnya Angkatan 2021, atas semangat dan kebersamaan yang luar biasa dalam melewati setiap proses perkuliahan.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu kelancaran penyusunan laporan ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki.

Oleh karena itu, penulis sangat terbuka untuk menerima segala bentuk kritik, saran, dan masukan yang membangun dari para pembaca demi perbaikan dan pengembangan sistem yang lebih baik di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga laporan serta sistem yang dirancang ini dapat memberikan manfaat nyata bagi Oscar Gym, menambah wawasan bagi pembaca, dan menjadi referensi yang berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi informasi.

Batam, 2026

Asni Delpi Hutabalian

3312111024

## DAFTAR ISI

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                 | <b>2</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                    | <b>1</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                  | <b>3</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                  | <b>4</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                               | <b>6</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                              | <b>7</b>  |
| 1.1. Latar Belakang.....                                   | 7         |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                                 | 9         |
| 1.3. Batasan Masalah .....                                 | 9         |
| 1.4. Tujuan Penelitian .....                               | 9         |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....                              | 9         |
| 1.6. Kolaborasi dan Sinergi dalam Pelaksanaan Proyek ..... | 10        |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                       | <b>12</b> |
| 2.1. Tinjauan Solusi dan Sistem Terkait.....               | 12        |
| 2.2. Landasan Konsep dan Teknologi.....                    | 14        |
| 2.2.1. Sistem Informasi Berbasis Web.....                  | 14        |
| 2.2.2. Manajemen Membership .....                          | 14        |
| 2.2.3. Manajemen Aset .....                                | 15        |
| 2.2.4. PHP .....                                           | 15        |
| 2.2.5 . Xampp.....                                         | 15        |
| 2.2.6. MySQL .....                                         | 16        |
| 2.2.7. Laravel .....                                       | 16        |
| 2.3. Metode Pengembangan.....                              | 16        |
| 2.3.1. Analisis Kebutuhan Sistem .....                     | 17        |
| 2.3.2. Desain Sistem .....                                 | 17        |
| 2.3.3. Implementasi.....                                   | 18        |
| 2.3.4. Pengujian Sistem.....                               | 18        |
| 2.3.5. Pemeliharaan Sistem.....                            | 18        |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>               | <b>19</b> |
| 3.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....                        | 19        |
| 3.1.1. Proses Bisnis Berjalan .....                        | 19        |
| 3.1.2. Gambaran Umum Sistem.....                           | 20        |
| 3.2. Perancangan .....                                     | 22        |
| 3.2.1. Kebutuhan Fungsional .....                          | 22        |
| 3.2.2. Kebutuhan Non Fungsional .....                      | 23        |
| 3.2.3. Use Case Diagram .....                              | 24        |
| 3.2.4. Skenario Use Case .....                             | 24        |
| 3.2.5. Sequence diagram .....                              | 35        |
| 3.2.6. ER Diagram .....                                    | 40        |

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.7. Perancangan Antarmuka (Wireframe) .....                 | 40        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>                 | <b>46</b> |
| <b>4.1. Hasil Implementasi .....</b>                           | <b>46</b> |
| 4.1.1. Implementasi Halaman Login.....                         | 46        |
| 4.1.2. Implementasi Halaman Dashboard .....                    | 46        |
| 4.1.3. Implementasi Halaman Daftar Member.....                 | 47        |
| 4.1.4. Implementasi Halaman Tambah Member.....                 | 47        |
| 4.1.5. Implementasi Halaman Edit Member .....                  | 48        |
| 4.1.6. Implementasi Halaman Riwayat Langganan Member.....      | 48        |
| 4.1.7. Implementasi Halaman Daftar Paket .....                 | 49        |
| 4.1.8. Implementasi Halaman Tambah Paket .....                 | 49        |
| 4.1.9. Implementasi Halaman Edit Paket.....                    | 50        |
| 4.1.10. Implementasi Halaman Daftar Transaksi .....            | 50        |
| 4.1.11. Implementasi Halaman Tambah Transaksi.....             | 51        |
| 4.1.12. Implementasi Halaman Daftar Asets .....                | 51        |
| 4.1.13. Implementasi Halaman Tambah Aset.....                  | 52        |
| 4.1.14. Implementasi Halaman Edit Aset .....                   | 52        |
| 4.1.15. Implementasi Halaman Riwayat Perbaikan .....           | 53        |
| 4.1.16. Implementasi Halaman Tambah Riwayat Perbaikan .....    | 53        |
| 4.1.17. Implementasi Halaman Daftar Pengguna .....             | 54        |
| 4.1.18. Implementasi Halaman Tambah Users .....                | 54        |
| 4.1.19. Implementasi Halaman Edit Pengguna.....                | 55        |
| <b>4.2. Pengujian .....</b>                                    | <b>55</b> |
| <b>BAB V KESIMPULAN .....</b>                                  | <b>61</b> |
| <b>5.1. Kesimpulan .....</b>                                   | <b>61</b> |
| <b>5.2. Saran .....</b>                                        | <b>61</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                     | <b>62</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>                                    | <b>64</b> |
| <b>Lampiran 1. Dokumen Proses Pengumpulan Requirement.....</b> | <b>64</b> |
| <b>Lampiran 2. Link Produk.....</b>                            | <b>65</b> |
| <b>Lampiran 3. Dokumen Pengujian .....</b>                     | <b>66</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Tinjauan Aplikasi Sejenis .....                                    | 12 |
| Tabel 2. Perbandingan Proses Manual dan Sistem .....                        | 19 |
| Tabel 3. Kebutuhan Fungsional .....                                         | 22 |
| Tabel 4. Kebutuhan Non Fungsional.....                                      | 23 |
| Tabel 5. Skenario Use Case Login .....                                      | 24 |
| Tabel 6. Skenario Use Case Mengelola Data Membership.....                   | 25 |
| Tabel 7. Skenario Use Case Mengelola Masa Aktif Keanggotaan<br>Member ..... | 26 |
| Tabel 8. Skenario Use Case Mengelola Bukti Pembayaran.....                  | 26 |
| Tabel 9. Skenario Use Case Mengelola Data Aset.....                         | 27 |
| Tabel 10. Skenario Use Case Mencatat Riwayat Perawatan Aset .....           | 28 |
| Tabel 11. Skenario Use Case Memonitor Kondisi Aset.....                     | 29 |
| Tabel 12. Skenario Use Case Mengelola Data Servis Kontak .....              | 30 |
| Tabel 13. Skenario Use Case Mengelola Data Pengguna .....                   | 31 |
| Tabel 14. Skenario Use Case Melihat Laporan Data Membership .....           | 33 |
| Tabel 15. Skenario Use Case Melihat Laporan Data Aset .....                 | 34 |
| Tabel 16. Skenario Use Case Logout .....                                    | 35 |
| Tabel 17. Pengujian Black Box Testing.....                                  | 56 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1 Metode Penelitian Waterfall.....                      | 17 |
| Gambar 2 Deskripsi Umum Sistem.....                            | 22 |
| Gambar 3. Use Case Diagram .....                               | 24 |
| Gambar 4. Sequence Diagram Login .....                         | 36 |
| Gambar 5. Sequence Diagram Pengelolaan Membership .....        | 37 |
| Gambar 6. Sequence Diagram Pengelolaan Aset.....               | 38 |
| Gambar 7. Sequence Diagram Monitoring dan Perawatan Aset.....  | 39 |
| Gambar 8. ER Diagram.....                                      | 40 |
| Gambar 9. Halaman Login .....                                  | 41 |
| Gambar 10. Halaman Dashboard .....                             | 41 |
| Gambar 11. Halaman Daftar Member.....                          | 42 |
| Gambar 12. Halaman Daftar Packages .....                       | 42 |
| Gambar 13. Halaman Daftar Transactions .....                   | 43 |
| Gambar 14. Halaman Tambah Aset .....                           | 43 |
| Gambar 15. Halaman Daftar Users .....                          | 45 |
| Gambar 16. Implementasi Halaman Login .....                    | 46 |
| Gambar 17. Implementasi Halaman Dashboard .....                | 47 |
| Gambar 18. Implementasi Halaman Daftar Member .....            | 47 |
| Gambar 19. Implementasi Halaman Tambah Member .....            | 48 |
| Gambar 20. Implementasi Halaman Edit Member.....               | 48 |
| Gambar 21. Implementasi Halaman Riwayat Langganan Member ..... | 49 |
| Gambar 22. Implementasi Halaman Daftar Paket.....              | 49 |
| Gambar 23. Implementasi Halaman Tambah Paket.....              | 50 |
| Gambar 24. Implementasi Halaman Edit Paket .....               | 50 |
| Gambar 25. Implementasi Halaman Daftar Transaksi .....         | 51 |
| Gambar 26. Implementasi Halaman Tambah Transaksi .....         | 51 |
| Gambar 27. Implementasi Halaman Daftar Aset .....              | 52 |
| Gambar 28. Implementasi Halaman Tambah Aset .....              | 52 |
| Gambar 29. Implementasi Halaman Edit Aset.....                 | 53 |
| Gambar 30. Implementasi Halaman Riwayat Perbaikan .....        | 53 |
| Gambar 31. Implementasi Halaman Tambah Riwayat Perbaikan ..... | 54 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Gambar 32. Implementasi Halaman Daftar Pengguna..... | 54 |
| Gambar 33. Implementasi Halaman Tambah Users.....    | 55 |
| Gambar 34. Implementasi Halaman Edit Pengguna .....  | 55 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Dokumen Proses Pengumpulan Requirement ..... | 64 |
| Lampiran 2. Link Produk .....                            | 65 |
| Lampiran 3. Dokumen Pengujian.....                       | 66 |

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah memberikan pengaruh terhadap berbagai bidang usaha, salah satunya adalah pusat kebugaran. Dalam kegiatan operasional gym, pengelolaan data member menjadi bagian penting karena berkaitan dengan proses pendaftaran, pembayaran, dan masa aktif keanggotaan. Namun, proses yang masih dilakukan secara manual dapat menyebabkan kesalahan pencatatan serta memperlambat proses pelayanan. Pengelolaan data member tidak hanya mencakup proses registrasi, tetapi juga pemantauan masa aktif paket dan riwayat keanggotaan. Tanpa adanya sistem yang mendukung, pengelola dapat mengalami kesulitan dalam memastikan data member tetap akurat. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kesalahan administrasi, seperti data pembayaran yang tidak sesuai atau member yang masa aktifnya telah berakhir tetapi masih tercatat aktif. Selain pengelolaan keanggotaan, kondisi fasilitas atau aset gym juga menjadi faktor penting dalam mendukung kenyamanan pelanggan. Menurut Siregar dkk. (2022), pemeliharaan (*maintenance*) adalah kegiatan krusial untuk menjaga fasilitas agar tetap beroperasi sesuai standar yang direncanakan. Pengelolaan aset yang efektif tidak hanya berfokus pada perbaikan saat terjadi kerusakan, tetapi juga pada upaya pencegahan.

Oscar Gym merupakan salah satu pusat kebugaran yang berada di Kota Batam. Berdasarkan hasil observasi, proses pengelolaan data anggota masih dilakukan secara manual menggunakan buku dan spreadsheet. Penggunaan metode tersebut menimbulkan beberapa kendala, seperti pencarian data yang membutuhkan waktu lama, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam proses pembuatan laporan. Selain itu, data juga berisiko hilang atau rusak apabila tidak disimpan dengan baik. Penyimpanan data secara manual juga memiliki risiko kehilangan atau kerusakan apabila tidak dikelola dengan baik. Kondisi tersebut membuat pihak pengelola kesulitan dalam memantau aktivitas member secara langsung, seperti masa aktif keanggotaan.. Pengelolaan aset di Oscar Gym juga masih belum tersusun dalam sistem yang terstruktur. Informasi mengenai peralatan gym, seperti tempat

pembelian, data pemasok, maupun kontak penyedia layanan servis belum terdokumentasi dalam satu sistem. Kondisi tersebut membuat pengelola membutuhkan waktu lebih lama ketika mencari informasi yang diperlukan untuk melakukan perawatan ataupun perbaikan alat. Padahal, informasi tersebut sangat dibutuhkan untuk mendukung proses perawatan dan perbaikan alat secara efektif. Tidak adanya sistem pengelolaan aset yang baik juga menyebabkan kesulitan dalam melakukan monitoring kondisi alat serta pencatatan riwayat perawatan. Hal ini berpotensi meningkatkan risiko kerusakan alat yang tidak terdeteksi secara dini dan dapat mengganggu aktivitas operasional gym.

Pemanfaatan teknologi informasi dapat menjadi salah satu solusi untuk membantu proses operasional menjadi lebih terorganisir. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah sistem berbasis web yang mampu menyimpan, mengelola, dan menampilkan data secara terintegrasi sehingga proses administrasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah dilakukan. (Sukamto & Shalahuddin, 2023).

Sitanggang, A. S., & Simamora, R. J. (2021) menyebutkan bahwa pengelolaan data *membership* yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta kesulitan dalam proses pencarian informasi. Hal ini menunjukkan pentingnya penerapan sistem informasi untuk mendukung operasional yang lebih terstruktur.

Di sisi lain, Fachrizal dan Sani (2022) menyatakan bahwa pengelolaan aset yang tidak terdokumentasi dengan baik dapat menyebabkan kesulitan dalam pemantauan kondisi alat, penjadwalan perawatan, serta meningkatkan risiko kerusakan yang tidak terdeteksi. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat mendukung pengelolaan data *membership* dan aset dalam satu aplikasi. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu pencatatan data member, pemantauan masa aktif keanggotaan, serta pengelolaan informasi aset dan riwayat perawatan agar operasional Oscar Gym menjadi lebih teratur. Atas dasar kebutuhan tersebut, penulis mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Membership dan Aset Gym Berbasis Web di Oscar Gym.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Membership dan Aset Gym Berbasis Web di Oscar Gym yang mampu membantu pengelolaan data anggota serta mendukung pencatatan dan pemantauan aset secara lebih terstruktur.

## **1.3. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan yang ada, maka perlu adanya pembahasan yang lebih terarah agar penyusunan tugas akhir ini tetap fokus pada tujuan utama. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang akan dibangun berbasis website.
2. Sistem hanya mencakup pengelolaan data *membership*, meliputi data anggota dan masa aktif keanggotaan.
3. Sistem tidak menangani proses pembayaran secara langsung (*payment gateway*), melainkan hanya menyediakan fitur pencatatan bukti pembayaran dalam bentuk unggahan foto.
4. Sistem mencakup pengelolaan data aset gym, seperti pencatatan nama alat, asal pembelian (*store*), serta informasi kontak layanan servis.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Membership dan Aset Gym berbasis web yang dapat mempermudah pengelolaan data anggota, pemantauan masa aktif keanggotaan, serta pengelolaan data aset sehingga kegiatan operasional Oscar Gym menjadi lebih efektif.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Penulis
  - a) Penelitian ini menjadi sarana bagi penulis untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan sekaligus menambah pengalaman dalam merancang dan membangun sistem informasi berbasis web.

- b) Selain itu, proses penelitian memberikan pengalaman langsung dalam menyelesaikan berbagai kendala teknis yang muncul selama pengembangan aplikasi.
- 2. Bagi perusahaan adalah mendapatkan sistem informasi yang dapat membantu dalam pengelolaan data anggota, pencatatan masa aktif keanggotaan, serta pendataan dan monitoring aset secara terstruktur.
- 3. Kontribusi terhadap SDGs

Penelitian Tugas Akhir ini berkontribusi dalam mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada poin-poin berikut:

- a) SDG 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi

Sistem yang dikembangkan mendukung digitalisasi proses administrasi di Oscar Gym. Perubahan dari pencatatan manual ke sistem berbasis web membantu meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mendukung pengelolaan usaha yang lebih baik.

- b) SDGs 9: Industri, Inovasi, dan Infrastruktur

Pembuatan aplikasi web ini merupakan bentuk inovasi teknologi dan pembangunan infrastruktur digital di sektor UMKM atau usaha kebugaran lokal.

- c) SDG 12: Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab

Sistem ini menerapkan konsep paperless. Pengalihan pendataan membership, transaksi, dan inventaris aset ke dalam basis data digital berkontribusi langsung pada pengurangan penggunaan kertas dan limbah operasional.

## **1.6. Kolaborasi dan Sinergi dalam Pelaksanaan Proyek**

Pengembangan proyek ini melibatkan beberapa pihak yang berperan dalam memberikan data, masukan, dan arahan. Kolaborasi tersebut dilakukan agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan Oscar Gym sekaligus memenuhi standar penyusunan tugas akhir. Bentuk kolaborasi tersebut antara lain:

- 1. Wawancara bersama pemilik Oscar Gym dilakukan untuk memahami proses bisnis yang sedang berjalan serta mengetahui kebutuhan utama

dalam pengelolaan data membership dan aset, serta mendapatkan kebijakan operasional mengenai alur perpanjangan member dan riwayat pemeliharaan alat.

2. Selama proses pengembangan, penulis juga melakukan konsultasi secara berkala dengan dosen pembimbing. Masukan yang diberikan menjadi acuan dalam menyempurnakan perancangan sistem maupun penyusunan laporan.
3. Koordinasi dengan Calon Pengguna (Petugas Admin), dilakukan pada tahap analisis kebutuhan untuk memahami kendala nyata dalam proses pencatatan manual, serta memastikan alur upload bukti pembayaran QRIS yang dirancang dapat memudahkan pekerjaan mereka di lapangan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tinjauan Solusi dan Sistem Terkait

Proses ini merupakan mengenai solusi, sistem, atau proyek terdahulu yang relevan dengan topik Proyek. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran mengenai pendekatan solusi yang telah ada, fitur yang umum digunakan, teknologi yang dipakai, serta kelebihan dan keterbatasan yang menjadi pertimbangan dalam pengembangan solusi pada Proyek ini. Berikut adalah rangkuman beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan referensi utama dalam perancangan sistem ini, yang disajikan pada Tabel 1.

*Tabel 1. Tinjauan Aplikasi Sejenis*

| Pengembang/<br>Tahun                                  | Nama<br>Aplikasi                                                                                                               | Fitur Utama                                                                                                                                                            | Teknologi          | Kelebihan                 | Keterbatasan                                     |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Muhammad<br>Iqbal<br>Ravelino &<br>Suhirman<br>(2026) | Pengembangan Sistem Manajemen Keanggotaan dan Pelatihan Gym Berbasis Web Menggunakan Metode Traditional Analysis dan Prototype | -Pendaftaran & Autentikasi Member<br>-Manajemen Paket & Masa Aktif Keanggotaan<br>-Penjadwalan Kelas & Booking Personal Trainer (PT)<br>-Presensi / Check-in Kehadiran | Prototype, Laravel | Efisiensi Manajemen Waktu | Proses Pengembangan Awal yang Memakan Waktu Lama |

|                                                              |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |                                              |                                                                                                      |                                      |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                              |                                                                                                                    | - Modul Manajemen Pelatihan (Staf/PT)                                                                                                                                |                                              |                                                                                                      |                                      |
| Zidhan Hadi Irawan, Sri Lestanti, & Udkhiati Mawaddah (2024) | Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi pada Gym Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan Agile | -Manajemen Data Member<br>- Manajemen Paket Gym<br>- Sistem Presensi Member<br>- Pengelolaan Transaksi & Pembayaran Kasir<br>- Cetak Laporan Administrasi & Keuangan | Agile, PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan MySQL | -Tingkat Kelayakan dan Kepuasan yang Sangat Tinggi<br>-Akurasi Keuangan dan Minimalisasi Human Error | Fokus Terbatas Hanya pada Sisi Admin |
| Yogie Purnama, Petrus Sokibi, dan Suhadi Parman (2024)       | Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Menggunakan Metode Straight Line (Penyusutan                        | - Manajemen Data Aset<br>- Monitoring Kondisi & Status Aset<br>- Manajemen Lokasi & Penempatan Aset                                                                  | PHP, Bootstrap, dan MySQL                    | Tertib Administrasi dan Meminimalisir Kehilangan                                                     | Kekakuan Sifat Metode Straight Line  |

|            |                                                                                       |                                            |                   |                     |                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Garis<br>Lurus)                                                                       | - Pelaporan &<br>Rekapitulasi<br>Aset      |                   |                     |                                                                                                       |
| Proyek ini | Sistem<br>Informasi<br>Manajemen<br>Membershi<br>p dan Aset<br>Gym<br>Berbasis<br>Web | Manajemen<br>membership,<br>manajemen aset | Laravel,<br>MySQL | Sesuai<br>kebutuhan | Sistem<br>hanya<br>memvalid<br>asi format<br>dan<br>keberadaa<br>n file<br>gambar<br>yang<br>diunggah |

## 2.2. Landasan Konsep dan Teknologi

### 2.2.1. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling terhubung untuk mengolah data menjadi informasi yang dibutuhkan pengguna. Komponen tersebut meliputi input, proses, output, basis data, perangkat lunak, perangkat keras, teknologi, dan pengendalian. Setiap komponen memiliki peran yang berbeda, tetapi bekerja secara terpadu agar informasi yang dihasilkan dapat mendukung kebutuhan pengguna (Putra, F. D., Riyanto, J., & Zulfikar, A. F., 2020). Sementara itu, sistem informasi berbasis web merupakan media yang menyajikan informasi melalui halaman web dengan memanfaatkan berbagai bentuk media, seperti teks, gambar, video, audio, maupun kombinasi dari media tersebut (Indarto, 2014).

### 2.2.2. Manajemen Membership

Sistem informasi manajemen membership digunakan untuk mengelola seluruh informasi yang berkaitan dengan anggota, mulai dari data identitas, masa aktif keanggotaan, hingga aktivitas yang dilakukan oleh setiap member. Penggunaan sistem ini membantu proses pencatatan menjadi lebih teratur sehingga

data dapat ditemukan dengan lebih mudah dan pengelolaan anggota menjadi lebih efisien (Sukamto & Shalahuddin, 2023). Dalam penerapannya, seluruh data anggota disimpan secara terpusat sehingga pengelola dapat memantau masa berlaku keanggotaan serta melihat informasi aktivitas member dengan lebih praktis. Selain meningkatkan kemudahan pengelolaan, sistem ini juga membantu mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada proses administrasi secara manual.

### **2.2.3. Manajemen Aset**

Manajemen aset merupakan proses yang dilakukan untuk mengelola aset mulai dari tahap pendataan, pemantauan kondisi, hingga kegiatan perawatan agar aset tetap dapat digunakan secara optimal. Pengelolaan yang dilakukan secara teratur memudahkan perusahaan dalam mengetahui kondisi setiap aset sekaligus menjadi dasar dalam menentukan tindakan perawatan maupun penggantian aset. Dalam praktiknya, manajemen aset tidak hanya berfokus pada pencatatan inventaris, tetapi juga mencakup pengawasan terhadap kondisi fisik aset, pengendalian risiko kerusakan, pengelolaan biaya perawatan, serta penyusunan laporan yang terintegrasi sebagai bahan pertimbangan bagi manajemen dalam mengambil keputusan (Mazid & Nazar, 2025).

### **2.2.4. PHP**

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Bahasa ini dapat diintegrasikan dengan HTML dan memiliki sintaks yang cukup sederhana sehingga mudah dipahami oleh pengembang. Selain itu, kemiripan sintaks PHP dengan beberapa bahasa pemrograman lain, seperti C, Java, ASP, dan Perl, menjadikannya salah satu pilihan yang banyak digunakan dalam proses pengembangan aplikasi web (Rahmasari, T., 2019).

### **2.2.5 . Xampp**

Menurut Maksum (2022), XAMPP merupakan perangkat lunak bebas yang dapat digunakan pada berbagai sistem operasi dan terdiri atas beberapa aplikasi pendukung pengembangan web. Paket ini mencakup Apache sebagai web server, MySQL sebagai basis data, serta PHP dan Perl sebagai bahasa pemrograman yang didukung. Kehadiran XAMPP memudahkan pengembang dalam membangun dan

menguji aplikasi secara lokal sebelum sistem dipublikasikan ke server produksi. Dengan demikian, kesalahan pada aplikasi dapat ditemukan lebih awal sehingga proses pengembangan menjadi lebih efektif dan efisien.

#### **2.2.6. MySQL**

Menurut Yasin (2022), MySQL merupakan sistem manajemen basis data (Database Management System/DBMS) yang menggunakan SQL (Structured Query Language) sebagai bahasa untuk mengelola data pada basis data relasional. MySQL tersedia dalam lisensi open source maupun shareware sehingga dapat digunakan sesuai kebutuhan pengembang. Selain dikenal karena kemudahan penggunaannya, MySQL juga memiliki kinerja yang baik dalam mengelola data sehingga banyak dimanfaatkan sebagai basis data pada aplikasi web dan sistem informasi.

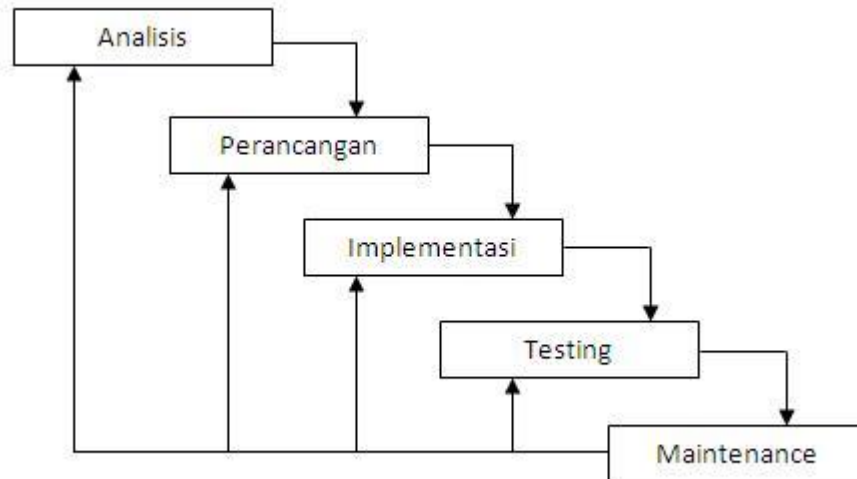
#### **2.2.7. Laravel**

Laravel merupakan framework PHP yang menerapkan konsep Model-View-Controller (MVC) untuk membantu proses pengembangan aplikasi web. Framework ini menyediakan berbagai fitur yang mendukung penulisan kode agar lebih terstruktur, mudah dipelihara, dan efisien. Melalui penerapan arsitektur MVC, Laravel membagi aplikasi ke dalam tiga komponen utama, yaitu Model yang bertugas mengelola data dan logika aplikasi, View yang bertanggung jawab menampilkan antarmuka kepada pengguna, serta Controller yang menghubungkan proses antara Model dan View. Pembagian tersebut memudahkan pengembang dalam mengelola, mengembangkan, maupun melakukan pemeliharaan aplikasi, sehingga Laravel banyak digunakan dalam pembangunan aplikasi web yang bersifat kompleks maupun yang masih terus dikembangkan.

### **2.3. Metode Pengembangan**

Metode yang diterapkan dalam pengembangan aplikasi ini adalah menggunakan model air terjun (*waterfall*). Metode Waterfall, menurut Bassil (2012), model ini dikenal karena prosesnya yang berurutan dan sistematis, di mana setiap tahap harus selesai sebelum tahap berikutnya dapat dimulai. Model ini memungkinkan pengembang untuk memiliki visibilitas yang jelas tentang proses pengembangan dan memastikan bahwa setiap tahap telah diselesaikan dengan baik.

sebelum berikutnya dimulai. Tahapan metode penelitian model Waterfall disajikan pada Gambar 1.



*Gambar 1 Metode Penelitian Waterfall*

### **2.3.1. Analisis Kebutuhan Sistem**

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Informasi dikumpulkan melalui wawancara dan diskusi bersama pemilik serta staf operasional Oscar Gym sehingga fitur yang dirancang dapat menyesuaikan kebutuhan di lapangan. Pembahasan difokuskan pada proses kerja yang sedang berjalan, kendala yang dihadapi selama operasional, serta fitur-fitur yang diperlukan agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan Oscar Gym.

### **2.3.2. Desain Sistem**

Langkah selanjutnya adalah menerjemahkan hasil analisis kebutuhan ke dalam bentuk rancangan sistem. Pada tahap ini, peneliti melakukan perancangan arsitektur perangkat lunak yang meliputi perancangan basis data (*database*), pembuatan diagram UML (*Unified Modeling Language*), serta perancangan antarmuka (*User Interface*) dan *Mockup*. Tujuannya adalah memberikan gambaran

visual yang jelas mengenai bagaimana sistem ini akan bekerja sebelum masuk ke tahap pengkodean.

### **2.3.3. Implementasi**

Setelah tahap perancangan selesai, desain sistem diimplementasikan ke dalam bentuk aplikasi menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Seluruh fitur dikembangkan berdasarkan kebutuhan yang telah disepakati bersama pihak Oscar Gym.

### **2.3.4. Pengujian Sistem**

Setelah proses pengembangan selesai, sistem diuji untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing agar setiap fitur dapat diperiksa berdasarkan hasil yang diharapkan. Pengujian dilakukan bersama pengelola Oscar Gym untuk memvalidasi apakah sistem sudah memenuhi kebutuhan operasional gym.

### **2.3.5. Pemeliharaan Sistem**

Tahap terakhir dari metode *Waterfall* adalah pemeliharaan sistem. Proses ini dilakukan setelah aplikasi diserahkan dan digunakan secara operasional oleh Oscar Gym. Pada fase ini, peneliti akan melakukan pemantauan terhadap kinerja *website*, melakukan perbaikan jika ditemukan *error* yang terlewat saat pengujian, serta memastikan sistem tetap stabil saat digunakan.

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

#### 3.1.1. Proses Bisnis Berjalan

Analisis proses bisnis dilakukan untuk mengetahui bagaimana kegiatan operasional di Oscar Gym berlangsung sebelum sistem dikembangkan. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar proses administrasi masih dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan.

##### A. Alur Pendaftaran & Perpanjangan Member

1. Pendataan: Saat melakukan pendaftaran, calon member memberikan data diri kepada petugas. Selanjutnya, informasi tersebut dicatat secara manual pada buku atau formulir sehingga seluruh proses administrasi masih bergantung pada pencatatan fisik.
2. Pembayaran: Member membayar (umumnya tunai atau transfer), petugas mencatat nominal di buku kas.
3. Pengarsipan: Bukti bayar fisik atau struk disimpan dalam map. Petugas menuliskan tanggal jatuh tempo secara manual.
4. Validasi: Setiap hari, petugas harus mengecek satu per satu lembar kertas untuk melihat siapa saja member yang sudah tidak aktif.

##### B. Alur Pengelolaan Aset

1. Pencatatan: Data alat baru ditulis dalam buku inventaris.
2. Pemantauan: Kondisi alat hanya dicek secara visual tanpa dokumentasi riwayat servis yang rapi.
3. Kendala: Jika ada alat rusak, petugas sulit mencari kontak *service center* atau riwayat perbaikan terakhir karena data terselip di tumpukan dokumen.

Perbandingan singkat antara proses manual dan sistem usulan disajikan pada Tabel 2

*Tabel 2. Perbandingan Proses Manual dan Sistem*

| Aspek | Masalah (Proses Manual) | Solusi (Sistem Informasi) |
|-------|-------------------------|---------------------------|
|-------|-------------------------|---------------------------|

|           |                                                      |                                                                                                                                                                     |
|-----------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efisiensi | Petugas menghabiskan waktu lama mencari data di buku | Melalui fitur pencarian yang tersedia pada sistem, data member dapat ditemukan dengan lebih cepat dibandingkan proses pencarian secara manual pada buku pencatatan. |
| Keamanan  | Kertas bisa basah, hilang, atau dimanipulasi.        | Data tersimpan aman di <i>database</i> dengan backup rutin.                                                                                                         |
| Akurasi   | Risiko salah hitung tanggal jatuh tempo keanggotaan. | Sistem otomatis menghitung masa aktif berdasarkan tanggal input.                                                                                                    |
| Ekonomi   | Biaya pengadaan kertas dan alat tulis terus menerus. | Mengurangi penggunaan kertas ( <i>paperless</i> ), menghemat biaya operasional.                                                                                     |

### 3.1.2. Gambaran Umum Sistem

Sistem Informasi Manajemen Membership dan Aset Gym merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan untuk mendukung kegiatan operasional di Oscar Gym. Aplikasi ini menggantikan proses pencatatan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga seluruh data membership dan aset tersimpan dalam satu basis data. Penyimpanan data secara terpusat membuat proses pengelolaan menjadi lebih teratur, mempermudah pencarian informasi, serta mengurangi risiko kehilangan data.

Pengelolaan data member dan aset dilakukan melalui satu aplikasi yang sama. Admin mencatat identitas anggota beserta masa aktif keanggotaannya, kemudian sistem menyimpan informasi tersebut dan menampilkan status keanggotaan secara otomatis. Melalui fitur tersebut, admin dapat mengetahui masa berlaku setiap member tanpa perlu memeriksa data secara manual.

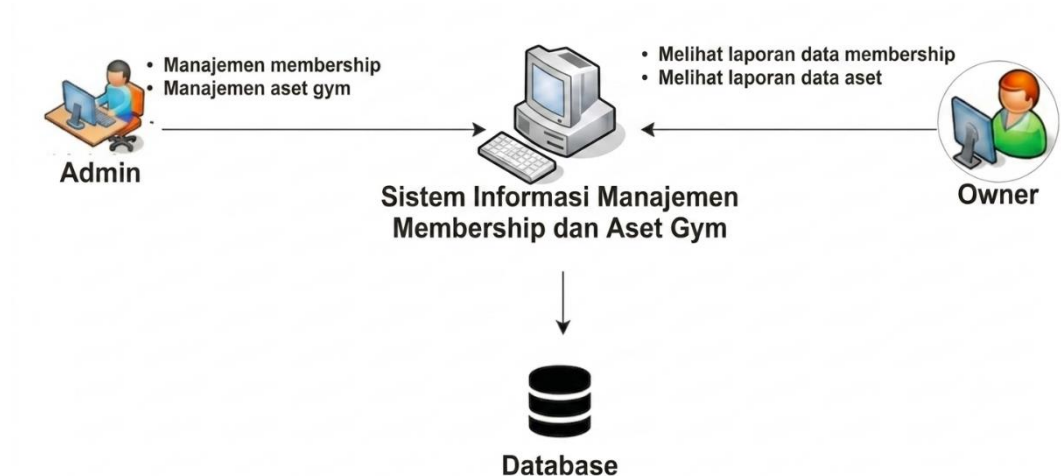
Proses pendaftaran dimulai ketika calon member memberikan data diri, seperti nama dan nomor telepon, kepada petugas. Selanjutnya, admin memasukkan data tersebut ke dalam sistem. Setelah pembayaran dilakukan melalui QRIS, foto bukti pembayaran diunggah sehingga riwayat transaksi tersimpan bersama data keanggotaan.

Perpanjangan keanggotaan dilakukan melalui tahapan yang hampir sama dengan proses pendaftaran. Setelah pembayaran diterima, admin memperbarui data member, mengunggah bukti pembayaran terbaru, kemudian menyesuaikan masa aktif sesuai dengan paket yang dipilih oleh member.

Aplikasi ini juga digunakan untuk mengelola data aset gym. Setiap peralatan dapat didata lengkap, mulai dari nama alat, tempat pembelian, hingga informasi penyedia layanan servis. Data tersebut membantu admin memantau kondisi aset sekaligus menyimpan riwayat perawatan maupun perbaikan yang pernah dilakukan.

Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki akun melalui proses login. Hak akses dibedakan berdasarkan peran pengguna. Admin bertanggung jawab mengelola seluruh data yang terdapat di dalam sistem, sedangkan owner menggunakan sistem untuk memantau data serta melihat laporan yang tersedia.

Melalui sistem yang dikembangkan, pengelolaan data membership dan aset di Oscar Gym diharapkan menjadi lebih teratur, terdokumentasi dengan baik, serta mampu mendukung kegiatan operasional sehari-hari.



*Gambar 2 Deskripsi Umum Sistem*

### 3.2. Perancangan

Sistem ini dirancang untuk digunakan oleh dua jenis pengguna, yaitu Admin dan Owner. Setiap pengguna memiliki hak akses yang disesuaikan dengan tugas dan tanggung jawabnya. Karena kebutuhan keduanya berbeda, sistem menyediakan fitur yang sesuai dengan peran masing-masing agar seluruh proses dapat berjalan dengan baik.

#### 3.2.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional yang terdapat pada sistem informasi manajemen membership dan aset gym dituliskan pada Tabel 3.

*Tabel 3. Kebutuhan Fungsional*

| NO    | Kebutuhan Fungsional                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| FR-01 | Pengguna (Admin, Owner) dapat melakukan Login & Autentikasi |
| FR-02 | Admin dapat mengelola data <i>membership</i>                |
| FR-03 | Admin dapat mengelola masa aktif keanggotaan member         |
| FR-04 | Admin dapat mengunggah bukti pembayaran dalam bentuk foto   |
| FR-05 | Admin dapat mengelola data aset                             |
| FR-06 | Admin dapat mencatat riwayat perawatan aset                 |
| FR-07 | Admin dapat memonitor kondisi aset                          |
| FR-08 | Admin dapat mengelola data servis kontak                    |
| FR-09 | Owner dapat mengelola data pengguna                         |
| FR-10 | Owner dapat melihat laporan data <i>membership</i>          |

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| FR-11 | Owner dapat melihat laporan data aset |
| FR-12 | Pengguna dapat Logout                 |

### 3.2.2. Kebutuhan Non Fungsional

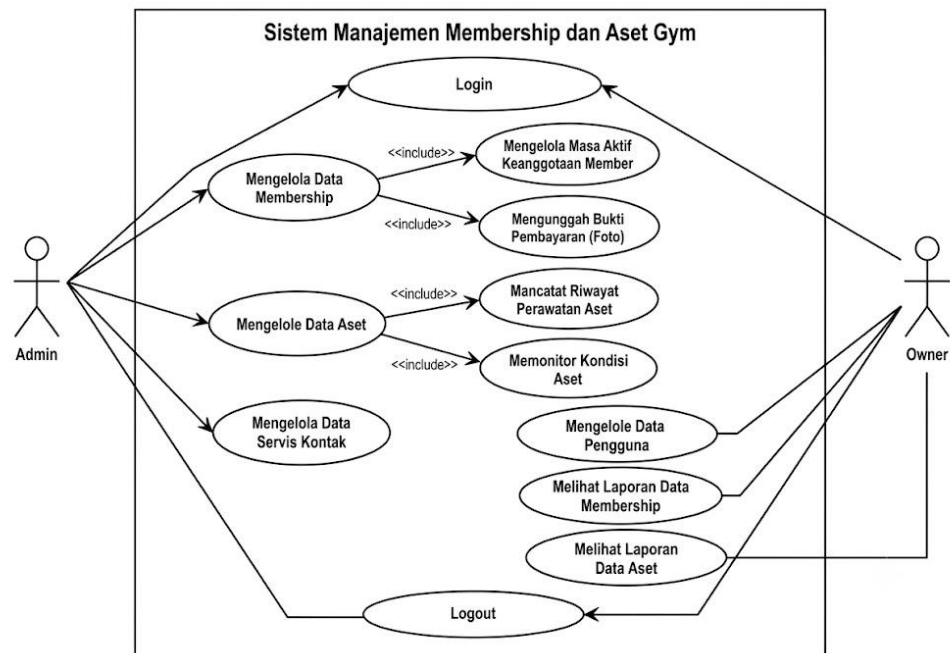
Selain kebutuhan fungsional, sistem juga memiliki kebutuhan nonfungsional yang berkaitan dengan performa, keamanan, kemudahan penggunaan, serta keberlanjutan. Rincian kebutuhan tersebut ditampilkan pada Tabel 4.

*Tabel 4. Kebutuhan Non Fungsional*

| NO     | Kebutuhan Non Fungsional |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NFR-01 | Performance              | Sistem harus dapat diakses kapan saja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NFR-02 | Usability                | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Antarmuka sistem harus bersih, konsisten, dan ergonomis untuk kenyamanan pengguna.</li> <li>-Antarmuka sistem menggunakan kombinasi Bahasa Indonesia dan istilah Bahasa Inggris populer.</li> <li>-Istilah Bahasa Inggris (Dashboard, Maintenance, dll.) harus digunakan secara seragam di seluruh halaman.</li> </ul> |
| NFR-03 | Safety                   | Sistem aplikasi dan database menggunakan password                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| NFR-04 | Etika                    | Sistem menjamin keamanan data member sesuai regulasi hukum                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NFR-05 | Sustainability           | Sistem beroperasi secara ramah lingkungan melalui sistem paperless.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### 3.2.3. Use Case Diagram

Gambaran interaksi antara pengguna dan sistem dijelaskan melalui use case diagram pada Gambar 3. Diagram tersebut menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dijalankan oleh Admin maupun Owner sesuai dengan hak akses masing-masing.



Gambar 3. Use Case Diagram

### 3.2.4. Skenario Use Case

Skenario use case diagram adalah pendeskripsian secara detail sesuai dengan use case diagram pada gambar.

#### 3.3.4.1. Skenario Use Case Diagram Login

Skenario Use Case diagram Login adalah skenario yang mendeskripsikan tahapan login yang akan dilakukan oleh aktor pada sistem sebelum masuk kedalam sistem.

Tabel 5. Skenario Use Case Login

|          |   |       |
|----------|---|-------|
| Use Case | : | Login |
|----------|---|-------|

|                                         |   |                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi                               | : | Tahap autentikasi untuk masuk ke dalam sistem sesuai role (Admin/Owner).                                                                                   |
| Aktor                                   | : | Admin, Owner                                                                                                                                               |
| Kondisi Awal                            | : | Pengguna berada pada halaman login                                                                                                                         |
| Kondisi Akhir                           | : | Sistem memberi hak akses masuk kedalam sistem                                                                                                              |
| Skenario Normal                         |   |                                                                                                                                                            |
| Pengguna memasukkan email dan password. |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem mencocokkan kredensial dengan database</li> <li>• Sistem memberikan hak akses masuk ke pengguna</li> </ul> |
| Skenario Alternatif                     |   |                                                                                                                                                            |
| Pengguna menginput email dan password.  |   | [Data tidak valid] Sistem memunculkan pesan peringatan email atau password salah.                                                                          |

#### **3.3.4.2. Skenario Use Case Diagram Mengelola Data Membership**

Rincian skenario use case untuk fungsi Mengelola Data Membership yang menguraikan interaksi antara Admin dan sistem dalam mencatat, memperbarui, serta mengorganisasi data profil keanggotaan member.

*Tabel 6. Skenario Use Case Mengelola Data Membership*

|               |   |                                                                             |
|---------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| Use Case      | : | Mengelola Data Membership                                                   |
| Deskripsi     | : | Admin dapat menambah, mengubah, dan memantau masa aktif keanggotaan member. |
| Aktor         | : | Admin                                                                       |
| Kondisi Awal  | : | Admin berada pada halaman data membership.                                  |
| Kondisi Akhir | : | Data membership terbaru berhasil ditambahkan atau diperbarui.               |

### 3.3.4.3. Skenario Use Case Diagram Mengelola Masa Aktif Keanggotaan Member

Rincian skenario use case untuk fungsi Mengelola Masa Aktif Keanggotaan Member yang menjelaskan interaksi antara Admin dan sistem dalam memperbarui, memantau, serta menyesuaikan status keanggotaan member.

Tabel 7. Skenario Use Case Mengelola Masa Aktif Keanggotaan Member

|                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case                                                                                                                                    | : | Mengelola Masa Aktif Keanggotaan Member                                                                                                                                                            |
| Deskripsi                                                                                                                                   | : | Proses bagi Admin untuk memperbarui, memperpanjang, atau mengubah status masa berlaku keanggotaan (membership).                                                                                    |
| Aktor                                                                                                                                       | : | Admin                                                                                                                                                                                              |
| Kondisi Awal                                                                                                                                | : | <ul style="list-style-type: none"> <li>Admin sudah login ke dalam sistem.</li> <li>Data anggota (member) yang bersangkutan sudah terdaftar di sistem.</li> </ul>                                   |
| Kondisi Akhir                                                                                                                               | : | Tanggal kedaluwarsa keanggotaan diperbarui.                                                                                                                                                        |
| Skenario Normal                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Admin memilih dan mencari data member yang dituju.</li> <li>Admin menekan tombol "Renew".</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem menampilkan data detail member beserta status dan masa aktif keanggotaan saat ini.</li> <li>Sistem menampilkan form pembaruan masa aktif.</li> </ul> |

### 3.3.4.4. Skenario Use Case Diagram Mengunggah Bukti Pembayaran

Rincian skenario use case untuk fungsi Mengunggah Bukti Pembayaran Dalam Bentuk Foto yang menguraikan interaksi antara Admin dan sistem dalam mengunggah, memvalidasi, serta menyimpan bukti transaksi pembayaran keanggotaan dalam format gambar.

Tabel 8. Skenario Use Case Mengelola Bukti Pembayaran

|                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case                                                                                                                                                                                                                                                      | : | Mengunggah Bukti Pembayaran Dalam Bentuk Foto                                                                                                                                                                                                                            |
| Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                     | : | Admin dapat mengunggah, memperbarui, atau menghapus foto bukti pembayaran member.                                                                                                                                                                                        |
| Aktor                                                                                                                                                                                                                                                         | : | Admin                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kondisi Awal                                                                                                                                                                                                                                                  | : | Admin berada pada halaman detail transaksi membership.                                                                                                                                                                                                                   |
| Kondisi Akhir                                                                                                                                                                                                                                                 | : | Status validasi pembayaran diperbarui berdasarkan bukti foto.                                                                                                                                                                                                            |
| Skenario Normal                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin memilih transaksi member dan mengunggah foto bukti baru.</li> <li>• Admin mengganti foto bukti yang salah dengan mengunggah ulang.</li> <li>• Admin menghapus foto bukti jika transaksi dibatalkan.</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem menyimpan file foto dan mengubah status menjadi Tervalidasi.</li> <li>• Sistem menimpa data foto lama dengan foto yang baru.</li> <li>• Sistem menghapus file dari server dan mengubah status ke Belum Bayar.</li> </ul> |
| Skenario Alternatif                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Format file foto tidak didukung atau ukuran file terlalu besar.                                                                                                                                                                                               |   | Sistem membatalkan unggahan dan menampilkan pesan peringatan format/ukuran file.                                                                                                                                                                                         |

#### 3.3.4.5. Skenario Use Case Diagram Mengelola Data Aset

Rincian skenario use case untuk fungsi Mengelola Data Aset yang menguraikan interaksi antara Admin dan sistem dalam menambah, melihat, memperbarui data inventaris aset.

*Tabel 9. Skenario Use Case Mengelola Data Aset*

|                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case                                                                                                                                                             | : | Mengelola Data Aset                                                                                                                                                                                  |
| Deskripsi                                                                                                                                                            | : | Admin dapat menambah, mengubah, menghapus data alat/aset gym.                                                                                                                                        |
| Aktor                                                                                                                                                                | : | Admin                                                                                                                                                                                                |
| Kondisi Awal                                                                                                                                                         | : | Admin berada pada halaman data aset gym.                                                                                                                                                             |
| Kondisi Akhir                                                                                                                                                        | : | Data aset gym berhasil diperbarui.                                                                                                                                                                   |
| Skenario Normal                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Admin memilih menu "Aset".</li> <li>Admin menekan tombol "Tambah Aset Baru".</li> <li>Admin mengisi informasi aset</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem menampilkan daftar inventaris aset.</li> <li>Sistem menampilkan formulir data aset.</li> <li>Sistem menyimpan data aset baru ke basis data.</li> </ul> |

#### **3.3.4.6. Skenario Use Case Diagram Mencatat Riwayat Perawatan Aset**

Rincian skenario use case untuk fungsi Mencatat Riwayat Perawatan Aset yang menguraikan interaksi antara Admin dan sistem dalam merekam, memperbarui, serta mendokumentasikan tindakan pemeliharaan atau perbaikan aset..

*Tabel 10. Skenario Use Case Mencatat Riwayat Perawatan Aset*

|              |   |                                                                                         |
|--------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case     | : | Mencatat Riwayat Perawatan Aset                                                         |
| Deskripsi    | : | Admin dapat mencatat jadwal servis rutin dan memantau riwayat kerusakan aset fisik gym. |
| Aktor        | : | Admin                                                                                   |
| Kondisi Awal | : | Admin berada pada halaman manajemen pemeliharaan.                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kondisi Akhir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | : | Jadwal dan riwayat perawatan berhasil disimpan.                                                                                                                                                                                               |
| Skenario Normal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin memilih menu manajemen perawatan aset.</li> <li>• Admin memilih aset yang akan diservis atau diperbaiki dari daftar aset.</li> <li>• Admin memasukkan detail perawatan (tanggal servis, jenis kerusakan, tindakan perbaikan, dan status kondisi alat).</li> <li>• Admin menekan tombol simpan.</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem menampilkan form data perawatan.</li> <li>• Sistem memvalidasi data input.</li> <li>• Sistem menyimpan riwayat perawatan ke database dan memperbarui status kondisi aset tersebut.</li> </ul> |
| Skenario Alternatif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Admin tidak mengisi kolom wajib (seperti tanggal atau tindakan perbaikan) dan menekan tombol simpan.                                                                                                                                                                                                                                                     |   | Sistem menampilkan pesan peringatan bahwa kolom wajib harus diisi dan data gagal disimpan.                                                                                                                                                    |

#### **3.3.4.7. Skenario Use Case Diagram Memonitor Kondisi Aset**

Rincian skenario use case untuk fungsi Memonitor Kondisi Aset yang menguraikan interaksi antara Admin dan sistem dalam memantau kelayakan, status operasional, serta mengidentifikasi kondisi aset secara real-time.

*Tabel 11. Skenario Use Case Memonitor Kondisi Aset*

|          |   |                        |
|----------|---|------------------------|
| Use Case | : | Memonitor Kondisi Aset |
|----------|---|------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deskripsi                                                                                                                                                                                                               | : | Proses bagi Admin untuk memantau kelayakan, status operasional, serta mengidentifikasi aset yang mengalami kerusakan atau membutuhkan perawatan (maintenance).                                                                                                        |
| Aktor                                                                                                                                                                                                                   | : | Admin                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kondisi Awal                                                                                                                                                                                                            | : | Admin sudah login ke dalam sistem.<br>Data inventaris aset telah terdaftar di dalam sistem.                                                                                                                                                                           |
| Kondisi Akhir                                                                                                                                                                                                           | : | Admin mendapatkan ringkasan status fisik dan kelayakan seluruh aset.                                                                                                                                                                                                  |
| Skenario Normal                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin memilih menu manajemen aset.</li> <li>• Admin memilih kriteria filter status aset.</li> <li>• Admin mengeklik salah satu aset untuk melihat detail statusnya.</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem menampilkan daftar seluruh aset beserta indikator status kondisi saat ini</li> <li>• Sistem menampilkan rincian kondisi aset, lokasi, tanggal perawatan terakhir, serta catatan riwayat perbaikan terkait.</li> </ul> |
| Skenario Alternatif                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Jika terdapat aset yang mendekati jadwal perawatan atau dilaporkan rusak                                                                                                                                                |   | Admin dapat langsung mengeklik pintasan pada baris aset tersebut untuk masuk ke menu pencatatan perawatan.                                                                                                                                                            |

#### **3.3.4.8. Skenario Use Case Diagram Mengelola Data Servis Kontak**

Rincian skenario use case untuk fungsi Mengelola Data Servis Kontak yang menguraikan interaksi antara Admin dan sistem dalam membuat, melihat, serta memperbarui data kontak servis yang tersedia.

*Tabel 12. Skenario Use Case Mengelola Data Servis Kontak*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | : | Mengelola Data Servis Kontak                                                                                                                                                                         |
| Deskripsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | : | Proses bagi pengguna untuk mengakhiri sesi aktif di dalam sistem secara aman sehingga akun tidak dapat diakses tanpa melakukan autentikasi ulang.                                                    |
| Aktor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | : | Admin                                                                                                                                                                                                |
| Kondisi Awal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | : | Admin telah login ke sistem dan memiliki hak akses untuk mengelola data master/informasi kontak.                                                                                                     |
| Kondisi Akhir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | : | Data informasi servis kontak berhasil diperbarui di dalam basis data dan siap ditampilkan ke pengguna.                                                                                               |
| Skenario Normal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Admin memilih menu "Servis Kontak"</li> <li>Admin memilih salah satu aksi pengelolaan:</li> <li>Tambah Data Baru: Admin menekan tombol "Tambah Kontak", mengisi formulir lalu menekan "Simpan".</li> <li>Ubah Data: Admin memilih data kontak yang ingin diubah, memperbarui informasi pada formulir, lalu menekan "Simpan".</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem menampilkan daftar data informasi kontak yang ada</li> <li>Sistem memvalidasi kelengkapan data</li> <li>Sistem menyimpan data ke basis data</li> </ul> |

#### 3.3.4.9. Skenario Use Case Diagram Mengelola Data Pengguna

Rincian skenario use case untuk fungsi Mengelola Data Pengguna yang menguraikan interaksi antara Owner dan sistem dalam membuat, melihat, memperbarui, serta menonaktifkan akun pengelola (Admin maupun Owner).

*Tabel 13. Skenario Use Case Mengelola Data Pengguna*

|                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case                                                                                                                                                                                                                        | : | Mengelola Data Pengguna                                                                                                                         |
| Deskripsi                                                                                                                                                                                                                       | : | Owner dapat menambah, mengubah, menghapus data pengguna/staf dalam sistem.                                                                      |
| Aktor                                                                                                                                                                                                                           | : | Owner                                                                                                                                           |
| Kondisi Awal                                                                                                                                                                                                                    | : | Admin berada pada halaman data pengguna.                                                                                                        |
| Kondisi Akhir                                                                                                                                                                                                                   | : | Admin berhasil mengelola data pengguna.                                                                                                         |
| Skenario Normal                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                 |
| Menambah Pengguna                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Owner memilih menu tambah pengguna.</li> <li>• Owner memasukkan data pegawai yang diperlukan seperti nama, username, email, password</li> <li>• Owner menekan tombol simpan</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem menampilkan formulir tambah pengguna.</li> <li>• Sistem berhasil menyimpan pengguna.</li> </ul> |
| Mengubah Pengguna                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Owner memilih pegawai yang ingin diubah dari daftar pengguna</li> <li>• Owner melakukan perubahan yang diperlukan</li> <li>• Owner menekan tombol simpan perubahan.</li> </ul>         |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem menampilkan pegawai yang dipilih</li> <li>• Sistem menyimpan perubahan</li> </ul>               |
| Menghapus Pegawai                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Owner memilih pegawai yang ingin dihapus dari daftar pengguna</li> <li>• Admin menekan tombol “hapus”</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem menampilkan alert konfirmasi penghapusan</li> <li>• Sistem menghapus pegawai dari sistem</li> </ul> |
| Skenario Alternatif                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |
| Pengguna tidak mengisi formulir dan menekan tombol simpan                                                                                                 | Sistem menampilkan pesan kesalahan bahwa formulir tidak boleh kosong                                                                                |

#### **3.3.4.10. Skenario Use Case Diagram Melihat Laporan Data Membership**

Rincian scenario use case untuk fungsi Melihat Laporan Data Membership yang menguraikan interaksi antara Owner dan sistem dalam memantau, memfilter, serta mengunduh rekapitulasi data keanggotaan.

*Tabel 14. Skenario Use Case Melihat Laporan Data Membership*

|                 |   |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case        | : | Melihat Laporan Data Membership                                                                                                                                                      |
| Deskripsi       | : | Proses bagi Owner untuk memantau, menganalisis perkembangan <i>membership</i> , status keanggotaan (aktif/kedaluwarsa), serta tren pertumbuhan <i>member</i> dalam periode tertentu. |
| Aktor           | : | Owner                                                                                                                                                                                |
| Kondisi Awal    | : | Owner sudah berhasil login ke dalam sistem.                                                                                                                                          |
| Kondisi Akhir   | : | Laporan data <i>membership</i> beserta statistik visual berhasil ditampilkan.                                                                                                        |
| Skenario Normal |   |                                                                                                                                                                                      |

|                              |                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Owner memilih menu "Laporan" | Sistem menampilkan halaman Laporan <i>Membership</i> yang berisi statistik dan ringkasan data keanggotaan. |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **3.3.4.11. Skenario Use Case Diagram Melihat Laporan Data Aset**

Rincian skenario use case untuk fungsi Melihat Laporan Data Aset yang menguraikan interaksi antara Owner dan sistem dalam memantau rekapitulasi nilai, status kondisi, serta riwayat perawatan seluruh aset organisasi.

*Tabel 15. Skenario Use Case Melihat Laporan Data Aset*

|                              |   |                                                                                                                                                   |
|------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case                     | : | Melihat Laporan Data Aset                                                                                                                         |
| Deskripsi                    | : | Proses bagi Owner untuk memantau, menganalisis inventaris aset, kondisi fisik aset, riwayat pemeliharaan/perawatan, serta total nilai/biaya aset. |
| Aktor                        | : | Owner                                                                                                                                             |
| Kondisi Awal                 | : | Owner sudah berhasil login ke dalam sistem.                                                                                                       |
| Kondisi Akhir                | : | Laporan data aset dan riwayat perawatannya beserta ringkasan statistik berhasil ditampilkan.                                                      |
| Skenario Normal              |   |                                                                                                                                                   |
| Owner memilih menu "Laporan" |   | Sistem menampilkan halaman Laporan Aset yang memuat kondisi aset, total aset, dan rekapitulasi biaya perawatan.                                   |

#### **3.3.4.12. Skenario Use Case Diagram Logout**

Rincian skenario use case untuk fungsi Logout yang menguraikan interaksi antara Pengguna (Admin/Owner) dan sistem dalam mengakhiri sesi autentikasi secara aman.

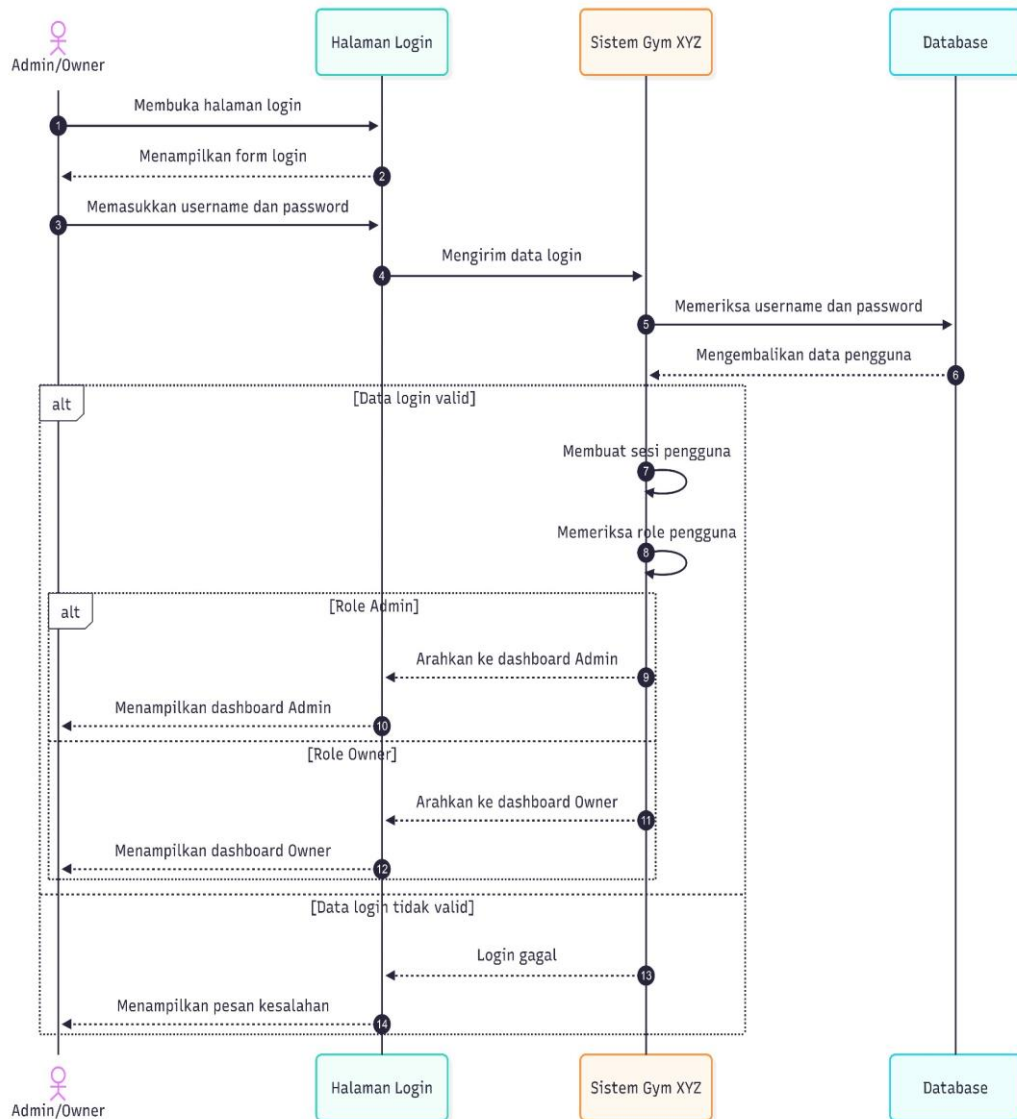
Tabel 16. Skenario Use Case Logout

|                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case                                                                                                                                                                                 | : | Logout / Keluar Sesi                                                                                                                                                                                                   |
| Deskripsi                                                                                                                                                                                | : | Proses bagi pengguna untuk mengakhiri sesi aktif di dalam sistem secara aman sehingga akun tidak dapat diakses tanpa melakukan autentikasi ulang.                                                                      |
| Aktor                                                                                                                                                                                    | : | Pengguna (Admin, Owner)                                                                                                                                                                                                |
| Kondisi Awal                                                                                                                                                                             | : | Pengguna dalam keadaan <i>login</i> dan memiliki sesi aktif di sistem.                                                                                                                                                 |
| Kondisi Akhir                                                                                                                                                                            | : | Sistem mengarahkan pengguna kembali ke halaman <i>Login</i> .                                                                                                                                                          |
| Skenario Normal                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengguna mengeklik tombol/ikon profil di bagian <i>header</i> atau <i>sidebar</i>.</li> <li>Pengguna mengeklik opsi "Logout" (Keluar).</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem menampilkan menu navigasi akun yang berisi opsi profil dan <i>Logout</i>.</li> <li>Sistem memproses permintaan logout, menghapus dan mencabut akses pengguna.</li> </ul> |

### 3.2.5. Sequence diagram

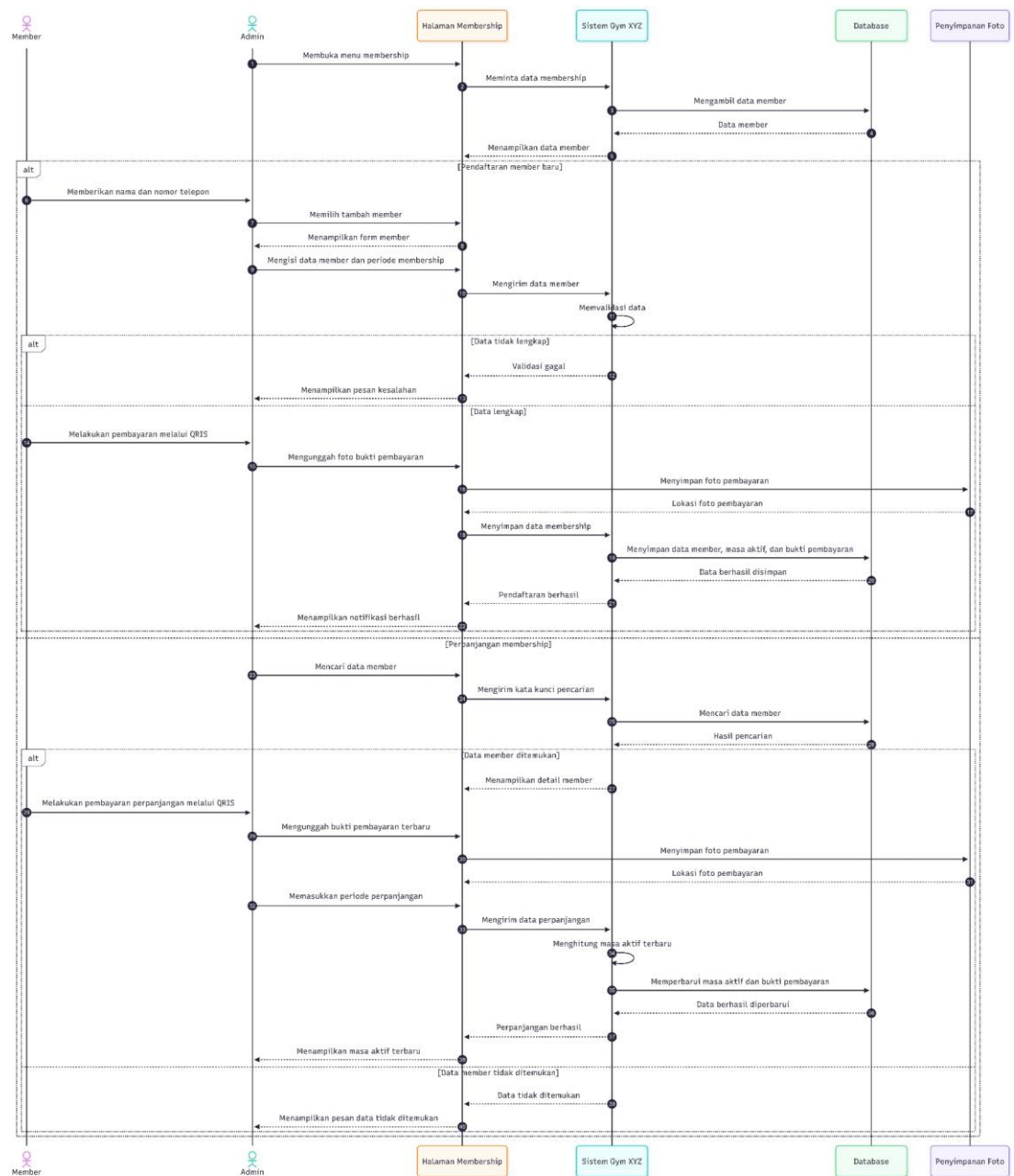
Sequence diagram adalah jenis diagram interaksi yang menggambarkan bagaimana objek-objek dalam sistem berinteraksi satu sama lain berdasarkan urutan waktu. Diagram ini memvisualisasikan alur pesan antara objek-objek dalam system untuk menyelesaikan sebuah proses atau fungsi spesifik. Berikut adalah Sequence Diagram pada sistem yang akan dibangun.

### 3.2.5.1. Sequence Diagram Login



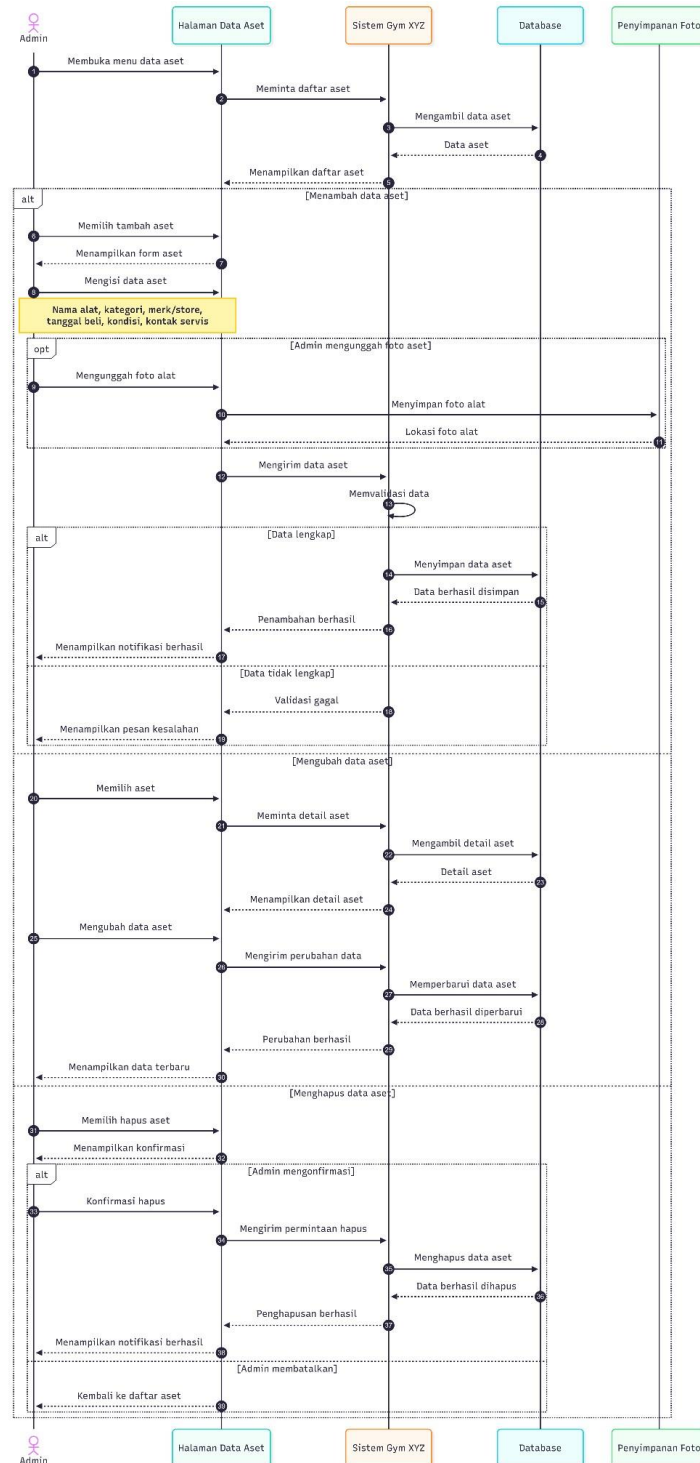
Gambar 4. Sequence Diagram Login

### 1.2.5.2. Sequence Diagram Pengelolaan Membership



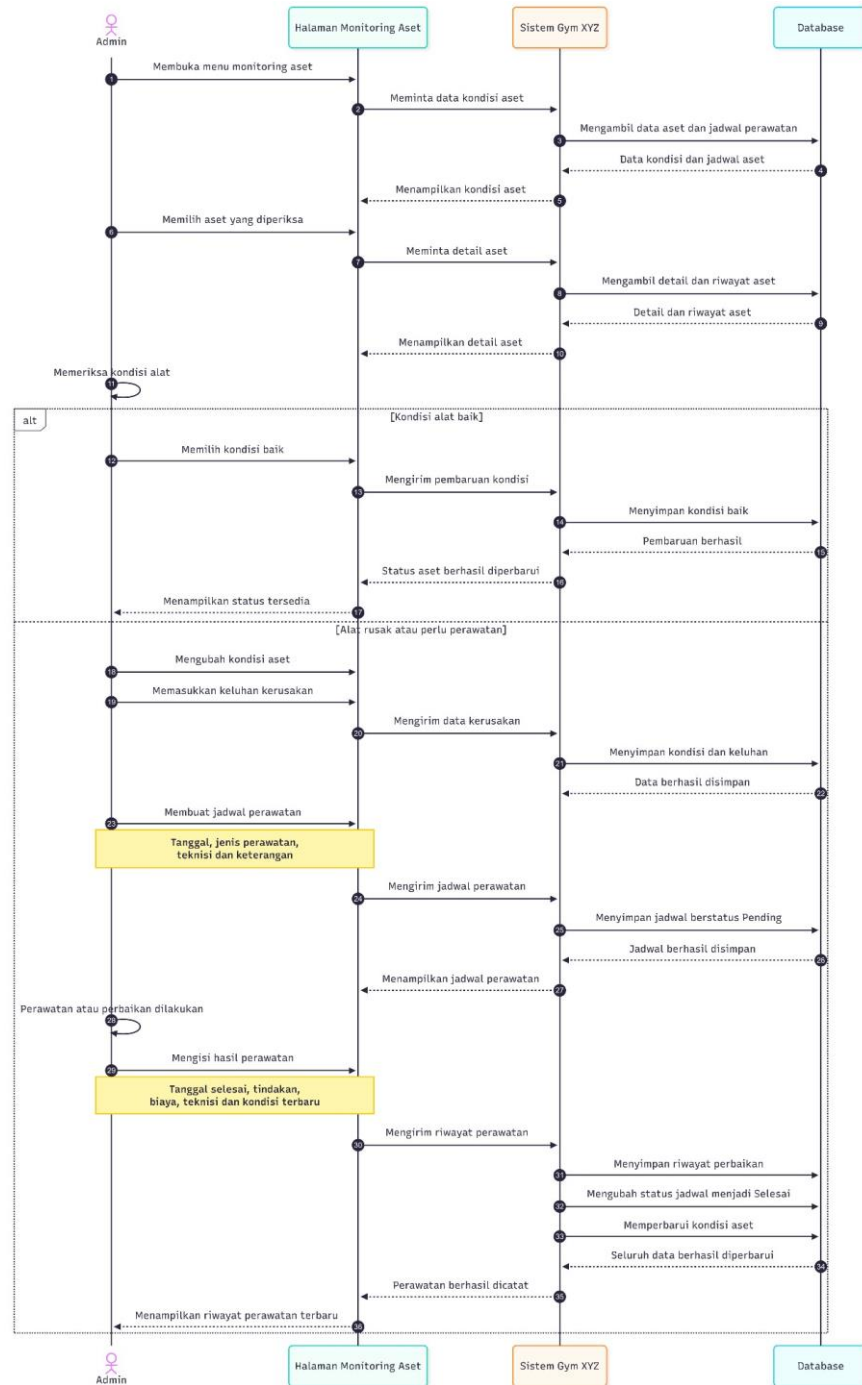
Gambar 5. Sequence Diagram Pengelolaan Membership

### 1.2.5.3. Sequence Diagram Pengelolaan Data Aset



Gambar 6. Sequence Diagram Pengelolaan Aset

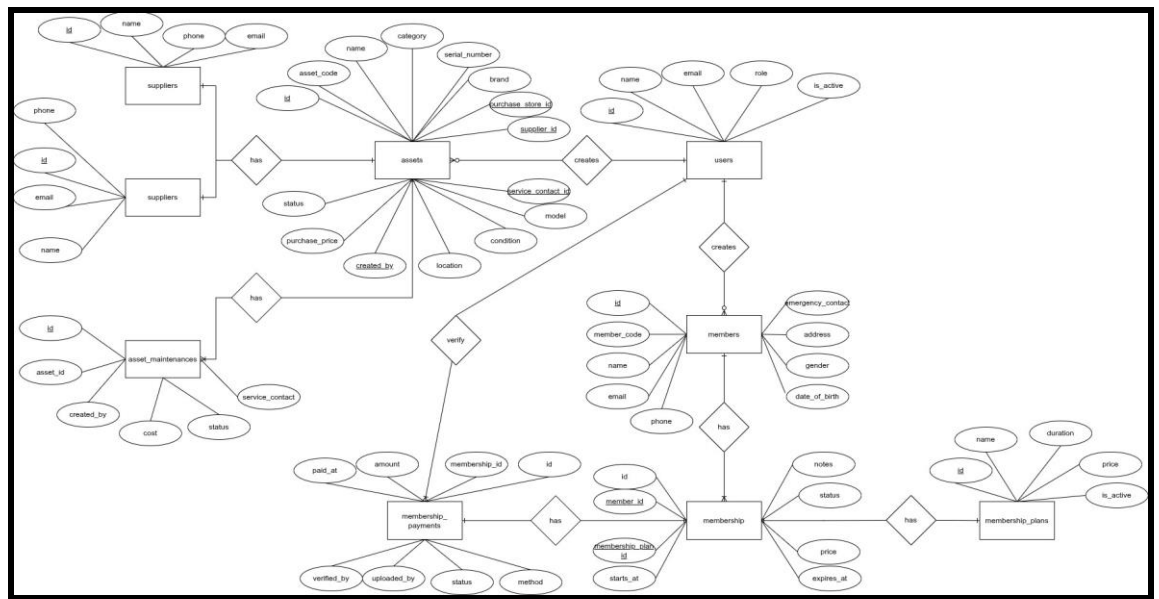
#### 1.2.5.4. Sequence Diagram Monitoring dan Perawatan Asest



Gambar 7. Sequence Diagram Monitoring dan Perawatan Aset

### 3.2.6. ER Diagram

ER diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan sistem berbasis objek. Diagram ini merupakan representasi grafis dari struktur data dalam suatu database. Diagram ini menggunakan simbol-simbol untuk menunjukkan entitas (objek), atribut (properti dari entitas), hubungan antar entitas, dan kardinalitas hubungan tersebut. Gambar ER Diagram disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. ER Diagram

### 3.2.7. Perancangan Antarmuka (Wireframe)

Perancangan antarmuka merupakan tahapan desain interaksi pengguna untuk memastikan pengoperasian Sistem Informasi Manajemen Membership dan Aset Gym Berbasis Web di Oscar Gym berjalan efektif dan intuitif. Fokus utama perancangan ini mencakup kemudahan pengelolaan data keanggotaan serta pemantauan aset peralatan gym secara terintegrasi.

#### 3.2.7.1. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang digunakan untuk memasuki sistem. Perancangan antarmuka halaman login ditampilkan pada gambar 9.

WIRE FRAME: STAFF LOGIN PAGE

☐ [LOGO] Asni Gym

Staff access only

# Kelola gym dari satu dashboard.

Masuk untuk mengatur member, membership, pembayaran,  
laporan, dan perawatan aset operasional Asni Gym.

**Masuk Staff**

Gunakan akun owner atau admin yang sudah dibuat oleh pengelola sistem.

Email

Password

☐ Ingat saya Lupa password?

[Kembali ke landing page](#)

*Gambar 9. Halaman Login*

### 3.2.7.2. Halaman Dashboard

Halaman Dashboard menyajikan ringkasan statistik operasional Oscar Gym secara real-time. Tampilan ini mencakup jumlah member aktif, status pemeliharaan aset peralatan gym, serta grafik tren transaksi pendaftaran member terbaru.

[Dashboard](#)
[Members](#)
[Packages](#)
[Transactions](#)
[Assets](#)
[Service Contacts](#)
[Reports](#)

Admin ▾

#### Dashboard

[ICON]

Member

[ICON]

Member Aktif

[ICON]

Masa Aktif Member Habis

[ICON]

Transaksi Tertunda

[ICON]

Aset

[ICON]

Dalam Maintenance

[ICON]

Aset Kurang Layak / Rusak

[ICON]

Agenda Maintenance

##### Keanggotaan Segera Berakhir

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

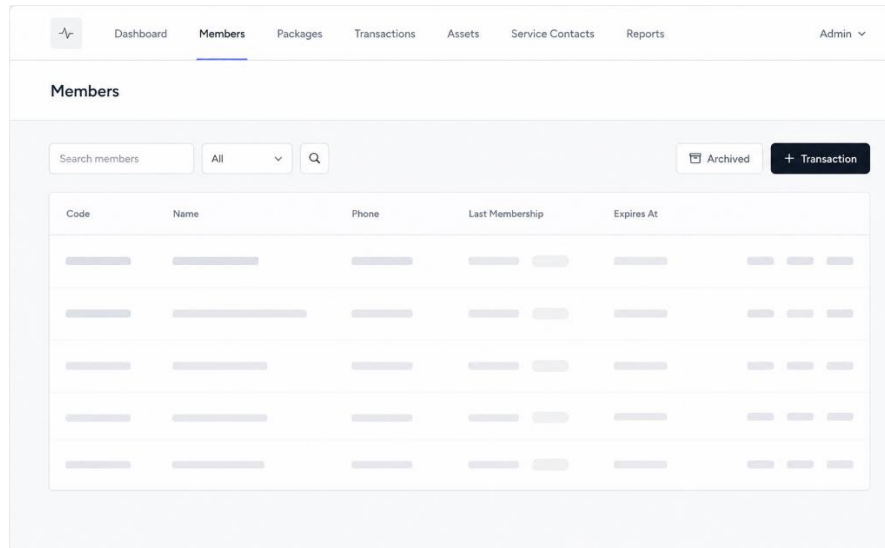
##### Aset Perlu Tindakan

| Name | Status |
|------|--------|
|      |        |
|      |        |
|      |        |

*Gambar 10. Halaman Dasboard*

### 3.2.7.3. Halaman Modul Members

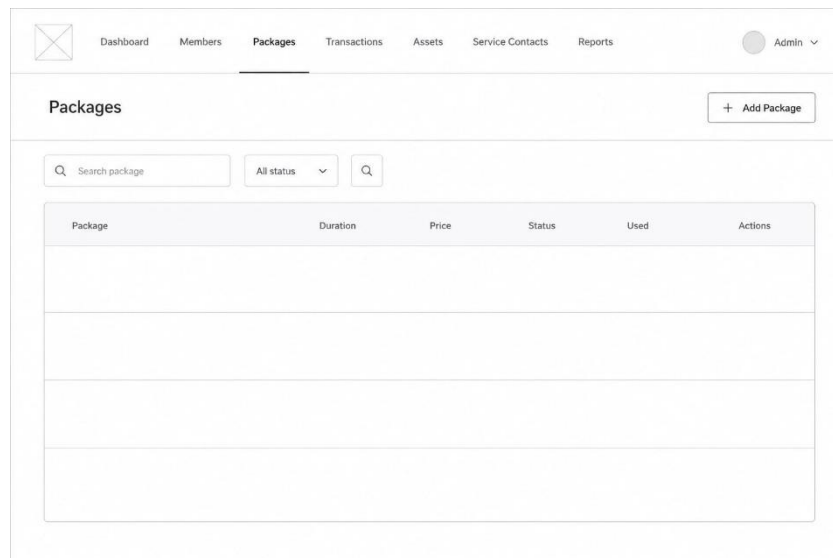
Halaman Daftar Members berfungsi untuk menampilkan seluruh data anggota Oscar Gym, sedangkan Halaman Tambah Members menyediakan formulir pendaftaran anggota baru yang mencakup data identitas dan pemilihan paket keanggotaan.



*Gambar 11. Halaman Daftar Member*

#### **3.2.7.4. Halaman Modul Packages**

Halaman Daftar Packages menampilkan pilihan paket gym yang tersedia, sementara Halaman Tambah Packages memungkinkan admin untuk membuat skema durasi dan harga paket keanggotaan baru bagi member.



*Gambar 12. Halaman Daftar Packages*

#### **3.2.7.5. Halaman Modul Transactions**

Halaman Daftar Transactions memuat riwayat pembayaran iuran member, sedangkan Halaman Tambah Transactions digunakan untuk mencatat transaksi pendaftaran atau perpanjangan member beserta unggahan bukti bayar.

| Transaction | Member | Package | Amount | Status | Proof |
|-------------|--------|---------|--------|--------|-------|
|             |        |         |        |        |       |
|             |        |         |        |        |       |
|             |        |         |        |        |       |
|             |        |         |        |        |       |
|             |        |         |        |        |       |

*Gambar 13. Halaman Daftar Transactions*

### **3.2. 7.6. Halaman Modul Assets**

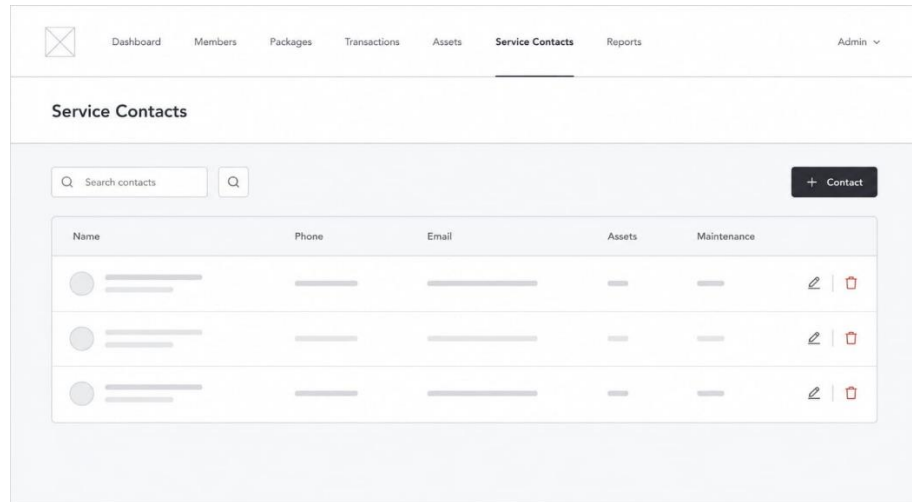
Halaman Daftar Assets mengelola katalog peralatan fitness dan inventaris operasional gym, sementara Halaman Tambah Assets memfasilitasi pendataan alat baru beserta informasi jadwal pemeliharaan rutin.

| Code | Name | Category | Status | Condition | Last Maintenance | Next Due |                |
|------|------|----------|--------|-----------|------------------|----------|----------------|
|      |      |          |        |           |                  |          | Edit   Archive |
|      |      |          |        |           |                  |          | Edit   Archive |
|      |      |          |        |           |                  |          | Edit   Archive |
|      |      |          |        |           |                  |          | Edit   Archive |
|      |      |          |        |           |                  |          | Edit   Archive |
|      |      |          |        |           |                  |          | Edit   Archive |
|      |      |          |        |           |                  |          | Edit   Archive |

*Gambar 14. Halaman Tambah Aset*

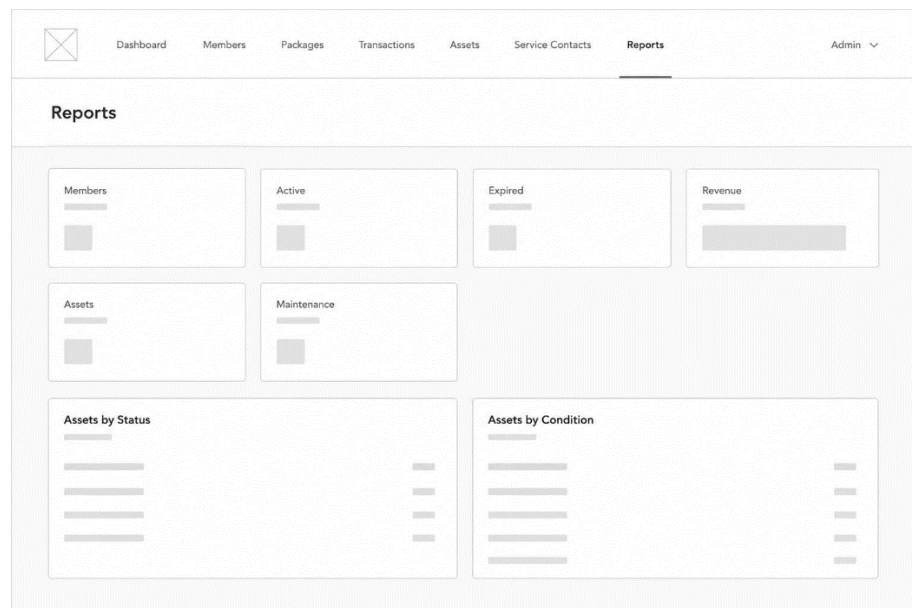
### **3.2.7.7. Halaman Modul Servis Kontak**

Halaman Modul Servis Kontak berfungsi untuk mengelola data direktori teknisi, vendor pemeliharaan, serta kontak darurat perbaikan aset operasional gym.



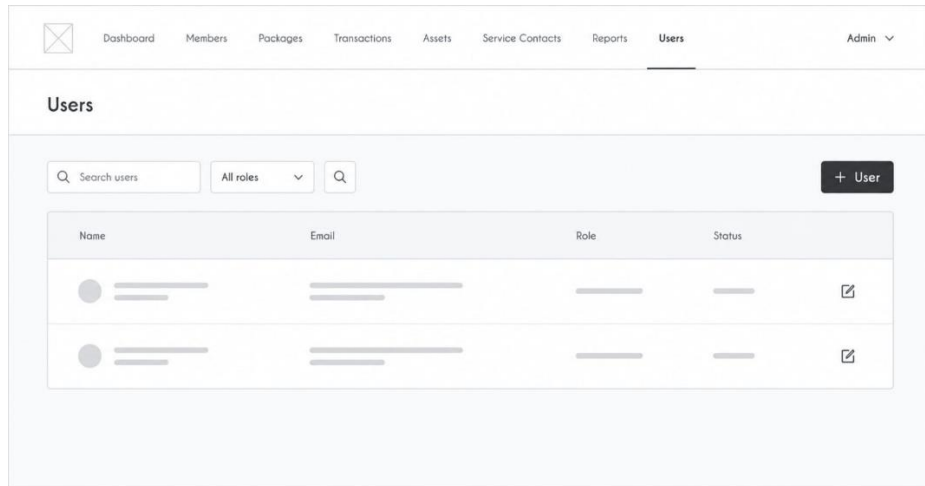
### 3.2.7.8. Halaman Modul Reports

Halaman Modul Reports berfungsi untuk menyajikan rekapitulasi data dan analisis performa operasional gym secara menyeluruh, mencakup aktivitas keanggotaan hingga riwayat pemeliharaan aset.



### 3.2.7.9. Halaman Modul Users

Halaman Daftar Users menampilkan seluruh akun staf pengelola Oscar Gym, sedangkan Halaman Tambah Users digunakan oleh owner untuk mendaftarkan staf baru dengan pembatasan hak akses sesuai peran masing-masing.



*Gambar 15. Halaman Daftar Users*

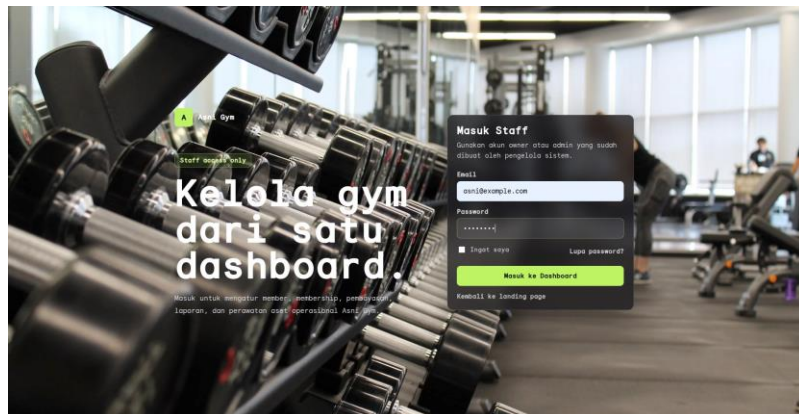
## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 4.1. Hasil Implementasi

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya. Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua user yang akan menggunakan sistem.

#### 4.1.1. Implementasi Halaman Login

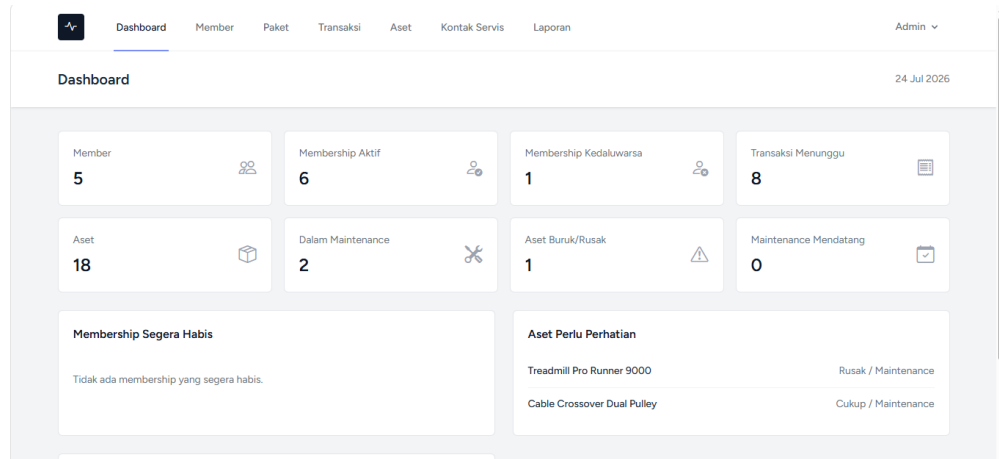
Halaman login, pada Gambar 16, merupakan antarmuka autentikasi bagi admin atau owner untuk masuk ke sistem Oscar Gym menggunakan email dan kata sandi.



Gambar 16. Implementasi Halaman Login

#### 4.1.2. Implementasi Halaman Dashboard

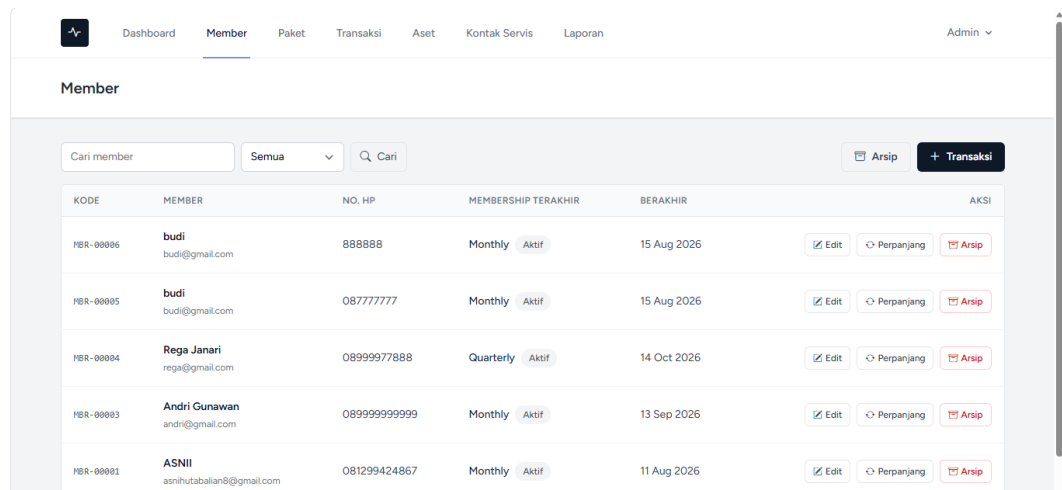
Halaman dashboard, yang ditampilkan pada Gambar 17, menyajikan ringkasan statistik operasional Oscar Gym secara real-time, meliputi total memberaktif, tren pendaftaran, serta kondisi aset peralatan gym.



Gambar 17. Implementasi Halaman Dashboard

#### 4.1.3. Implementasi Halaman Daftar Member

Halaman daftar member, pada Gambar 18, menampilkan tabel data anggota mencakup nama, paket, dan masa aktif, disertai aksi edit dan hapus untuk manajemen data keanggotaan.



Gambar 18. Implementasi Halaman Daftar Member

#### 4.1.4. Implementasi Halaman Tambah Member

Halaman tambah member, pada Gambar 19, menyediakan formulir pendaftaran anggota baru untuk memasukkan identitas dan pemilihan paket gym yang tersedia.

*Gambar 19. Implementasi Halaman Tambah Member*

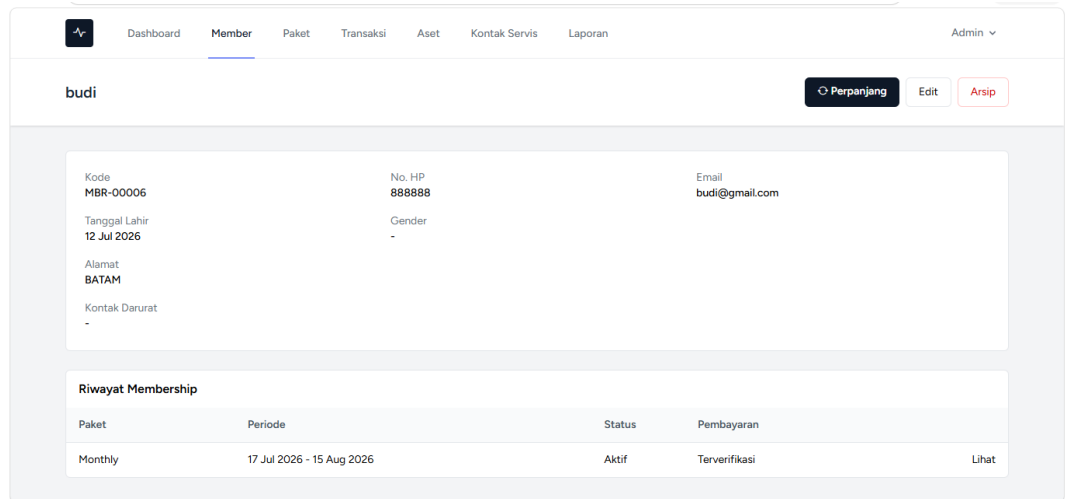
#### 4.1.5. Implementasi Halaman Edit Member

Halaman edit member, pada Gambar 20, digunakan untuk memperbarui data anggota atau melakukan perpanjangan masa aktif keanggotaan agar tetap relevan dengan data terbaru.

*Gambar 20. Implementasi Halaman Edit Member*

#### 4.1.6. Implementasi Halaman Riwayat Langganan Member

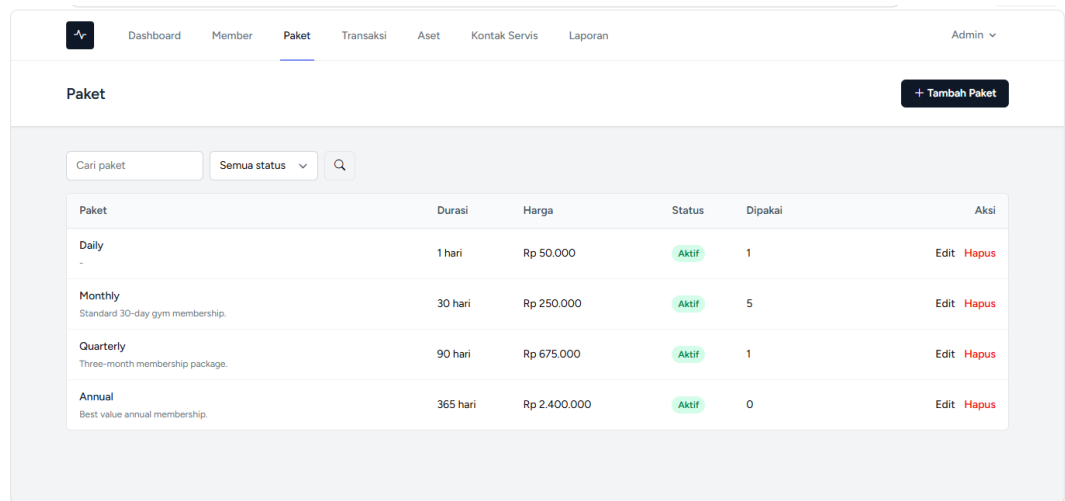
Halaman Riwayat Langganan Member, pada Gambar 21, menampilkan rekam jejak aktivitas keanggotaan, termasuk detail tanggal mulai, tanggal berakhir, dan status riwayat pembayaran member untuk mempermudah pelacakan histori layanan.



Gambar 21. Implementasi Halaman Riwayat Langganan Member

#### 4.1.7. Implementasi Halaman Daftar Paket

Halaman daftar paket, pada Gambar 22, menampilkan tabel berisi daftar paket keanggotaan yang tersedia, termasuk harga dan durasi, disertai opsi untuk mengelola data paket.



Gambar 22. Implementasi Halaman Daftar Paket

#### 4.1.8. Implementasi Halaman Tambah Paket

Halaman tambah paket, pada Gambar 23, menyediakan formulir bagi admin untuk membuat paket keanggotaan baru, mencakup pengisian nama paket, harga, serta durasi masa aktif.

The screenshot shows the 'Tambah Paket' (Add Package) form. The form is located within a sidebar menu that includes 'Dashboard', 'Member', 'Paket', 'Transaksi', 'Aset', 'Kontak Servis', and 'Laporan'. The 'Paket' menu item is selected. The form fields are: 'Nama' (Name), 'Durasi Hari' (Duration Days), 'Harga' (Price), and 'Deskripsi' (Description). There is a checkbox labeled 'Paket aktif' (Active Package) which is checked. At the bottom of the form are two buttons: 'Buat Paket' (Create Package) and 'Batal' (Cancel).

*Gambar 23. Implementasi Halaman Tambah Paket*

#### 4.1.9. Implementasi Halaman Edit Paket

Halaman edit paket, pada Gambar 24, memungkinkan admin untuk memperbarui informasi paket yang ada, seperti menyesuaikan harga atau durasi paket keanggotaan agar sesuai dengan kebijakan terbaru.

The screenshot shows the 'Edit Paket' (Edit Package) form. The form is located within a sidebar menu that includes 'Dashboard', 'Member', 'Paket', 'Transaksi', 'Aset', 'Kontak Servis', and 'Laporan'. The 'Paket' menu item is selected. The form fields are: 'Nama' (Name) with the value 'Daily', 'Durasi Hari' (Duration Days) with the value '1', 'Harga' (Price) with the value '50000,00', and 'Deskripsi' (Description). There is a checkbox labeled 'Paket aktif' (Active Package) which is checked. At the bottom of the form are two buttons: 'Perbarui Paket' (Update Package) and 'Batal' (Cancel).

*Gambar 24. Implementasi Halaman Edit Paket*

#### 4.1.10. Implementasi Halaman Daftar Transaksi

Halaman Daftar Transaksi, pada Gambar 25, menampilkan rekapitulasi pembayaran member secara lengkap. Admin dapat memantau status transaksi dan melakukan verifikasi pembayaran. Fitur utama di halaman ini adalah tombol 'Verify' untuk menerima transaksi yang valid (mengubah status menjadi lunas) dan tombol 'Reject' untuk menolak transaksi yang tidak sesuai atau data tidak valid.

| Transaksi                             | Member                       | Paket                          | Jumlah     | Status        | Bukti |
|---------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------|---------------|-------|
| #15 Member Baru<br>17 Jul 2026 03:20  | budi<br>888888               | Monthly<br>Mulai 17 Jul 2026   | Rp 0       | Terverifikasi | Buka  |
| #14 Member Baru<br>17 Jul 2026 03:16  | budi<br>08777777             | Monthly<br>Mulai 17 Jul 2026   | Rp 0       | Terverifikasi | Buka  |
| #13 Member Baru<br>17 Jul 2026 01:42  | Rega Janari<br>08999977888   | Quarterly<br>Mulai 17 Jul 2026 | Rp 1       | Terverifikasi | Buka  |
| #12 Perpanjangan<br>16 Jul 2026 23:57 | Andri Gunawan<br>08999999999 | Monthly<br>Mulai 15 Aug 2026   | Rp 270.000 | Terverifikasi | Buka  |
| #11 Member Baru<br>16 Jul 2026 23:55  | Andri Gunawan<br>08999999999 | Monthly<br>Mulai 16 Jul 2026   | Rp 0       | Terverifikasi | Buka  |
| #10 Member Baru<br>16 Jul 2026 12:13  | a<br>081299424867            | Daily<br>Mulai 16 Jul 2026     | Rp 0       | Terverifikasi | -     |

*Gambar 25. Implementasi Halaman Daftar Transaksi*

#### 4.1.11. Implementasi Halaman Tambah Transaksi

Halaman Tambah Transaksi, pada Gambar 26, memungkinkan admin untuk mencatat transaksi baru. Admin menginput detail pembayaran member dan mengunggah foto bukti pembayaran sebagai referensi untuk proses verifikasi selanjutnya oleh admin di halaman daftar transaksi.

*Gambar 26. Implementasi Halaman Tambah Transaksi*

#### 4.1.12. Implementasi Halaman Daftar Asets

Halaman daftar aset Gambar 27 menampilkan katalog lengkap seluruh peralatan fitness yang tersedia di Oscar Gym. Admin dapat melihat informasi status kondisi, kategori, dan lokasi masing-masing alat secara ringkas untuk mempermudah monitoring.

| Kode        | Nama                                          | Kategori | Status      | Kondisi     | Maintenance Terakhir | Jatuh Tempo | Aksi                                       |
|-------------|-----------------------------------------------|----------|-------------|-------------|----------------------|-------------|--------------------------------------------|
| AST-TRD-001 | Treadmill Pro Runner 9000<br>Setiap 2 bulan   | Cardio   | Maintenance | Rusak       | 16 Jul 2026          | 16 Sep 2026 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Arsip</a> |
| AST-TRD-002 | Treadmill Endurance X5<br>Setiap 2 bulan      | Cardio   | Digunakan   | Baik        | -                    | 01 Apr 2025 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Arsip</a> |
| AST-BIK-001 | Upright Bike Velocity 7<br>Setiap 2 bulan     | Cardio   | Tersedia    | Baik        | -                    | 15 Jan 2025 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Arsip</a> |
| AST-ELL-001 | Elliptical Cross Trainer E8<br>Setiap 2 bulan | Cardio   | Tersedia    | Baik        | -                    | 20 Nov 2024 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Arsip</a> |
| AST-ROW-001 | Rowing Machine Rower 500<br>Setiap 2 bulan    | Cardio   | Tersedia    | Sangat Baik | -                    | 05 Oct 2024 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Arsip</a> |
| AST-RCK-001 | Power Rack Heavy Duty<br>Setiap 3 bulan       | Strength | Tersedia    | Baik        | -                    | 10 Mar 2024 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Arsip</a> |
| AST-BNC-001 | Adjustable Bench Elite<br>Setiap 3 bulan      | Strength | Digunakan   | Baik        | -                    | 18 Apr 2024 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Arsip</a> |
| AST-LGP-001 | Leg Press 45 Degree<br>Setiap 3 bulan         | Strength | Tersedia    | Baik        | -                    | 22 Jun 2024 | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Arsip</a> |

*Gambar 27. Implementasi Halaman Daftar Aset*

#### 4.1.13. Implementasi Halaman Tambah Aset

Halaman tambah aset Gambar 28 menyediakan formulir bagi admin untuk melakukan pendataan alat fitness baru. Formulir ini mencakup detail spesifikasi, tanggal pembelian, dan informasi supplier yang berguna untuk koordinasi perbaikan di masa mendatang.

| Kode Aset            | Nama         |
|----------------------|--------------|
| Otomatis jika kosong |              |
| Kategori             | Lokasi       |
|                      |              |
| Brand                | Model        |
|                      |              |
| Nomor Seri           | Harga Beli   |
|                      | 0            |
| Toko Pembelian       | Supplier     |
|                      |              |
| Kontak Servis        | Tanggal Beli |
|                      |              |

*Gambar 28. Implementasi Halaman Tambah Aset*

#### 4.1.14. Implementasi Halaman Edit Aset

Halaman edit aset Gambar 29 berfungsi untuk memperbarui data aset yang sudah ada. Fitur ini krusial bagi admin untuk mengubah status kondisi alat, misalnya mengubah status dari "Baik" menjadi "Perlu Perbaikan" setelah dilakukan inspeksi rutin.

*Gambar 29. Implementasi Halaman Edit Aset*

#### 4.1.15. Implementasi Halaman Riwayat Perbaikan

Halaman riwayat perbaikan Gambar 30 menampilkan daftar rekam jejak servis dan perbaikan yang pernah dilakukan terhadap setiap peralatan gym, memudahkan admin memantau aset mana yang paling sering mengalami kerusakan atau membutuhkan perawatan rutin.

| Terjadwal   | Selesai     | Status    | Biaya | Deskripsi |                 |
|-------------|-------------|-----------|-------|-----------|-----------------|
| 16 Jul 2026 | 16 Jul 2026 | Selesai   | Rp 0  | a         | Edit            |
| 17 Jul 2026 | -           | Terjadwal | -     | ,         | Selesaikan Edit |

*Gambar 30. Implementasi Halaman Riwayat Perbaikan*

#### 4.1.16. Implementasi Halaman Tambah Riwayat Perbaikan

Halaman tambah riwayat perbaikan Gambar 31 digunakan admin untuk mencatat aktivitas servis terbaru. Admin dapat menginput tanggal servis, jenis kerusakan yang ditemukan, tindakan perbaikan yang dilakukan, serta status akhir alat setelah servis selesai dilakukan.

Dashboard Member Paket Transaksi **Aset** Kontak Servis Laporan Admin

Schedule Maintenance - Treadmill Pro Runner 9000

Kontak Servis  
Pilih

Tanggal Jadwal  
24/07/2026

Deskripsi

Biaya aktual dicatat setelah pekerjaan maintenance selesai.

Schedule

*Gambar 31. Implementasi Halaman Tambah Riwayat Perbaikan*

#### 4.1.17. Implementasi Halaman Daftar Pengguna

Halaman Daftar Pengguna, pada Gambar 32, menampilkan tabel berisi daftar seluruh staf yang memiliki akses ke sistem, mencakup nama, email, dan peran (role), sehingga memudahkan owner dalam memantau siapa saja yang memiliki akses ke sistem.

Dashboard Member Paket Transaksi Aset Kontak Servis Laporan **Pengguna** Owner Oscar Gym

Pengguna

Cari pengguna Semua role Q + User

| Nama            | Email             | Role  | Status |   |
|-----------------|-------------------|-------|--------|---|
| Admin           | admin@example.com | Admin | Active | ☑ |
| Owner Oscar Gym | owner@example.com | Owner | Active | ☑ |

*Gambar 32. Implementasi Halaman Daftar Pengguna*

#### 4.1.18. Implementasi Halaman Tambah Users

Halaman Tambah Users, pada Gambar 33, menyediakan formulir bagi owner untuk mendaftarkan akun staf baru ke dalam sistem, termasuk pengaturan peran dan kata sandi untuk keamanan akses.

*Gambar 33. Implementasi Halaman Tambah Users*

#### 4.1.19. Implementasi Halaman Edit Pengguna

Halaman Edit Pengguna, pada Gambar 34, digunakan untuk memperbarui informasi akun staf yang sudah ada, seperti mengubah kata sandi atau memperbarui data diri, guna menjaga keamanan dan akurasi data pengguna sistem.

*Gambar 34. Implementasi Halaman Edit Pengguna*

## 4.2. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi dalam sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pada tahap ini, digunakan metode black-box testing, di mana pengujian difokuskan pada input dan output sistem tanpa memperhatikan struktur internalnya, untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik dari perspektif pengguna. Pengujian dilakukan dengan melibatkan ownert

serta staf operasional untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna akhir. Hasil pengujian sistem ini dapat dilihat pada Tabel 17 .

*Tabel 17. Pengujian Black Box Testing*

| No | Kode Uji(ID) | Fitur     | Skenario Pengujian                              | Hasil yang Diharapkan                                | Hasil Aktual                                                                                            | Status |
|----|--------------|-----------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | BB-LG-01     | Login     | Login menggunakan email dan password yang valid | Sistem menampilkan dashboard sesuai role pengguna    | Sistem berhasil menerima email dan password yang valid serta menampilkan dashboard sesuai role pengguna | Lulus  |
| 2  | BB-LG-02     | Login     | Login menggunakan password yang salah           | Sistem menolak login dan menampilkan pesan kesalahan | Sistem menolak proses login dan menampilkan pesan bahwa email atau password salah                       | Lulus  |
| 3  | BB-LG-03     | Login     | Login dengan kolom kosong                       | Sistem menampilkan validasi kolom wajib              | Sistem menampilkan pesan validasi bahwa email dan password wajib diisi                                  | Lulus  |
| 4  | BB-DS-01     | Dashboard | Membuka halaman dashboard                       | Dashboard ditampilkan dengan data statistik          | Sistem berhasil menampilkan dashboard beserta ringkasan member, transaksi, dan kondisi aset             | Lulus  |

|    |          |        |                                       |                          |                                                                                      |       |
|----|----------|--------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 5  | BB-US-01 | Users  | Menambah pengguna dengan data lengkap | Data pengguna tersimpan  | Sistem berhasil menyimpan data pengguna dan menampilkannya pada daftar users         | Lulus |
| 6  | BB-US-02 | Users  | Mengubah data pengguna                | Data pengguna diperbarui | Sistem berhasil menyimpan perubahan dan menampilkan data pengguna terbaru            | Lulus |
| 7  | BB-US-03 | Users  | Menghapus pengguna                    | Data pengguna terhapus   | Sistem berhasil menghapus pengguna dan data tidak lagi ditampilkan pada daftar users | Lulus |
| 8  | BB-MB-01 | Member | Menambah member dengan data lengkap   | Data member tersimpan    | Sistem berhasil menyimpan data member baru dan menampilkannya pada daftar member     | Lulus |
| 9  | BB-MB-02 | Member | Mengubah data member                  | Data member diperbarui   | Sistem berhasil memperbarui dan menampilkan data member terbaru                      | Lulus |
| 10 | BB-MB-03 | Member | Menghapus data member                 | Data member terhapus     | Sistem berhasil menghapus data member dari daftar                                    | Lulus |

|    |          |            |                                 |                       |                                                                           |       |
|----|----------|------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|
| 11 | BB-MB-04 | Membership | Memperpanjang masa aktif member | Masa aktif diperbarui | Sistem berhasil memperbarui tanggal mulai dan tanggal berakhir membership | Lulus |
|----|----------|------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|

|    |          |                   |                                        |                               |                                                                                    |       |
|----|----------|-------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 12 | BB-MB-05 | Riwayat langganan | Membuka riwayat langganan member       | Riwayat langganan ditampilkan | Sistem berhasil menampilkan paket, periode langganan, dan status pembayaran member | Lulus |
| 13 | BB-PK-01 | Package           | Menambah package dengan data lengkap   | Package tersimpan             | Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan package baru pada daftar package         | Lulus |
| 14 | BB-PK-02 | Package           | Mengubah harga atau durasi package     | Data package diperbarui       | Sistem berhasil menyimpan perubahan harga dan durasi package                       | Lulus |
| 15 | BB-TR-01 | Transaksi         | Menambah transaksi dengan data lengkap | Transaksi tersimpan           | Sistem berhasil menyimpan transaksi dan menampilkannya pada daftar transaksi       | Lulus |
| 16 | BB-TR-02 | Bukti pembayaran  | Mengunggah bukti pembayaran yang valid | Bukti pembayaran tersimpan    | Sistem berhasil menerima dan menyimpan gambar bukti pembayaran                     | Lulus |

|    |          |              |                                   |                                          |                                                                                         |       |
|----|----------|--------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 17 | BB-TR-03 | Transaksi    | Memverifikasi transaksi           | Status transaksi berubah menjadi lunas   | Sistem berhasil mengubah status transaksi menjadi lunas setelah tombol Verify dipilih   | Lulus |
| 18 | BB-TR-04 | Transaksi    | Menolak transaksi                 | Status transaksi berubah menjadi ditolak | Sistem berhasil mengubah status transaksi menjadi ditolak setelah tombol Reject dipilih | Lulus |
| 19 | BB-AS-01 | Assets       | Menambah data aset dengan lengkap | Data aset tersimpan                      | Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan data aset pada daftar assets                  | Lulus |
| 20 | BB-AS-02 | Assets       | Mengubah data aset                | Data aset diperbarui                     | Sistem berhasil menyimpan perubahan spesifikasi, lokasi, supplier, dan kondisi aset     | Lulus |
| 21 | BB-AS-03 | Assets       | Menghapus data aset               | Data aset terhapus                       | Sistem berhasil menghapus data aset dan memperbarui daftar assets                       | Lulus |
| 22 | BB-AS-04 | Kondisi aset | Mengubah kondisi aset             | Kondisi aset diperbarui                  | Sistem berhasil memperbarui kondisi aset dan menampilkan kondisi terbaru                | Lulus |

|    |              |                   |                                |                                             |                                                                                                       |       |
|----|--------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 23 | BB-<br>RP-01 | Riwayat perbaikan | Menambah riwayat perbaikan     | Riwayat perbaikan tersimpan                 | Sistem berhasil menyimpan tanggal servis, jenis kerusakan, tindakan perbaikan, dan kondisi akhir aset | Lulus |
| 24 | BB-<br>RP-02 | Riwayat perbaikan | Membuka riwayat perbaikan aset | Daftar riwayat ditampilkan                  | Sistem berhasil menampilkan seluruh riwayat perbaikan sesuai aset yang dipilih                        | Lulus |
| 25 | BB-<br>LO-01 | Logout            | Pengguna menekan tombol logout | Sesi berakhir dan halaman login ditampilkan | Sistem berhasil mengakhiri sesi pengguna dan mengarahkan pengguna ke halaman login                    | Lulus |

## **BAB V KESIMPULAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil mengintegrasikan pengelolaan data membership dan pemeliharaan aset Oscar Gym. Sistem ini mampu mengintegrasikan pengelolaan data anggota (membership) dan manajemen aset ke dalam satu platform yang terpusat.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, sistem ini dinyatakan layak dan berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna (user requirement), serta dapat diakses secara real-time oleh pihak manajemen melalui peramban web (web browser).

### **5.2. Saran**

Meskipun sistem ini telah berhasil, penulis menyarankan agar dilakukan evaluasi dan pemeliharaan rutin untuk memastikan sistem tetap berjalan optimal, terutama dalam menghadapi kemungkinan peningkatan jumlah aset dan kebutuhan pengguna yang berkembang.

Selain itu, pelatihan bagi seluruh pengguna sistem perlu terus dilakukan agar mereka dapat memaksimalkan penggunaan sistem ini. Dengan terus melakukan inovasi dan pengembangan, Oscar Gym dapat memastikan bahwa sistem ini dapat mendukung operasional yang lebih baik di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

C. T. N. Siregar, P. Kindangen, and I. D. Palandeng, "Evaluasi pemeliharaan mesin dan peralatan produksi PT. Multi Nabati Sulawesi (MNS) Kota Bitung," *Jurnal EMBA*, vol. 10, no. 3, pp. 428–435, Jul. 2022.

Z. H. Irawan, S. Lestanti, and U. Mawaddah, "Rancang bangun sistem informasi manajemen administrasi pada gym berbasis web menggunakan metode pengembangan agile," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 5, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i5.11105

Sutanto, P. H. (2019). Perancangan Sistem Stok Barang di Warehouse Berbasis Web. *Jusikom: Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 4(1), 9-18.

Zulfa, I., & Wanda, R. (2023). Rancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan PHP dan MySQL. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(4), 393-399.

Mazid, V. S., & Nazar, S. N. (2025). Pengaruh manajemen aset dan struktur modal terhadap kinerja keuangan perusahaan. *Jurnal Nusa Akuntansi*, 2(1), 463–480.

<https://jurnal.publikacitramedia.com/index.php/jna/article/download/150/146>

Ravelino, M. I., & Suhirman, S. (2026). Pengembangan Sistem Manajemen Keanggotaan dan Pelatihan Gym Berbasis Web Menggunakan Metode Traditional Analysis dan Prototype: Development of a Web-Based Gym Membership and Training Management System Using the Traditional Analysis and Prototype Methods. *journal.irpi.or.id*.  
<https://doi.org/10.57152/malcom.v6i1.2354>

Bassil, Y. (2012). A simulation model for the waterfall software development life cycle. arXiv.org. <https://arxiv.org/abs/1205.6904>

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1. Dokumen Proses Pengumpulan Requirement

#### FORM INTERVIEW PENGUMPULAN REQUIREMENT SISTEM

#### Sistem Informasi Manajemen Membership dan Aset Gym di Oscar Gym

##### I. IDENTITAS INTERVIEW

Hari / Tanggal : Selasa, 7 April 2026  
Tempat : Oscar Gym  
Pewawancara : Asni Delpi Hutabalian / 3312111024  
Narasumber 1 : Owner  
Narasumber 2 : Admin Operasional

##### II. DAFTAR PERTANYAAN & HASIL WAWANCARA (TRANSKRIP RINGKAS)

###### A. Narasumber: Owner / Pimpinan Oscar Gym

| No | Pertanyaan Interview                                                | Jawaban / Hasil Wawancara                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Bagaimana alur bisnis operasional Oscar Gym yang berjalan saat ini? | Pencatatan masih manual di buku kertas, baik untuk daftar member baru maupun rekap peralatan gym.                 |
| 2  | Apa kendala utama dari sistem manual berbasis kertas tersebut?      | Sering lupa masa berlaku member, rawan kehilangan bukti bayar, dan rekap laporan butuh waktu lama.                |
| 3  | Bagaimana pembatasan hak akses yang diinginkan?                     | Harus login dulu. Admin punya kendali input data harian, tapi Owner hanya fokus lihat dashboard dan laporan saja. |
| 4  | Laporan apa saja yang dibutuhkan oleh Owner?                        | Saya butuh melihat laporan rekapitulasi data member aktif/habis serta laporan kondisi dan riwayat aset gym.       |

###### B. Narasumber: Admin / Petugas Operasional Gym

| No | Pertanyaan Interview                                       | Jawaban / Hasil Wawancara                                              |
|----|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Data apa saja yang dibutuhkan saat calon member mendaftar? | Tidak perlu rumit, cukup nama lengkap dan nomor WhatsApp/telepon saja. |

|   |                                                                 |                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Bagaimana alur transaksi pembayaran pendaftaran / perpanjangan? | Member bayar di kasir. Nanti bukti transaksi di-foto sebagai arsip.                                           |
| 3 | Bagaimana alur perpanjangan member lama?                        | Member bayar lagi, lalu admin mengubah tanggal expired/masa aktif member tersebut sesuai paket.               |
| 4 | Informasi apa saja yang dicatat untuk aset peralatan gym?       | Nama alat, beli di toko/store mana, kontak person service center kalau rusak, dan catatan perbaikan terakhir. |

## **Lampiran 2. Link Produk**

Repository source code sistem dapat diakses melalui tautan berikut:

<https://github.com/asnihutabalian/LaporanTA>

### Lampiran 3. Dokumen Pengujian

#### SURAT KETERANGAN TELAH DILAKUKAN PENGUJIAN SISTEM

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama Mahasiswa : Asni Delpi Hutabalian  
NIM : 3312111024  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen  
Membership Dan Aset Gym Berbasis Web di  
Oscar Gym

Telah selesai melaksanakan tahapan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode Black Box Testing pada aplikasi Sistem Informasi Manajemen Membership Dan Aset Gym. Seluruh modul pengujian yang meliputi fungsi otentikasi akun, fitur operasional Admin, hingga fitur manajemen Owner telah diuji dengan hasil seluruh fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan (Valid).

Demikian Surat Keterangan Pengujian Sistem ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagai kelengkapan dokumen Lampiran Laporan Tugas Akhir.

Batam, 2 Juli 2026

Disetujui / Disahkan Oleh,

Pihak Penguji Sistem



(Rettauli Julianti Ompusunggu)

Jabatan: Admin Operasional