



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 13349-13361

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Layanan Apartemen DNDRA ROOM Berbasis Web

Danendra Witjaksono, Faisal Afriansyah, Muhamad Teguh Abi Saputra, Nanang

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

dndra.wj@gmail.com, faisalafransyah08@gmail.com, gnsputra2@gmail.com, dosen02599@unpam.ac.id

Abstrak

Apartemen DNDRA ROOM merupakan salah satu hunian apartemen di kawasan Serpong, Tangerang Selatan, yang menyediakan layanan penyewaan unit secara harian. Proses reservasi yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual melalui pencatatan pada buku agenda dan komunikasi menggunakan aplikasi pesan singkat, sehingga rentan terhadap jadwal bentrok (double booking), kesulitan dalam memantau ketersediaan unit secara real-time, serta potensi kesalahan dalam pendataan bukti pembayaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Layanan Apartemen berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses reservasi, verifikasi pembayaran, dan pengelolaan data unit secara terpusat. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur, sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan model Waterfall dengan perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python dengan framework FastAPI pada sisi backend, React berbasis Vite dengan Tailwind CSS pada sisi frontend, serta basis data PostgreSQL. Hak akses sistem dibagi menjadi tiga peran, yaitu Admin, Resepsionis, dan Tamu. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi yang mampu memfasilitasi pencarian dan pemesanan unit secara real-time, pengunggahan serta verifikasi bukti pembayaran secara digital, pengelolaan data unit dan kode promo, serta pembuatan laporan reservasi yang dapat diekspor dalam format CSV. Pengujian sistem menggunakan metode Black-Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama dapat berjalan sesuai dengan skenario yang telah dirancang.

Kata kunci: Sistem Informasi Reservasi, Apartemen, Python, FastAPI, PostgreSQL, Metode Waterfall.

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini telah memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk bidang manajemen properti dan hunian. Penerapan sistem informasi yang tepat mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta akurasi pengelolaan data sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih baik [9]. Apartemen sebagai hunian vertikal modern dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi guna menunjang efisiensi operasional dan kualitas pelayanan kepada penghuni maupun tamu.

Salah satu aspek penting dalam operasional hunian sewa adalah pengelolaan reservasi. Sistem reservasi berbasis web telah banyak diterapkan pada industri perhotelan untuk menggantikan proses pencatatan manual yang rawan kesalahan. Allard dan Voutama [1] merancang sistem reservasi hotel berbasis website yang mampu menangani beban kerja tinggi serta mempermudah pihak hotel dalam mengelola ketersediaan kamar dan data pelanggan melalui antarmuka admin dan resepsionis. Sugilar dan Geni [2] menunjukkan bahwa penerapan metode Agile pada sistem reservasi hotel mampu meningkatkan fleksibilitas pengembangan serta menghasilkan platform yang ramah pengguna bagi pelanggan. Sintawati dan Suminten [3] menyatakan bahwa sistem reservasi kamar hotel berbasis web yang dirancang dengan metode Rational Unified Process (RUP) dapat mengatasi permasalahan tamu yang tidak mendapatkan kamar akibat tidak adanya pencatatan cadangan pada sistem manual.

DNDRA ROOM merupakan salah satu hunian apartemen yang menyediakan berbagai fasilitas penunjang, salah satunya penyewaan unit (room) secara harian, berlokasi di kawasan Serpong, Tangerang Selatan. Dalam kegiatan operasionalnya, khususnya pada proses reservasi, DNDRA ROOM masih menggunakan cara manual seperti pencatatan pada buku agenda dan koordinasi melalui aplikasi pesan singkat. Proses tersebut menimbulkan beberapa kelemahan, antara lain risiko jadwal bentrok (double booking), sulitnya memantau

ketersediaan unit secara real-time, serta potensi kesalahan dalam pendataan bukti pembayaran karena bukti transfer yang dikirimkan tamu harus divalidasi ulang secara manual oleh pihak pengelola.

Dengan memanfaatkan teknologi berbasis web, proses reservasi dapat dilakukan secara lebih cepat, efisien, dan akurat. Christian dan Voutama [4] menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis website yang dibangun secara terstruktur dapat membantu pengelolaan data secara lebih efektif dan terintegrasi dibandingkan dengan pencatatan manual. Wijayanto dan Susetyo [5] menerapkan framework Flask berbasis Python dengan basis data PostgreSQL pada sistem informasi helpdesk dan membuktikan bahwa kombinasi teknologi tersebut menghasilkan aplikasi yang mudah dipantau serta telah diuji menggunakan metode Black-Box Testing dengan hasil yang baik. Hal ini menjadi salah satu pertimbangan dalam pemilihan basis data PostgreSQL pada penelitian ini karena kemampuannya dalam menyimpan data secara terstruktur dan aman [12].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengintegrasikan proses reservasi unit, verifikasi pembayaran, dan pengelolaan data unit apartemen secara terkomputerisasi. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan perancangan Sistem Informasi Manajemen Layanan Apartemen DNDRA ROOM Berbasis Web menggunakan bahasa pemrograman Python dengan framework FastAPI, basis data PostgreSQL, serta metode pengembangan Waterfall. Tujuan penelitian ini adalah: (1) membangun sistem reservasi unit berbasis web yang dapat menyajikan informasi ketersediaan unit secara real-time guna menggantikan sistem manual; (2) merancang manajemen hak akses bagi tiga peran, yaitu Admin, Resepsionis, dan Tamu, agar proses koordinasi reservasi menjadi lebih terstruktur; serta (3) menyediakan fitur pengunggahan dan verifikasi bukti pembayaran secara digital guna meminimalkan kesalahan pendataan transaksi [14].

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data dan perancangan sistem ini meliputi beberapa pendekatan. Pertama, metode observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung alur kerja resepsionis dalam menangani pemesanan unit di Apartemen DNDRA ROOM. Kedua, metode wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak pengelola untuk menggali kebutuhan sistem, kriteria unit, serta aturan pemesanan yang berlaku. Ketiga, studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data dan referensi teori dari buku, jurnal, serta dokumentasi resmi terkait pengembangan web dengan Python dan PostgreSQL [15].

2.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem [9]. Rosyid et al. [10] menyatakan bahwa metode Waterfall yang sistematis dan berurutan memudahkan pengembang dalam memastikan setiap tahapan terselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga kualitas sistem yang dihasilkan lebih terjamin. Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan sistem yang sudah terdefinisi sejak awal pengamatan, yaitu reservasi unit, verifikasi pembayaran, dan pengelolaan data master apartemen.

2.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan pendekatan deskriptif dengan alat bantu pemodelan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram [7], [8]. Pendekatan ini dipilih karena mampu memperjelas hubungan antar komponen sistem dan interaksi pengguna sebelum tahap implementasi dilakukan [6]. Dalam sistem ini terdapat tiga aktor utama, yaitu Tamu, Resepsionis, dan Admin. Tamu dapat melakukan pengecekan ketersediaan unit, melihat jadwal kamar tersedia, memeriksa kode voucher promo, membuat reservasi, serta mengunggah bukti bayar. Resepsionis bertugas melakukan konfirmasi pembayaran tamu dan memperbarui status unit. Admin memiliki akses penuh untuk mengelola data unit, data pemesanan, akun pengguna, kode voucher promo, menangani kritik dan saran (support) dari tamu, serta mencetak laporan reservasi.

2.3. Implementasi Sistem

Sistem dibangun berbasis web dengan arsitektur yang memisahkan backend dan frontend. Pada sisi backend, sistem menggunakan bahasa pemrograman Python [13] dengan framework FastAPI yang menyediakan REST

API untuk proses autentikasi, reservasi, pembayaran, serta pelaporan. Pada sisi frontend, antarmuka pengguna dibangun menggunakan React berbasis Vite dan distilisasi dengan Tailwind CSS agar tampilan responsif pada berbagai ukuran perangkat. Basis data yang digunakan adalah PostgreSQL [12]. Ruang lingkup sistem mencakup modul reservasi unit, verifikasi pembayaran manual, pengelolaan data unit dan promo, serta pelaporan reservasi. Sistem dibatasi hanya menyediakan fitur unggah bukti pembayaran manual dan belum terhubung langsung dengan payment gateway perbankan, serta tidak membahas manajemen tagihan rutin apartemen seperti IPL dan listrik.

Implementasi dilakukan menggunakan perangkat laptop dengan prosesor Intel Core i5, RAM 8 GB, media penyimpanan SSD 512 GB, sistem operasi Windows 11, code editor Visual Studio Code, basis data PostgreSQL, serta web browser Google Chrome.

2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan untuk menyimpan seluruh data sistem secara terstruktur menggunakan PostgreSQL [12]. Tabel-tabel yang dirancang meliputi: tabel users (id, name, email, phone, password_hash, role), tabel rooms (id, code, name, description, price, capacity, images, amenities, status), tabel bookings (id, booking_code, user_id, room_id, check_in, check_out, guests, total_price, promo_code, discount_amount, status, notes), tabel payments (id, booking_id, amount, gateway, status, transaction_ref, payment_url, proof_image, confirmed_by, confirmed_at), tabel promos (id, title, code, discount_percent, discount_amount, min_transaction, max_discount, start_date, end_date, usage_limit, usage_count, active), serta tabel support_messages (id, user_id, subject, message, status, response). Relasi antar tabel dirancang agar satu pengguna dapat memiliki banyak reservasi, satu unit dapat dipesan berkali-kali pada rentang waktu yang berbeda, dan setiap reservasi memiliki data pembayaran yang saling terhubung.

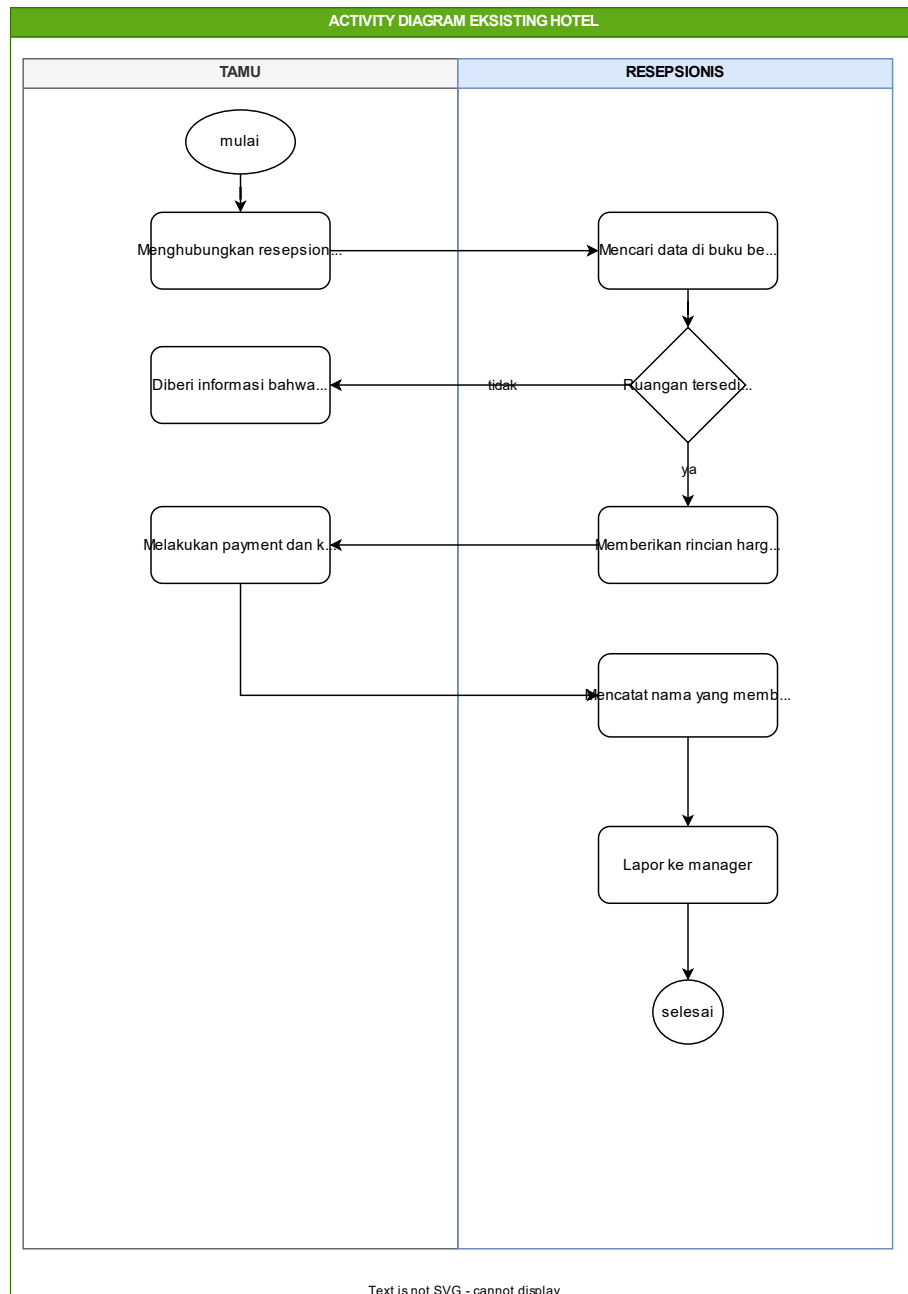
2.5. Metode Pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak dengan memberikan input tertentu dan mengamati output yang dihasilkan tanpa melihat struktur kode internal [11].

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses reservasi yang berjalan saat ini pada DNDRA ROOM masih bersifat manual. Proses dimulai ketika tamu menghubungi resepsionis melalui aplikasi pesan singkat untuk menanyakan ketersediaan unit. Resepsionis kemudian memeriksa catatan jadwal pada buku agenda fisik secara manual sebelum mengonfirmasi ketersediaan kepada tamu. Apabila unit tersedia, tamu melakukan transfer pembayaran dan mengirimkan foto bukti bayar melalui pesan singkat, yang kemudian divalidasi ulang oleh resepsionis dengan memeriksa mutasi rekening sebelum pesanan dicatat pada buku besar dan dilaporkan kepada pihak manajemen. Alur proses tersebut ditampilkan pada Gambar 1.

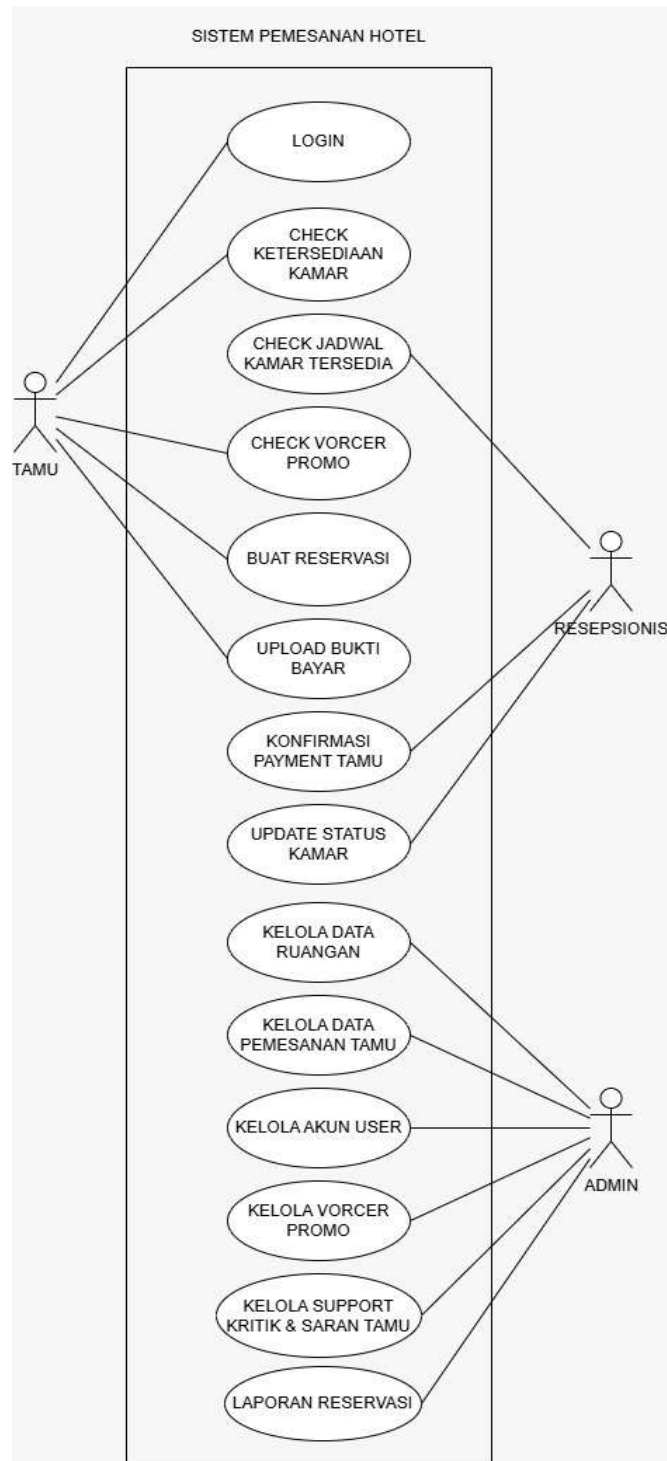


Gambar 1. Activity Diagram Sistem Berjalan (Eksisting)

Alur kerja tersebut menimbulkan beberapa kendala, antara lain risiko jadwal bentrok (double booking) karena tidak adanya pencatatan terpusat, sulitnya memantau ketersediaan unit secara real-time, serta keterlambatan proses verifikasi pembayaran akibat validasi manual yang harus memeriksa mutasi rekening satu per satu.

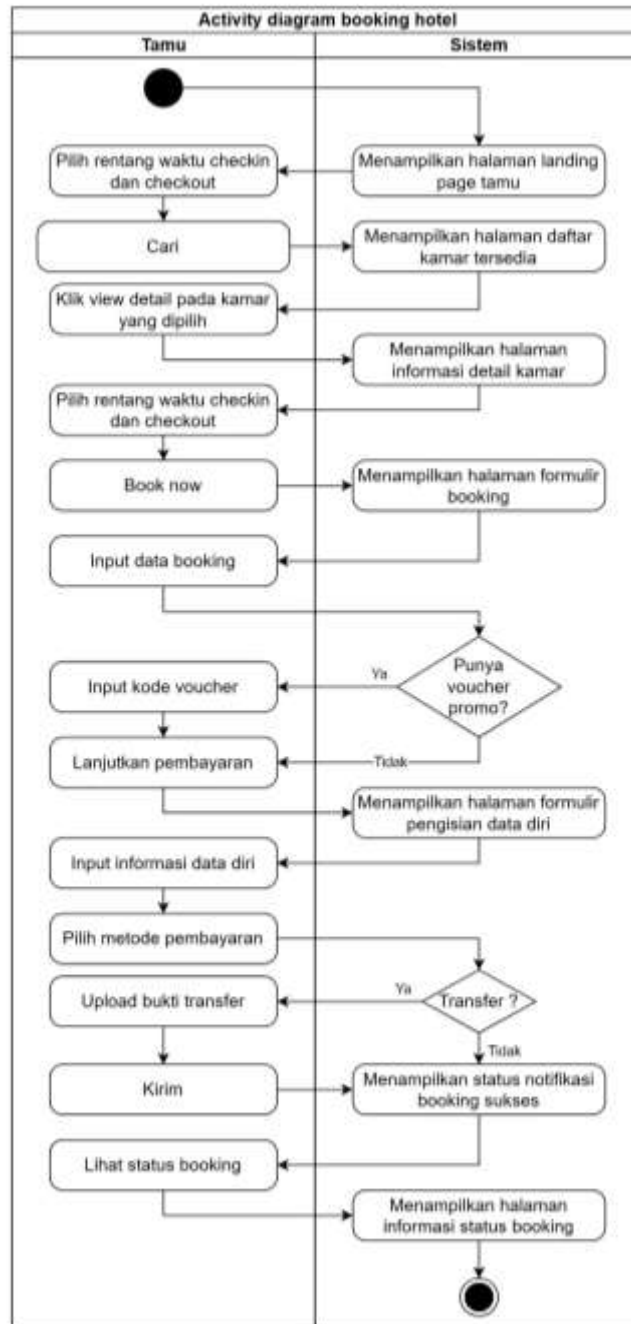
3.2. Perancangan Sistem Usulan

Berdasarkan analisis permasalahan pada sistem berjalan, dirancang sistem usulan yang terkomputerisasi dengan tiga aktor utama, yaitu Tamu, Resepsionis, dan Admin, sebagaimana digambarkan melalui Use Case Diagram pada Gambar 2.



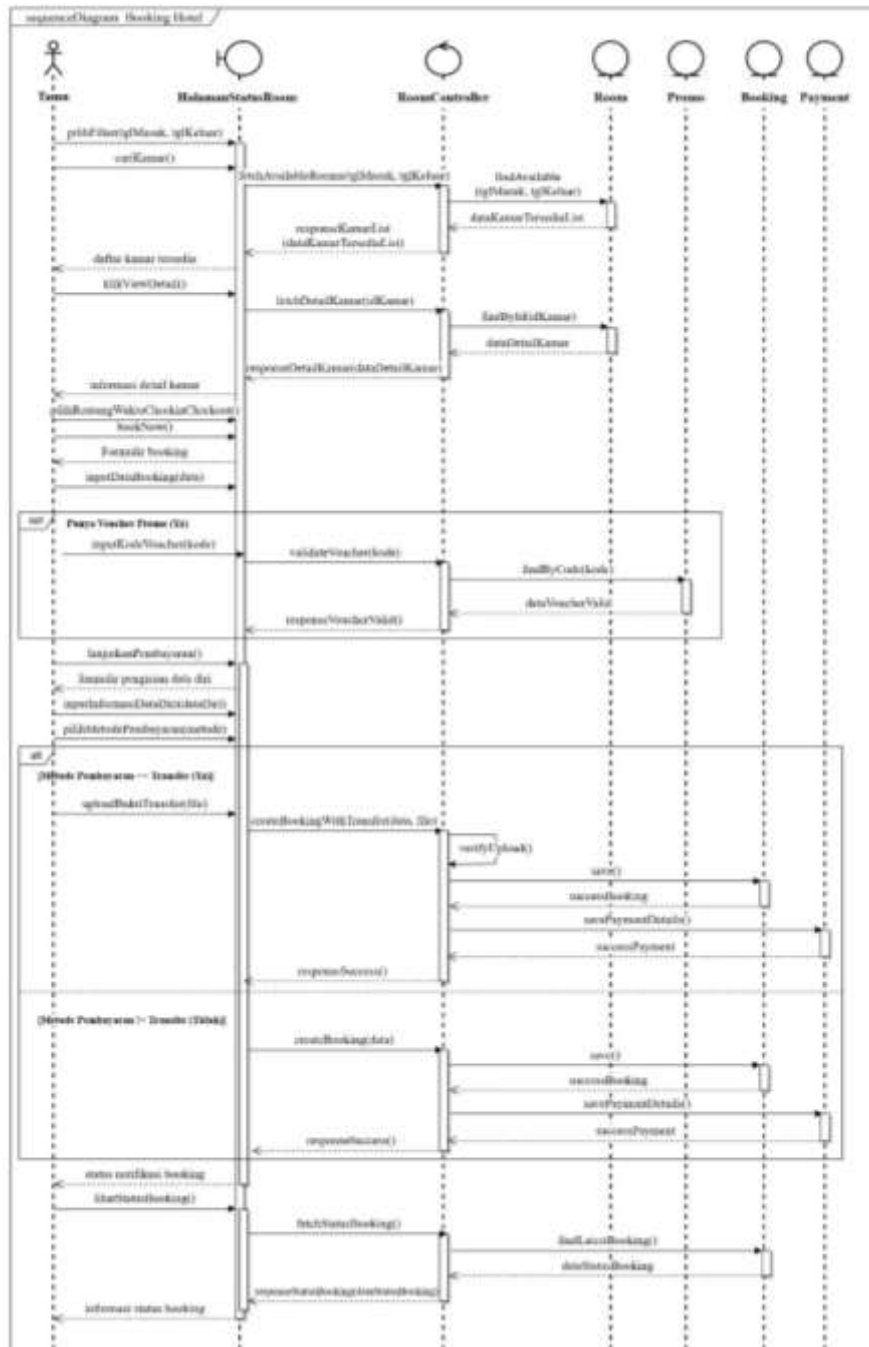
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Usulan

Alur kerja sistem usulan untuk proses reservasi unit ditampilkan melalui Activity Diagram pada Gambar 3. Tamu memilih rentang waktu check-in dan check-out, melihat daftar unit yang tersedia, dan memilih unit untuk melihat detail informasinya. Setelah menentukan unit, tamu mengisi formulir reservasi dan dapat memasukkan kode voucher promo apabila tersedia. Sistem kemudian menampilkan formulir pengisian data diri dan metode pembayaran. Apabila tamu memilih metode transfer, sistem mewajibkan unggahan bukti transfer sebelum data pemesanan dan pembayaran disimpan ke basis data dan status booking ditampilkan kepada tamu.



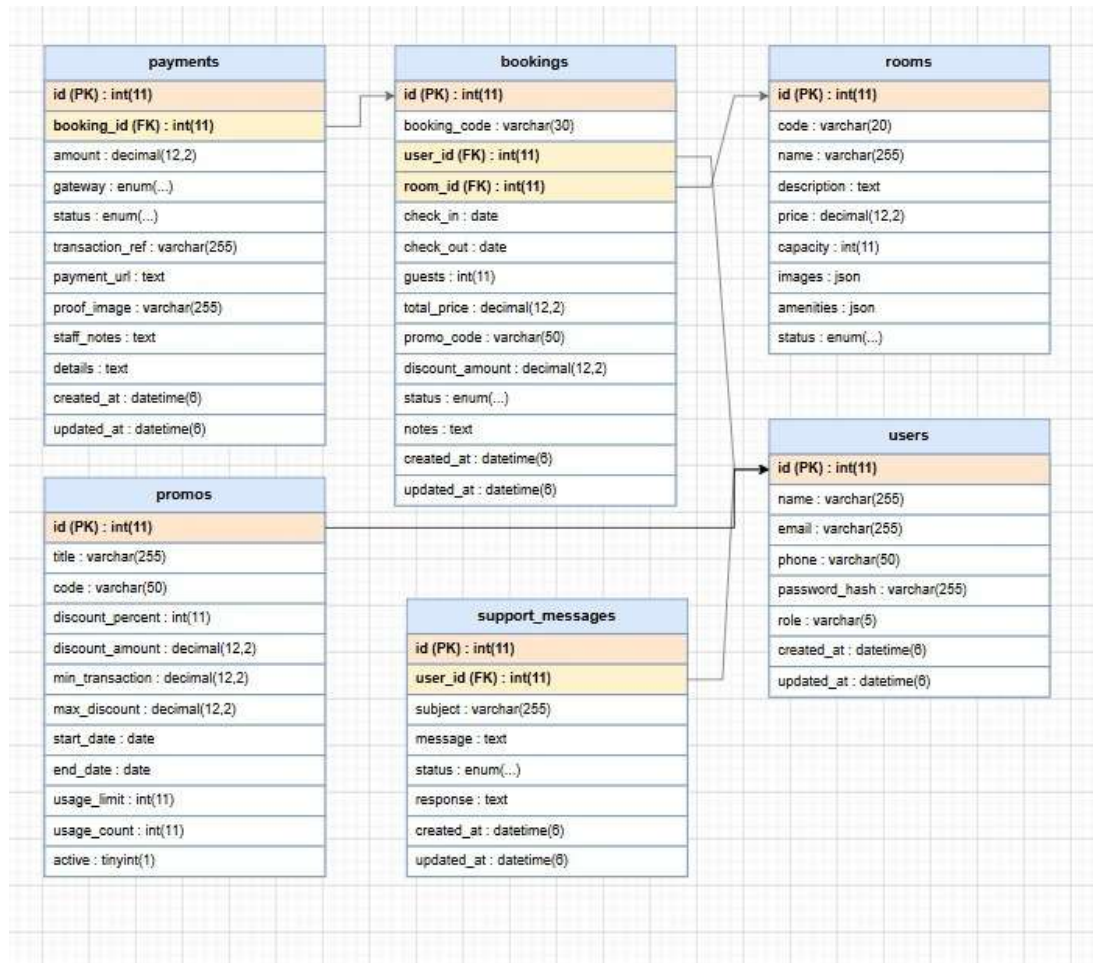
Gambar 3. Activity Diagram Reservasi Unit (Usulan)

Interaksi antar objek dalam proses reservasi unit digambarkan melalui Sequence Diagram pada Gambar 4, yang melibatkan komponen antarmuka halaman status room, RoomController, serta entitas Room, Promo, Booking, dan Payment. Ketika tamu mencari unit, antarmuka mengirim permintaan kepada RoomController untuk memeriksa ketersediaan unit pada entitas Room. Apabila tamu menggunakan voucher promo, sistem akan memvalidasi kode voucher pada entitas Promo sebelum melanjutkan proses pembayaran. Data reservasi yang berhasil disimpan kemudian memicu penyimpanan data pada entitas Booking dan Payment, dan sistem mengembalikan status keberhasilan kepada tamu.



Gambar 4. Sequence Diagram Reservasi Unit (Booking Hotel)

Struktur data sistem digambarkan melalui Entity Relationship Diagram (ERD) pada Gambar 5, yang terdiri atas enam entitas utama, yaitu users, rooms, bookings, payments, promos, dan support_messages. Entitas users memiliki relasi one-to-many dengan entitas bookings, karena satu pengguna dapat melakukan banyak reservasi. Entitas rooms juga memiliki relasi one-to-many dengan entitas bookings, karena satu unit dapat dipesan berkali-kali pada rentang waktu yang berbeda. Entitas payments terhubung dengan entitas bookings untuk menyimpan data pembayaran setiap reservasi, sedangkan entitas promos menyimpan data kode diskon yang dapat digunakan tamu saat melakukan reservasi. Entitas support_messages digunakan sebagai sarana komunikasi antara tamu dan pengelola sistem.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3. Implementasi Antarmuka Pengguna

Implementasi antarmuka merupakan hasil penerjemahan rancangan sistem ke dalam halaman web yang fungsional. Halaman Login pada Gambar 6 merupakan antarmuka awal yang menampilkan formulir autentikasi yang harus diisi pengguna sebelum mengakses fitur sesuai dengan peran masing-masing.



Gambar 6. Halaman Login

Halaman detail unit pada Gambar 7 menampilkan informasi harga per malam, kapasitas tamu, serta fasilitas (amenities) yang tersedia pada unit yang dipilih, dilengkapi dengan formulir pemilihan tanggal check-in dan check-out untuk melanjutkan proses reservasi.



Studio Room 3

Up to 2 guests **Rp 450.000/night**

Amenities

- ✓ KITTEN AREA
- ✓ SMART TV
- ✓ WATHER EATHER
- ✓ WIFI
- ✓ SOFA
- ✓ BATHTUB

Book This Room

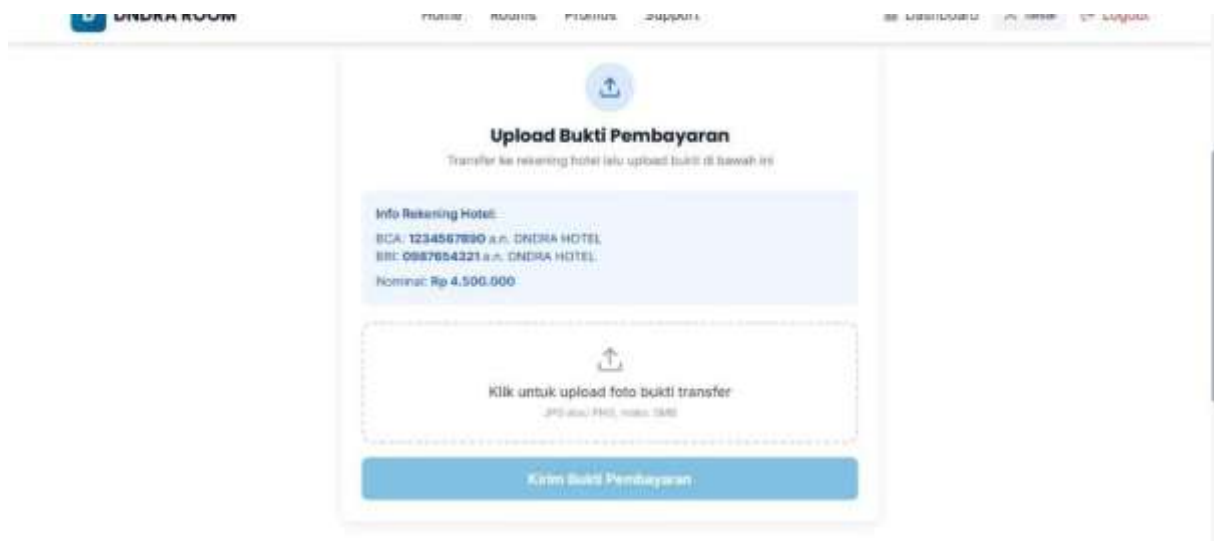
Check-in Date
dd/mm/yyyy

Check-out Date
dd/mm/yyyy

Book Now

Gambar 7. Halaman Detail dan Reservasi Unit

Setelah reservasi dibuat, tamu diarahkan ke halaman unggah bukti pembayaran pada Gambar 8 untuk melampirkan bukti transfer sesuai dengan metode pembayaran yang dipilih.



Upload Bukti Pembayaran

Transfer ke rekening hotel lalu upload bukti di bawah ini

Info Rekening Hotel:

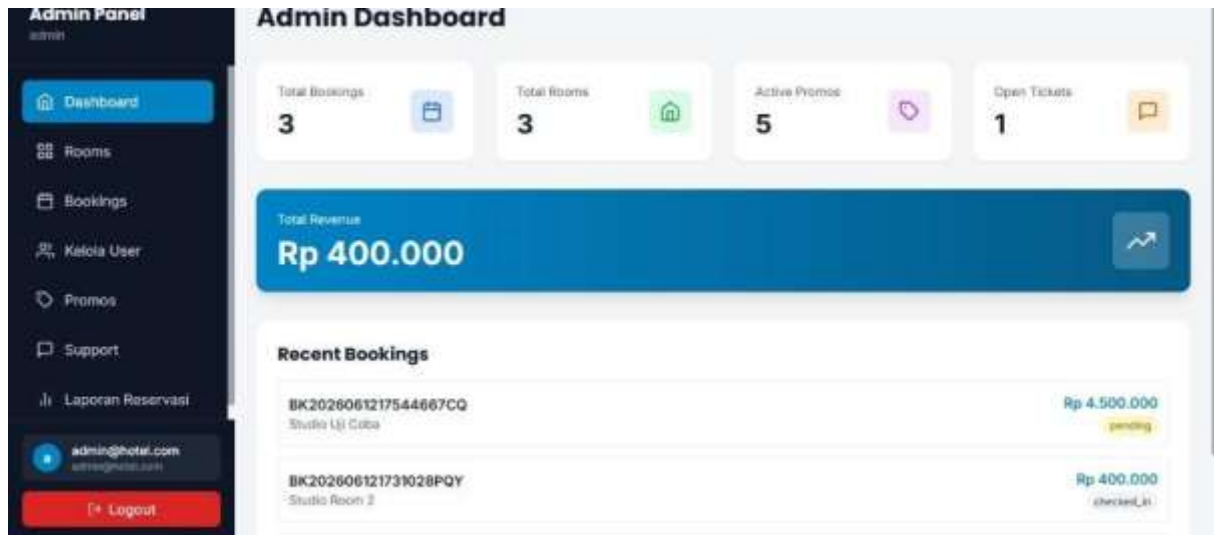
BCA: 1234567890 a.n. ONDRA HOTEL
BNI: 0987654321 a.n. ONDRA HOTEL
Nominal: Rp 4.500.000

Klik untuk upload foto bukti transfer
(JPG atau PNG, maks. 10MB)

Kirim Bukti Pembayaran

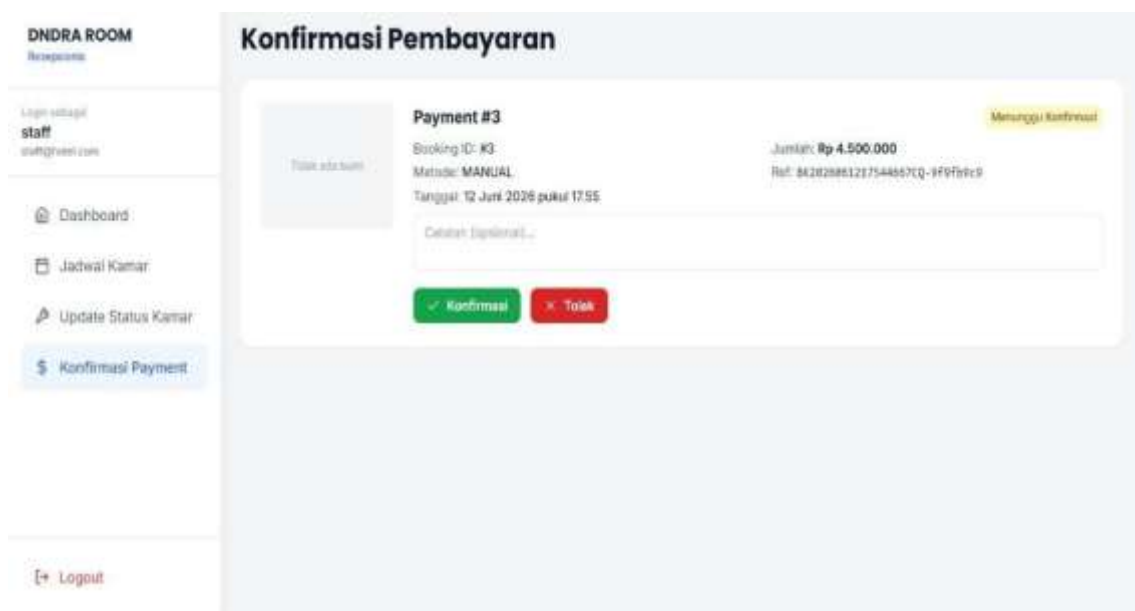
Gambar 8. Halaman Unggah Bukti Pembayaran

Halaman Dashboard Admin pada Gambar 9 menampilkan rekapitulasi data secara real-time, meliputi jumlah total reservasi, jumlah unit, jumlah promo aktif, jumlah tiket support yang masih terbuka, total pendapatan, serta daftar reservasi terbaru.



Gambar 9. Halaman Dashboard Admin

Pada sisi Resepsionis, halaman Konfirmasi Pembayaran pada Gambar 10 menampilkan detail bukti transfer yang diunggah tamu beserta tombol Konfirmasi dan Tolak, sehingga Resepsionis dapat melakukan verifikasi pembayaran secara digital tanpa harus memeriksa mutasi rekening secara manual.



Gambar 10. Halaman Konfirmasi Pembayaran (Resepsionis)

Halaman Laporan Reservasi pada Gambar 11 menyediakan fitur filter berdasarkan rentang tanggal dan status pemesanan, dilengkapi dengan ringkasan total reservasi, total pendapatan, serta tombol Export CSV untuk memudahkan pihak manajemen dalam melakukan audit data reservasi.

KODE	NAMA	KAMAR	CHECK-IN	CHECK-OUT	TOTAL	STATUS	TANGGAL PESAN
8K26288622175446870P	faisal faisalf@sempati02@gmail.com	Studio 11/1 Coba	26/5/2026	27/6/2026	Rp 4.500.000	pending	12/5/2026
8K26288622175446870P	faisal faisalf@sempati02@gmail.com	Studio Room 2 sempati02	14/6/2026	15/6/2026	Rp 400.000 -Rp 10.000	checked in	12/5/2026
8K26288622180529687L	faisal faisalf@sempati02@gmail.com	Exclusive Room sempati02	12/6/2026	13/6/2026	Rp 400.000 -Rp 100.000	completed	12/5/2026

Gambar 11. Halaman Laporan Reservasi

3.4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak [11]. Tabel 1 menampilkan skenario dan hasil pengujian yang telah dilakukan pada modul-modul utama sistem.

Tabel 1. Skenario dan Hasil Pengujian Black-Box

No	Modul yang Diuji	Skenario Pengujian	Status
1	Login	Memasukkan email dan password yang benar/salah	Berhasil
2	Registrasi	Tamu mendaftar akun baru dengan data lengkap	Berhasil
3	Pencarian Unit	Tamu memfilter unit berdasarkan tanggal check-in dan check-out	Berhasil
4	Reservasi Unit	Tamu mengisi formulir reservasi beserta kode voucher promo	Berhasil
5	Upload Bukti Pembayaran	Tamu mengunggah file bukti transfer	Berhasil
6	Konfirmasi Pembayaran	Resepsionis menekan tombol Konfirmasi/Tolak pada pembayaran	Berhasil
7	Kelola Data Unit	Admin menambah, mengubah, dan menghapus data unit	Berhasil
8	Kelola Kode Promo	Admin menambah dan mengubah data voucher promo	Berhasil
9	Export Laporan	Admin mengunduh laporan reservasi dalam format CSV	Berhasil
10	Logout	Pengguna keluar dari sistem	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian Black-Box Testing yang telah dilakukan pada seluruh modul, dapat disimpulkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan skenario yang telah dirancang dan tidak ditemukan kesalahan fungsional yang signifikan, sehingga sistem dinyatakan layak untuk diimplementasikan.

3.5. Diskusi

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Layanan Apartemen DNDRA ROOM berbasis web telah berhasil mengubah proses reservasi yang sebelumnya bersifat manual melalui buku agenda dan aplikasi pesan singkat menjadi sistem yang terpusat dan terintegrasi, sehingga risiko jadwal bentrok (double booking) dapat diminimalkan karena data ketersediaan unit kini tersimpan secara real-time pada basis data PostgreSQL. Hasil ini sejalan dengan temuan Allard dan Voutama [1] serta Sugilar dan Geni [2] yang menunjukkan bahwa sistem reservasi berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan jadwal pemesanan dibandingkan dengan pencatatan manual.

Fitur unggah dan konfirmasi bukti pembayaran secara digital telah mempermudah Resepsionis dalam melakukan verifikasi tanpa harus memeriksa mutasi rekening secara berulang, sejalan dengan hasil penelitian Sintawati dan Suminten [3] yang menunjukkan bahwa sistem reservasi berbasis web dapat mengatasi permasalahan pencatatan cadangan yang tidak konsisten pada sistem manual. Penggunaan framework berbasis Python dan basis data PostgreSQL pada penelitian ini juga sejalan dengan temuan Wijayanto dan Susetyo [5], yang membuktikan bahwa kombinasi teknologi tersebut menghasilkan aplikasi yang teruji baik melalui metode Black-Box Testing.

Fitur laporan reservasi berbasis filter tanggal dan ekspor CSV pada halaman Admin turut mempermudah pihak manajemen DNDRA ROOM dalam memantau pendapatan serta mengambil keputusan terkait pengelolaan unit secara lebih cepat dan akurat, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 11.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, penelitian ini berhasil membangun Sistem Informasi Manajemen Layanan Apartemen DNDRA ROOM berbasis web yang terkomputerisasi menggunakan bahasa pemrograman Python dengan framework FastAPI, React berbasis Vite pada sisi frontend, serta basis data PostgreSQL. Sistem ini berhasil mengubah proses reservasi yang sebelumnya bersifat manual menjadi sistem yang terpusat dan terintegrasi, sehingga risiko jadwal bentrok (double booking) dan kesalahan pendataan bukti pembayaran dapat diminimalkan. Fitur reservasi unit secara real-time telah berjalan dengan baik sesuai skenario pengujian Black-Box Testing, sehingga memastikan validitas data ketersediaan unit. Fitur konfirmasi pembayaran digital dan laporan reservasi berbasis filter tanggal turut mempermudah pihak Resepsionis dan Admin dalam memantau transaksi serta mengambil keputusan terkait pengelolaan unit secara lebih cepat dan akurat. Untuk pengembangan sistem di masa mendatang, disarankan penambahan integrasi payment gateway seperti Midtrans agar verifikasi pembayaran dapat dilakukan secara otomatis, penambahan fitur notifikasi melalui API WhatsApp atau email untuk pengiriman e-invoice dan pengingat check-in, penambahan fitur cetak laporan dalam format PDF, serta peningkatan enkripsi pada data transaksi dan dokumen bukti transfer guna menjaga keamanan data pelanggan.

Referensi

- [1] M. F. Allard dan A. Voutama, "Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Hotel 'Hotel Hebat' Berbasis Website," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, 2024. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4224>
- [2] R. Sugilar dan B. Y. Geni, "Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Fresh Hotel Menggunakan Metode Agile Berbasis Web," *Jurnal RESTIKOM: Riset Teknik Informatika dan Komputer*, vol. 6, no. 1, hal. 180–193, 2024.
- [3] I. D. Sintawati dan Suminten, "Perancangan Sistem Informasi Reservasi Kamar Hotel Berbasis Web dengan Metode RUP (Rational Unified Process)," *Journal of Information System, Informatics and Computing*, vol. 3, no. 2, hal. 16–22, 2019.
- [4] C. Christian dan A. Voutama, "Rancang bangun aplikasi sistem informasi inventaris berbasis website," *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, 2024. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4259>
- [5] C. Wijayanto dan Y. A. Susetyo, "Implementasi Flask Framework pada Pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Helpdesk (SIH)," *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika (JIPI)*, vol. 7, no. 3, hal. 858–868, 2022.
- [6] A. Aurellia, S. Nooriansyah, dan Y. Amrozi, "Pemanfaatan UML dalam Perancangan Sistem Informasi Produk Kreatif Daur Ulang Sampah Berbasis Web," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 3S1, hal. 1739–1749, 2025. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.8073>
- [7] A. S. Rosa dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- [8] R. A. Sukamto dan M. Shalahuddin, *Belajar UML (Unified Modeling Language) dengan Mudah*. Bandung: Informatika, 2019.
- [9] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 8th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2015.
- [10] D. A. Rosyid, N. Surojudin, dan D. Ardiatma, "Sistem Aplikasi Manajemen Sekolah Menggunakan Metode Kualitatif dengan Pengembangan Sistem Waterfall," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 5, no. 2, hal. 416–425, 2024. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i2.4707>

- [11] A. Fahrezi, F. N. Salam, G. M. Ibrahim, R. R. Syaiful, dan A. Saifudin, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia," LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan, vol. 1, no. 1, hal. 1–5, 2022.
- [12] PostgreSQL Global Development Group, PostgreSQL 16.0 Documentation: The SQL Language, 2024. [Online]. Tersedia: <https://www.postgresql.org/docs/16/sql.html>
- [13] Python Software Foundation, Python Language Reference, version 3.11, 2024. [Online]. Tersedia: <https://docs.python.org/3/>
- [14] Allard, M. F., & Voutama, A. (2024). Rancang bangun sistem informasi reservasi Hotel "Hotel Hebat" berbasis website. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4224>
- [15] Sintawati, I. D., & Suminten. (2019). Perancangan sistem informasi reservasi kamar hotel berbasis web dengan metode RUP (Rational Unified Process). *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 3(2), 16–22.