

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENDATAAN
MEMBERSHIP GYM MENGGUNAKAN METODE USDP
(*UNIFIED SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESS*)
BERBASIS WEB
STUDI KASUS: ONE - R GYM**

SKRIPSI

DISUSUN OLEH

**FAISAL ALFARISI
NPM. 1909010034**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
M E D A N
2023**

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENDATAAN
MEMBERSHIP GYM MENGGUNAKAN METODE USDP
(*UNIFIED SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESS*)
BERBASIS WEB
STUDI KASUS: ONE - R GYM**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
(S.Kom) dalam Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer dan
Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**FAISAL ALFARISI
NPM. 1909010034**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
M E D A N
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Aplikasi Pendataan Membership Gym Menggunakan Metode USDP (*Unified Software Development Process*) Berbasis Web Studi Kasus: One - R Gym

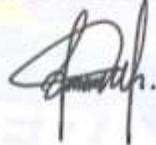
Nama Mahasiswa : Faisal Alfarisi

NPM : 1909010034

Program Studi : Sistem Informasi

Menyetujui

Komisi Pembimbing



(Indah Purnama Sari, S.T., M.Kom)

NIDN. 0116049001

Ketua Program Studi



(Martiano, S.Pd., S.Kom., M.Kom)

NIDN. 0128029302

Dekan



(Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0127099201

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENDATAAN MEMBERSHIP GYM
MENGUNAKAN METODE USDP (*UNIFIED SOFTWARE DEVELOPMENT
PROCESS*) BERBASIS WEB STUDI KASUS: ONE - R GYM

SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan,

Yang membuat pernyataan



Faisal Alfarisi
NPM. 1909010034

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Faisal Alfarisi
NPM : 1909010034
Program Studi : Sistem Informasi
Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENDATAAN MEMBERSHIP GYM
MENGUNAKAN METODE USDP (*UNIFIED SOFTWARE DEVELOPMENT
PROCESS*) BERBASIS WEB STUDI KASUS: ONE - R GYM**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap

mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan,

Yang membuat pernyataan



Faisal Alfarisi
NPM. 1909010034

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Faisal Alfarisi
Tempat dan Tanggal Lahir : Pematang Setrak, 10 Juli 2001
Alamat Rumah : Dusun I Desa Pematang Setrak
Telepon/Faks/HP : 085831959553
E-mail : alfarisifaisal2001@gmail.com

DATA PENDIDIKAN

SD : Negeri 107440 TAMAT: 2013
SMP : MTs Al-Ikhlasiyah Sei Buluh TAMAT: 2016
SMK : Negeri 1 Perbaungan TAMAT: 2019

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sege nap puji dan syukur kami tujukan kepada Allah SWT, yang telah memberikan berbagai nikmat dan karunia-Nya yang luar biasa, yang masih kami nikmati hingga saat ini. Nikmat ini mencakup iman, Islam, kesehatan, kesempatan, pengetahuan, dan banyak nikmat lainnya yang tidak dapat kami sebutkan secara lengkap dalam tulisan ini. Kami juga mengirimkan shalawat dan salam kepada junjungan kami, teladan kami Nabi Muhammad SAW.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa syukur kepada Allah SWT, karena dengan ridha-Nya, penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir berjudul "Perancangan Sistem Aplikasi Pendataan Membership Gym Menggunakan Metode USDP (*Unified Software Development Process*) Berbasis Web, Studi Kasus: One - R Gym." Skripsi ini telah disusun sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan tingkat Sarjana Strata-1 di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, serta untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Saat menulis skripsi ini, penulis menyadari adanya beberapa kekurangan dan pemahaman bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik yang dapat membantu memperbaiki penelitian ini. Untuk alasan tersebut, pada kesempatan ini, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Yang terutama dan paling utama kepada ALLAH SWT.
2. Yang teristimewa, kedua orang tua saya, ayahanda Muhammad Arif dan Ibunda Sri Ramayani yang telah membesarkan, merawat dan mendidik saya dan mendoakan yang tidak ternilai kepada penulis sampai sekarang ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada paklik saya Sugiarto, yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
4. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Martiano, S.Pd, S.Kom, M.Kom selaku Kepala program studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. Ibu Yoshida Sary, S.Kom., M.Kom, selaku sekretaris program studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Ibu Indah Purnama Sari, ST, M.Kom, selaku dosen pembimbing penulis yang telah bersedia mengorbankan waktu untuk menuntun serta memberikan arahan dan bimbingan didalam penulisan skripsi ini. Menjadi salah satu anak bimbinganmu merupakan nikmat yang sampai saat ini selalu saya syukurkan. Terimakasih Ibu, semoga jerih payahmu terbayarkan dan selalu dilimpahkan kesehatan.
9. Dosen dan seluruh Staf pengajar di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan pengetahuan dan ilmu yang bermanfaat selama penulis mengikuti perkuliahan.
10. Teruntuk pemilik NPM 1909010044 yang selalu memberikan semangat serta menjadi support system dalam penulisan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan yang ada di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Prodi Sistem Informasi yang telah bersama-sama mengikuti proses perkuliahan, semoga ilmunya berkah sehingga kita bisa bermanfaat buat agama, bangsa dan negara.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak semoga mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis juga meminta maaf atas semua kekurangan dan kesalahan yang ada pada penulisan skripsi ini, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Amin Ya Rabbal Alamin

Billahifisabilhaq Fastabiquil Khairat,

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Medan, Oktober 2023

Penulis



Faisal Alfurisi

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENDATAAN
MEMBERSHIP GYM MENGGUNAKAN METODE USDP
(UNIFIED SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESS)
BERBASIS WEB
STUDI KASUS: ONE - R GYM**

ABSTRAK

Gym dan fitness merupakan suatu kebutuhan sangat penting akhir-akhir ini. Apalagi di masa sekarang ini, dimana olahraga sangat penting meningkatkan daya tahan tubuh. One - R Gym merupakan pusat Kebugaran yang terletak di jalan Perhubungan No.101, Tembung, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Saat ini One - R Gym sudah memiliki banyak member, namun sistem penyimpanan ataupun pendataan data member masih dilakukan dengan cara manual menggunakan kertas ataupun catatan tertulis, sehingga tidak efisien untuk mencatat informasi keanggotaan, rentan terhadap kerusakan dan kehilangan. Mengetahui kelemahan pada lokasi tersebut, maka peneliti berencana untuk mengembangkan sistem pendataan yang terkomputerisasi dengan menggunakan *database* MySQLi, PHP sebagai bahasa pemrogramannya dan menggunakan bantuan *framework* bootstrap untuk perancangan websitenya. Penelitian ini bertujuan untuk membantu proses pendaftaran anggota, mempermudah penyimpanan data ke dalam sistem, serta mengkomputerisasi sistem pencatatan pembayaran, paket program, dan bisnis agar berkembang dan dapat banyak diketahui masyarakat sehingga website ini bisa dijadikan bahan untuk promosi. Dalam perancangan sistem aplikasi berbasis web ini, penulis menggunakan metode *Unified Software Development Process* (USDP). Dimana metode ini merupakan metode pengembangan perangkat lunak terutama perangkat lunak berorientasikan objek. Diharapkan dengan sistem yang dirancang menggunakan USDP, maka pembangunan aplikasi pendataan member lebih detail karena unsur-unsur tahapan pembangunan yang dimiliki USDP sesuai dengan kebutuhan pembangunan aplikasi orientasi objek yang pada saat ini merupakan bagian kebutuhan bagi perusahaan modern.

Kata Kunci: Gym dan Fitness, Perangkat Lunak, Web, USDP.

**DESIGN OF A GYM MEMBERSHIP DATA COLLECTION
APPLICATION SYSTEM USING USDP (UNIFIED SOFTWARE
DEVELOPMENT PROCESS) METHOD WEB-BASED
CASE STUDY: ONE - R GYM**

ABSTRACT

Gyms and fitness are a necessity these days. Especially at this time, when exercise is very important to increase endurance. One - R Gym is a Fitness center located on Transportation Road No.101, Tembung, Kec. Percut Sei Tuan, Deli Serdang Regency, North Sumatra. Currently One - R Gym already has many members, but the storage system or member data collection is still done manually using paper or written notes, making it inefficient to record membership information, and vulnerable to damage and loss. Knowing the weaknesses at this location, the researcher plans to develop a computerized data collection system using the MySQLi database, PHP as the programming language, and using the bootstrap framework for website design. This research aims to help the member registration process, facilitate data storage in the system, and computerize the payment recording system, program packages, and business so that it can develop and be widely known to the public so that this website can be used as material for promotion. In designing this web-based application system, the author uses the Unified Software Development Process (USDP) method. Where this method is a software development method, especially object-oriented software. It is expected that with a system designed using USDP, the development of member data collection applications is more detailed because the elements of the development stages owned by USDP are by the needs of object-oriented application development which is currently part of the needs for modern companies.

Keywords: *Gym and Fitness, Software, Web, USDP*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Pengertian Gym dan Fitness	7
2.1.2 Fitness Gym Membership	7
2.1.3 Perangkat Lunak	7
2.1.4 Visual Studio Code.....	8
2.1.5 Metode USDP (Unified Software Development Process)	8
2.1.6 Aplikasi Web	12
2.1.7 Sistem.....	13
2.1.8 Website.....	14
2.1.9 PHP	14
2.1.10 HTML	15
2.1.11 CSS.....	16
2.1.12 Framework Bootstrap.....	16
2.1.13 MySQL	17
2.1.14 Web Server	18
2.1.15 UML.....	19
2.1.16 Behavior Diagram	20

2.2	Kerangka Berpikir Penelitian.....	23
2.2.1	Pola Pikir.....	24
2.2.2	Pemahaman Masalah	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1	Jenis Penelitian.....	26
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.4	Analisa Sistem	28
3.4.1	Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.4.2	Analisis Kebutuhan Pengguna	29
3.4.3	Analisis Fungsional.....	30
3.4.4	Kebutuhan Pengguna (<i>User</i>).....	30
3.4.5	Struktur Navigasi	31
3.4.6	Perancangan Model Sistem Menggunakan Metode USDP	33
3.4.7	Perancangan Database	46
3.4.8	Perancangan Tampilan Interface	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Implementasi.....	60
4.2	Pengujian Sistem.....	61
4.3	Tampilan Halaman Aplikasi	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	77
5.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....		79
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Waktu Penelitian	26
Tabel 3.2	: Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	28
Tabel 3.3	: Tabel Aktor.....	34
Tabel 3.4	: Definisi Use Case.....	35
Tabel 3.5	: Tabel Member	47
Tabel 3.6	: Tabel Pengguna	47
Tabel 3.7	: Tabel Trainer	48
Tabel 3.8	: Tabel Transaksi.....	48
Tabel 4.1	: Pengujian Login	62
Tabel 4.2	: Pengujian Pada Menu Paket, Product dan Join Member	62
Tabel 4.3	: Pengujian Tambah, Hapus, Edit Member.....	63
Tabel 4.4	: Pengujian Tambah, Hapus, Edit Trainers.....	64
Tabel 4.5	: Pengujian Tambah, Hapus, Edit Transaksi.....	64
Tabel 4.6	: Pengujian Tambah, Hapus, Edit Admin	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Unified Software Development Process	10
Gambar 2.2 Web Server	19
Gambar 2.3 Use Case Diagram.....	21
Gambar 2.4 Activity Diagram	22
Gambar 2.5 Sequence Diagram.....	22
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir Penelitian	23
Gambar 2.7 Pola Pikir	24
Gambar 3.1 Struktur Navigasi Website.....	32
Gambar 3.2 Rancangan Use Case	37
Gambar 3.3 Activity Diagram Login Admin.....	39
Gambar 3.4 Activity Diagram Daftar Member Oleh Admin.....	40
Gambar 3.5 Activity Diagram Daftar Member Oleh Member	41
Gambar 3.6 Activity Diagram Perpanjangan Member Oleh Admin.....	42
Gambar 3.7 Activity Diagram Menambah Data Trainer	43
Gambar 3.8 Activity Diagram Mengelola Data Transaksi	44
Gambar 3.9 Activity Diagram Halaman Logout	45
Gambar 3.10 Sequence Diagram.....	46
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Utama	49
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Paket.....	50
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Register	51
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Login Admin	52
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Admin.....	53
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Data Member.....	54
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Data Trainers.....	55

Gambar 3.18 Perancangan Halaman Data Transaksi	56
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Data Admin	57
Gambar 3.20 Rancangan Tambah Member Oleh Admin	58
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Pembayaran	59
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama.....	65
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Paket.....	66
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Product.....	67
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Register	68
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Login	69
Gambar 4.6 Tampilan Dashboard Admin.....	70
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Data Member	71
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Data Trainers.....	72
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Data Transaksi.....	73
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Data Admin	74
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Register Oleh Admin.....	75
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Informasi Pembayaran	76

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

One - R Gym merupakan pusat Kebugaran yang terletak di jalan Perhubungan No.101, Tembung, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Memiliki lebih dari 33 alat fitness mulai dari dumbell, barbell, maupun machine yang terbilang modern dan aman untuk digunakan, memiliki 1 pegawai administrasi dan 2 personal trainer yang siap membimbing para pengunjung. Saat ini One - R Gym telah memiliki banyak member, namun sistem penyimpanan data para member di One - R Gym masih dilakukan secara manual menggunakan buku atau catatan tertulis. Akibatnya, pengelolaan data member menjadi tidak efisien, rawan kerusakan dan kehilangan data, kurangnya informasi lengkap tentang aktivitas anggota, dan pemilik usaha harus mengandalkan proses manual untuk mengakses laporan data anggota dan transaksi. Kondisi ini juga menciptakan hambatan dalam melakukan tugas-tugas seperti perpanjangan keanggotaan, pendaftaran anggota baru, dan mengakses informasi anggota.

Data keanggotaan yang disimpan oleh pihak One - R Gym sebenarnya dapat diolah untuk dijadikan bahan acuan dalam pembuatan strategi untuk menjaga keberlangsungan tempat usahanya. Sayangnya, karena jumlah sumber daya manusianya yang terbatas dan juga data yang sudah terlanjur menumpuk sehingga data tersebut tidak pernah diolah menjadi apapun. Untuk itu

pemanfaatan teknologi informasi ini sangatlah dibutuhkan. (Ramdhani & Subaeki, 2022).

Mengetahui kelemahan yang ada pada sistem pendataan di One - R Gym, maka peneliti bermaksud untuk mengembangkan sistem aplikasi pendataan membership berbasis web. Dimana sistem aplikasi ini nantinya memberikan manfaat yang sangat banyak seperti penyajian informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh secara cepat, tepat, lengkap dan akurat yang pastinya lebih efektif dan efisien tanpa harus melalui proses pencarian informasi yang sulit (Fitri & Fatmawati, 2019). Sistem aplikasi berbasis web tersebut akan diimplementasikan dengan menggunakan *Framework Bootstrap*, bahasa Pemrograman *Hypertext Preprocessor (PHP)* dan pengelolaan *databasenya* menggunakan *MySQLi* yang merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data. Sehingga data penting dapat tersimpan dan terorganisir dengan baik, kemudian dapat diakses dimanapun dan kapanpun dibutuhkan. (Anharudin, Siswanto & Syakira, 2022).

Dalam perencanaan aplikasi web untuk pendataan anggota, nantinya akan menggunakan metode *USDP (Unified Software Development Process)*. Metode ini digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak, terutama yang berbasis objek, dan sering kali menerapkan model *UML (Unified Modeling Language)* untuk menganalisis dan menjelaskan kebutuhan sistem secara rinci. (Fitri & Fatmawati, 2019). Maka diharapkan metode ini dapat membantu dalam merancang dan menghasilkan aplikasi pendataan dengan maksimal.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis mencoba mengangkat suatu penelitian dengan judul “**Perancangan Sistem Aplikasi Pendataan Membership Gym Menggunakan Metode USDP (*Unified Software Development Process*) Berbasis Web, (Studi Kasus: ONE - R GYM)**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari penelitian ini:

1. Gym menghadapi kendala dalam pengelolaan data pengguna dan keanggotaan secara manual, terutama dalam proses pendaftaran yang masih menggunakan formulir kertas sebagai sarana untuk mencatat informasi anggota.
2. Tidak adanya bukti pembayaran pada pendaftaran member sebagai bukti transaksi dalam melakukan pembayaran.
3. Gym belum memiliki sistem pendataan membership yang terintegrasi dengan sistem aplikasi, sehingga gym masih tergantung pada sistem manual yang membutuhkan waktu yang lebih lama.
4. Pengelola pada gym kurang memahami pengetahuan akan teknologi informasi.
5. Salah satu solusi yang dapat diusulkan adalah menciptakan sebuah aplikasi web untuk mencatat keanggotaan di gym. Aplikasi ini akan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan akan menggunakan Mysqli sebagai sistem basis data. Dengan ini, gym dapat lebih efektif mengelola data

pengguna dan keanggotaan, serta memfasilitasi transaksi pembayaran keanggotaan secara online.

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah dapat diselesaikan dengan mudah maka diperlukan pemberian ruang lingkup permasalahan sebagai berikut:

1. Admin hanya dapat melakukan proses tambah, hapus, dan ubah data.
2. Sistem hanya menampilkan informasi jumlah anggota yang terdaftar sebagai member gym.
3. Studi kasus hanya mencakup 1 tempat Gym yaitu, One – R Gym

1.4 Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada konteks yang telah dijelaskan sebelumnya, masalah yang akan diungkapkan adalah sebagai berikut:

1. Membuat atau membangun aplikasi pendataan member gym dengan menerapkan metode USDP (Unified Software Development Process) untuk menghasilkan perangkat lunak berbasis objek yang sesuai dengan persyaratan bisnis dan dapat dijalankan dengan efisien.
2. Mengetahui proses penerapan metode USDP dalam pembangunan aplikasi pendataan member gym.

1.5 Tujuan Penelitian

Dengan merujuk pada penjabaran permasalahan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Merancang web pendataan member gym yang sesuai dengan kebutuhan gym, dengan menggunakan metode USDP.
2. Untuk mengevaluasi keefektifan perancangan aplikasi pendataan member gym berbasis web dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data member gym.
3. Mempermudah dalam mendaftar menjadi anggota gym.

1.6 Manfaat Penelitian

Harapannya, penelitian ini akan membawa manfaat sebagai berikut:

1. Untuk manajemen One - R Gym, penerapan sistem aplikasi ini diharapkan dapat membantu dan meningkatkan kinerja dalam mengelola informasi anggota dengan lebih efektif dan efisien.
2. Harapannya, hasil penelitian ini bisa dijadikan sumber referensi di perpustakaan yang akan bermanfaat bagi semua mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bagi member One - R Gym, sistem aplikasi pendataan membership gym ini dapat memudahkan dalam mengakses informasi tentang pemilihan paket member yang tersedia dan memudahkan dalam mendaftar keanggotaan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian Gym dan Fitness

Kata dari gym itu ialah terjemahan dari kata bahasa Inggris “*Gymnastic*” berasal dari Yunani kuno, yang berarti sarana pendidikan yang baik untuk melatih kekuatan fisik dan kecerdasan anak muda.

Fitness adalah kegiatan olahraga yang bertujuan untuk membentuk tubuh/otot-otot jasmani, dilakukan secara teratur dan terjadwal, Tujuan utamanya adalah menjaga kondisi tubuh dengan menggunakan alat angkat berat yang disesuaikan dengan kemampuan individu. (Pratama, Hidayah & Setyawati, 2020). Fitness adalah metode yang paling efisien untuk mengurangi berat badan dan membentuk otot dengan definisi sebagai latihan yang menekankan pembakaran lemak dan pembentukan bagian tubuh tertentu. Olahraga fitness sangat menguntungkan karena dapat menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan jika dijalankan secara teratur. Selain membentuk otot dan mengurangi berat badan, konsistensi dalam berolahraga akan memastikan bahwa tubuh tetap dalam kondisi sehat dan bugar.

2.1.2 Fitness Gym Membership

Membership (keanggotaan) merujuk pada pengakuan seseorang sebagai pelanggan atau individu yang telah bergabung dengan suatu organisasi, perusahaan, atau kelompok, sehingga mereka dianggap sebagai anggota resmi. Seseorang dapat dianggap sebagai anggota jika mereka telah memenuhi syarat fisik yang diperlukan oleh organisasi tersebut. Dalam konteks ini, syarat fisik merujuk pada status keanggotaan yang masih diakui secara resmi, bahkan jika seseorang tersebut sudah tidak aktif lagi dalam organisasi tersebut. Keanggotaan biasanya dinyatakan melalui pemberian kartu anggota atau membership card, yang merupakan bukti resmi bahwa seseorang adalah anggota dalam suatu organisasi atau perusahaan.

2.1.3 Perangkat Lunak

Perangkat lunak, atau software, adalah serangkaian program komputer yang berfungsi sebagai pengendali aktivitas di dalam komputer atau perangkat lainnya. Ini mencakup semua instruksi yang mengarahkan operasi sistem komputer. (Patappari, Syafei & Nurnaningsih, 2021).

Perangkat lunak bisa berwujud program atau langkah-langkah yang bisa dipahami oleh komputer. Sedangkan langkah-langkah ini adalah petunjuk yang diperlukan oleh pengguna untuk mengelola data dan informasi. Melalui perangkat lunak atau *software* ini, komputer dapat mengeksekusi perintah. Sebagian besar program komputer dibuat oleh para pengembang perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman. Para pengembang perangkat lunak

menuliskan perintah-perintah ini dalam bahasa pemrograman, mirip dengan bahasa yang digunakan dalam percakapan sehari-hari. Perintah-perintah ini biasa disebut sebagai "*Source Code*" atau kode sumber. Kemudian, program komputer lainnya, yang disebut sebagai compiler atau penerjemah, digunakan untuk mengolah kode sumber tersebut, dan mengubah instruksi-instruksi tersebut menjadi bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer.

2.1.4 Visual Studio Code

Untuk menghasilkan kode-kode program, diperlukan sebuah aplikasi yang memiliki kemampuan yang memadai. Dalam hal ini, kita dapat menggunakan Visual Studio Code (VSC). Visual Studio Code adalah perangkat lunak yang sangat ringan, namun memiliki kemampuan yang kuat sebagai editor kode sumber yang dapat dijalankan dari desktop. Perangkat lunak ini secara bawaan mendukung JavaScript dan Node.js, serta menyediakan berbagai ekstensi yang luas untuk bahasa pemrograman lainnya, termasuk C++, C#, Python, dan PHP (Hartati, 2020). Microsoft adalah pihak yang menciptakan Visual Studio Code, dan aplikasi ini dapat diakses pada berbagai sistem operasi, termasuk Linux, Mac, dan Windows.

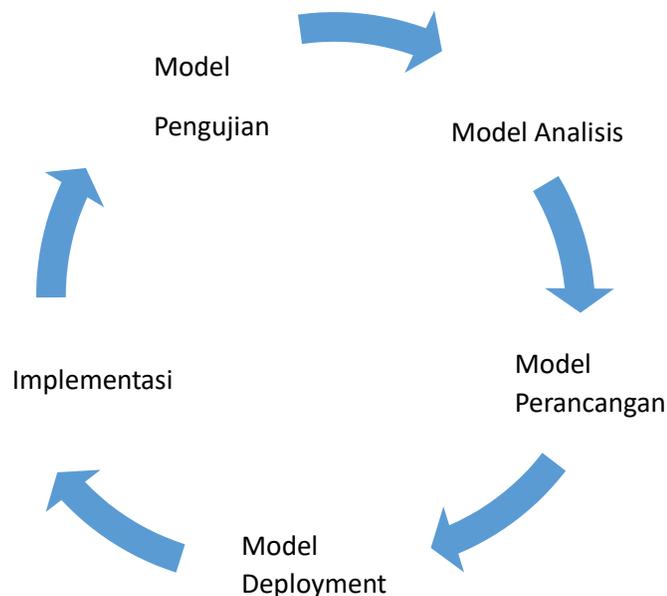
2.1.5 Metode USDP (*Unified Software Development Process*)

Unified Software Development Process (USDP) adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak yang terutama digunakan untuk perangkat lunak yang berbasis objek. Awalnya, metode ini diperkenalkan oleh *Rational Team*,

dan kemudian mengalami penyempurnaan menjadi suatu metode yang dikenal sebagai *Rational Unified Process* (RUP). RUP kemudian menjadi dasar untuk pembentukan sekitar tujuh metodologi lainnya. Proses yang ada dalam USDP jauh lebih kompleks jika dibandingkan dengan metodologi klasik seperti model waterfall dan iterative. Hal ini disebabkan oleh penggunaan USDP yang lebih berfokus pada pembuatan kerangka kerja yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan organisasi dan proyek tertentu. Kerangka kerja ini dapat diterapkan untuk menghasilkan berbagai jenis aplikasi berdasarkan konsep penggunaan ulang kode, yang berarti kode yang sama dapat digunakan dalam berbagai aplikasi serupa. (Hamdani & Virgana, 2019). USDP merupakan suatu metode pengembangan yang berfokus pada komponen. Ini berarti bahwa perangkat lunak yang dihasilkan akan terdiri dari berbagai komponen perangkat lunak yang saling terhubung melalui antarmuka yang telah didefinisikan dengan jelas.

Untuk terus mengembangkan perangkat lunak, diperlukan suatu pendekatan. Pendekatan pengembangan perangkat lunak ini menganggap perangkat lunak sebagai produk yang dibentuk melalui serangkaian langkah logis dengan input yang tepat. Inilah konsep yang mendasari metode USDP (Unified Software Development Process). Dalam metode ini, pengembangan perangkat lunak dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu inception, elaboration, construction, dan transition. USDP adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pendekatan berorientasi objek dan komponen, yang berarti perangkat lunak yang dihasilkan terdiri dari berbagai komponen yang saling terhubung melalui antarmuka yang telah didefinisikan secara baik.

Karakteristik utama dari kerangka kerja USDP dalam proses pengembangan perangkat lunak disebut sebagai "*Use Case-driven process*." Ini mengindikasikan bahwa USDP secara terus-menerus mengacu pada diagram Use Case, yang digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas sistem dalam bentuk gambar yang dapat dimengerti dengan mudah oleh pengguna. Tujuan utama dari pendekatan USDP adalah memberikan panduan kepada para pengembang serta para perancang sistem dan pemrogram untuk mengimplementasikan perangkat lunak, dan jika diperlukan, menambahkan komponen-komponen ke komputer tertentu sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Mulyani, Sukirno & Pujianti, 2021).



Gambar 2.1 Model *Unified Software Development Process*

Dalam proses penyusunan dengan metode *Unified Software Development Process*, langkah-langkahnya melibatkan:

1. Tahap pertama adalah Model Analisis, yang bertujuan untuk mengklarifikasi dan merinci definisi dari Use Case. Use Case ini digunakan untuk memodelkan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan. Untuk mendefinisikan dengan lebih detail, dalam tahap ini, kita dapat memanfaatkan Activity diagram dan sequence diagram untuk menganalisis masing-masing Use Case.
2. Tahap kedua adalah Model Perancangan, yang digunakan untuk menentukan struktur statis aplikasi, seperti antarmuka dan hubungan di dalam setiap kerangka perangkat lunak yang sedang dikembangkan.
3. Tahap ketiga adalah Model Deployment, yang sangat penting untuk memahami bagaimana sistem secara keseluruhan akan dibangun dan bagaimana komponen-komponen akan berinteraksi.
4. Tahap keempat adalah Implementasi, di mana komponen-komponen diwujudkan dalam bentuk kode-kode dalam bahasa pemrograman tertentu yang telah dipilih.
5. Tahap terakhir, kelima, adalah Model Pengujian, yang digunakan untuk menggambarkan skenario pengujian yang akan digunakan untuk menguji perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2.1.6 Aplikasi Web

Aplikasi adalah perangkat lunak yang dirancang untuk menjalankan tugas atau fungsi tertentu untuk pengguna atau aplikasi lain, dan dapat digunakan sesuai dengan tujuan khusus. (Ernawati, Johar & Setiawan, 2019).

Aplikasi (perangkat lunak) merupakan bagian dari sistem informasi yang berperan sebagai program atau instruksi untuk mengelola suatu sistem. Salah satu tujuan dari perancangan perangkat lunak meliputi:

1. Mendapatkan biaya produksi perangkat lunak yang ekonomis.
2. Membuat perangkat lunak yang memiliki kinerja unggul, handal, dan tepat waktu.
3. Mengembangkan perangkat lunak yang dapat berjalan pada beragam platform.
4. Menciptakan perangkat lunak dengan biaya perawatan yang minim.

Aplikasi adalah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk melaksanakan fungsi tertentu bagi pengguna atau perangkat lunak lain dan digunakan sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Terdapat beberapa perspektif tentang aplikasi, termasuk penggunaannya untuk menyimpan berbagai jenis informasi, data, masalah, atau pekerjaan ke dalam suatu medium yang dapat mengubahnya menjadi bentuk yang berbeda (Ramadhan, Putra & Surahman, 2021).

2.1.7 Sistem

Sistem adalah suatu entitas, baik itu dalam bentuk benda konkret atau abstrak, yang terdiri dari berbagai komponen atau elemen yang saling terkait, saling bergantung, dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu dengan cara yang efektif dan efisien. Beberapa orang juga mendefinisikan sistem sebagai kombinasi berbagai unsur atau elemen yang terhubung satu sama lain sehingga memfasilitasi aliran informasi dan materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Asal-usul kata "sistem" dapat ditelusuri kembali ke bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi dalam suatu entitas. Istilah "sistem" digunakan luas di berbagai bidang, sehingga maknanya dapat bervariasi tergantung pada konteksnya, tetapi secara umum, merujuk pada kumpulan elemen yang memiliki hubungan satu sama lain. (Sari, Batubara, Ramadhani, et al., 2022).

Definisi sistem menurut Wing dalam bukunya tentang manajemen sistem informasi adalah sebagai berikut: "Sistem merupakan suatu komponen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Peran utama sistem adalah menerima input, memprosesnya, dan menghasilkan output. Informasi merujuk pada data yang telah diproses sehingga memiliki nilai dalam mendukung pengambilan keputusan" (Siddik & Sirait, 2019).

2.1.8 Website

Website, juga dikenal sebagai situs web, adalah layanan yang menyajikan informasi dengan memanfaatkan konsep hyperlink (tautan), sehingga mempermudah pengguna komputer yang melakukan penjelajahan atau pencarian informasi di internet. Dengan website, seseorang dapat dengan mudah mengakses informasi tentang perusahaan atau lembaga, baik di dalam maupun di luar negeri. Selain itu, website dapat digunakan untuk menyediakan layanan administrasi secara online melalui platform tersebut. (Sari, Batubara, Basri, et al., 2022).

Website merupakan sekumpulan halaman yang berada di dalam domain di internet, dirancang dengan tujuan tertentu, terhubung satu sama lain, dan dapat diakses secara umum melalui peramban web dengan memulai dari halaman depan atau homepage yang memiliki URL tertentu. Website ini berperan sebagai wadah yang digunakan oleh perusahaan atau lembaga untuk berkomunikasi dengan publik dengan maksud dan kepentingan yang dimiliki oleh perusahaan atau lembaga tersebut. (Siregar, Ramli & Sari, 2021).

2.1.9 PHP

PHP adalah kependekan dari *Page Hypertext Preprocessor*, sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk merancang tampilan halaman web sesuai dengan kebutuhan programmer. Kode dalam PHP dijalankan oleh server, sehingga jika tidak ada server, PHP tidak akan dapat menjalankan kode tersebut. PHP digunakan secara luas dalam pengembangan web, dapat disisipkan ke dalam

kode HTML, dan dapat digunakan dengan fleksibilitas yang tinggi. (Sari et al., 2022).

PHP (*Page Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman server-side-scripting yang terintegrasi dengan HTML untuk menciptakan halaman web yang bersifat dinamis. Karena PHP adalah bahasa *server-side-scripting*, maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server, lalu hasilnya dikirimkan ke browser dalam format HTML. Oleh karena itu, kode program yang ditulis dalam PHP tidak terlihat oleh pengguna, sehingga menjaga keamanan halaman web. PHP didesain untuk menciptakan halaman web yang bersifat dinamis, yang berarti halaman tersebut dapat menghasilkan tampilan yang diperbarui berdasarkan permintaan, seperti menampilkan konten dari basis data pada halaman web. (Saputra & Ari Waluyo, 2020).

2.1.10 HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah salah satu bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan website pendataan anggota ini. HTML umumnya menggunakan tanda tag < > untuk menandai kode-kode yang akan diinterpretasikan oleh browser agar halaman dapat ditampilkan sesuai dengan tata letak yang telah ditentukan. Bahasa HTML berperan dalam merancang struktur dasar halaman website, mirip dengan fondasi yang dibutuhkan sebelum memasuki tahap desain dan implementasi fungsionalitas. HTML akan bekerja sama dengan bahasa pemrograman CSS untuk menciptakan

tampilan dan gaya yang lebih terstruktur bagi halaman website. (Sari, Azzahrah, Qathrunada, et al., 2022).

2.1.11 CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur desain tampilan suatu website, termasuk aspek-aspek seperti warna, jenis huruf, garis tepi, latar belakang, penyesuaian tampilan dengan berbagai ukuran layar, dan lain sebagainya. CSS digunakan dalam pembuatan website ini untuk bekerja sama dengan HTML guna menciptakan tampilan website yang estetik dan menarik. CSS adalah bahasa yang mengontrol aspek-aspek tampilan halaman web, seperti tata letak, warna, dan jenis huruf. Dengan bantuan CSS, seorang pengembang web dapat membuat halaman web yang responsif terhadap berbagai ukuran layar. Biasanya, pembuatan CSS dipisahkan dari halaman HTML, meskipun CSS dapat juga dimasukkan ke dalam halaman HTML untuk mempermudah pengelolaan halaman yang memiliki desain serupa. (Sari, Jannah, Meuraxa, et al., 2022).

2.1.12 Framework Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah pustaka kerangka kerja CSS yang diciptakan khusus untuk pengembangan tampilan depan (*front-end*) dari sebuah website. Salah satu kerangka kerja CSS yang sangat terkenal adalah Bootstrap. Bootstrap adalah suatu kerangka kerja sumber terbuka yang digunakan untuk merancang tampilan aplikasi web. Keunggulan Bootstrap terletak pada kemampuannya

untuk mengembangkan situs web dengan desain yang responsif dan berfokus pada perangkat *mobile*. Ini berarti halaman web akan dapat menyesuaikan diri sesuai dengan ukuran layar perangkat (baik desktop, tablet, atau ponsel) yang digunakan oleh pengguna saat mengakses website melalui browser. (Sopian, Agustino & Wiyatno, 2020).

Bootstrap adalah sebuah kerangka kerja yang dirancang khusus untuk mempermudah pengembangan tampilan depan (*front-end*) dari sebuah website. Dengan Bootstrap, para pengembang dapat dengan mudah dan cepat membuat berbagai elemen seperti tombol, panel, tabel, pesan peringatan, dan lain sebagainya dengan hanya memanggil kelas-kelas tertentu.

2.1.13 MySQL

MySQL adalah sebuah server database yang sangat terkenal karena penggunaannya yang menggunakan bahasa SQL. SQL adalah bahasa yang digunakan untuk mengakses database. MySQL adalah perangkat lunak dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL), yang berarti MySQL dapat digunakan secara bebas tanpa khawatir tentang lisensi. MySQL termasuk dalam kategori Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS). (Kurnia et al., 2020).

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang tersedia secara gratis. Pengguna dapat menggunakannya secara bebas, namun perangkat lunak ini tidak dapat dimanfaatkan untuk membuat produk turunan yang bersifat komersial. MySQL

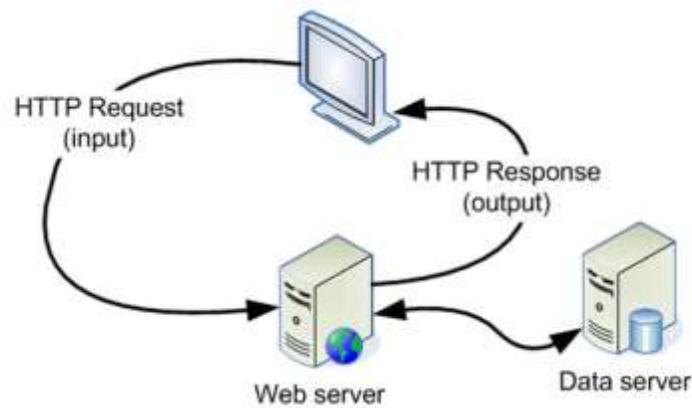
sebenarnya merupakan hasil pengembangan dari salah satu konsep utama dalam basis data yang sudah ada sebelumnya, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah konsep operasi pada basis data, terutama dalam hal seleksi dan penyisipan data, yang memungkinkan pengelolaan data secara otomatis dengan mudah. (Sari, Batubara, Al-Khowarizmi, et al., 2022).

2.1.14 Web Server

Server web adalah perangkat lunak server yang berperan dalam menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien, yang biasanya adalah web browser, dan meresponsnya dengan mengirimkan halaman-halaman web dalam bentuk dokumen HTML.. (Christian et al., 2018).

Berikut beberapa jenis Web Server:

1. Apache Web Server - The HTTP Web Server
2. Apache Tomcat
3. Microsoft windows Server 2003 Internet Information Services (IIS)
4. Lighttpd
5. Sun Java System Web Server
6. Xitami Web Server



Gambar 2.2 Web Server

Dalam protokol HTTP, server web berperan sebagai server, sedangkan web browser berperan sebagai klien. Ketika pengguna internet memasukkan alamat web menggunakan salah satu browser seperti IE, Chrome, atau Firefox, browser akan mengolah permintaan tersebut dengan mengirimkannya ke server web sesuai alamat yang diminta. Kemudian, browser akan menunggu hasilnya selama beberapa waktu.

2.1.15 UML

UML adalah salah satu standar bahasa yang secara luas digunakan dalam industri untuk mendefinisikan kebutuhan, melakukan analisis, desain, dan menggambarkan arsitektur dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. Jenis-jenis UML mencakup beberapa diagram, seperti diagram Use Case, diagram aktivitas, dan diagram urutan (*sequence*). (Vicky et al., 2022).

UML memiliki fungsi untuk menggambarkan, menentukan, menyusun, dan mendokumentasikan bagian-bagian dari suatu sistem perangkat lunak. Secara

sederhana, UML digunakan oleh arsitek perangkat lunak seperti arsitek konstruksi yang membuat rencana gedung, sehingga pengembang perangkat lunak dapat memahami dan membangun perangkat lunak dengan lebih efisien. Semakin kita familiar dengan istilah dan konsep yang digunakan dalam UML, semakin mudah bagi kita untuk memahami dengan detail. (Mia Sumiati et al., 2021).

2.1.16 Behavior Diagram

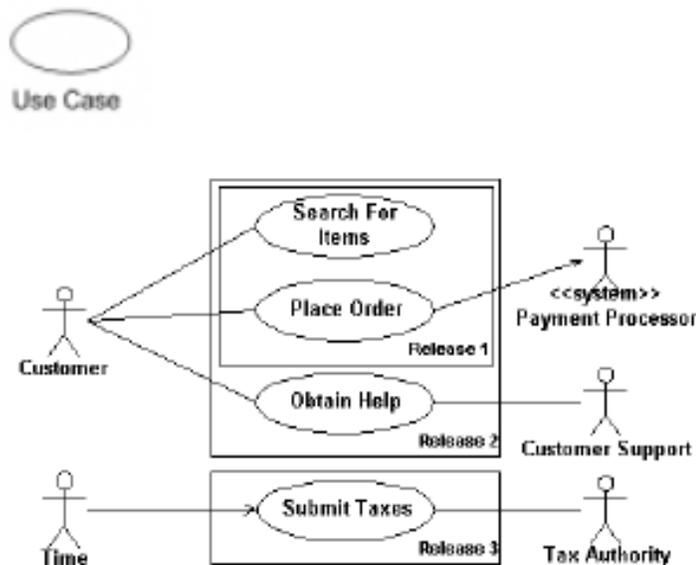
Behavior diagram dalam UML digunakan untuk mengilustrasikan karakteristik atau metode fungsi dari sebuah sistem atau proses bisnis. Diagram ini terdiri dari berbagai jenis, termasuk:

1. Use Case Diagram

Diagram ini memvisualisasikan aktor, Use Case, dan hubungan mereka sebagai rangkaian tindakan yang memberikan nilai yang dapat diukur untuk aktor tersebut. Dalam diagram Use Case UML, Use Case direpresentasikan sebagai *elips horizontal*. Use Case sendiri terbagi menjadi dua jenis:

- a. *System Use Case*; terkait dengan interaksi dengan sistem.
- b. *Business Use Case*; terkait dengan interaksi bisnis dengan konsumen atau peristiwa nyata.

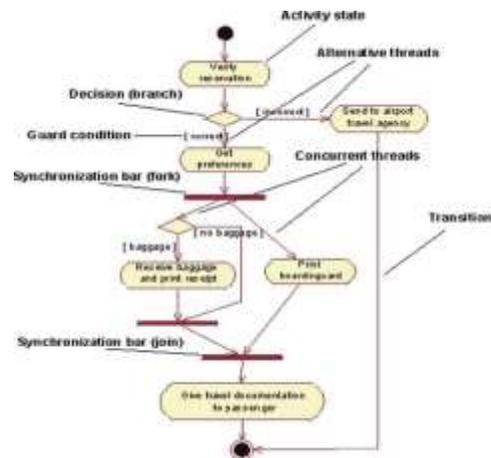
Diagram Use Case berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang sedang dibangun, serta untuk menjelaskan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem informasi tersebut. (Nistrina & Sahidah, 2022).



Gambar 2.3 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Diagram alur kerja kegiatan dalam UML digunakan untuk mengilustrasikan aktivitas-aktivitas, objek, keadaan, transisi keadaan, dan peristiwa yang terjadi dalam sistem. Dengan kata lain, diagram alur kerja kegiatan ini menggambarkan perilaku sistem dalam hal aktivitas.



Gambar 2.4 Activity Diagram

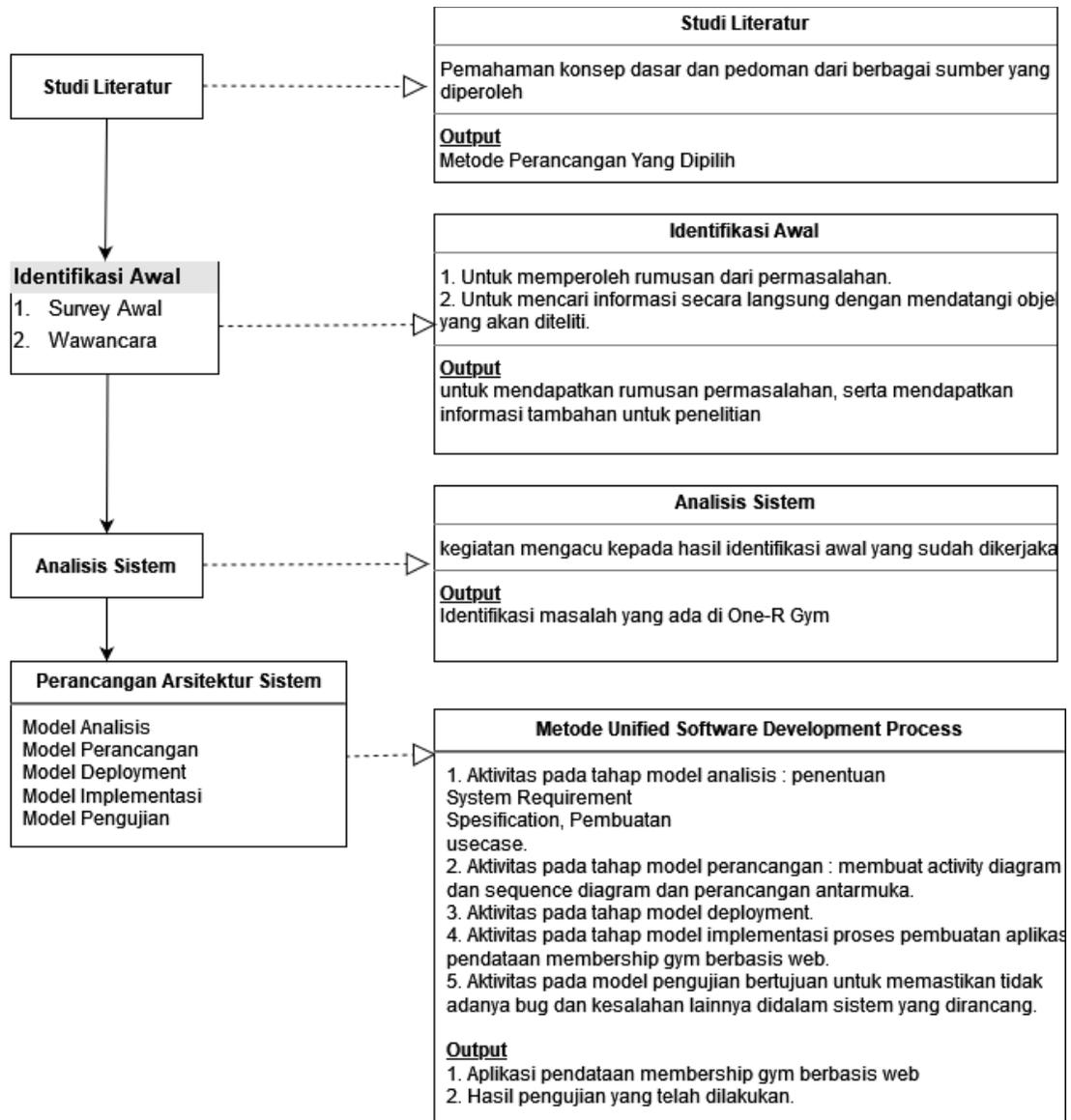
3. Sequence Diagram

Diagram urutan (*sequence*) mengilustrasikan perilaku objek dalam suatu proses dengan merinci waktu hidup objek dan komunikasi pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu, untuk membuat Diagram Urutan, kita perlu mengetahui objek-objek yang terlibat dalam proses tersebut, beserta metode-metode yang dimiliki oleh kelas yang akan diinstansiasi menjadi objek.

Simbol	Keterangan
	Aktor
	Transation atau Link
	Objek : merupakan instance dari sebuah class dan dituliskan tersusun secara horizontal. Digambarkan sebagai sebuah class (kotak) dengan nama obyek didalamnya.

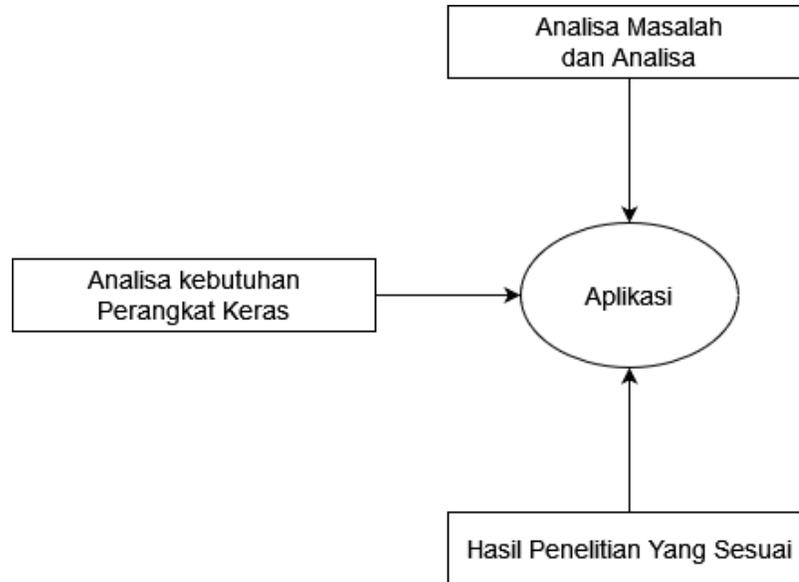
Gambar 2.5 Sequence Diagram

2.2 Kerangka Berpikir Penelitian



Gambar 2.6 Kerangka Berpikir Penelitian

2.2.1 Pola Pikir



Gambar 2.7 Pola Pikir

Analisis sistem adalah tahap yang membahas berbagai aspek yang terkait dengan perancangan aplikasi. Tujuan dari tahap analisis ini adalah untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dan merancang konsep aplikasi yang akan dibuat. Pada tahap ini, penelitian dimulai dengan melakukan observasi terhadap informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi. Selain itu, analisis kebutuhan perangkat keras adalah proses untuk menentukan kebutuhan sistem hardware yang diperlukan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem memiliki kapasitas yang cukup untuk menjalankan aplikasi atau solusi yang sedang dikembangkan. Hasil penelitian yang dihasilkan harus dapat dipertanggungjawabkan dan memenuhi standar ilmiah. Hal ini penting untuk

memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipercaya dan digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan dan mencari solusi yang sesuai terhadap masalah yang ada.

2.2.2 Pemahaman Masalah

Tahap awal adalah merumuskan objek penelitian yang akan diidentifikasi. Masalah pertama kali diidentifikasi dengan memeriksa situasi di lapangan yang sebenarnya. Setelah masalah diidentifikasi, langkah berikutnya adalah menetapkan tujuan penelitian. Tujuan penelitian ini merupakan target yang ingin dicapai melalui pemecahan masalah yang akan diteliti.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mencari solusi dalam perancangan Sistem Aplikasi Pendataan Membership Gym dengan menggunakan pendekatan Metode USDP berbasis web, antara lain:

1. Kerangka Berpikir
2. Pola Pikir

Pemikiran yang mendasari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Analisa Masalah dan Analisa
- b. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
- c. Hasil Penelitian
- d. Aplikasi

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini bersifat kualitatif. Dimana proses penelitiannya melibatkan observasi dan juga melakukan wawancara terhadap pihak terkait yaitu pengelola dari One – R Gym guna mencari informasi-informasi yang dibutuhkan didalam penelitian.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi yang menjadi tempat penelitian ini adalah One - R Gym, yang terletak di jalan Perhubungan No.101, Tembung, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

penelitian tentang sistem aplikasi pendataan membership gym ini dilaksanakan pada:

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Waktu Penelitian						
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1.	Pengajuan Judul							
2.	Riset Awal							
3.	Pembuatan Proposal							
4.	Bimbingan Proposal							

No	Kegiatan Penelitian	Waktu Penelitian						
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
5.	Seminar Proposal							
6.	Riset							
7.	Penyusunan Skripsi							

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Observasi

Peneliti akan melakukan pengamatan terhadap sistem manajemen dan proses pendaftaran keanggotaan di One - R Gym. Pengamatan ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang akan digunakan sebagai data mengenai harapan pengguna terkait fitur-fitur yang diinginkan dalam bentuk situs web, sehingga situs web yang dibangun dapat sesuai dengan harapan pengguna.

2. Studi Pustaka

Peneliti akan melakukan studi pustaka dari skripsi dan juga jurnal untuk memperoleh informasi tentang konsep dan fitur-fitur yang terkait dengan pengembangan sistem aplikasi yang akan dirancang.

3.4 Analisa Sistem

Analisis sistem ialah proses memecah suatu sistem informasi yang lengkap menjadi komponen-komponen yang lebih kecil dengan tujuan mengenali dan mengevaluasi masalah-masalah, peluang-peluang, hambatan-hambatan, serta kebutuhan-kebutuhan yang ada. Hal ini dilakukan untuk dapat mengusulkan perbaikan-perbaikan yang diperlukan.

3.4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

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

Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1. Processor Ryzen 5 4500U	1. Sistem Operasi Windows 10
2. Memory DDR4 8GB	2. Database Mysqli
3. Hardisk 512 GB	3. Xampp
	4. Visual Studio Code
	5. Balsamiq Wireframes
	6. Browser Google Chrome

3.4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna bertujuan untuk mengidentifikasi pengguna sistem dan memahami kebutuhan mereka terhadap sistem yang sedang dianalisis. Berikut ini akan dirincikan kebutuhan pengguna sistem aplikasi pendataan member gym secara *online* yaitu:

1. Pengunjung

Aplikasi pendataan member secara online yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQLi diharapkan dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam memfasilitasi pendaftaran sebagai member. Website ini nantinya memberikan informasi kepada pelanggan bahwa dapat melakukan daftar gym secara *online* tanpa harus hadir ke tempat gym apabila pengunjung sedang sibuk.

2. Member

Nantinya member dapat melakukan pendaftaran di aplikasi tersebut. kemudian apabila masa keanggotaannya habis maka anggota dapat melakukan perpanjangan terhadap keanggotaan gym.

3. Admin

Admin dalam sistem memiliki otoritas penuh terhadap seluruh aspek sistem, termasuk pengelolaan data member seperti penambahan anggota baru, modifikasi atau pembaruan data member yang ada, dan penghapusan data member. Selain itu, admin juga bertanggung jawab atas manajemen

perpanjangan data member, data trainer, data transaksi, serta pengelolaan akun admin sendiri.

3.4.3 Analisis Fungsional

Kebutuhan fungsional pada sistem ini mencakup:

1. Mendaftar anggota baru dalam sistem.
2. Melindungi sistem dengan penggunaan kata sandi, membatasi akses hanya untuk pihak yang berwenang.
3. Menampilkan daftar lengkap anggota yang masih aktif.
4. Memungkinkan admin untuk mengedit data anggota.
5. Mempercepat dan menyederhanakan proses pencarian data anggota.
6. Membantu dalam mencatat pembayaran dan pendaftaran anggota.
7. Memberikan informasi tentang status anggota yang memiliki keterlambatan dalam pembayaran.

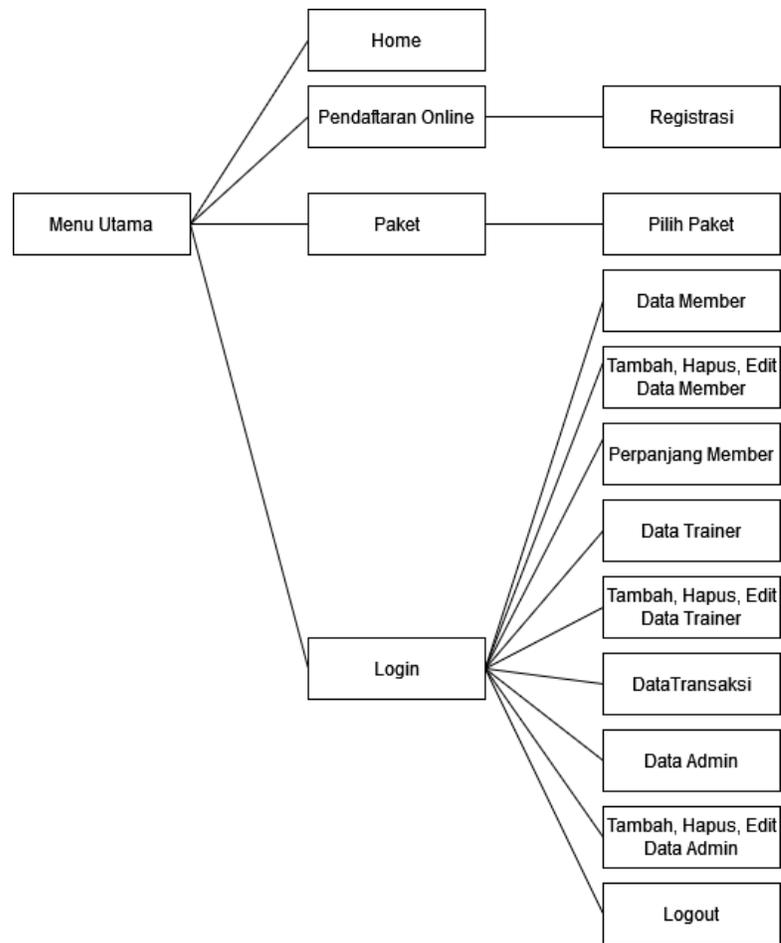
3.4.4 Kebutuhan Pengguna (*User*)

Pengguna adalah individu yang akan terlibat dalam penggunaan aplikasi ini. Dalam penggunaan aplikasi, hanya diperlukan satu orang sebagai administrator yang bertanggung jawab atas semua aspek terkait dengan aplikasi.

3.4.5 Struktur Navigasi

Pada tahap perancangan struktur navigasi digunakan untuk mengetahui hubungan satu halaman ke halaman selanjutnya dalam suatu direktori halaman *homepage*, dengan menggunakan fasilitas *hyperlink*. Aplikasi website pendataan member ini menggunakan struktur navigasi Hirarki dimana terdiri dari master page dan dua slave page. Master Page atau menu utama yaitu Home, Pendaftaran *Online*, Pilihan Paket dan *Login*.

Slave Page atau tampilan percabangan yaitu Registrasi, data member, ('tambah' 'hapus' 'edit' data member), perpanjangan member, ('tambah' 'hapus' 'edit' data trainers), data admin, ('tambah' 'hapus' 'edit' data admin), data transaksi dan logout.



Gambar 3.1 Struktur Navigasi Website

Keterangan gambar struktur navigasi website yaitu:

1. *User* menampilkan tampilan halaman menu utama aplikasi *web*.
2. *User* menampilkan halaman home
3. *User* menampilkan halaman pendaftaran
4. *User* menampilkan halaman *Login* admin
5. *User* menampilkan halaman registrasi *form* pendaftaran untuk calon member.

6. *User* menampilkan halaman paket-paket member yang tersedia.
7. *User* menampilkan halaman data member gym
8. *User* menampilkan halaman tambah, hapus, edit member gym.
9. *User* menampilkan halaman perpanjangan member gym
10. *User* menampilkan halaman data trainer
11. *User* menampilkan halaman tambah, hapus, edit data trainer.
12. *User* menampilkan halaman data transaksi
13. *User* menampilkan halaman data admin
14. *User* menampilkan halaman tambah, hapus, edit data admin.
15. *Log out* mengakhiri sistem yang telah diakses oleh *user*.

3.4.6 Perancangan Model Sistem Menggunakan Metode USDP

Proses analisis dan perancangan aplikasi menggunakan metode USDP dimulai dengan mengidentifikasi dan menetapkan persyaratan (*requirements*) perangkat lunak. Persyaratan perangkat lunak dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu persyaratan fungsional dan persyaratan non-fungsional. Dalam pengembangan aplikasi, fokus utama adalah pada persyaratan fungsional. Persyaratan fungsional ini akan diwujudkan dalam bentuk model diagram Use Case.

Pemodelan fungsional diterjemahkan ke dalam bentuk Use Case diagram. USDP sangat menitikberatkan pada model Use Case ini. Use Case diagram akan mencerminkan semua fungsi yang akan diimplementasikan dalam aplikasi. Diagram Use Case akan menjadi panduan untuk tahap analisis dan perancangan

berikutnya. Berikut adalah Use Case diagram untuk aplikasi pendataan member gym secara online:

1. Use Case Diagram

Dalam perancangan *Use Case* diperlukan pendeskripsian aktor dan *Use Case*.

a. Pendeskripsian aktor

Berikut adalah penjelasan pengenalan aktor dalam aplikasi pendataan keanggotaan:

Tabel 3.3 Tabel Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	Administrator Gym	Orang yang bertanggung jawab dan memiliki hak akses untuk melakukan tindakan yang berkaitan dengan pengelolaan data member, trainer, admin dan juga data transaksi.
2.	Member	Orang yang menggunakan aplikasi untuk mengakses web dengan melakukan pendaftaran member

b. Definisi *Use Case*

Use Case adalah representasi dari suatu fungsi atau tugas khusus dalam suatu sistem, baik itu berupa komponen, peristiwa, atau kelas. Berikut adalah penjelasan pengenalan Use Case dalam aplikasi pendataan keanggotaan:

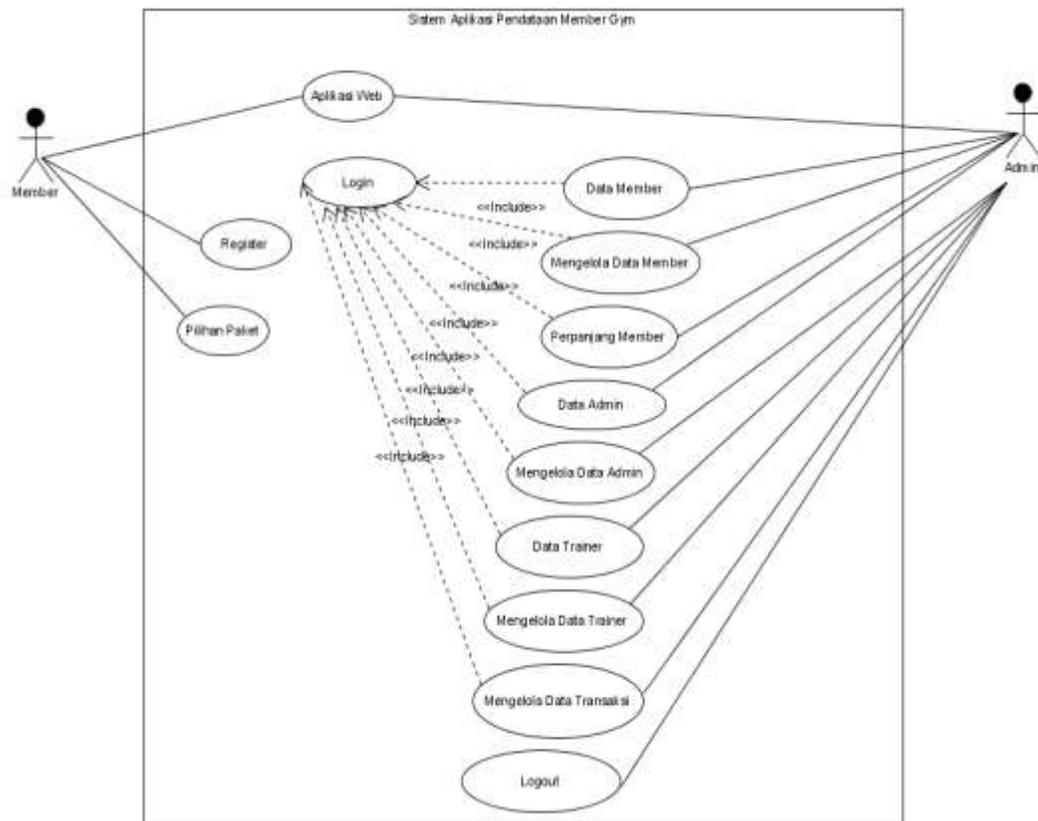
Tabel 3.4 Definisi *Use Case*

No	Use Case	Deskripsi
1.	Register	Ialah proses pendaftaran member melalui aplikasi web dan data akan tersimpan otomatis ke <i>database</i> .
2.	Login	Proses ini melibatkan pemeriksaan hak akses admin untuk mengelola data pengguna, termasuk data member, trainer, dan admin itu sendiri. Dalam proses ini, admin dapat menambahkan, menghapus, dan mengedit data yang terkait dengan perubahan dalam <i>database</i> .
3.	Mengelola data member oleh admin	Ini adalah konsep umum yang mencakup tiga proses penting dalam pengelolaan data member, yaitu penambahan, penghapusan, pengeditan, dan perpanjangan data member.
4.	Menambah data member oleh admin	Ini adalah langkah untuk memasukkan dan menambahkan data member ke dalam <i>database</i> .
5.	Menghapus data member oleh admin	Ini adalah langkah untuk menghapus data member yang ada dalam <i>database</i> .
6.	Edit data member oleh admin	Ini adalah langkah untuk mengubah atau mengedit data member yang ada dalam <i>database</i> .
7.	Perpanjangan data member oleh admin	Merupakan proses menginput data member didalam <i>database</i>
8.	Melihat data member oleh admin	Merupakan proses tampilan detail data member yang ada di <i>database</i>
9.	Mengelola data admin oleh admin	Ini adalah sebuah abstraksi yang mencakup tiga proses penting dalam pengelolaan data admin, yaitu penambahan data, pengeditan data, dan penghapusan data admin.
10.	Penambahan data admin oleh admin	adalah proses dimana admin memasukkan dan menambahkan informasi mengenai admin ke dalam <i>database</i> .
11.	Mengedit data admin oleh admin	Mengedit data admin dalam <i>database</i> adalah proses dimana informasi mengenai admin diubah atau diperbarui dalam <i>database</i> .

No	Use Case	Deskripsi
12.	Menghapus data admin oleh admin	Merupakan proses penghapusan data admin ke dalam <i>database</i>
13.	Mengelola data trainer oleh admin	Merupakan generalisasi yang meliputi tiga buah proses pengelolaan data trainer yaitu menambah data, mengedit dan menghapus data trainer
14.	Menambah data trainer oleh admin	Penambahan data trainer ke dalam database adalah proses dimana informasi mengenai trainer dimasukkan dan ditambahkan ke dalam database.
15.	Mengedit data trainer oleh admin	Ialah diman proses mengubah data-data trainer ke dalam <i>database</i>
16.	Menghapus data trainer oleh admin	Proses penghapusan data trainer dari database adalah saat data mengenai seorang trainer dihapus dari dalam database.
17.	Pengelolaan data transaksi oleh admin	Merupakan proses pengelolaan dan pengecekan data transaksi

c. Perancangan *Use Case*

Pada pembuatan *Use Case* diagram ini, penulis membuat rancangan sebuah diagram dengan menggunakan sistem *Use Case* dengan penggunaan user sebagai aktor dan sistem kerja dari sebuah aplikasi seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.2 Rancangan *Use Case*

Keterangan:

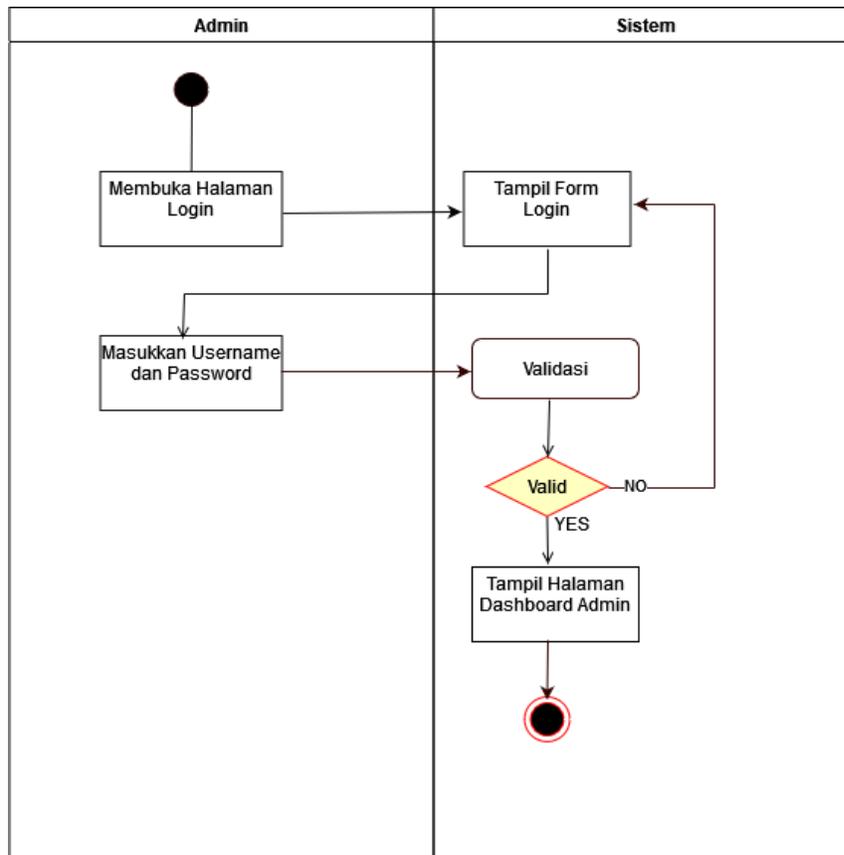
Pada *Use Case* seperti gambar di atas dapat dijelaskan cara kerja sistem yang berinteraksi dengan pengguna aplikasi.

1. *User* menjalankan sistem aplikasi *website*.
2. *User* Menampilkan dinding halaman *home*.
3. *User* mendaftarkan diri sebagai member gym pada aplikasi pendataan member.
4. *User* dapat melihat pilihan paket member yang tersedia.

5. Admin melakukan *Login* dengan memasukkan *username* dan *password* untuk mengakses ke pengelolaan data member, admin, trainer dan transaksi.
6. Admin mengelola data member dengan melakukan tambah data, dan perpanjangan anggota, serta dapat mengubah atau mengedit dan menghapus data member.
7. Admin mengelola data admin dengan cara melakukan tambah data dan juga dapat mengubah atau mengedit dan menghapus data admin.
8. Admin mengelola data trainer dengan melakukan tambah data dan juga dapat mengubah atau mengedit dan menghapus data trainer.
9. Admin mengelola data transaksi para member.

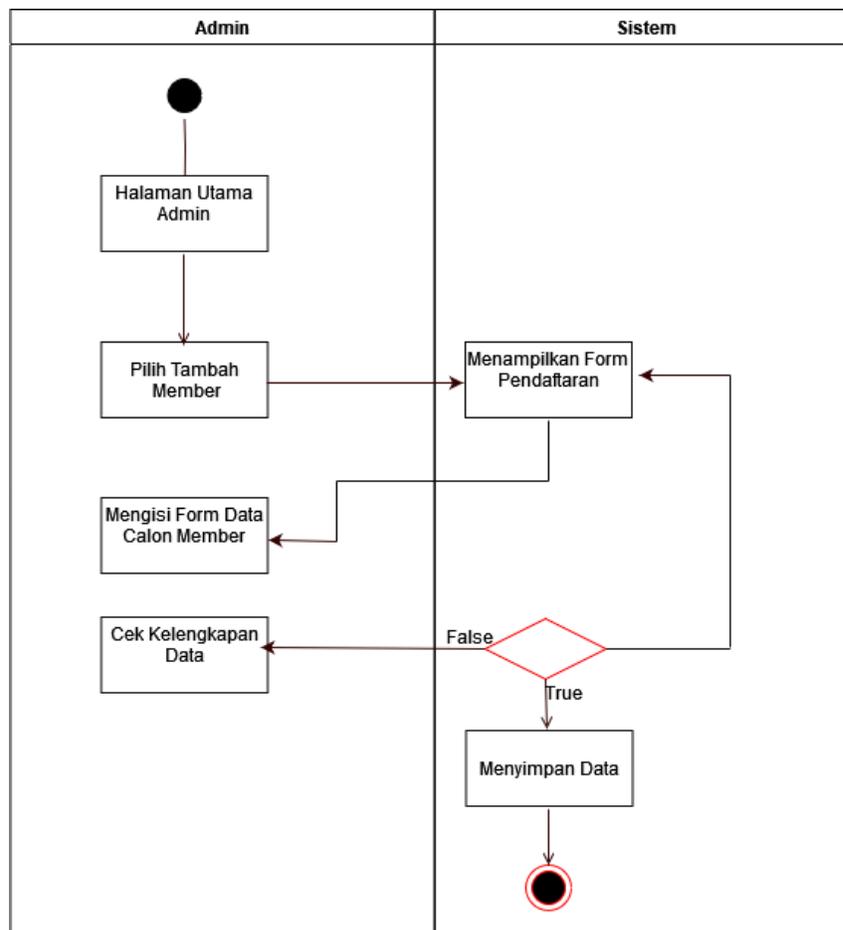
2. *Activity* Diagram

Untuk dapat membuat sistem yang mempunyai aktivitas sistem aplikasi maka dapat digambarkan dengan menggunakan *Activity* diagram dimana merupakan suatu cara penggambaran aliran perilaku pada sistem. Aktivitas diagram menunjukkan urutan aktivitas yang dilakukan. Aktivitas yang ada pada sistem dapat dilihat melalui gambar berikut:



Gambar 3.3 Activity Diagram Login Admin

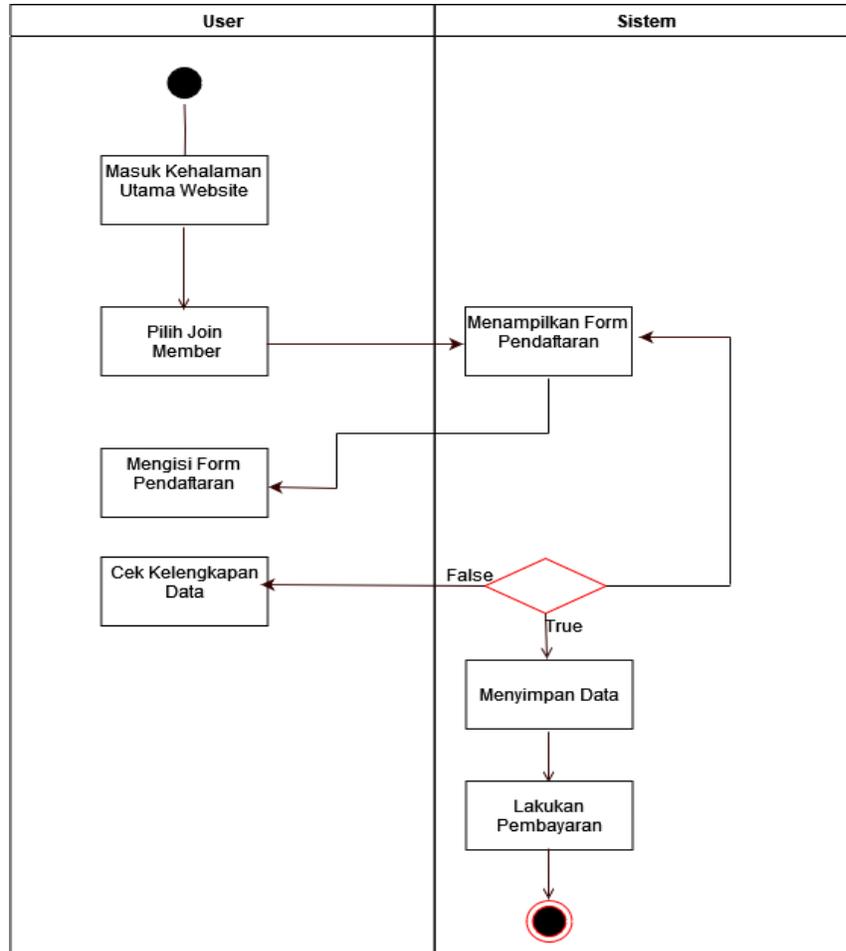
Pada diagram aktivitas 3.3, langkah-langkah aktivitas login admin tergambar sebagai berikut: Pengguna (admin) membuka halaman login, kemudian sistem meminta pengguna untuk memasukkan username dan password. Jika username atau password yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan tetap menampilkan halaman formulir login. Namun, jika username dan password yang dimasukkan valid, maka halaman dashboard admin akan ditampilkan. Sehingga, proses login admin dianggap selesai.



Gambar 3.4 Activity Diagram Daftar Member Oleh Admin

Diagram aktivitas 3.4, yang menggambarkan proses pendaftaran member oleh admin, dimulai dengan membuka halaman admin. Setelah itu, admin dapat memilih opsi "Tambah Member," yang akan menyebabkan sistem menampilkan formulir pendaftaran. Admin kemudian mengisi formulir pendaftaran tersebut. Setelah formulir terisi, sistem akan melakukan verifikasi data tersebut. Jika terdapat kesalahan dalam mengisi, maka sistem akan

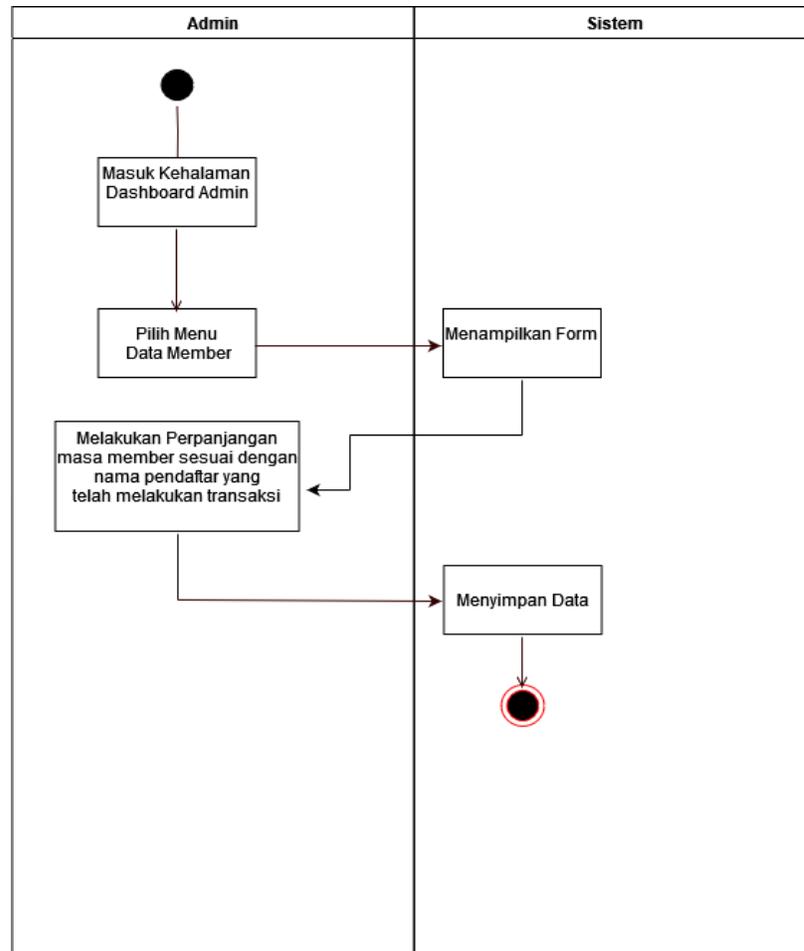
memberitahu. Tetapi jika sudah complete dalam mengisi form dan tidak adanya lagi kesalahan maka sistem daftar member dianggap selesai.



Gambar 3.5 Activity Diagram Daftar Member Oleh Member

Selanjutnya, dalam diagram aktivitas 3.5, daftar member oleh member adalah membuka halaman utama pada website. Kemudian, jika pengguna memilih "join member," sistem akan menampilkan formulir pendaftaran. Kemudian user mengisi form pendaftaran tersebut. Jika form sudah diisi, maka sistem akan mengecek data tersebut. Jika terdapat kesalahan dalam

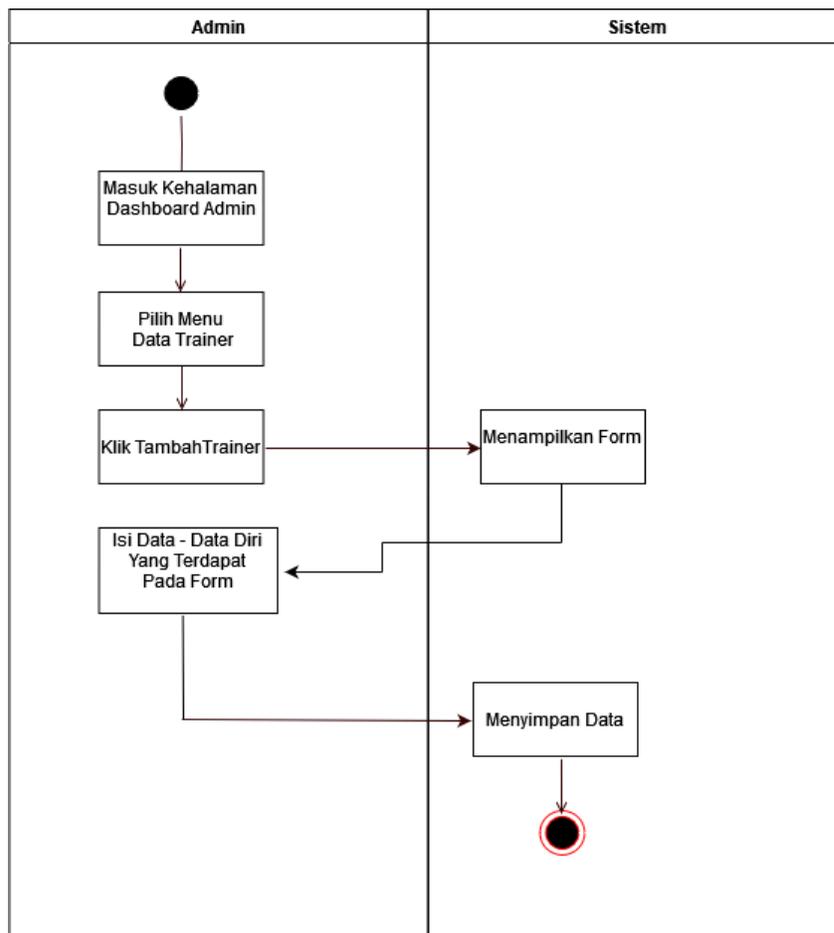
mengisi, maka sistem akan memberitahu. Tetapi jika sudah complete dalam mengisi form dan tidak adanya lagi kesalahan maka sistem daftar member dianggap selesai.



Gambar 3.6 Activity Diagram Perpanjang Member Oleh Admin

Diagram *Activity* 3.6 menggambarkan perpanjang member oleh admin. Dimana prosesnya masuk ke halaman dashboard admin. Kemudian, jika admin memilih menu "Edit Data Member" dari menu data member, sistem

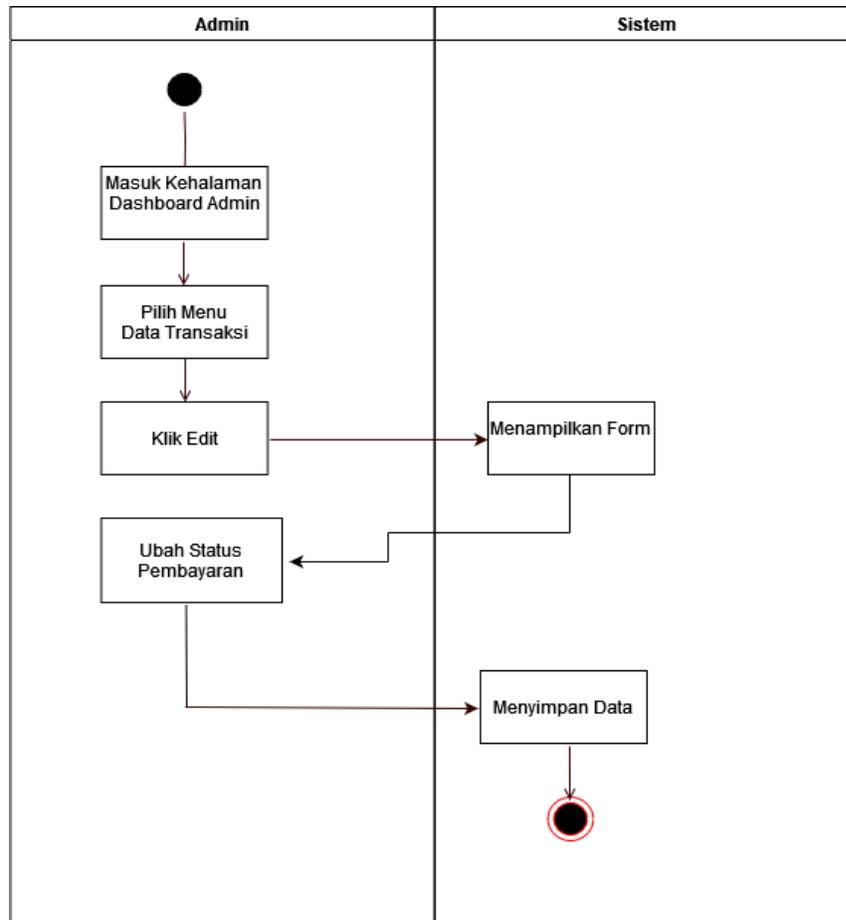
akan menampilkan sebuah formulir. Admin kemudian mengisi formulir tersebut dengan mengubah tanggal berakhir keanggotaan member. Setelah itu, admin menyimpan perubahan tersebut. Jika sudah selesai dalam mengisi form maka sistem perpanjangan member dianggap selesai.



Gambar 3.7 Activity Diagram Menambah Data Trainer

Gambar 3.7 Activity diagram menambah data trainer oleh admin adalah masuk ke halaman dashboard admin. Lalu pilih menu data trainer lalu klik

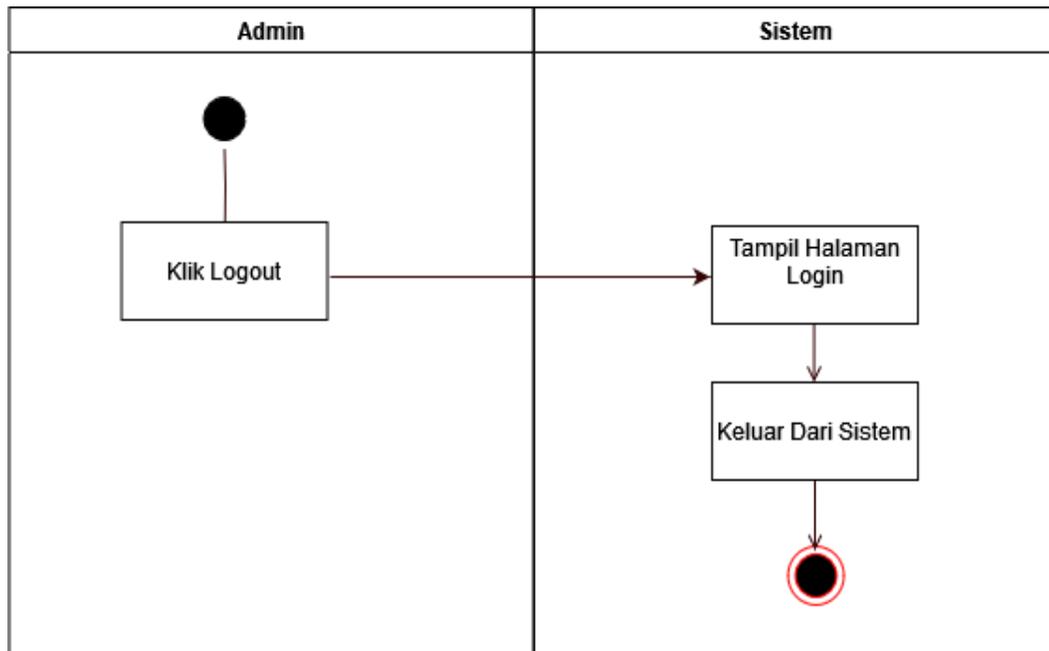
tambah trainer, maka sistem akan menampilkan sebuah form. Kemudian admin mengisi form tersebut. Lalu simpan. Jika sudah selesai dalam mengisi form tersebut maka sistem menambahkan data trainer dianggap selesai.



Gambar 3.8 Activity Diagram Mengelola Data Transaksi

Gambar 3.8 *Activity* diagram mengelola data transaksi oleh admin adalah masuk ke halaman dashboard admin. Lalu pilih menu data transaksi lalu klik edit, maka sistem akan menampilkan sebuah form. Kemudian admin dapat

mengubah status pembayaran. Lalu simpan. Jika sudah selesai dalam mengisi form tersebut maka sistem pengelolaan data transaksi dianggap selesai.

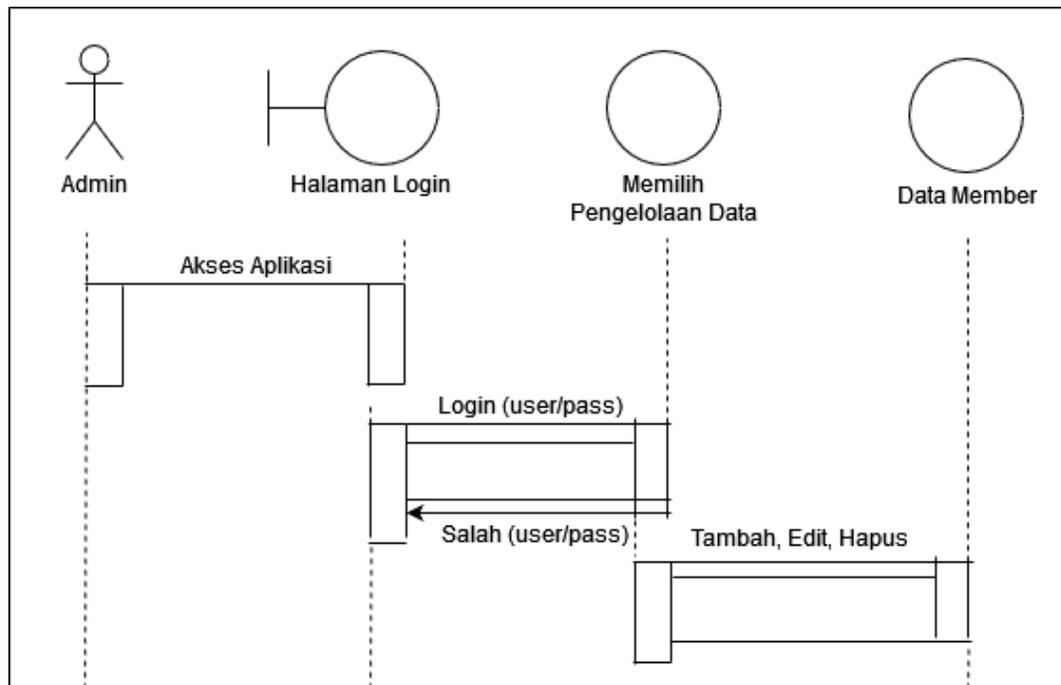


Gambar 3.9 Activity Diagram Halaman Logout

Aktivitas ini menggambarkan proses Log Out yang terjadi dalam sistem.

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antara objek dalam urutan kronologis, yang menggambarkan langkah-langkah dan urutan logis yang diperlukan untuk mencapai hasil sesuai dengan Use Case diagram.



Gambar 3.10 *Sequence Diagram*

Keterangan gambar 3.10 adalah sebagai berikut:

Sistem yang berjalan dengan menggunakan rangkaian *sequence diagram* menjelaskan pemakaian sistem dari urutan awal hingga proses berinteraksi antara *user* dan sistem hingga mengakhiri sistem setelah menggunakannya.

3.4.7 Perancangan Database

Rancangan tabel yang dihasilkan dari sistem informasi pengolahan data aplikasi pendataan member dapat ditemukan dalam tabel-tabel berikut ini, beserta penjelasannya.

a. Tabel Member

Tabel 3.5 Tabel Member

No	Field_Name	Type	Size	Description
1.	Id	int	11	Id (primary key)
2.	Nama_lengkap	Varchar	50	Nama lengkap member
3.	Member_id	Varchar	100	ID member
4.	Alamat	Varchar	255	Alamat member
5.	Tempat_lahir	varchar	100	Tempat lahir member
6.	Tanggal_lahir	Date	-	Tanggal lahir member
7.	No_telp	int	20	Nomor telepon member
8.	Paket	Varchar	100	Pilihan paket member
9.	Jenis_kelamin	Varchar	10	Jenis kelamin member
10.	Tanggal_daftar	date	-	Tanggal daftar member

b. Tabel Pengguna (Admin)

Tabel 3.6 Tabel Pengguna

No	Field_Name	Type	Size	Description
1.	Id	int	11	Id (primary key)
2.	Nama Lengkap	varchar	50	Nama admin
3.	Username	varchar	50	Username admin
4.	Password	varchar	100	Password admin
5.	Tanggal_lahir	date	-	Tanggal lahir
6.	No_telepon	int	20	Nomor telepon
7.	Jenis_kelamin	varchar	10	Jenis kelamin
8.	ID_admin	varchar	30	Id_admin

c. Tabel Trainer

Tabel 3.7 Tabel Trainer

No	Field_Name	Type	Size	Description
1.	Id	int	11	Id (primary key)
2.	Nama_lengkap	varchar	50	Nama lengkap trainer
3.	Trainer_id	varchar	50	ID trainer
4.	Tanggal_lahir	Date	-	Tanggal lahir trainer
5.	No_telp	int	20	Nomor telepon trainer
6.	Jenis_kelamin	varchar	10	Jenis kelamin trainer

d. Tabel Transaksi

Tabel 3.8 Tabel Transaksi

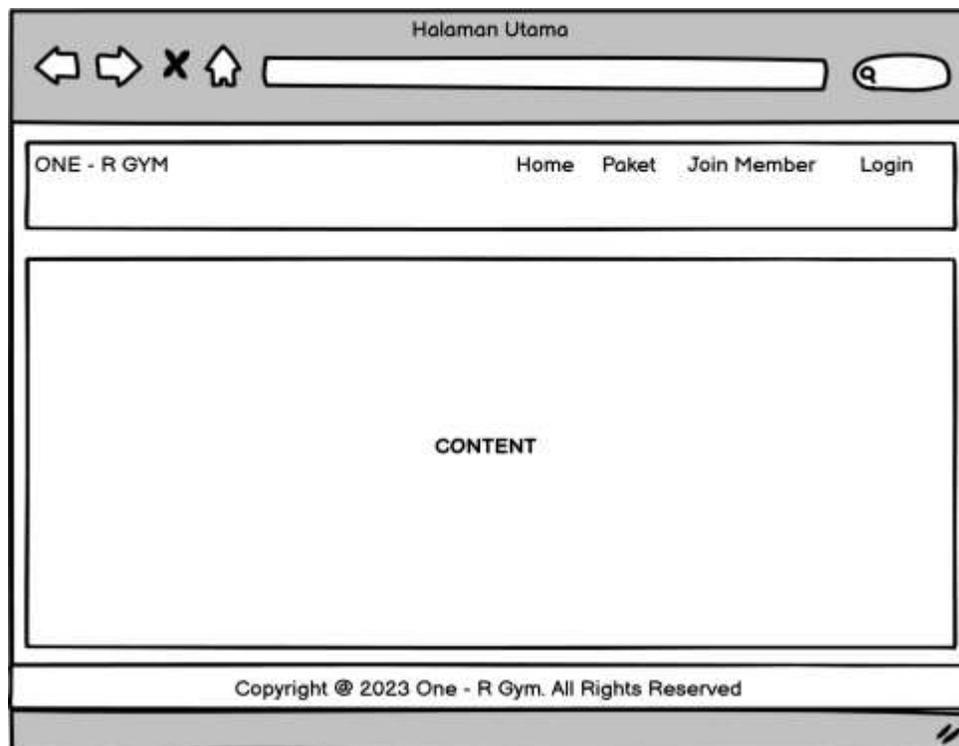
No	Field_Name	Type	Size	Description
1.	Id	int	11	Id (primary key)
2.	Nama_member	varchar	100	Nama member
3.	Id_transaksi	varchar	100	ID transaksi
4.	Bank	varchar	50	Nama bank
5.	Tanggal_pembayaran	Date	-	Tanggal pembayaran
6.	Status	varchar	50	Status pembayaran

3.4.8 Perancangan Tampilan *Interface*

Perancangan desain antarmuka merupakan tahap dalam membangun sistem dan mengatur komponen perangkat keras serta perangkat lunaknya guna menciptakan sistem yang lebih optimal. Fokus dari perancangan sistem adalah memastikan bahwa kebutuhan pengguna terpenuhi dengan menyediakan pandangan yang detail mengenai rancangan sistem yang akan dibuat dan dijalankan.

a. Rancangan Halaman Utama

Desain antarmuka untuk halaman utama adalah tampilan awal yang akan dilihat oleh pengguna saat menggunakan aplikasi, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut ini.



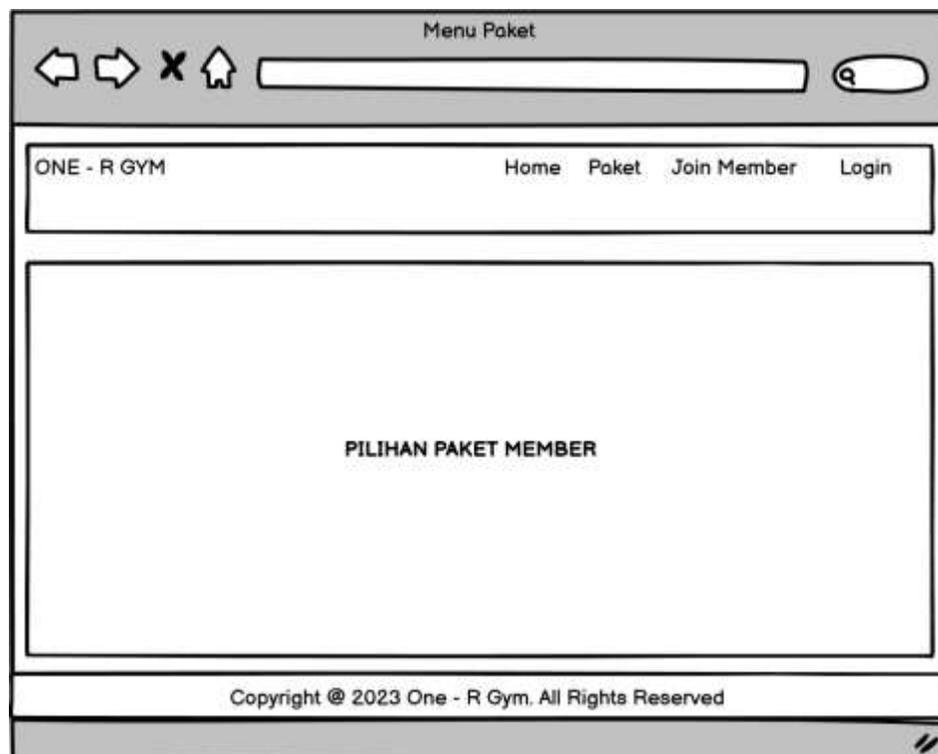
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Utama

Keterangan:

Dalam rancangan aplikasi pada halaman utama di atas, pengguna dapat menggunakan menu home, melihat paket yang tersedia, *register* secara *online* dan *login* admin.

b. Rancangan Halaman Paket

Pada rancangan halaman paket disini penulis merancang sistem pilihan paket member yang tersedia bagi pengguna seperti yang tertera pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.12 Rancangan Halaman Paket

Keterangan:

Rancangan aplikasi halaman paket. Dimana pengguna dapat melihat paket-paket member yang tersedia di One – R Gym.

c. Rancangan *Register*

Pada rancangan halaman *register* disini penulis merancang sistem pendaftaran bagi pengguna seperti yang tertera pada gambar berikut ini.



The image shows a web browser window with the address bar containing "daftar member". The page title is "One - R Gym". The navigation menu includes "Home", "Paket", "Join Member", and "Login". The main content area is titled "Daftar Member" and contains the following form fields:

- Nama Lengkap
- Member ID
- Alamat
- Tempat Lahir
- Tanggal Lahir
- No Telepon
- Jenis Kelamin
 - Laki-laki
 - Perempuan
- No Telepon
- Pilih Paket
 - Bulanan
 - Tahunan
 - Silver Trainers
 - Gold Trainers
- Payment
 - BRI
 - BNI
 - Pembayaran Tunai

Gambar 3.13 Rancangan Halaman *Register*

Keterangan:

Tampilan rancangan sistem *register* pada rancangan di atas dapat dijelaskan bahwa sistem mempunyai halaman pendaftaran pada aplikasi sistem yang akan diinput oleh member agar dapat menjadi bagian dari anggota gym.

d. Rancangan *Login Admin*

Pada rancangan halaman *login* admin dirancang bagi pengguna sebagai admin seperti gambar dibawah ini.

The image shows a web browser window titled "Menu Login". The browser's address bar is empty. The website's header includes the logo "ONE - R GYM" and a navigation menu with links for "Home", "Paket", "Join Member", and "Login". The main content area is titled "Login" and contains the following elements:

- A "Username" input field.
- A "Password" input field.
- A "Login" button.
- A checkbox labeled "Remember me" and a link labeled "Forger Password?".

The footer of the page contains the text: "Copyright © 2023 One - R Gym. All Rights Reserved".

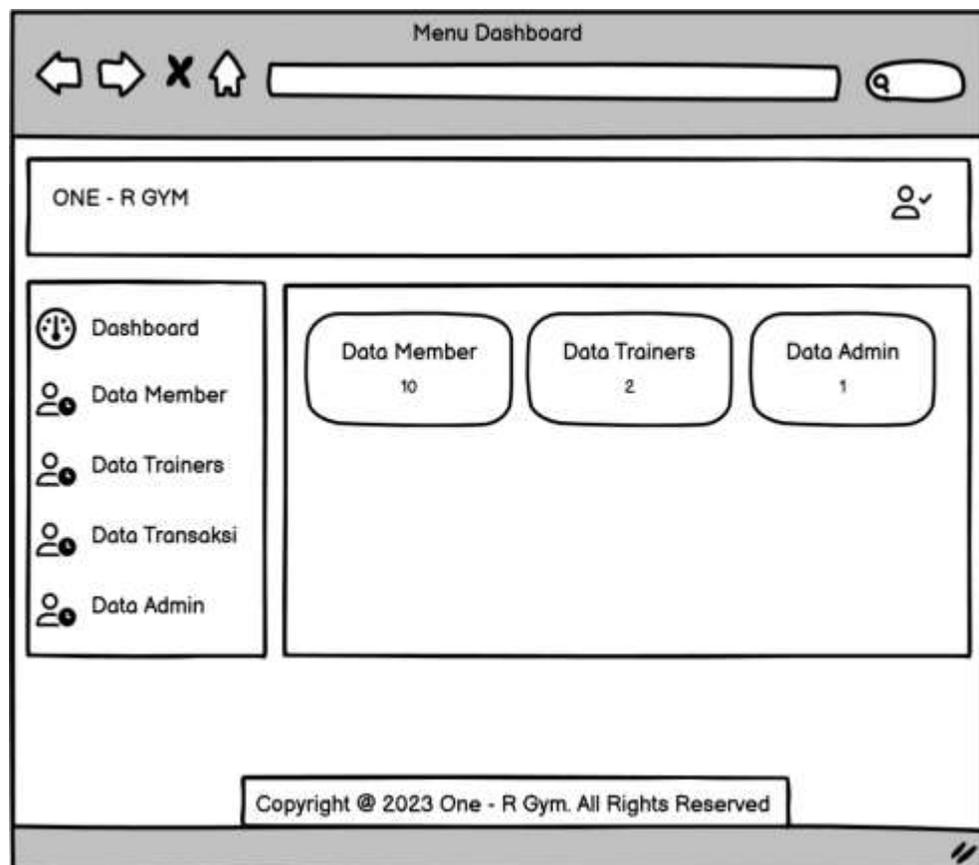
Gambar 3.14 Rancangan Halaman *Login Admin*

Keterangan:

Desain halaman login digunakan untuk memungkinkan aktor, yaitu admin, untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna akan diminta untuk memasukkan username dan password, dan langkah selanjutnya adalah sistem memverifikasi input yang dimasukkan.

e. Rancangan Halaman Admin

Pada rancangan halaman admin dirancang sebagai halaman untuk mengelola data yang dilakukan admin yang tertera pada gambar berikut ini.



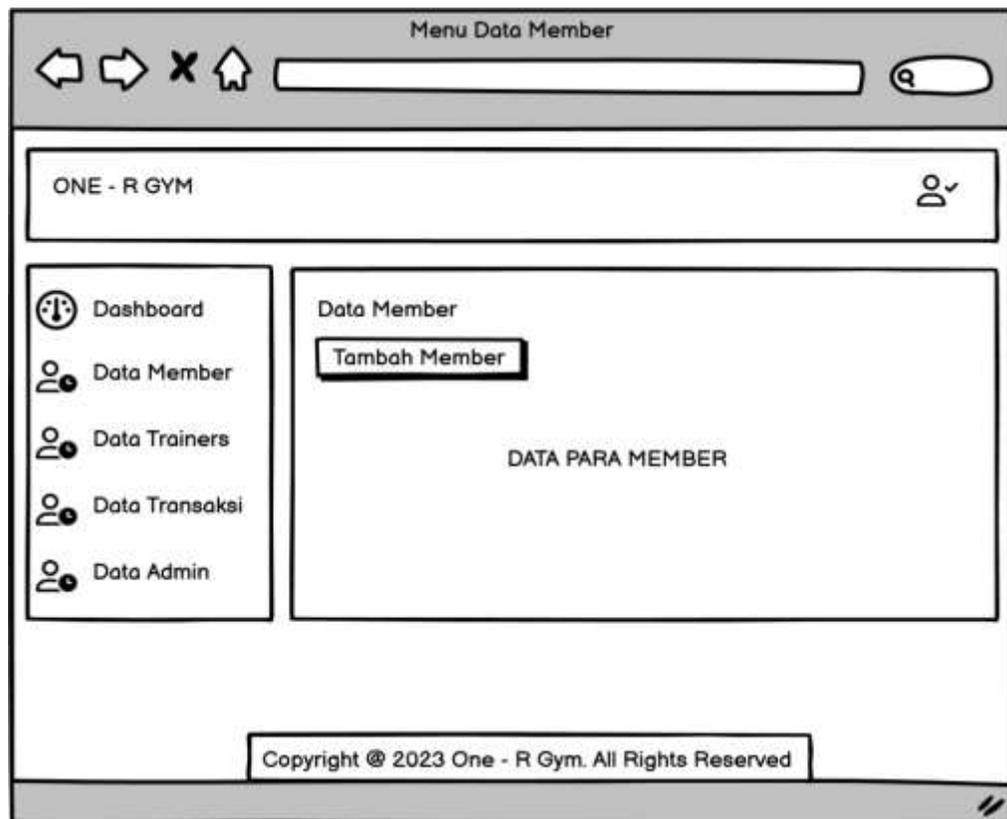
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Admin

Keterangan:

Desain panel admin adalah konsep awal untuk tampilan utama halaman admin, yang akan digunakan untuk mengelola data member, melihat daftar member, memperpanjang masa keanggotaan, menambahkan data trainer, menambahkan data admin, serta melihat dan mengubah status transaksi.

f. Rancangan Halaman Data Member

Pada desain halaman data member gym digunakan untuk menampilkan informasi mengenai anggota yang terdaftar, seperti yang terlihat pada gambar berikut.



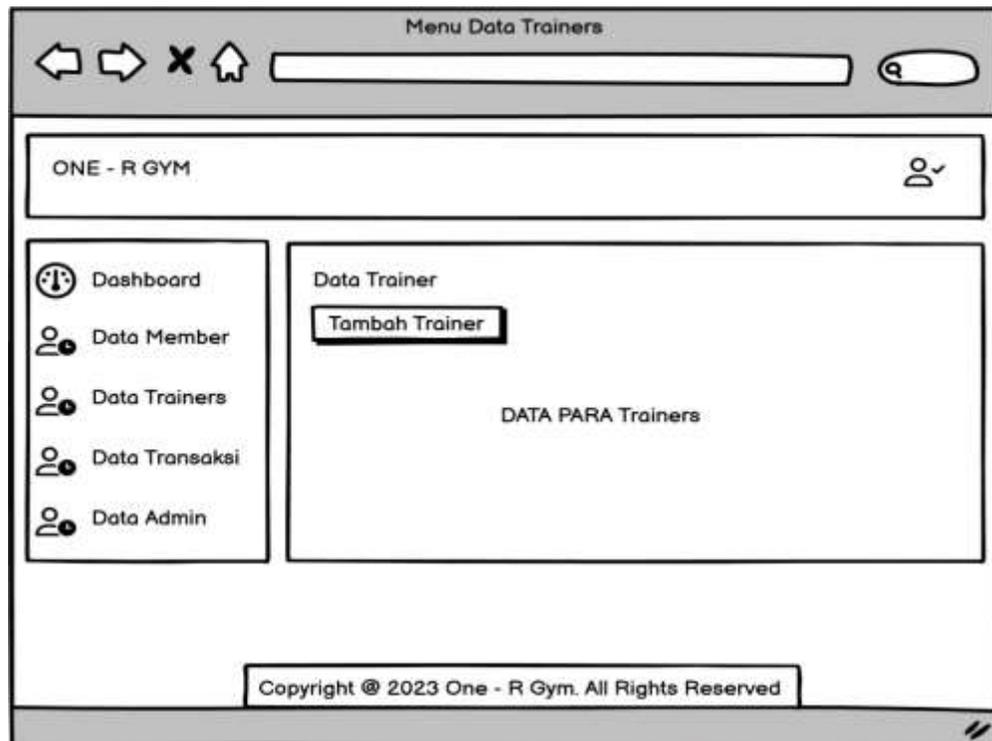
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Data Member

Keterangan:

Halaman ini dapat diakses oleh Admin untuk melihat data-data anggota, dan Admin memiliki kemampuan untuk menambahkan data anggota baru jika ada calon anggota yang ingin bergabung dengan One - R Gym.

g. Rancangan Halaman Data Trainers

Pada rancangan halaman data trainer gym digunakan sebagai halaman untuk menampilkan data para trainer yang terlihat pada gambar dibawah ini.



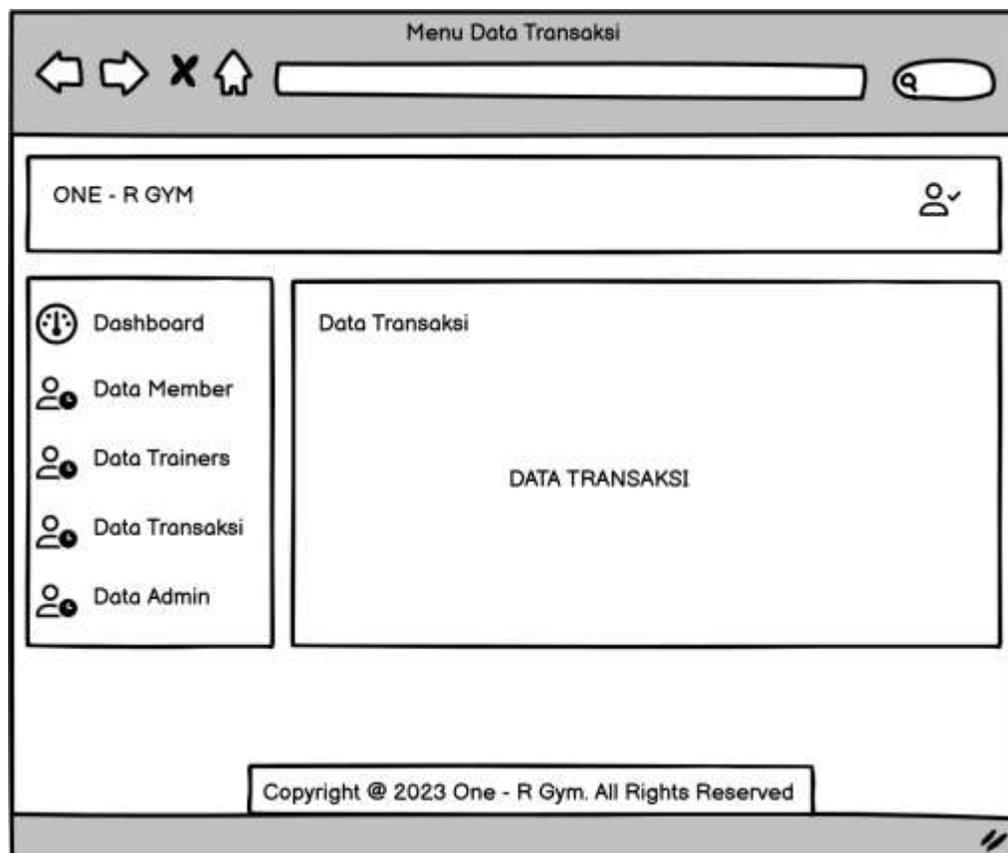
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Data Trainers

Keterangan:

Admin dapat mengakses halaman ini untuk melihat data-data trainer, dan Admin memiliki kewenangan untuk menambahkan data trainer yang ada di One - R Gym

h. Rancangan Halaman Data Transaksi

Rancangan halaman data transaksi digunakan untuk menampilkan informasi mengenai transaksi yang dilakukan oleh para member, seperti yang terlihat pada gambar berikut.



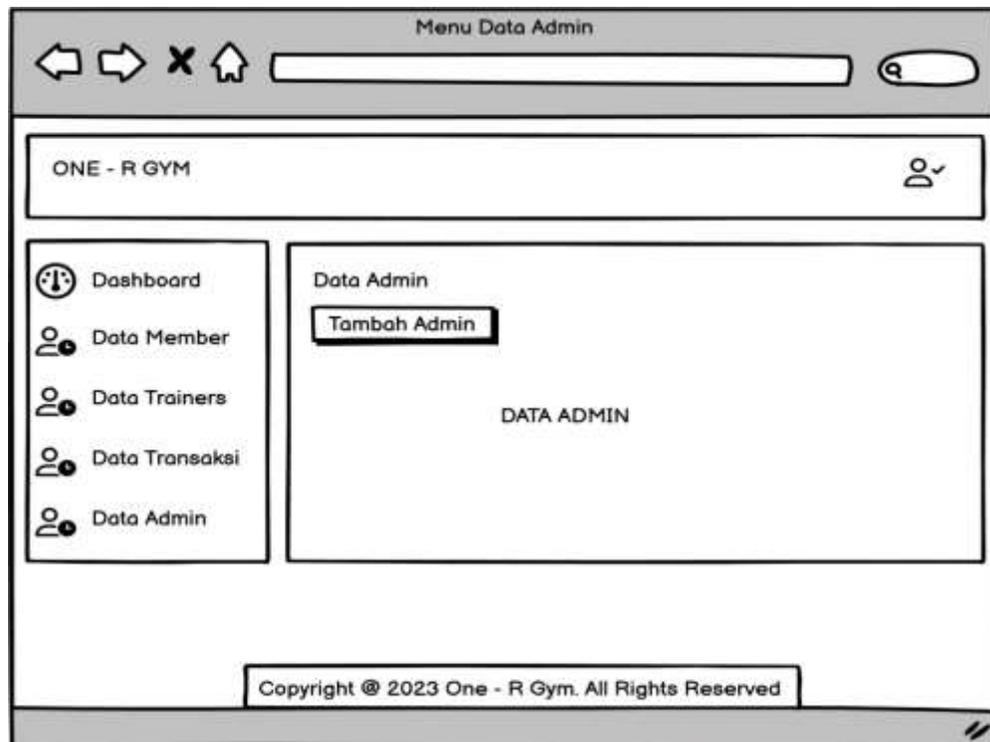
Gambar 3.18 Perancangan Halaman Data Transaksi

Keterangan:

Halaman ini memungkinkan admin untuk mengakses data transaksi dan mengelola status transaksi para member yang telah melakukan pembayaran.

i. Rancangan Halaman Data Admin

Pada rancangan halaman data admin, digunakan sebagai tampilan yang menampilkan data tentang admin, seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3.19 Rancangan Halaman Data Admin

Keterangan:

Halaman ini digunakan oleh Admin untuk melihat dan mengubah data admin.

j. Rancangan *Register* Oleh Admin

Pada rancangan halaman *register* disini penulis merancang sistem pendaftaran bagi pengguna seperti gambar berikut ini.

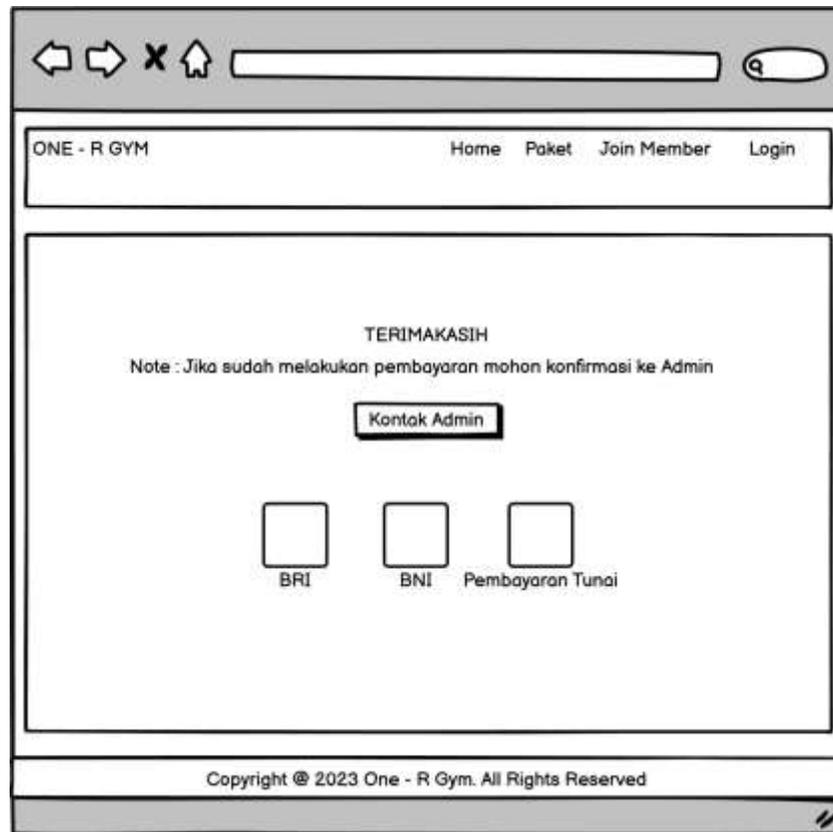
Gambar 3.20 Rancangan Tambah Member Oleh Admin

Keterangan:

Tampilan rancangan sistem untuk menambah member pada gambar di atas menggambarkan bahwa aplikasi memiliki halaman pendaftaran. Admin akan mengisi beberapa data sesuai dengan field yang tersedia.

k. Rancangan Tampilan Pembayaran

Rancangan halaman cara pembayaran pada aplikasi ini digunakan oleh pengguna untuk mengkonfirmasi pembayaran biaya administrasi setelah terdaftar sebagai member gym.



Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Pembayaran

Keterangan:

Pada rancangan di atas merupakan informasi gimana nantinya member akan melakukan pembayaran ke pihak gym.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Tahap implementasi adalah langkah dalam proses pembangunan aplikasi pendataan member gym. Dalam penyelesaian untuk mencapai pengimplementasian sistem pendataan member gym maka diperlukan penggunaan komponen sistem yaitu terdiri dari *hardware*, *software* dan pengguna. Adapun *hardware*, *software* serta pengguna yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan sistem:

1. Spesifikasi *Hardware*

Sistem Pendukung Keputusan telah diuji pada komputer dengan spesifikasi perangkat keras (*Hardware*) berikut ini:

- a. Processor: AMD Ryzen 5 4500U
- b. Hardisk: 512 GB
- c. Memory: 8 GB DDR4
- d. Monitor LCD: 15.6 Inch FHD
- e. VGA: AMD Radeon

2. Spesifikasi *Software*

Sistem pendukung keputusan ini dijalankan pada perangkat lunak (*software*) dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi : Windows 10 64 bit
- b. *Apache Web Server* (XAMPP 7.4.29)
- c. *MySQLi*.
- d. *Visual Studio Code*.
- e. *Google Chrome*

3. Spesifikasi *User*

User merupakan orang yang melakukan penggunaan dan pemrosesan sistem, dimana pengguna untuk aplikasi pendataan gym adalah pelanggan, admin, dan teknisi.

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian aplikasi adalah proses deteksi kesalahan dalam perangkat lunak atau aplikasi, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap elemen dalam setiap bagian sistem, dan menilai atribut-atribut yang ada dalam perangkat lunak yang dikembangkan. Dalam pengujian aplikasi sistem pendataan anggota gym, metode pengujian yang digunakan adalah *black box*. Fokus utama dalam pengujian aplikasi ini adalah pada antarmuka pengguna, yang berdasarkan pada fungsionalitas sistem atau aplikasi. Hasil dari pengujian antarmuka pengguna pada berbagai halaman aplikasi anggota gym dapat ditemukan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Pengujian Login

Kasus	Harapan	Hasil Pengujian
<i>Textbox</i> (tidak lengkap) Username, Password	Tidak Berhasil Login	Sesuai Harapan
<i>Textbox</i> (lengkap) Username, Password	Berhasil Login	Sesuai Harapan
Menekan Tombol Login	Berhasil Pindah Halaman	Sesuai Harapan

Tabel 4.2 Pengujian Pada Menu Paket, Product dan Join Member

Kasus	Harapan	Hasil Pengujian
Memilih Menu Paket	Pindah kedalam halaman paket yang berisikan informasi mengenai paket yang tersedia.	Sesuai Harapan
Memilih Menu Product	Beralih ke halaman produk yang berisi detail tentang produk yang ditawarkan oleh pihak gym.	Sesuai Harapan
Join Member	Pindah kehalaman join member berisikan form (Nama lengkap, member id, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, nomor telepon, jenis kelamin, tanggal daftar, pilih paket, payment) yang harus di isi,	Sesuai Harapan

Tabel 4.3 Pengujian Tambah, Hapus, Edit Member

Kasus	Harapan	Hasil Pengujian
<i>Textbox</i> (tidak lengkap) Nama lengkap, member id, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, nomor telepon, jenis kelamin, tanggal daftar, pilih paket, payment.	Tidak Berhasil	Sesuai Harapan
<i>Textbox</i> (lengkap) Nama lengkap, member id, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, nomor telepon, jenis kelamin, tanggal daftar, pilih paket, payment.	Berhasil	Sesuai Harapan
Menekan Tombol Save, Hapus	Berhasil	Sesuai Harapan

Tabel 4.4 Pengujian Tambah, Hapus, Edit Trainers

Kasus	Harapan	Hasil Pengujian
<i>Textbox</i> (tidak lengkap) Nama lengkap, trainer id, tanggal lahir, nomor telepon, jenis kelamin.	Tidak Berhasil	Sesuai Harapan
<i>Textbox</i> (lengkap) Nama lengkap, trainer id, tanggal lahir, nomor telepon, jenis kelamin.	Berhasil	Sesuai Harapan
Menekan Tombol Save, Hapus	Berhasil	Sesuai Harapan

Tabel 4.5 Pengujian Tambah, Hapus, Edit Transaksi

Kasus	Harapan	Hasil Pengujian
<i>Textbox</i> (tidak lengkap) Id, member, bank, tanggal pembayaran, status.	Tidak Berhasil	Sesuai Harapan
<i>Textbox</i> (lengkap) Id, member, bank, tanggal pembayaran, status.	Berhasil	Sesuai Harapan
Menekan Tombol Save, Hapus	Berhasil	Sesuai Harapan

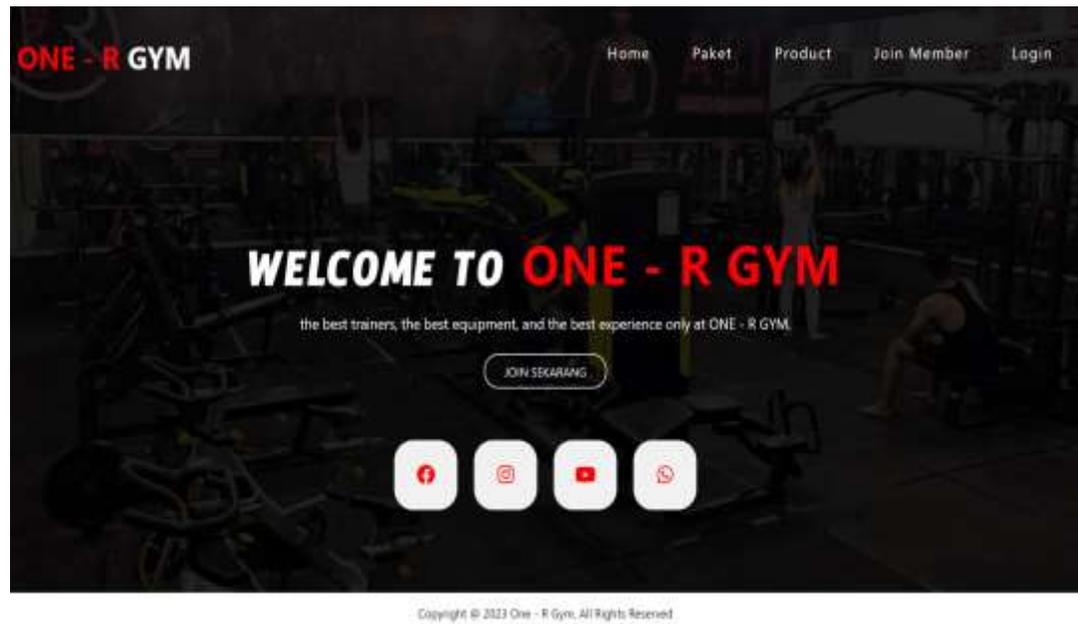
Tabel 4.6 Pengujian Tambah, Hapus, Edit Admin

Kasus	Harapan	Hasil Pengujian
<i>Textbox</i> (tidak lengkap) Nama lengkap, id admin, tanggal lahir, nomor telepon, jenis kelamin.	Tidak Berhasil	Sesuai Harapan
<i>Textbox</i> (lengkap) Nama lengkap, id admin, tanggal lahir, nomor telepon, jenis kelamin.	Berhasil	Sesuai Harapan
Menekan Tombol Save, Hapus	Berhasil	Sesuai Harapan

4.3 Tampilan Halaman Aplikasi

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi web untuk mengelola keanggotaan gym, yang dapat diakses oleh admin dan pengguna melalui komputer atau perangkat mobile. Aplikasi ini dikembangkan sesuai dengan

perancangan yang telah direncanakan sebelumnya. Berikut adalah detail tampilan halaman aplikasi dan screenshot dari setiap halaman yang disajikan.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama

1. Tampilan Halaman Utama

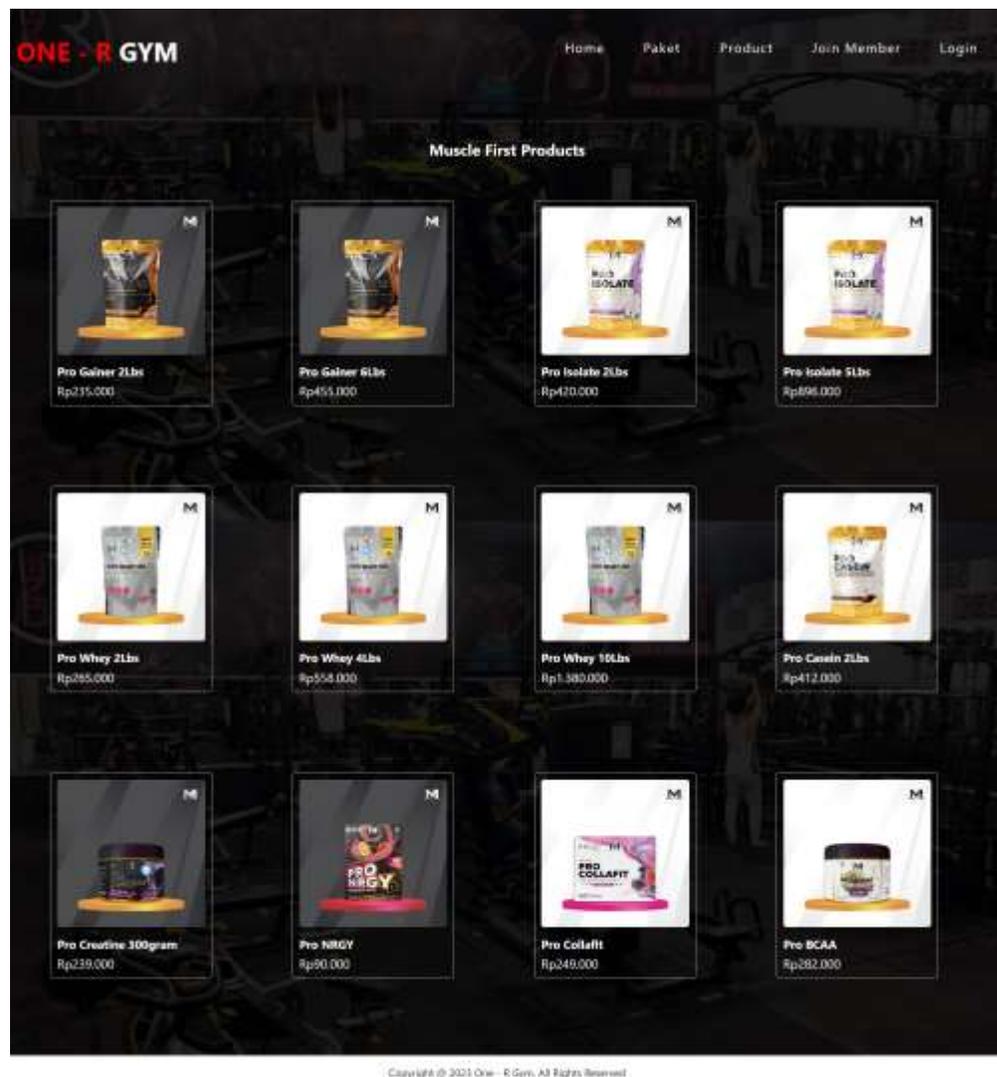
Tampilan pada halaman ini merupakan tampilan yang dapat dikunjungi oleh siapapun. Tampilan halaman utama terdiri dari menu home, paket, join member dan menu login untuk admin.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Paket

2. Tampilan Halaman Pemilihan Paket

Halaman paket adalah tempat di mana pengguna dapat melihat dan memilih dari berbagai paket keanggotaan yang tersedia ketika mereka ingin bergabung sebagai anggota.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Product

3. Tampilan Halaman Product

Menu product merupakan halaman yang menampilkan produk-produk yang dijual oleh manajemen gym. One-R Gym adalah agen resmi yang bekerjasama dengan Muscle First. Muscle First merupakan sebuah perusahaan yang berfokus pada suplemen fitness yang beroperasi sejak 2017.

ONE - R GYM Home Paket Product Join Member Login

Daftar Member

Nama Lengkap:

Member ID:

Alamat:

Tempat Lahir:

Tanggal Lahir:

No. Telepon:

Jenis Kelamin

- Laki-laki
- Perempuan

Tanggal Daftar:

Pilih Paket

- Harian
- Bulanan

Payment

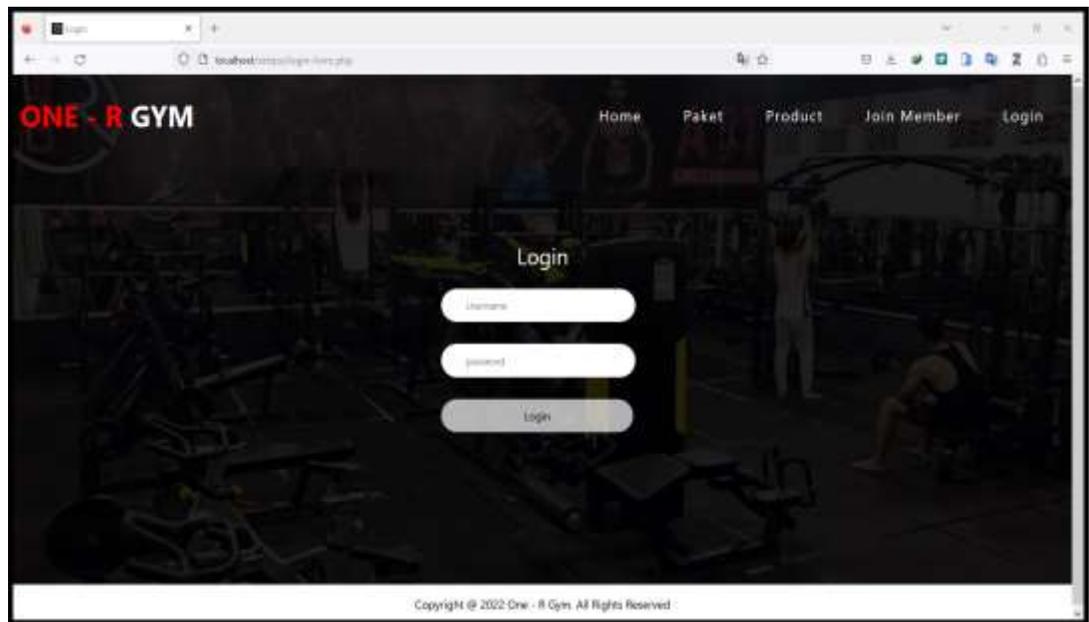
- Bills
- DPA
- Pembayaran Tunai

Copyright © 2020 One - R Gym. All Rights Reserved.

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Register

4. Tampilan Halaman Register

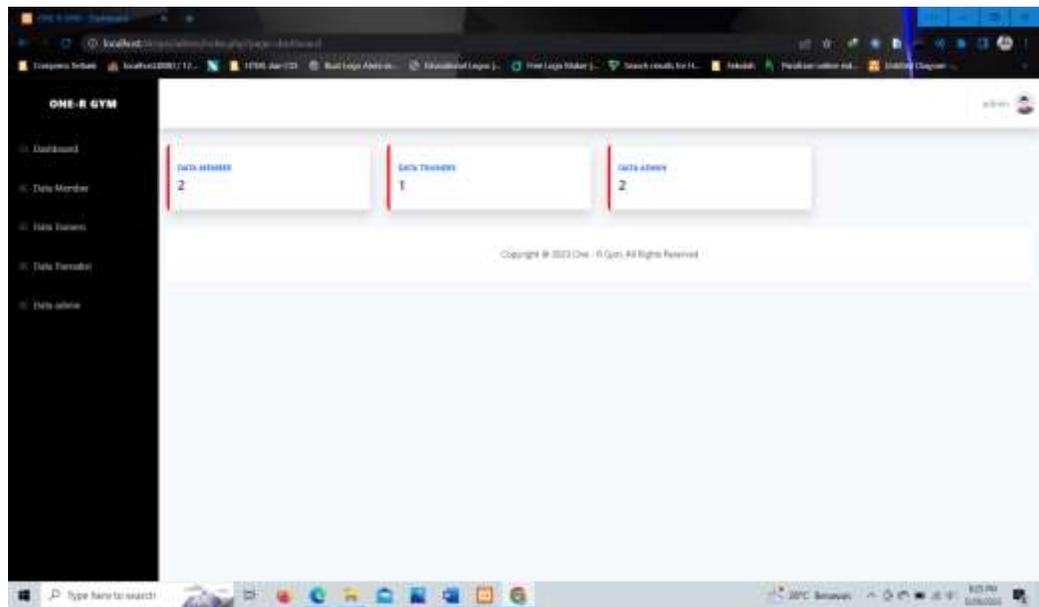
Tampilan register merupakan halaman dimana pengguna akan melakukan pendaftaran secara online menjadi member. Dengan memasukkan data-data yang diperlukan untuk mengidentifikasi anggota gym.



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Login

5. Tampilan Halaman Login Admin

Pada halaman ini, terdapat kotak teks yang harus diisi dengan username dan password. Selanjutnya, sistem akan melakukan proses autentikasi terhadap inputan tersebut agar dapat mengakses halaman admin.



Gambar 4.6 Tampilan Dashboard Admin

6. Tampilan Dashboard Admin

Halaman ini akan menjadi tujuan admin setelah mereka memasukkan username dan password dengan benar. Di sini, data-data seperti yang terlihat dalam gambar akan ditampilkan.

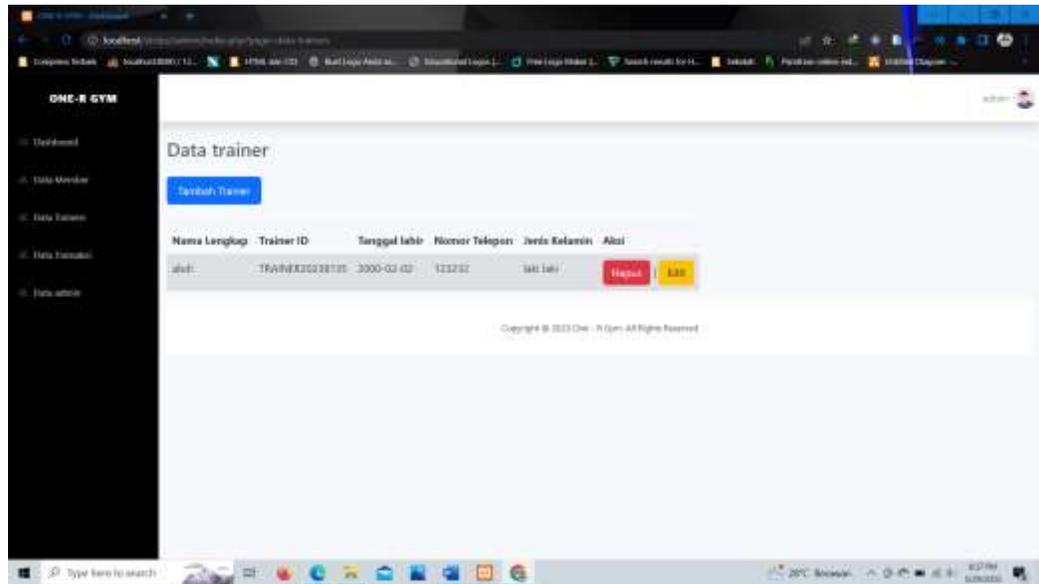
The screenshot shows a web application interface for 'ONE-R GYM'. The main content area is titled 'Data member' and contains a table with the following data:

Nama Lengkap	Member ID	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal lahir	Nomor Telepon	Jenis Kelamin	Tanggal Daftar	Paket	Aksi
roki	MEMBER00000	medan	carpari	2000-12-02	294080	laki laki	2023-03-09	bulan	Hapus Edit
Faisal	MEMBER00000	Ti Mulla	Pertasing Sebaik	2001-07-10	2147483047	laki laki	2023-02-28	bulan	Hapus Edit

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Data Member

7. Tampilan Halaman Data Member

Tampilan halaman data anggota tersebut diaplikasikan untuk menampilkan informasi mengenai data anggota (member) One-R Gym.



Gambar 4.8 Tampilan Halaman Data Trainers

8. Tampilan Halaman Data Trainers

Data trainers diaplikasikan untuk melihat informasi mengenai data trainer yang ada pada One – R Gym.

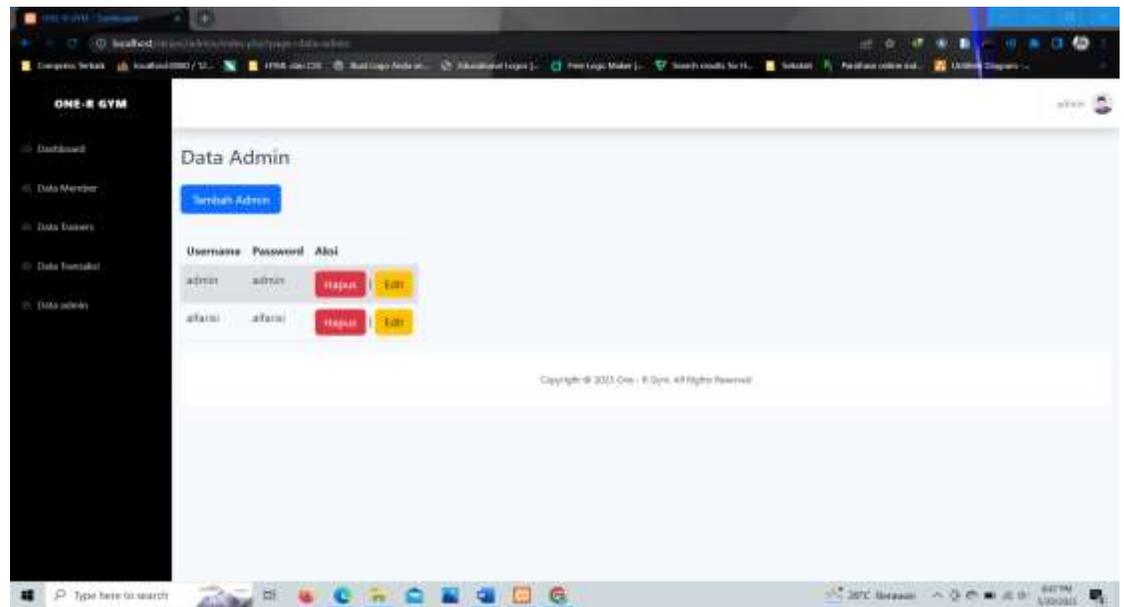
ID	Member	Bank	Tanggal Pembayaran	Status	Aksi
TR962023	zaki	BPB	2023-02-09	sudah bayar	Hapus Edit
TR2042023	madro	BRI	2023-02-16	belum bayar	Hapus Edit
TR8722023	madan	BPA	2023-02-16	belum bayar	Hapus Edit
TR3852023	anang	Pembayaran Tunai	2023-02-16	belum bayar	Hapus Edit
TR3172023	robi	BRI	2023-02-09	belum bayar	Hapus Edit

Copyright © 2023 One - R Gym. All Rights Reserved

Gambar 4.9 Tampilan Halaman Data Transaksi

9. Tampilan Halaman Data Transaksi

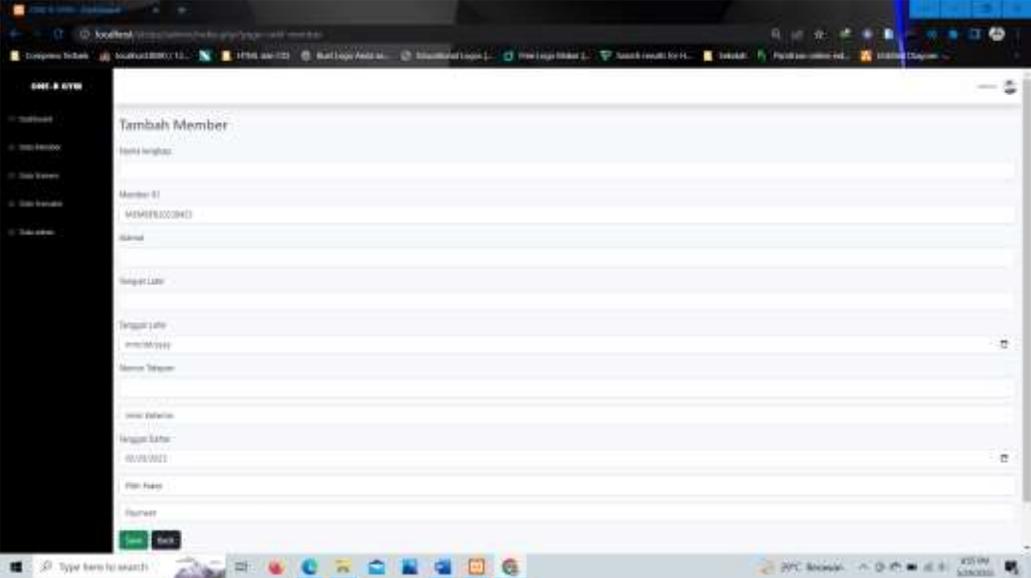
Halaman data transaksi dipakai untuk melihat informasi mengenai informasi transaksi nantinya yang ada pada One – R Gym.



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Data Admin

10. Tampilan Halaman Data Admin

Halaman data admin dipakai untuk mendapatkan informasi mengenai administrator yang memiliki akses untuk menggunakan sistem.



The image shows a web browser window displaying a registration form titled "Tambah Member". The form is located on a page with a dark sidebar on the left containing navigation links like "Dashboard", "Data Anggota", "Data Admin", "Data Laporan", and "Data Lainnya". The form fields are as follows:

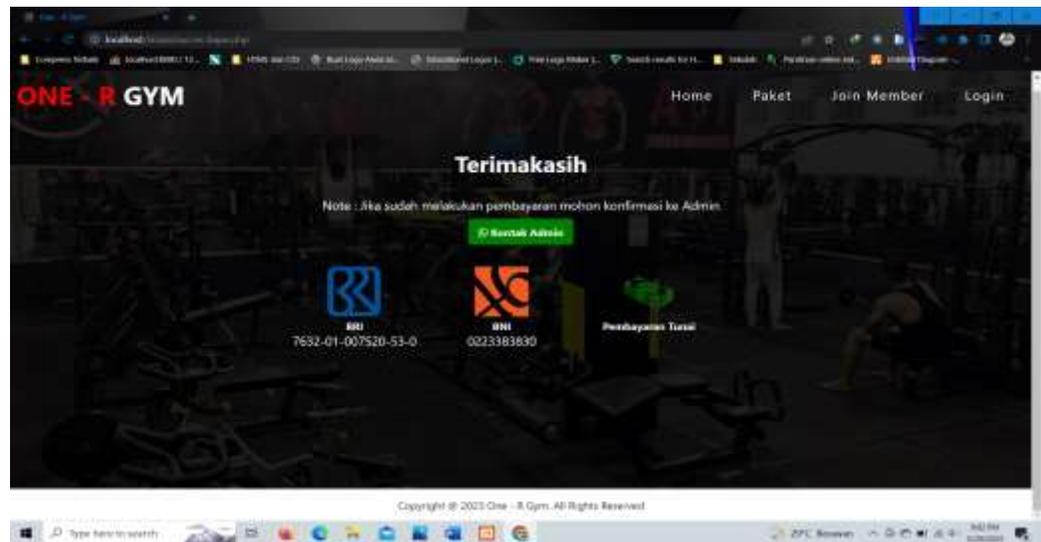
- Email Anggota: [Empty text input]
- Member ID: [Empty text input]
- Nama: [Empty text input]
- Tanggal Lahir: [Empty date input]
- Tanggal Lahir: [Empty date input]
- Nama Depan: [Empty text input]
- Jenis Kelamin: [Empty dropdown menu]
- Tanggal Daftar: [Empty date input]
- No. ID Anggota: [Empty text input]
- Email Admin: [Empty text input]
- Password: [Empty password input]

At the bottom of the form, there are two buttons: "Save" (green) and "Reset" (black).

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Register Oleh Admin

11. Tampilan Halaman Register Oleh Admin

Halaman ini adalah formulir yang perlu diisi oleh admin untuk menambahkan data anggota.



Gambar 4.12 Tampilan Halaman Informasi Pembayaran

12. Tampilan Halaman Pembayaran

Halaman ini memaparkan mengenai informasi gimana nantinya member akan melakukan pembayaran ke pihak gym.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Ringkasan dari penelitian skripsi berjudul "Perancangan Sistem Aplikasi Pendataan *Membership* Gym Menggunakan Metode USDP (*Unified Software Development Process*) Berbasis Web, Studi Kasus: One - R Gym" adalah sebagai berikut:

1. Dengan sistem yang dirancang menggunakan USDP, maka pembangunan aplikasi pendataan member gym lebih detail karena unsur-unsur tahapan pembangunan yang dimiliki USDP sesuai dengan kebutuhan pembangunan aplikasi orientasi objek yang pada saat ini merupakan bagian kebutuhan bagi perusahaan modern.
2. Dengan adanya sistem yang telah terkomputerisasi, maka nantinya dapat membantu sekaligus mempercepat dan mempermudah pengelola gym dalam melakukan pekerjaan.
3. Sistem aplikasi yang dibuat dapat menampilkan seluruh data member One-R Gym pada menu data member.

5.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang diberikan didalam penelitian skripsi ini antara lain:

1. Sistem pendataan ini masih menggunakan aplikasi berbasis web yang hanya bisa diakses melalui desktop. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan untuk membuatnya tersedia melalui aplikasi Android agar bisa diakses melalui perangkat mobile.
2. Diharapkan agar segera diimplementasikan pada One – R Gym untuk mengurangi dokumen – dokumen (*paperless*).

DAFTAR PUSTAKA

- Anharudin, A., Siswanto, S., & Syakira, R. M. (2022). Rancang Bangun Data Storage System berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal Tekno Kompak*, *16*(1), 123.
- Fitri, K. U., & Fatmawati, A. (2019). Sistem Informasi Pelanggan pada Bengkel Marno Jaya Motor. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, *19*(1), 29–35.
- Christian, A., Hesinto, S., & Agustina, A. (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, *7*(1), 22–27.
- Ernawati, E., Johar, A., & Setiawan, S. (2019). Implementasi Metode String Matching Untuk Pencarian Berita Utama Pada Portal Berita Berbasis Android (Studi Kasus: Harian Rakyat Bengkulu). *Pseudocode*, *6*(1), 77–82.
- Hamdani, D., & Virgana, R. (2019). Perancangan Aplikasi Pemetaan Demam Berdarah Di Kota Bandung Menggunakan Unified Software Development Process. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, *9*(1), 37–44.
- Ika Sari, Z. S., Ramli. (2021). Perancangan Website Profil Sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 81–95.

- Kurnia, V. A., Erianda, A., & Meidelfi, D. (2020). Perancangan Website untuk Menentukan Produk Paling Banyak Terjual di Bengkel Man Motor Metode TOPSIS. *Ultima InfoSys: Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, *11*(2), 125–129.
- Mia Sumiati, Abdillah, & Alqomari Cahyo. (2021). Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *Jurnal Fasilkom*, *11*(2), 79–86.
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi*, *04*(1), 17–23.
- Patappari, A., & Syafei, A. M. (2021). Perancangan Aplikasi Penyewaan Ruang Meeting Berbasis Web Pada Hotel Grand Aisha Soppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika “JISTI,”* *4*(2), 39–49.
- Pratama, D. R., Hidayah, T., & Setyawati, H. (2020). Pengaruh motivasi dan kualitas layanan personal trainer terhadap keputusan menjadi member fitness center. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, *6*(1), 27–34.
- Ramadhan, A. F., Putra, A. D., & Surahman, A. (2021). Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Android Menggunakan Augmented Reality (AR). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, *2*(2), 24–31.
- Saputra, D. & Ari Waluyo. (2020). Perancangan Sistem Informasi Alumni Berbasis Website dengan Menggunakan PHP MYSQL di Politeknik Dharma Patria Kebumen. *Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik)*, *4*(2), 191–199.

- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 8–15.
- Sari, I. P., Batubara, I. H., Al-Khowarizmi, A.-K., & Hariani, P. P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Digital Berbasis Web untuk Mengatur Sistem Kearsipan di SMK Tri Karya. *Wahana Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 18–24.
- Sari, I. P., Batubara, I. H., Basri, Mhd., & Hazidar, A. H. (2022). Implementasi Internet of Things Berbasis Website dalam Pemesanan Jasa Rumah Service Teknisi Komputer dan Jaringan Komputer. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(2), 157–163.
- Sari, I. P., Batubara, I. H., Ramadhani, F., & Wardani, S. (2022). Perancangan Sistem Antrian pada Wahana Hiburan dengan Metode First In First Out (FIFO). *sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(3), 116-123.
- Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(2), 106–110.
- Sari, I. P., Syahputra, A., Zaky, N., Sibuea, R. U., & Zakhir, Z. (2022). Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 31–37.

- Siddik, M., & Sirait, A. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Akademik Dengan Rancangan Modul Program Menggunakan Bahasa Pemrograman Berorientasi Objek. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 2(1), 51.
- Vicky, Alfredo Pasaribu, & Yohanes Ari Setiawan. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventory Jam Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK)*, 2(1), 18–25.
- Ramdhani, D. F., & Subaeki, B. (2022, November). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Member Gym Berbasis Website (Studi Kasus: Galby Gym Padalarang). In *Prosiding Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi dan Teknik (Vol. 4, pp. 258-266)*.
- Mulyani, A., Pujianti, R. R., & Sukirno, S. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Untuk Selebgram Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 18(2), 418-423.
- Hartiwati, E. N. (September 2020). Perancangan website manajemen kelas menggunakan html, css, dan bootstrap. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer MH Thamrin*, vol 6 no 2.
- Hartati, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Notaris Dan Ppat Ra Lia Kholila, Sh Menggunakan Visual Studio Code. *SISKOMTI*, 3(2), 37-48.

LAMPIRAN

Berita Acara Bimbingan



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 85/SKIBAN-PT/Akred/PT/10/2019
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Beari No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 8622400 - 86224567 Fax. (061) 8625474 - 8631003

Berita Acara Pembimbingan Proposal

Nama Mahasiswa : **FAISAL ALFARIZI** Program Studi : **Sistem Informasi**
NPM : **1909010034** Konsentrasi :
Nama Dosen Pembimbing : **Indah Purnama Sari** Judul Penelitian :
S.T. M. Kom

Tanggal Bimbingan	Hasil Evaluasi	Paraf Dosen
11/01 - 2023	Revisi Judul & Bab I	<i>[Signature]</i>
06/02 - 2023	Acc Judul & Acc Bab I Lanjut Bab II	<i>[Signature]</i>
03/03 - 2023	Acc Bab II, Lanjut Revisi Bab III	<i>[Signature]</i>
07/03 - 2023	Revisi Bab III & Lanjut ke Program	<i>[Signature]</i>
06/03 - 2023	Acc Bab III & Revisi Daftar Pustaka	<i>[Signature]</i>
03/03 - 2023	ACC (Lanjut Seminar Proposal)	<i>[Signature]</i>

Diketahui oleh :
Ketua Program Studi
Sistem Informasi
(.....)

Medan, 09 Maret 2023
Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing
[Signature]
(Indah Purnama Sari, S.T., M.Kom)





UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya
Eksistensi dari keagamaan
melalui keagungan

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 88/SK/BAN-PT/Akred/PT/111/2019

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 6622467 Fax. (061) 6625474 - 6631003

www.umma.ac.id fti@umma.ac.id [umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.youtube.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.linkedin.com/umsumedan)

Berita Acara Pembimbingan Proposal

Nama Mahasiswa : **FAISAL ALFARISI** Program Studi : **Sistem Informasi**
NPM : **1909010034** Konsentrasi :
Nama Dosen Pembimbing : **Indah Purnama** Judul Penelitian :
Sari, S.T., M.Kom

Tanggal Bimbingan	Hasil Evaluasi	Paraf Dosen
10/7.2023	ACC Bab IV & Bab V	
1	Pengujian Sistem	

Diketahui oleh :
Ketua Program Studi
Sistem Informasi

(.....)

Medan,.....

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing

(Indah Purnama) Sari, S.T., M.Kom

Penyerahan Surat Riset Dari Kampus



Membership Card



Hasil Uji Turnitin

