

PENGEMBANGAN SISTEM RESERVASI RUANG RAPAT MENGGUNAKAN REACT.JS DENGAN FITUR *INSTANT BOOKING* DI PT XYZ

Aqmarina Shabihah¹, H. Bagja Nugraha, S.T., M.Kom², Aziz Ma'sum, S.T., M.Kom.³

^{1,2,3}Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361; (0267) 641177

Keywords:

Sistem Reservasi, Ruang Rapat, *Instant Booking*, React.js, *Waterfall*

Correspondent

Email:

aqmarinasha@gmail.com

Abstrak. Dalam era digital, kemajuan teknologi mengubah cara perusahaan beroperasi, termasuk PT XYZ yang merupakan perusahaan ICT dengan fokus pada transformasi digital. Sebelumnya, PT XYZ telah menyediakan website untuk melihat jadwal ruang rapat, namun proses reservasi masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp yang memperlambat proses terutama untuk kebutuhan rapat mendadak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem reservasi ruang rapat menggunakan React.js yang dilengkapi dengan fitur *instant booking*. Metodologi yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall* dengan tahapan *Requirements Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, serta *Integration and System Testing*. Pengujian sistem dilakukan melalui *Integration Testing*, *Black Box Testing*, dan *User Acceptance Testing* (UAT). *Integration testing* pada 25 *endpoint* API menunjukkan hasil sesuai ekspektasi. Pengujian *Black Box* terhadap 64 skenario berjalan sesuai rancangan. UAT menunjukkan tingkat kepuasan sebesar 93% untuk admin dan 92,6% untuk karyawan. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem berhasil dikembangkan dengan tingkat kepuasan pengguna sangat baik, memenuhi harapan pengguna, dan mengatasi kekurangan sistem sebelumnya, khususnya dalam mendukung reservasi mendadak melalui fitur *instant booking*.



JITET is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstract. In the digital era, technological advances are changing the way companies operate, including PT XYZ which is an ICT company with a focus on digital transformation. Previously, PT XYZ has provided a website to view meeting room schedules, but the reservation process is still done manually via WhatsApp which slows down the process especially for sudden meeting needs. This research aims to develop a meeting room reservation system using React.js which is equipped with an instant booking feature. The methodology used is the *Software Development Life Cycle* (SDLC) *Waterfall* model with the stages of *Requirements Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, and *Integration and System Testing*. Testing is done through *Integration Testing*, *Black Box Testing*, and *User Acceptance Testing* (UAT). *Integration testing* of 25 API endpoints using Postman shows a response that matches expectations. *Black Box* testing was conducted on 64 scenarios, all of which were successfully executed as designed. UAT results showed a user satisfaction level of 93% for admins and 92.6% for employees. These results show that the system was successfully developed, meeting user expectations, and overcoming problems in the previous system, through the *instant booking* feature.

1. PENDAHULUAN

Dalam mendukung kolaborasi tim di lingkungan kerja, terutama pada perusahaan berbasis teknologi informasi dan komunikasi (ICT) seperti PT XYZ, ketersediaan ruang rapat menjadi kebutuhan penting. PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang solusi ICT dan transformasi digital. Perusahaan ini telah memiliki sistem berbasis website yang menampilkan kalender pemakaian ruang rapat, tetapi proses reservasi masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp ke admin. Hal ini menyebabkan ketergantungan terhadap peran admin dan kurang efisien. Ketidakefisienan ini terutama dirasakan ketika karyawan membutuhkan ruang rapat dalam waktu yang mendesak, tetapi harus menunggu konfirmasi dari admin terlebih dahulu.

Observasi dan wawancara dengan karyawan menunjukkan bahwa sistem saat ini dinilai belum memadai. Waktu tunggu konfirmasi dari admin dapat mencapai 15–45 menit sehingga menghambat kecepatan proses reservasi. Sebagian besar responden menyatakan sistem saat ini belum memadai dan perlu dikembangkan agar pengguna dapat melakukan reservasi secara langsung tanpa menghubungi admin dengan menambahkan fitur *instant booking*.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem reservasi ruang rapat dapat meningkatkan efisiensi. Pratama et al. [1] mengembangkan sistem dengan Laravel yang dapat mempermudah reservasi, tetapi tidak mendukung reservasi secara mendadak. Syafira et al. [2] menambahkan validasi dan verifikasi admin, tetapi belum mendukung pembatalan atau penjadwalan ulang. Belum ada penelitian sebelumnya yang menggabungkan *instant booking* dan mekanisme persetujuan otomatis (*auto-approval*) berdasarkan kondisi tertentu untuk mengurangi ketergantungan pada admin.

Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem reservasi ruang rapat di PT XYZ menggunakan React.js dengan fitur *instant booking*, serta mengukur kinerja serta hasil dari sistem yang dikembangkan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Website

Website atau situs web dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman situs (*web page*)

yang saling terhubung dan dapat menampilkan informasi yang dapat diakses melalui internet [3]. Website dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa perlu mengunduh apa pun dengan hanya perlu membuka website tersebut melalui peramban (*browser*) [4].

2.2. Rapat

Rapat dapat didefinisikan sebagai proses komunikasi formal yang dilakukan oleh sebuah organisasi untuk bernegosiasi, berdiskusi, atau memecahkan masalah yang berkaitan dengan kepentingan bersama [5].

2.3. Reservasi

Reservasi berasal dari kata *reserve* yang berarti menyimpan sesuatu untuk digunakan di masa yang akan datang [6]. Reservasi dapat diartikan sebagai proses pemesanan untuk tempat, layanan, atau produk tertentu yang dilakukan sebelum menggunakan layanan atau produk tersebut [7].

2.4. React.js

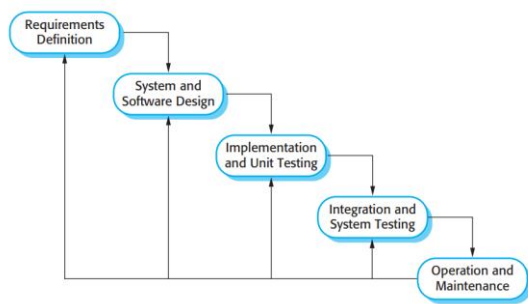
React.js dapat diartikan sebagai *library* JavaScript yang digunakan pada sisi *frontend* untuk membangun antarmuka pengguna (*user interface*) yang interaktif [8]. React menggunakan konsep *component* yang merujuk pada bagian-bagian pada halaman web yang dapat digunakan kembali (*reusable*) [9].

2.5. Express.js

Express.js dapat diartikan sebagai *framework* web minimalis dan fleksibel berbasis Node.js yang digunakan untuk membangun aplikasi *backend*, termasuk aplikasi web dan *Application Programming Interface* (API) [10].

2.6. Waterfall

Waterfall adalah salah satu model dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang bersifat sistematis dan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [10]. Model ini cocok digunakan pada proyek dengan kebutuhan yang jelas dan tetap sejak awal [11]. Berikut ini tahap *Waterfall*.

Gambar 2.1 Tahap *Waterfall*

2.7. *Black Box Testing*

Black Box Testing dapat diartikan sebagai metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa mengetahui struktur internal atau kode sumbernya [12]. Pengujian ini bertujuan memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan skenario dan hasil yang diharapkan [13].

2.8. *User Acceptance Testing (UAT)*

User Acceptance Testing (UAT) dapat diartikan sebagai metode pengujian yang dilakukan oleh pengguna akhir untuk memverifikasi apakah sistem telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna [14]. Pengujian ini menggunakan kuesioner dengan skala Likert yang terdiri dari lima tingkat penilaian, mulai dari Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju, dengan skor 1 sampai 5 [15]. Tingkat kepuasan pengguna dihitung menggunakan rumus:

$$\% = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\% \quad (1)$$

Skor Aktual adalah total skor dari kuesioner, sedangkan Skor Ideal adalah nilai maksimum yang dapat dicapai. Hasil perhitungan tersebut dikategorikan menjadi lima tingkat, yaitu:

Tabel 2.1 Kategori Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Aplikasi

% Tingkat Kepuasan	Kategori
80% - 100%	Sangat Baik
60% - 80%	Baik
40% - 60%	Cukup
20% - 40%	Tidak Baik
0% - 20%	Sangat Tidak Baik

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pengembangan perangkat lunak. Model pengembangan yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle (SDLC)* model *Waterfall*.

3.1. *Sumber Data*

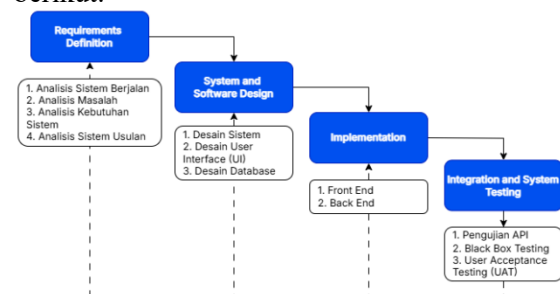
Data diperoleh dari karyawan dan admin PT XYZ yang terlibat langsung dalam proses reservasi ruang rapat. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria responden karyawan PT XYZ yang pernah menggunakan sistem reservasi ruang rapat.

3.2. *Teknik Pengumpulan Data*

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses reservasi ruang rapat di PT XYZ untuk memahami alur yang berjalan serta mengidentifikasi kelemahan sistem saat ini. Wawancara dilakukan dengan pihak manajerial untuk menggali kendala yang dihadapi, harapan terhadap sistem, dan fitur yang diinginkan guna mempermudah proses reservasi. Selain itu, kuesioner disebarakan kepada karyawan PT XYZ yang pernah menggunakan sistem reservasi, dengan tujuan mengumpulkan data mengenai pengalaman pengguna, tantangan yang dihadapi, serta kebutuhan dan ekspektasi terhadap sistem yang akan dikembangkan.

3.3. *Rancangan Penelitian*

Rancangan penelitian ini dilakukan berdasarkan model *Waterfall* dengan langkah-langkah berikut.



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

3.3.1. *Requirements Definition*

Pada tahap ini, peneliti menganalisis sistem reservasi ruang rapat yang berjalan di PT XYZ melalui observasi, wawancara, dan kuesioner.

Analisis dilakukan untuk memahami alur kerja, fungsionalitas, serta interaksi pengguna dengan sistem, sekaligus mengidentifikasi kelemahan yang ada. Hasilnya digunakan untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sebagai dasar pengembangan sistem.

3.3.2. System and Software Design

Pada tahap ini, peneliti merancang sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Perancangan dilakukan melalui pembuatan diagram UML, seperti *use case*, *activity*, *sequence*, dan *class diagram*, untuk memodelkan alur, interaksi, dan struktur sistem. Selain itu, peneliti juga merancang struktur *database* serta *user interface* (UI).

3.3.3. Implementation

Pada tahap ini, peneliti mengembangkan sistem berdasarkan desain yang telah disusun, menggunakan React.js sebagai *frontend*, Express.js sebagai *backend*, serta MySQL sebagai *database*. Prisma digunakan sebagai ORM untuk mempermudah pengelolaan data tanpa penulisan *query* SQL manual.

3.3.4. Integration and System Testing

Pada tahap ini, peneliti melakukan tiga tahap pengujian: *Integration Testing*, *System Testing*, dan *User Acceptance Testing* (UAT). *Integration testing* dilakukan menggunakan Postman untuk memastikan API telah berfungsi dengan baik dan integrasi antara *frontend*, *backend*, dan *database* berjalan sesuai harapan. *System testing* dilakukan dengan metode *Black Box Testing* untuk memverifikasi fungsionalitas sistem tanpa melihat kode sumber dengan menguji berbagai skenario penggunaan. Terakhir, UAT dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna akhir untuk menilai apakah sistem telah memenuhi kebutuhan dan harapan mereka. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan responden karyawan PT XYZ yang pernah menggunakan sistem reservasi ruang rapat.

3.4. Teknik Analisis Data

Analisis hasil observasi dan wawancara digunakan untuk merumuskan kebutuhan fungsional sistem. Data dari kuesioner dianalisis secara kuantitatif menggunakan skala Likert untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Sementara itu, data dari pengujian sistem, baik melalui pengujian API maupun *Black Box*

Testing, dibandingkan dengan expected output untuk menilai apakah setiap fungsi telah berjalan sesuai dengan yang dirancang.

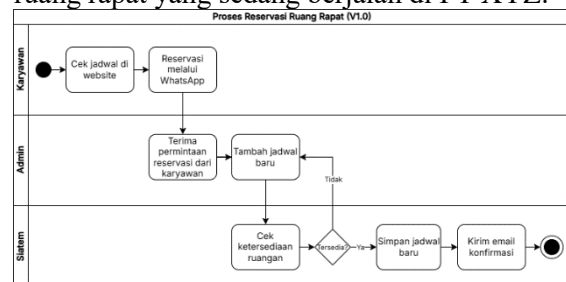
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

4.1.1. Requirements Definition

1. Analisis Sistem Berjalan

Berikut ini adalah alur sistem reservasi ruang rapat yang sedang berjalan di PT XYZ.



Gambar 4.1 Analisis Sistem Berjalan

Selain mengelola data reservasi, admin juga dapat mengelola data jadwal, termasuk mengubah dan menghapus data jadwal yang telah dibuat. Admin juga dapat mengelola data ruangan serta fasilitas, seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus data.

2. Identifikasi Masalah

Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem reservasi ruang rapat di PT XYZ masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp sehingga menimbulkan ketergantungan terhadap admin. Karyawan juga harus menghubungi admin untuk mengubah atau membatalkan reservasi. Informasi ruang rapat, seperti kapasitas dan fasilitas, tidak tersedia secara terbuka dan hanya dapat diakses oleh admin. Akibatnya, karyawan sering kali kesulitan dalam menyesuaikan kebutuhan ruang secara mandiri. Dalam kondisi mendesak, beberapa karyawan bahkan menggunakan ruang rapat tanpa reservasi atau menandai ruangan secara manual yang mengindikasikan kurangnya efisiensi dan transparansi sistem saat ini.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

a. Kebutuhan Fungsional

- Sistem mendukung reservasi cepat melalui fitur *instant booking* tanpa menunggu persetujuan admin.
- Pengguna dapat mengubah dan membatalkan reservasi secara mandiri.

- Sistem memvalidasi konflik jadwal secara otomatis saat reservasi dilakukan.
- Tersedia halaman daftar ruang rapat lengkap dengan kapasitas, lokasi, dan fasilitas.
- Verifikasi identitas dilakukan melalui pengiriman kode OTP ke email pengguna.
- b. Kebutuhan Nonfungsional
- *Usability*: Antarmuka mudah dipahami dan digunakan oleh semua pengguna.
- *Availability*: Sistem dapat diakses kapan saja, termasuk untuk reservasi mendadak.
- *Security*: Terdapat verifikasi OTP, autentikasi admin, dan penyimpanan data yang aman.
- *Responsiveness*: Tampilan mendukung berbagai perangkat seperti *desktop*, *tablet*, dan *mobile*.

4. Analisis Sistem Usulan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, sistem reservasi ruang rapat dikembangkan dengan fitur *instant booking* untuk mengurangi ketergantungan pada admin dan mempercepat proses reservasi secara mendadak. Sistem ini mengubah proses manual menjadi mandiri dengan alur sebagai berikut:

- Karyawan mengakses website, mengisi data diri, dan memilih ruang serta waktu reservasi.
- Sistem memeriksa ketersediaan ruangan:
 - Jika tidak tersedia, ditampilkan pesan error.
 - Jika tersedia, karyawan melanjutkan proses.
- Sistem mengirimkan kode OTP melalui email untuk verifikasi.
- Setelah OTP valid, data reservasi disimpan.
- Sistem menentukan status reservasi:
 - **Hari-H**: reservasi langsung **disetujui** (*instant booking & auto-approval*).
 - Sebelum hari-H: status pending menunggu persetujuan admin.
 - Jika belum disetujui hingga hari-H: sistem otomatis menyetujui (*auto-approval*).
- Sistem mengirimkan email konfirmasi reservasi yang bahwa reservasi berhasil dan mencantumkan tautan (*link*) untuk membatalkan atau menjadwalkan ulang reservasi.

4.1.2. System and Software Design

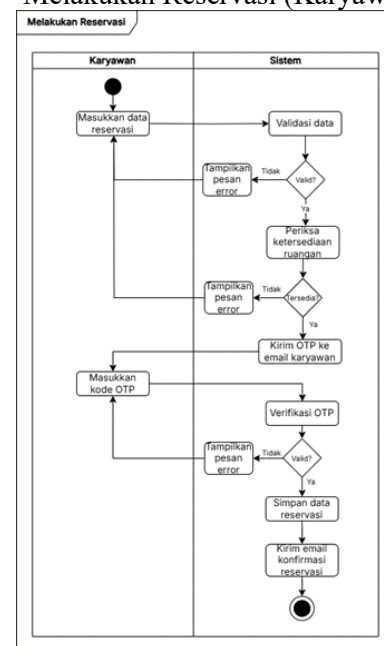
1. Use Case Diagram



Gambar 4.2 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

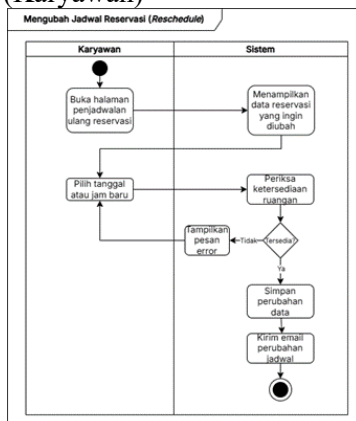
a. Melakukan Reservasi (Karyawan)



Gambar 4.3 Activity Diagram Melakukan Reservasi (Karyawan)

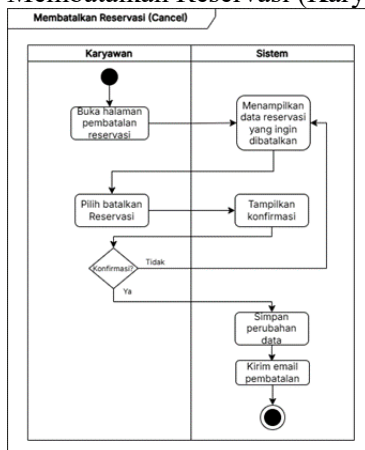
Setelah kode OTP diverifikasi, sistem akan memeriksa tanggal pelaksanaan dan menetapkan status reservasi. Jika reservasi dilakukan pada **hari-H**, maka sistem akan langsung **menyetujui permintaan** tanpa intervensi admin (*instant booking*), selama ruangan masih tersedia. Fitur ini bertujuan untuk mendukung kebutuhan rapat mendadak. Setelah status ditentukan, sistem akan menyimpan data reservasi dan mengirimkan email konfirmasi kepada pengguna.

b. Mengubah Jadwal Reservasi (Karyawan)



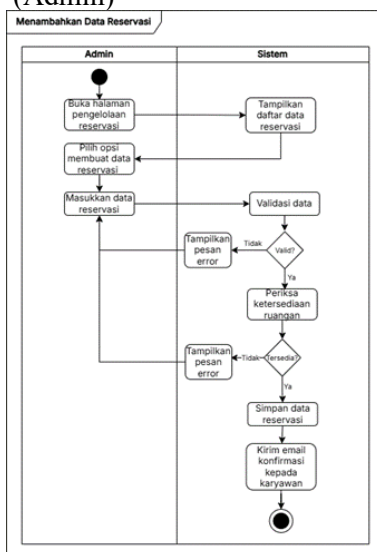
Gambar 4.4 *Activity Diagram* Mengubah Jadwal Reservasi (Karyawan)

c. Membatalkan Reservasi (Karyawan)



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Membatalkan Reservasi (Karyawan)

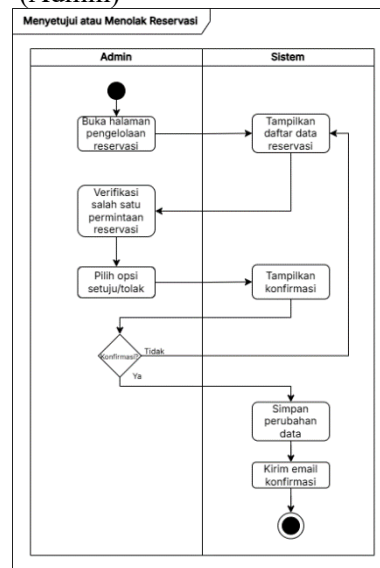
d. Menambahkan Data Reservasi (Admin)



Gambar 4.6 *Activity Diagram* Menambahkan Data Reservasi (Admin)

Secara umum, alur ini serupa dengan proses reservasi oleh karyawan, yaitu mencakup validasi data dan pengecekan ketersediaan ruangan. Namun, perbedaan utamanya terletak pada verifikasi OTP. Hal ini karena admin telah login ke sistem dan dianggap sebagai pengguna yang sudah terautentikasi sehingga tidak diperlukan proses validasi identitas tambahan.

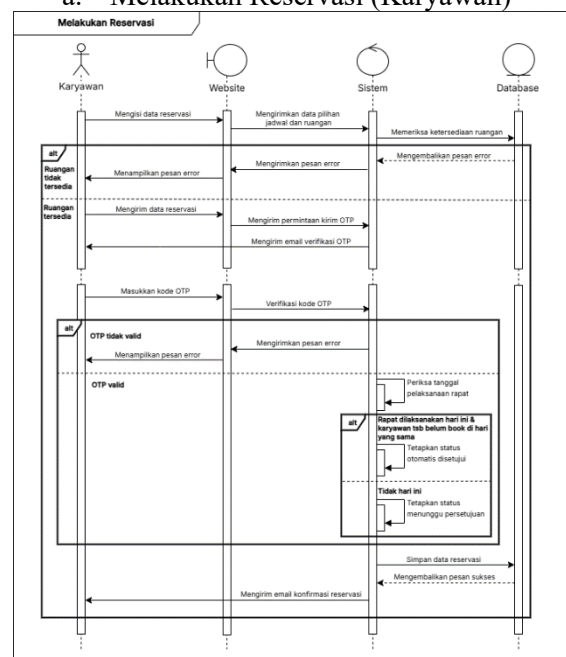
e. Menyetujui atau Menolak Reservasi (Admin)



Gambar 4.7 *Activity Diagram* Menyetujui atau Menolak Reservasi (Admin)

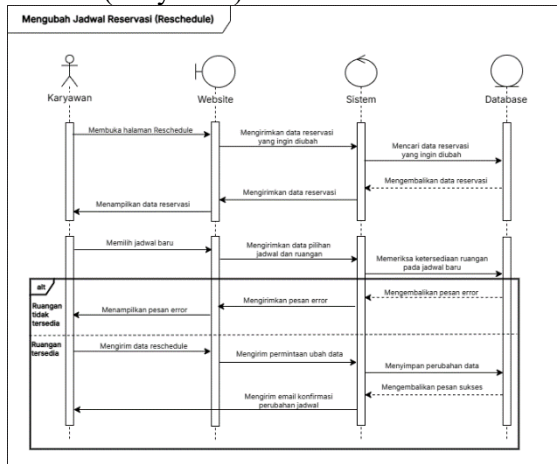
3. Sequence Diagram

a. Melakukan Reservasi (Karyawan)



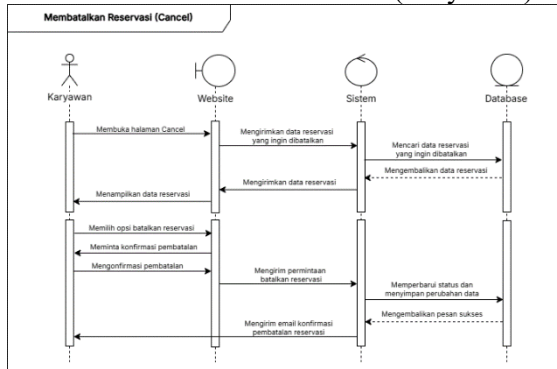
Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Melakukan Reservasi (Karyawan)

b. Mengubah Jadwal Reservasi (Karyawan)



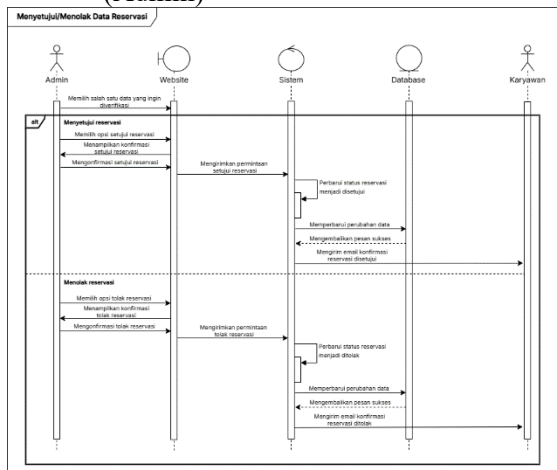
Gambar 4.9 Sequence Diagram Mengubah Jadwal Reservasi (Karyawan)

c. Membatalkan Reservasi (Karyawan)



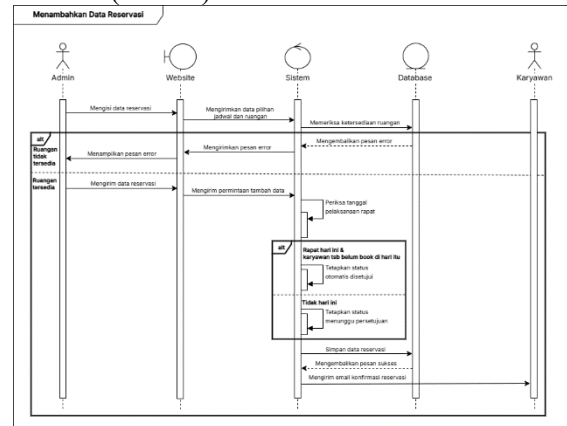
Gambar 4.10 Sequence Diagram Membatalkan Reservasi (Karyawan)

d. Menyetujui atau Menolak Reservasi (Admin)



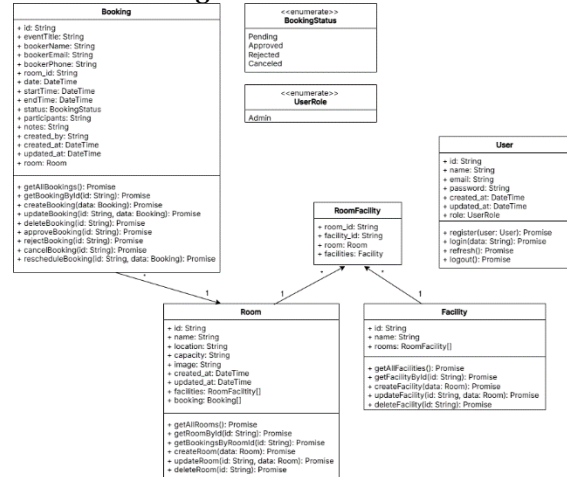
Gambar 4.11 Sequence Diagram Menyetujui atau Menolak Reservasi (Admin)

e. Menambahkan Data Reservasi (Admin)



Gambar 4.12 Sequence Diagram Menambahkan Data Reservasi

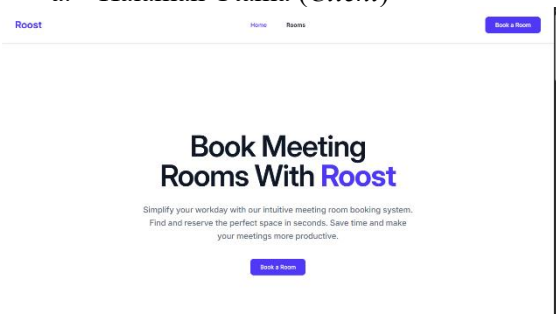
4. Class Diagram



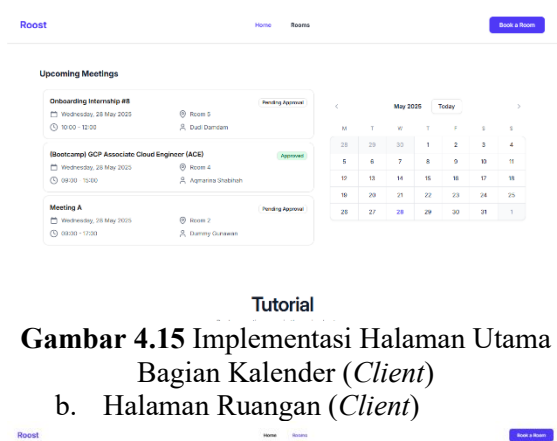
Gambar 4.13 Class Diagram

4.1.3. Implementation

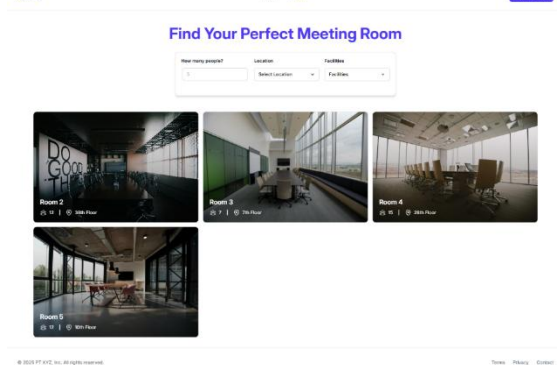
a. Halaman Utama (Client)



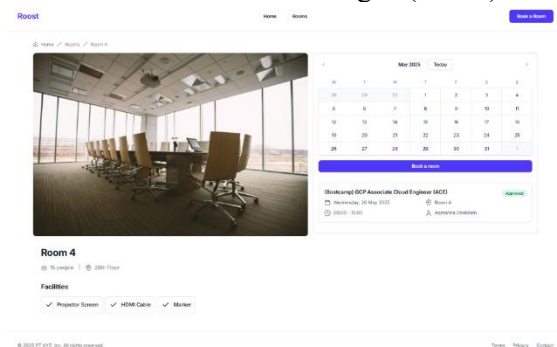
Gambar 4.14 Implementasi Halaman Utama Bagian Hero (Client)



Gambar 4.15 Implementasi Halaman Utama Bagian Kalender (*Client*)
b. Halaman Ruang (*Client*)



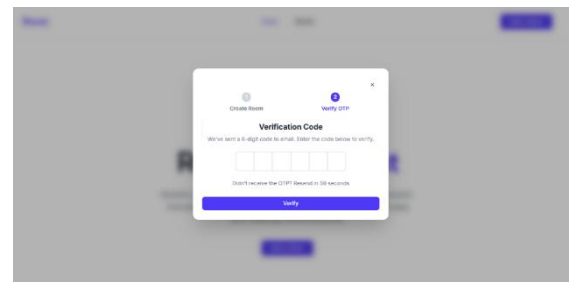
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Ruang (*Client*)
c. Halaman Detail Ruang (*Client*)



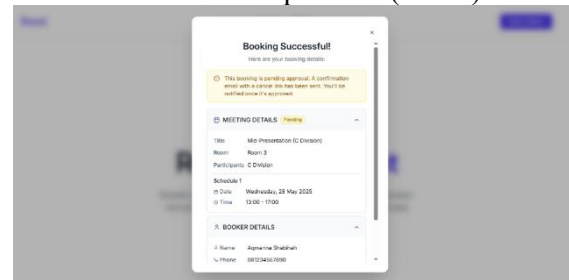
Gambar 4.17 Implementasi Halaman Detail Ruang (*Client*)
d. Formulir Reservasi (*Client*)



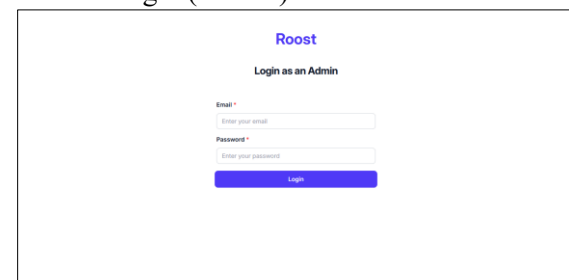
Gambar 4.18 Implementasi Formulir Reservasi Tahap Pertama (*Client*)



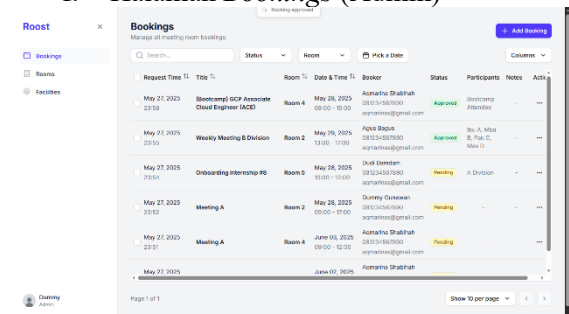
Gambar 4.19 Implementasi Formulir Reservasi Tahap Kedua (*Client*)



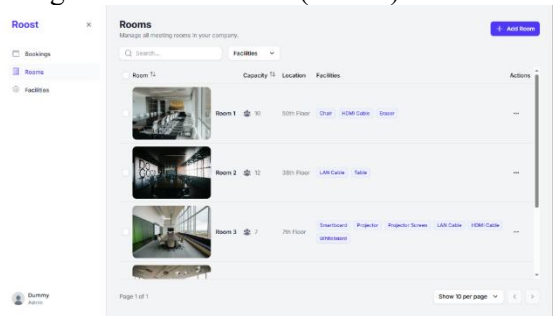
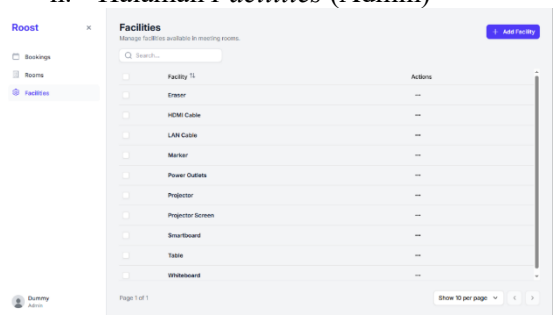
Gambar 4.20 Implementasi Detail Reservasi (*Client*)
e. Login (Admin)



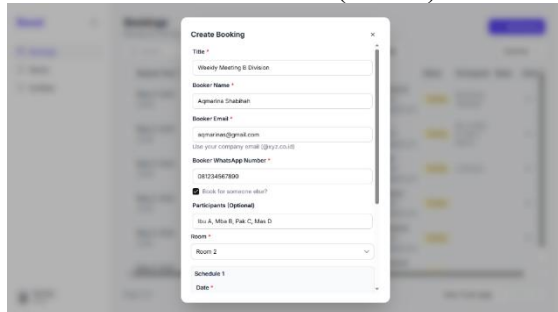
Gambar 4.21 Implementasi Halaman Login (Admin)
f. Halaman Bookings (Admin)



Gambar 4.22 Implementasi Halaman Bookings (Login)

g. Halaman *Rooms* (Admin)Gambar 4.23 Implementasi Halaman *Rooms* (Admin)h. Halaman *Facilities* (Admin)Gambar 4.24 Implementasi Halaman *Facilities* (Admin)

i. Formulir Reservasi (Admin)



Gambar 4.25 Implementasi Formulir Reservasi (Admin)

4.1.4. *Integration and System Testing*1. *Integration Testing*

Integration Testing dilakukan terhadap 25 *endpoint* API menggunakan Postman untuk memastikan alur komunikasi antara *frontend*, *backend*, dan *database* berjalan sesuai fungsi. Hasil pengujian menunjukkan seluruh *endpoint* memberikan respons sesuai ekspektasi tanpa *error*.

2. *Black Box Testing*

Black Box Testing dilakukan terhadap 64 skenario, terdiri dari 27 skenario positif (*expected to pass*) dan 37 skenario negatif (*expected to fail*). Skenario negatif sengaja dirancang untuk menguji sistem terhadap kondisi yang tidak valid dan pelanggaran aturan

bisnis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menangani seluruh skenario sesuai ekspektasi, baik dari skenario positif maupun skenario negatif gagal.

3. *User Acceptance Testing (UAT)*

Pengujian UAT melibatkan 12 responden, terdiri dari 2 admin dan 10 karyawan PT XYZ. Setiap kelompok diberikan kuesioner berbeda sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya dalam sistem. Berikut ini merupakan hasil pengujian UAT yang dilakukan oleh kelompok admin.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian UAT Kelompok Admin

No.	Pernyataan	Skor Rata-rata
1.	Tampilan website mudah dipahami	4.5
2.	Website ini mudah untuk digunakan	4.5
3.	Saya dapat mengelola data reservasi (menambahkan, mengubah, menghapus) dengan mudah	4.5
4.	Saya dapat mengelola data ruangan (menambahkan, mengubah, menghapus) dengan mudah	5
5.	Saya dapat mengelola data fasilitas (menambahkan, mengubah, menghapus) dengan mudah	4.5
6.	Saya dapat menyetujui atau menolak permintaan reservasi dengan mudah.	5
7.	Website ini membantu menghindari pemesanan ganda atau bentrok antar pengguna.	5
8.	Website ini mempercepat pekerjaan saya	4.5
9.	Website ini mendukung koordinasi dan pengelolaan ruang rapat	4.5
10.	Website ini sudah sesuai dengan ekspektasi/harapan saya	4.5

Hasil pengujian kelompok admin menunjukkan bahwa skor aktual yang diperoleh adalah 93 dari total skor ideal 100. Persentase

tingkat penerimaan sistem dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\% (Admin) = \frac{93}{100} \times 100\% \quad (2)$$

$$= 93\%$$

Berdasarkan kategori tingkat kepuasan, hasil tersebut masuk dalam kategori sangat baik. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi harapan pengguna dari sisi admin, khususnya dalam kemudahan dalam mengelola data ruangan (P4), kemudahan dalam menyetujui atau menolak permintaan reservasi (P6), dan efektivitas sistem dalam mencegah pemesanan ganda atau bentrok jadwal antar pengguna (P7).

Berikut ini merupakan hasil pengujian UAT yang dilakukan oleh kelompok karyawan.

Tabel 4.2 Hasil Pengujian UAT Kelompok Karyawan

No.	Pernyataan	Skor Rata-Rata
1.	Tampilan website mudah dipahami	4.9
2.	Fitur yang disediakan oleh website mudah untuk dimengerti	4.7
3.	Website ini mudah untuk digunakan	4.8
4.	Tidak ada kendala saat menggunakan website	4.3
5.	Website menampilkan data reservasi, ruangan, dan fasilitas secara lengkap	4.5
6.	Fitur yang ada di dalam website sudah cukup lengkap	4.5
7.	Website ini membantu menghindari pemesanan ganda atau bentrok antar pengguna	4.7
8.	Website ini mempercepat pekerjaan saya	4.8
9.	Website ini mendukung koordinasi dan pengelolaan ruang rapat.	4.7
10.	Website ini sudah sesuai dengan ekspektasi/harapan saya.	4.4

Hasil pengujian kelompok karyawan menunjukkan bahwa skor aktual yang diperoleh adalah 463 dari total skor ideal 500. Persentase tingkat penerimaan sistem dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\% (Karyawan) = \frac{463}{500} \times 100\% \quad (3)$$

$$= 92.6\%$$

Berdasarkan kategori tingkat kepuasan, hasil tersebut masuk dalam kategori sangat baik. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi harapan pengguna dari sisi karyawan, khususnya dalam hal kemudahan penggunaan, ditunjukkan melalui persepsi positif terhadap tampilan website yang mudah dipahami (P1), kemudahan dalam menggunakan sistem (P2), serta membantu mempercepat pekerjaan (P8). Hasil ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya berjalan secara teknis, tetapi juga mampu memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

Namun demikian, terdapat dua pernyataan dengan skor rata-rata sedikit lebih rendah dibandingkan lainnya, yaitu tidak ada kendala saat menggunakan website (P4) dan website ini sudah sesuai dengan ekspektasi/harapan saya (P10). Meski keduanya masih berada dalam kategori sangat baik, skor yang sedikit lebih rendah ini menunjukkan bahwa beberapa responden masih menemui kendala minor dari segi UI/UX. Hal ini menjadi catatan bahwa meskipun sistem telah berhasil, tetap terdapat ruang perbaikan untuk menyempurnakan pengalaman pengguna.

4.2. Pembahasan

Sistem yang baru berhasil dikembangkan dengan fitur *instant booking* sehingga karyawan dapat melakukan reservasi, terutama secara mendadak, mengubah jadwal, serta membatalkan reservasi secara mandiri dan cepat tanpa bantuan admin sehingga mempermudah proses reservasi dan menghemat waktu. Kondisi ini berdampak pada pergeseran peran admin dari eksekutor teknis menjadi pengawas atau evaluator yang secara tidak langsung mengurangi beban administratif dan waktu. Namun, implementasi sistem ini juga memerlukan kesiapan dari sisi sumber daya manusia, khususnya admin yang perlu menyesuaikan peran dari perantara menjadi evaluator. Hal ini dapat memerlukan pelatihan ulang serta perubahan pola kerja.

Dengan demikian, sistem yang dikembangkan telah memenuhi tujuan penelitian pertama, yaitu mengembangkan sistem reservasi ruang rapat dengan fitur *instant booking* sehingga karyawan dapat melakukan

reservasi secara mendadak tanpa perlu menunggu konfirmasi dari admin. Tujuan kedua, yaitu mengevaluasi kinerja dan hasil pengembangan sistem juga telah tercapai, sebagaimana dibuktikan melalui hasil pengujian API dan *Black Box* yang sesuai harapan serta tingkat kepuasan pengguna yang tergolong sangat baik.

5. KESIMPULAN

- a. Sistem reservasi ruang rapat yang dikembangkan berhasil memenuhi kebutuhan PT XYZ melalui fitur *instant booking* berbasis React.js. Sistem ini mengatasi kendala reservasi manual via WhatsApp, mempercepat proses reservasi mendadak, dan menyediakan informasi lengkap terkait ketersediaan, kapasitas, serta fasilitas ruang. Mekanisme persetujuan otomatis juga mempercepat reservasi yang sebelumnya perlu menunggu konfirmasi dari admin hingga 15-45 menit menjadi instan.
- b. Pengukuran kinerja dan hasil sistem dilakukan melalui *Integration Testing*, *Black Box Testing*, dan *User Acceptance Testing* (UAT). Seluruh 25 *endpoint* API merespons sesuai ekspektasi, dan 64 skenario *Black Box* berhasil dijalankan. UAT menunjukkan kepuasan pengguna sebesar 93% (admin) dan 92,6% (karyawan), tergolong sangat baik. Hasil ini membuktikan bahwa sistem berhasil dikembangkan dan mampu mengatasi kendala reservasi manual serta mendukung kebutuhan reservasi mendadak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Pratama, V. Yasin, dan R. Hartawan, "Rancang Bangun Sistem Pemesanan Meeting Room Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: PT. Vivo Mobile Indonesia)," *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.*, vol. 6, no. 3, hal. 559–568, 2022, doi: 10.52362/jisamar.v6i3.850.
- [2] T. Syafira, Z. A. F. Wahyudi, dan A. H. Lubis, "Perancangan Aplikasi Pemesanan Ruang Meeting Berbasis Website Menggunakan Framework Codeigniter pada PT. PGAS Telekomunikasi Nusantara," *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. XV, no. 2, hal. 112–120, 2023.
- [3] S. P. Arima, U. M. Putri, dan M. T. A. Bangsa, "PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI PEMBAYARAN SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN (SPP) BERBASIS WEBSITE PADA PESANTREN QORYATULHUFFAZH MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 6, hal. 12246–12253, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/11884/6663>
- [4] C. Ramadhani, N. M. C. Pandapotan, dan A. Ikhwani, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENANGGULANGAN ANAK JALANAN & TUNAWISMA PADA DINAS SOSIAL KOTA MEDAN BERBASIS WEB," *JITET (Jurnal Inform. dan Tek. Elektro Ter.)*, vol. 13, no. 2, hal. 166–173, 2025, doi: <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6121>
- [5] S. H. Rachmawati, I. Arwani, dan W. Purnomo, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Rapat berbasis Web (Studi Kasus: PT Sea Mobile Indonesia)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 3, hal. 999–1006, 2022.
- [6] M. A. Rabbani, "SISTEM INFORMASI RESERVASI DAN PEMBAYARAN RESTO BERBASIS QR CODE," Universitas Lampung, 2022. [Daring]. Tersedia pada: <http://digilib.unila.ac.id/68383/3/skripsi>
- [7] D. Hidayatullah, T. Ardiansah, dan Setyawati, "Sistem Informasi Reservasi Pelayanan dan Penyewaan Fasilitas Lapangan Futsal Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, hal. 64–68, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [8] "About React and Next.js," Next.js. Diakses: 9 November 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://nextjs.org/learn/react-foundations/what-is-react-and-nextjs>
- [9] F. M. Imanada, "Rancang Bangun Sistem Informasi Laboratorium Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Laboratorium Rumah Sakit XYZ)," UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/81292>
- [10] R. Hafsari, S. Pratama, O. Ghina Salsabila, M. Afir Wirdiansyah, dan F. Dhea Anaqoh, "Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Untuk

- Penjualan Cctv Pada Cv. Garuda Sakti Teknologi Menggunakan Metode Waterfall,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 8, no. 2, hal. 2027–2034, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i2.9269.
- [11] I. Sommerville, *Software Engineering*, 9th Editio. 2011.
- [12] F. Bulu, S. Paembonan, dan H. Abduh, “Aplikasi Pelayanan Administrasi Kantor Desa Tombang Berbasis Website,” *JITET (Jurnal Inform. dan Tek. Elektro Ter.,* vol. 13, no. 2, hal. 128–139, 2025, doi: <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6100> APLIKASI.
- [13] R. A. Kemal, “RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID ABSENSI DAN MANAJEMEN PENUGASAN KARYAWAN BERBASIS REACT NATIVE (STUDI KASUS: PT. QUEEN NETWORK NUSANTARA,” Universitas Lampung, 2023. [Daring]. Tersedia pada: [http://digilib.unila.ac.id/76116/3/SKRIPSI TANPA BAB PEMBAHASAN.pdf](http://digilib.unila.ac.id/76116/3/SKRIPSI_TANPA_BAB_PEMBAHASAN.pdf)
- [14] R. J. F. Hutaaruk, “ANALISIS USER EXPERIENCE WEBSITE PENGGERAK JAMINAN SOSIAL INDONESIA (PERISAI BPJS KETENAGAKERJAAN PURWOKERTO MENGGUNAKAN METODE USER ACCEPTANCE TEST (UAT),” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 8, no. 3, hal. 3478–3483, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9529.
- [15] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.