

Implementasi Payment Gateway untuk System Management Member Gym Menggunakan Framework Laravel 10

Beautifully Margaretha Putri Wibowo¹, Siti Asmiatun²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Semarang, Indonesia

E-mail: putriwibowo73@gmail.com¹, siti.asmiatun@usm.ac.id²

Abstract

Public interest in sports is increasing from time to time. People are starting to realize the importance of maintaining body health and encouraging themselves to exercise more regularly and maintain a healthier lifestyle. Various types of sports can be done ranging from light exercise to competitive sports. One of the sports that has become a trend lately is exercising indoors with modern sports equipment facilities, such as gyms. Even though gyms have provided various needed facilities, people still have some obstacles experienced, such as lack of free time to be able to book sports facilities and pay for facilities directly. Therefore, the researcher developed a gym member management system by utilizing Laravel 10 as the back-end system and Midtrans as an online payment provider, as well as applying the Agile Software Development method which includes the stages of planning, design, development, testing, deployment, and review as a benchmark in system design. Thus, the gym member management system can help users book sports facilities anywhere and anytime through membership and simplify payment transactions by implementing online payments, as well as provide a new experience for users in booking gym facilities and improve operational efficiency.

Keywords: System manajement member gym, Agile Software Development, Laravel 10, Midtrans

Abstrak

Minat masyarakat terhadap olahraga semakin meningkat dari waktu ke waktu. Masyarakat mulai menyadari pentingnya menjaga kesehatan tubuh dan mendorong diri untuk lebih rutin berolahraga serta menjada pola hidup yang lebih sehat. berbagai jenis olahraga yang dapat dilakukan mulai dari olahraga ringan hingga olahraga berkompetif. salah satu olahraga yang menjadi tren akhir-akhir ini adalah berolahraga di dalam ruangan dengan fasilitas peralatan olahraga modern, seperti gym. Meskipun gym telah memberikan berbagai fasilitas yang dibutuhkan, masyarakat masih memiliki beberapa kendala yang dialami, seperti kurangnya waktu luang untuk dapat memesan fasilitas olahraga dan pembayaran fasilitas secara langsung. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan sistem manajemen member gym dengan memanfaatkan Laravel 10 sebagai back-end sistem dan Midtrans sebagai penyedia pembayaran online, serta menerapkan metode Agile Software Development yang mencakup tahapan planning, design, development, testing, deployment, dan review sebagai patokan dalam perancangan sistem. Dengan demikian, sistem manajemen member gym dapat membantu pengguna memesan fasilitas olahraga di mana saja dan kapan saja melalui membership dan mempermudah dalam transaksi pembayaran dengan menerapkan pembayaran online, serta memberikan pengalaman baru bagi pengguna dalam memesan fasilitas gym dan meningkatkan efisiensi operasional.

Keywords: System manajement member gym, Agile Software Development, Laravel 10, Midtrans

1. Pendahuluan

Minat masyarakat terhadap olahraga telah meningkat dari waktu ke waktu. Secara perlahan, masyarakat mulai menyadari pentingnya menjaga kesehatan tubuh dan mendorong diri untuk lebih rutin berolahraga serta menerapkan pola gaya hidup yang lebih sehat. Hal ini terbukti dari tingginya tingkat partisipasi masyarakat dalam beberapa kegiatan olahraga, mulai dari olahraga ringan hingga olahraga berkompetitif. Salah satu olahraga yang sedang digandrungi oleh masyarakat adalah berolahraga di dalam ruangan dengan berbagai alat olahraga modern, seperti tempat *gym*. *Gym* atau *gymnasium* dapat diartikan sebagai tempat untuk berolahraga. Namun, masyarakat lebih mengenal *gym* sebagai tempat pusat kebugaran yang menawarkan berbagai macam jenis aktivitas fisik dalam bentuk membership [1]. Menurut pendapat Griwijoyo, *gym* merupakan suatu area yang mendukung beragam kegiatan olahraga, baik tanpa alat maupun dengan alat canggih yang berujuan untuk mencapai prestasi [2]. Menurut pendapat Hanafi, *gym* merupakan tempat berolahraga yang menyediakan program latihan fisik dengan memanfaatkan peralatan modern [3].

Meskipun *gym* telah memberikan kenyamanan dan peralatan olahraga yang lengkap, masyarakat mengalami kendala dalam mengakses secara langsung. Kesibukan sehari-hari membuat masyarakat memiliki keterbatasan waktu untuk datang dan memesan fasilitas *gym* secara langsung. Di samping itu, peningkatan bisnis di bidang keolahragaan memberikan peluang bagi pengusaha untuk menawarkan layanan yang lebih efisien dan mudah diakses. Dengan kemajuan teknologi dan internet, serta inovasi di dunia digital, pelaku usaha mulai menciptakan layanan *gym* berbasis aplikasi. Banyak peneliti yang telah membahas sistem manajemen member *gym*, penelitian-penelitian tersebut belum sepenuhnya menjelaskan tentang fitur pembayaran secara online. Penelitian yang telah dilakukan oleh Rizky Ramadhana, Fajar Pradana, dan Achmad Arwana (2021) hanya berfokus pada pengelolaan dan pemantauan kebutuhan nutrisi [4], sedangkan penelitian yang dilakukan Indah Purnama Sari dan Faisal Alfarisi (2024) menunjukkan bahwa pelanggan dapat membeli member *gym* melalui admin dan melakukan pembayaran melalui transfer bank yang sudah disediakan oleh pihak *gym* [5]. Meskipun pada penelitian tersebut sudah menggunakan media pembayaran online, member masih harus datang ke tempat *gym* untuk melakukan registrasi membership. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sistem yang mana selain menyediakan fitur membership, juga menawarkan fitur pembayaran online untuk memudahkan pengguna dalam transaksi.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi yang memudahkan masyarakat dalam mengakses fasilitas *gym* dan melakukan pembayaran secara online menggunakan framework Laravel 10 dengan menerapkan konsep MVC (Model – View – Controller) [6] dan Midtrans yang menawarkan berbagai metode pembayaran online yang mempermudah pengguna dalam melakukan transaksi [7][8]. Midtrans memiliki API yang dapat diintegrasikan pada *framework* React Native dan NodeJS [7], serta metode Agile Software Development sebagai metode penelitian ini karena metode Agile Software Development memungkinkan pengembangan sistem yang fleksibel dan berkelanjutan pada sistem [9].

Dengan pengembangan aplikasi ini, pengguna dapat melakukan pemesanan tanpa harus datang langsung ke tempat *gym* dan dapat mengaksesnya dari mana saja dan kapan saja, sehingga lebih menghemat waktu.

2. Metodologi Penelitian

Pengembangan sistem pada penelitian ini mengadopsi beberapa metode yang digunakan untuk mengimplementasikan pengembangan sistem *payment gateway* pada sistem manajemen member *gym*.

2.1. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini, data yang didapatkan merupakan hasil dari wawancara dengan narasumber yaitu pemilik usaha *gym* yang ada di Semarang berupa sesi tanya jawab terkait tentang usaha *gym*, data membership beserta harga yang ditawarkan oleh pihak *gym*, serta personal trainer yang dimiliki oleh pihak *gym* yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan sistem manajemen member *gym*.

2.2. Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem manajemen *gym* ini, peneliti menggunakan metode Agile Software Development. Metode Agile dipilih karena dapat memberikan fleksibilitas yang cukup tinggi terhadap perubahan dari kebutuhan sistem dengan waktu yang lebih efisien [9][10][11]. Metode Agile Software Development memiliki beberapa tahapan yaitu *planning*, *design*, *development*, *testing*, *deployment*, dan *review* [12].



Gambar 1. Metode Agile Software Development

- 1) Tahapan *Planning*, merupakan tahapan yang penting dalam metode Agile. Dalam tahapan ini pengembang dapat merancang sistem yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan sesuai dengan data. Dalam tahapan planing perlu adanya observasi atau interview untuk melihat seberapa besar kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan [9][10].
- 2) Tahapan *Design*, merupakan hasil rancangan atau visualisasi antarmuka pengguna dalam sistem dan beberapa strukturisasi fungsi sistem [12].
- 3) Tahapan *Development*, merupakan tahapan yang mengimplenetasikan hasil desain perancangan yang ada pada tahapan desain [12].
- 4) Tahapan *Testing*, merupakan tahapan pengujian sistem untuk menilai kualitas dan fungsi dari sistem sesuai dengan harapan dan untuk mengetahui bahwa sistem tidak mengalami kendala seperti *error* atau *bug* ketika sistem tersebut dijalankan [10][12].
- 5) Tahapan *Deployment*, menyampaikan tentang sistem yang telah dikembangkan akan diimplementasikan ke pengguna akhir. Tahapan ini dilakukan secara berulang untuk memastikan semua fitur dapat berjalan. Tahapan ini diperlukan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna [10][12].
- 6) Tahapan *Review*, merupakan tahapan pengumpulan umpan balik dari pengguna atas sistem yang telah dirancang untuk dapat memastikan bahwa sistem berkembang sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna [12].

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Planning

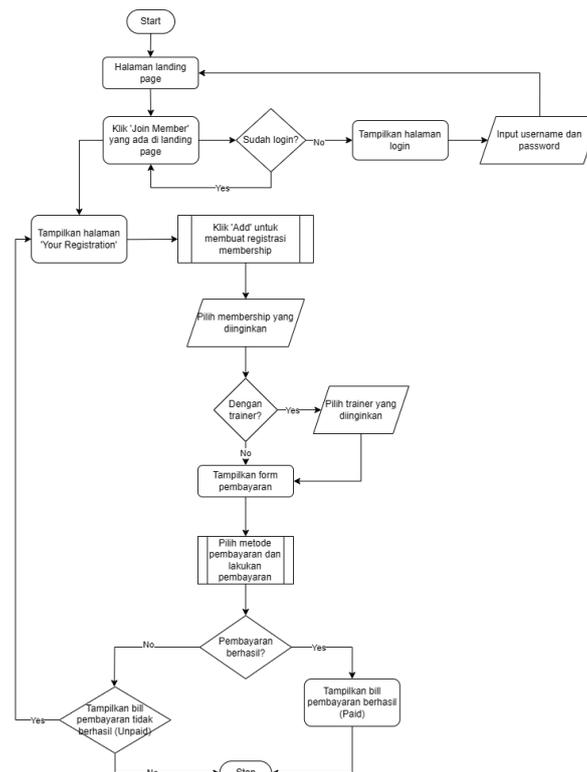
Pada tahapan ini, penulis menganalisa kebutuhan fungsional pada sistem untuk memberikan gambaran dalam kebutuhan fitur yang diperlukan pada sistem sesuai dengan data dan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi. Beberapa fitur yang dibangun pada sistem manajemen member *gym* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Fitur kebutuhan fungsionali sistem

No	Kebutuhan Fungsional
1	Sistem menyediakan fitur <i>Login</i> , Register, Register Akun Google, dan <i>Forgot Password</i>
2	Sistem menyediakan fitur <i>Send Message</i>
3	Sistem menyediakan edit profil
4	Sistem menampilkan data <i>member registration</i> pengguna
5	Sistem menyediakan fitur pembelian member <i>gym</i> secara <i>online</i>
6	Sistem menyediakan fitur pembayaran <i>online</i>
7	Sistem menyediakan fitur menampilkan detail pembayaran
8	Sistem menyediakan fitur untuk menampilkan status <i>check-in</i> pengguna sesuai dengan member yang dibeli

3.2. Design

Gambar 2 menjelaskan tentang alur pengguna dalam melakukan pembayaran member *gym*. Pengguna diharuskan memiliki akun yang sudah terdaftar agar dapat bergabung dengan member yang telah disediakan oleh pihak *gym*. Setelah memastikan pengguna telah memiliki akun, pengguna dapat memilih member yang diinginkan dengan menekan tombol ‘Join Member’ yang kemudian akan dialihkan ke halaman ‘Your Registration’. Pada halaman tersebut akan menampilkan semua registrasi yang telah didaftarkan sebelumnya bagi pengguna yang sudah pernah melakukan registrasi member. Jika pengguna ingin membuat member baru, pengguna dapat menekan tombol ‘Add’ yang akan mengarahkan pada halaman form pendaftaran yang berisikan semua member beserta harga yang disediakan oleh pihak *gym*.



Gambar 2. Flowchart sistem pembayaran

Bagi pengguna yang memilih member dengan personal trainer, maka sistem akan secara otomatis menampilkan semua trainer yang terdaftar pada sistem, sehingga pengguna dapat memilih personal trainer sesuai dengan keinginan pengguna. Jika pengguna telah yakin dengan kebutuhannya, pengguna dapat melakukan pembayaran sesuai dengan harga yang tertera pada sistem. Pengguna akan diarahkan

pada pilihan metode pembayaran yang telah disediakan pihak gym dan mulai melakukan pembayaran. Baik pembayaran yang dilakukan telah berhasil atau gagal, pengguna akan kembali diarahkan pada halaman 'Your Registration' untuk memastikan jika pembayaran yang dilakukan gagal (unpaid) atau berhasil (paid).

3.3. Development

Berikut merupakan tampilan dari sistem manajemen gym yang digunakan pengguna dengan mengimplementasikan *framework* Laravel 10:



Gambar 3. Halaman dashboard

Gambar 3 merupakan tampilan halaman *Dashboard*. Halaman *Dashboard* menampilkan motto dari gym beserta nama dari aplikasi gym tersebut. Di bawah motto terdapat sebuah tombol 'Join Member' yang akan diarahkan pada halaman registrasi member bagi pengguna yang telah melakukan *Login*. Apabila pengguna belum melakukan *Login*, maka tombol tersebut akan mengarah ke halaman *Login*. Pengguna yang sudah memiliki akun dapat memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar atau dapat *login* menggunakan akun Google. Bagi pengguna yang belum memiliki akun maka dapat membuat akun dengan mendaftarkan diri pada halaman Register. Pengguna juga dapat menekan 'Forgot password' jika melupakan *password* yang terdaftar dan membuat *password* baru.

3.3.1. Integritas Payment Gateway Midtrans

Integritas Midtrans yang perlu dilakukan mencakup registrasi akun Midtrans, autentikasi, dan konfigurasi *Access Key* API Midtrans, serta menerapkan logika transaksi pada aplikasi.

1. Integrasi Midtrans

API KEYS	
ID Merchant	G212077655
Client Key	SB-Mid-client-H0VWsetstFqIOyEt
Server Key	SB-Mid-server-1fgs322JBI1YX0StobVMtChS

Gambar 4. Access key Midtrans

Access key merupakan kode indentifier akun *merchant* yang didapatkan dari Midtrans setelah melakukan registrasi dan autentikasi [13]. *Access key* yang didapatkan berupa *ID Merchant*, *Client Key*, dan *Server Key* yang berfungsi sebagai akses penghubung pembayaran antara sistem dengan Midtrans [8].

2. Konfigurasi Program

```
MIDTRANS_MERCHANT_ID = G212077655
MIDTRANS_CLIENT_KEY = SB-Mid-client-H0VWsetstFqIOyEt
MIDTRANS_SERVER_KEY = SB-Mid-server-1fgs322JBI1YX0StobVMtChS
MIDTRANS_IS_PRODUCTION = false
MIDTRANS_SNAP_URL = https://app.sandbox.midtrans.com/snap/snap.js
```

Gambar 5. Konfigurasi access key Midtrans pada Script

```

<!-- registration = Registration::create($data);
// Set your Merchant Server key
\Midtrans\Config::$serverKey = config('midtrans.server_key');
// Set to Development/Sandbox Environment (default). Set to true for Production Environment (accept real transaction).
\Midtrans\Config::$isProduction = false;
// Set sanitization on (default)
\Midtrans\Config::$isSanitized = true;
// Set 3DS transaction for credit card to true
\Midtrans\Config::$is3ds = true;

$params = array(
    'transaction_details' => array(
        'order_id' => $registration->id,
        'gross_amount' => $registration->price,
    ),
    'customer_details' => array(
        'user_id' => $registration->user_id,
        'name' => $registration->name,
        'member_id' => $registration->member_id,
        'member_package_id' => $registration->member_package_id,
    ),
);

$name = Auth()-user()->name;
$snapToken = \Midtrans\Snap::getSnapToken($params);
return view('registration-member.checkout', ['title' => "Pay member registration"], compact('snapToken', 'registration',
  
```

Gambar 6. Script pemanggilan Midtrans

Gambar 5 merupakan konfigurasi dari Access Key yang telah didapatkan dari Midtrans. Konfigurasi ini bertujuan untuk menghubungkan antara sistem dengan pembayaran Midtrans. Gambar 6 merupakan script yang memiliki fungsi untuk memproses pembayaran, menampilkan data transaksi, metode pembayaran, menampilkan kode pembayaran, dan menampilkan halaman penyelesaian registrasi.

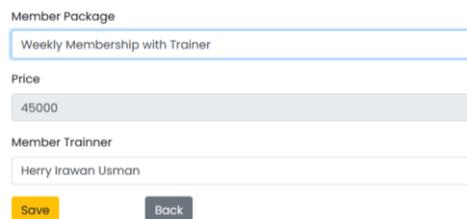
```

1 reference() overrides
public function callback(Request $request)
{
    $serverKey = config('midtrans.server_key');
    $shashed = hash('sha512', $request->order_id.$request->status_code.$request->gross_amount.$serverKey);
    if($shashed == $request->signature_key) {
        if($request->transaction_status == 'capture' || $request->transaction_status == 'settlement') {
            $registration = Registration::find($request->order_id);
            $registration->update(['status' => 'paid']);
        }
    }
}
  
```

Gambar 7. Script callback

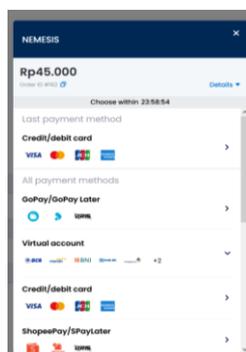
Gambar 7 merupakan script callback yang berfungsi untuk mengirimkan notifikasi dari status pembayaran yang telah dilakukan.

3. Implementasi Midtrans



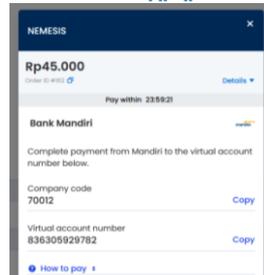
Gambar 8. Halaman registrasi membership

Gambar 8 merupakan tampilan dari form pendaftaran member *gym*. Pada halaman ini menampilkan jenis member, harga, serta personal trainer jika menggunakan personal trainer.



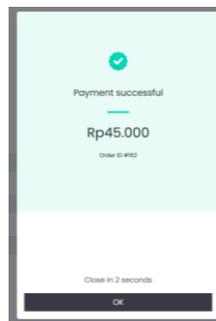
Gambar 9. Metode pembayaran

Gambar 9 merupakan tampilan dari berbagai metode pembayaran yang digunakan oleh pengguna. Pengguna dapat menentukan pilihan metode melalui ATM/Bank Transfer, kartu kredit/debit, e-wallet, dan Virtual Account yang telah disediakan oleh Midtrans.



Gambar 10. Tampilan kode pembayaran

Pengguna yang telah memilih metode pembayaran maka akan diarahkan untuk proses pembayaran dengan menampilkan kode pembayaran dan jumlah yang harus dibayarkan. Kode pembayaran dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 11. Tampilan callback pembayaran

Pembayaran yang telah berhasil akan ditunjukkan pada Gambar 11. Tampilan pembayaran yang telah berhasil akan ditampilkan selama 3 detik yang kemudian akan diarahkan kembali pada halaman ‘Your Registration’ untuk mengkonfirmasi apakah member benar-benar telah berhasil terdaftar pada sistem.

3.3.2. Testing

Tahap *testing* merupakan tahapan yang harus dilakukan untuk menguji kelayakan semua fitur yang ada pada sistem. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang dibangun telah berjalan sesuai dengan fungsi dan tujuannya, serta keinginan pengguna atau tidak [9]. Untuk melakukan tahapan ini, peneliti menggunakan metode *black box* untuk menguji kelayakan fitur agar berjalan sesuai dengan fungsinya. Pengujian sistem dengan menggunakan metode *black box* berfokus pada detail fungsional dari sebuah sistem yang bertujuan untuk menentukan *input* dan *output* pada fungsionalitas sistem [14].

3.3.3. Deployment

Tahapan ini merupakan tahapan penyampaian hasil dari fungsionalitas sistem sesuai dengan hasil pada tahapan *testing* menggunakan metode *black box*. Hasil dari pengujian sistem dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian sistem manajemen member *gym*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Membuka sistem pada laman <i>web browser</i>	Menampilkan sistem	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Status
2	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar dan klik <i>Submit</i>	Sistem melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar, jika benar maka akan menampilkan halaman dashboard, jika salah maka akan kembali ke halaman Login	Berhasil
3	Masuk menggunakan Google Account dengan mengklik <i>button</i> "Login with Google"	Sistem akan mengarahkan ke halaman akun Google dan memverifikasi akun Google tersebut. Akun yang sudah terverifikasi akan diarahkan ke halaman dashboard	Berhasil
4	Melakukan Registrasi Akun baru dengan memasukkan data diri, <i>username</i> , dan <i>password</i> . Kemudian klik <i>Sign Up</i>	Sistem akan memeriksa semua kolom pada Registrasi terisi semua, apabila ada yang kosong maka sistem akan mengirimkan tanda "Wajib di isi", jika semua kolom sudah terisi, maka sistem akan mengarahkan ke halaman Login	Berhasil
5	Klik <i>button</i> "Profile"	Menampilkan halaman profile pengguna	Berhasil
6	Klik Edit Profile	Menampilkan halaman edit profile pengguna	Berhasil
7	Klik Registrasi Member	Menampilkan halaman Data Registration Member	Berhasil
8	Klik Add pada halaman Registrasi	Menampilkan form dari pembelian Member	Berhasil
9	Klik Member Package pada form	Menampilkan harga sesuai dengan member yang dipilih. Jika paket member dengan <i>personal trainer</i> maka akan menampilkan daftar <i>personal trainer</i>	Berhasil
10	Klik Save	Menampilkan halaman Pay Member (Detail Transaction)	Berhasil
11	Klik Bayar Sekarang	Menampilkan form metode pembayaran <i>online</i> yang dimiliki oleh Midtrans. Jika menggunakan kartu kredit/debit, akan menampilkan form untuk mengisi informasi kartu, jika menggunakan <i>Virtual Account</i> akan menampilkan kode pembayaran, dan jika menggunakan QR Code (Qris) maka akan menampilkan QR codenya	Berhasil
12	Klik Check status	Menampilkan halaman pemberitahuan pembayaran, jika sukses akan menampilkan pemberitahuan sukses dan jika gagal akan menampilkan pemberitahuan gagal selama tiga detik. Setelah tiga detik halaman akan berpindah ke halaman Data Registration	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Status
13	Klik <i>button</i> Bill pada halaman Data Registration.	Menampilkan detail dari member yang di pesan	Berhasil
14	Klik <i>button</i> Your Status: (di halaman profile)	Menampilkan daftar status <i>check-in</i> membership pengguna	Berhasil

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tentang pengembangan sistem manajemen member *gym* yang telah dilakukan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa sistem manajemen member *gym* berhasil dikembangkan dengan menggunakan metode Agile Software Development. Pengembangan sistem manajemen member *gym* tersebut memanfaatkan *framework* Laravel 10 sebagai *back-end* dengan menerapkan MVC (*Model – View – Controller*) dan Midtrans sebagai penyedia metode pembayaran *online*. Sistem juga memberikan berbagai fitur yang ditawarkan kepada pengguna berupa *membership* yang memberikan pengalaman baru bagi pengguna untuk dapat menikmati semua fasilitas *gym* dalam satu kali transaksi dengan tenggat waktu yang sesuai dengan masa berlaku member tersebut, adanya pilihan pembayaran *online* yang dapat digunakan oleh pengguna memungkinkan penghematan waktu bagi pengguna yang terlihat sibuk, pengguna dapat melihat semua registrasi member yang telah dilakukan pengguna sebelumnya, serta pengguna dapat mengecek status kapan pengguna melakukan *check-in* member ketika sampai di tempat *gym*.

Tentunya pengembangan sistem manajemen member *gym* belumlah sempurna, masih terdapat fitur-fitur yang dapat ditambahkan seperti, adanya kelas-kelas pelatihan seperti kelas yoga, senam aerobik, dan sebagainya, serta penambahan fitur tentang status masa aktif dari member tersebut seperti status *active* untuk member yang masih berjalan, status *unactive* untuk member yang gagal dalam pembayaran, dan status *expired* untuk member yang sudah melebihi masa aktif. Dengan kekurangan tersebut, penulis berharap pada pihak-pihak lain dapat mengembangkan sistem tersebut agar dapat berfungsi lebih ideal.

Daftar Pustaka

- [1] Harris, “Berbagai Perbedaan *Gym* Dan Fitness Serta Kelebihannya Masing-Masing!,” Gramedia.Com. Accessed: Jul. 19, 2024. [Online]. Available: <https://www.gramedia.com/best-seller/perbedaan-gym-dan-fitness/>
- [2] S. Giriwijoyo, H. R. D. Ray, And D. Z. Sidik, *Kesehatan, Olahraga, Dan Kinerja*, 1st Ed. Jakarta: Bumi Medika, 2020. [Online]. Available: <https://bit.ly/kesehatanolahragadankinerja>
- [3] B. R. P, Mulyono, And M. Hanafi, *Pengembangan Fitness*, 1st Ed. Di Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru (Anggota Ikapi), 2022. [Online]. Available: <https://bit.ly/pengembanganfitness>
- [4] R. Ramadhana, F. Pradana, And A. Arwan, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Member Fitness Dan Kebutuhan Nutrisi Member Serta Pemantauan Perkembangan Usaha Berbasis Website (Studi Kasus: Executive *Gym*, Kota Cilegon),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput. E-Issn*, Vol. 2548, No. 12, P. 964x, 2021.
- [5] I. P. Sari And F. Alfarisi, “Perancangan Sistem Aplikasi Pendataan Membership *Gym* Menggunakan Metode Unified Software Development Process (Usdp) Berbasis Web,” *Hello World J. Ilmu Komput.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 37–48, 2024, Doi: 10.56211/helloworld.V3i1.523.
- [6] M. I. Awaluddin, R. W. Arifin, And D. Setiyadi, “Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Pengelolaan Aset Laboratorium Komputer,” *Bina*

- Insa. Ict J.*, Vol. 7, No. 2, P. 187, 2020, Doi: 10.51211/Biict.V7i2.1428.
- [7] F. R. Pratama, S. Nurudin, And F. Lutfi, “Pengembangan Aplikasi *E-Commerce* Menggunakan *Payment Gateway* Midtrans,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.* Vol. 4, No. 4, Pp. 1133–1140, 2020.
- [8] Midtrans, “Fitur Notifikasi Yang Dimiliki Oleh Midtrans.,” Midtrans.Com. Accessed: Jul. 19, 2024. [Online]. Available: <https://docs.midtrans.com/>
- [9] T. Ayunita Pertiwi *Et Al.*, “Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Web-Based Attention Information System Design And Implementation Using The Agile Software Development Method,” *J. Test. Dan Implementasi Sist. Inf.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 53–66, 2023.
- [10] H. Handayani, K. U. Faizah, A. Mutiara Ayulya, M. F. Rozan, D. Wulan, And M. L. Hamzah, “Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing A Web-Based Inventory Information System Using The Agile Software Development Method,” *J. Test. Dan Implementasi Sist. Inf.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 29–40, 2023.
- [11] I. Larasati, A. N. Yusril, And P. Al Zukri, “Systematic Literature Review Analisis Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Mobile,” *Sistemasi*, Vol. 10, No. 2, P. 369, 2021, Doi: 10.32520/Stmsi.V10i2.1237.
- [12] I. Rahmaliani, F. Abdussalaam, E. Gunawan, And M. Soelistijaningrum, “Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik Dalam Pelaporan Mortalitas Pasien Rawat Inap Menggunakan Metode Agile Software Development,” *Inovtek Polbeng - Seri Inform.*, Vol. 8, No. 2, P. 343, 2023, Doi: 10.35314/Isi.V8i2.3532.
- [13] F. Erick, R. Untung, And A. Niko, “Penerapan Midtrans Sebagai Sistem Verifikasi Pembayaran Pada Website Ipanda,” *J. Inform. Upgris*, Vol. 4, No. 2, Pp. 246–254, 2019.
- [14] J. Shadiq, A. Safei, R. Wahyudin Ratu Loly, C. Sitasi, L. Rwr, And P. Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan Blackbox Testing, “Information Management For Educators And Professionals Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan Blackbox Testing,” *Inf. Manag. Educ. Prof.*, Vol. 5, No. 2, Pp. 97–110, 2021.