

PERANCANGAN SISTEM RESERVASI KAMAR HOTEL BERBASIS WEB DENGAN PEMODELAN UML

Aisyah Rahma Setiapatni^{a*}, Alvita Dita Azzahra^b, Lathisia Sheza Aldamar^c, Zatin Niqotaini^{d*}

^a Ilmu Komputer / Sistem Informasi, 2410512002@mahasiswa.upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Jakarta Selatan dan DKI Jakarta

^b Ilmu Komputer / Sistem Informasi, 2410512004@mahasiswa.upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Jakarta Selatan dan DKI Jakarta

^c Ilmu Komputer / Sistem Informasi, 2410512006@mahasiswa.upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Jakarta Selatan dan DKI Jakarta

^d Ilmu Komputer / Sistem Informasi, zatinniqotaini@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Jakarta Selatan dan DKI Jakarta

*Korespondensi

ABSTRACT

Hotel is one of the service sectors that provides lodging services for the community. In its operations, there are currently several hotels that still carry out the reservation process manually, such as ordering by telephone and recording guest data conventionally. This can hamper service efficiency and accuracy. This research intends to design a web-based hotel room reservation system that can digitize the booking and room management process. The method includes needs analysis, literature study, system analysis, system design with Unified Modeling Language (UML) model, interface mockup, testing, and implementation. The innovations developed include online room reservation features, room data management, and reporting systems. The system was designed using various Unified Modeling Language (UML) diagrams such as use case diagram, activity diagram, sequence diagram, and class diagram, along with user interface (UI) design. This research is expected to play an important role in increasing the efficiency of hotel operations, making it easier for customers to make reservations, and minimizing errors in recording booking data.

Keywords: reservation system, hotel, UML.

Abstrak

Hotel merupakan salah satu sektor jasa yang menyediakan layanan penginapan bagi masyarakat. Dalam operasionalnya, saat ini terdapat beberapa hotel yang masih menjalankan proses reservasi dengan cara manual, seperti memesan lewat telepon dan pencacatan data tamu secara konvensional. Hal tersebut bisa menghambat efisiensi dan akurasi layanan. Penelitian ini bermaksud untuk merancang sistem reservasi kamar hotel berbasis web yang bisa mendigitalisasi proses pemesanan dan pengelolaan kamar. Metode yang dilakukan mencakup analisis kebutuhan, studi literatur, analisis sistem, perancangan sistem dengan model *Unified Modeling Language (UML)*, pembuatan *mockup* antarmuka, uji coba, dan implementasi. Inovasi yang dikembangkan mencakup fitur reservasi kamar secara online, pengelolaan data kamar, serta sistem pelaporan. Sistem ini dirancang menggunakan berbagai diagram *Unified Modeling Language (UML)* seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*, disertai desain antarmuka pengguna (*UI*). Penelitian ini diharapkan bisa berperan penting terhadap peningkatan efisiensi operasional hotel, kemudahan untuk pelanggan dalam melakukan reservasi, serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan data pemesanan.

Kata Kunci: sistem reservasi, hotel, UML.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan pesat dalam teknologi dan ilmu pengetahuan menunjukkan bahwa banyak aplikasi dirancang khusus untuk mendukung berbagai aktivitas manusia. Khususnya di bidang informasi dan teknologi informasi [1]. Hal tersebut dikarenakan kebutuhan manusia yang meningkat untuk informasi akurat dan cepat. Akibatnya, para pakar komputer dan komunikasi harus memiliki kemampuan untuk mengembangkan sistem informasi yang memenuhi kebutuhan informasi manusia [2].

Teknologi informasi dapat meningkatkan produktivitas di tempat kerja dengan cepat dan luas [3]. Sektor perhotelan dan penginapan adalah salah satu sektor pelayanan jasa yang cukup berkembang di bidang pariwisata, seperti yang ditunjukkan oleh peningkatan jumlah hotel dan penginapan di setiap daerah [2].

Sistem informasi berbasis web digunakan untuk meningkatkan efisiensi. Salah satunya adalah melalui sistem informasi reservasi kamar online dalam bisnis yang memberikan layanan kepada pelanggan [4]. Menurut Agatha Dendi Purnomo et al., (2024) dalam penelitiannya, membahas bahwa hotel Armasya adalah perusahaan yang berada di kota Bogor, masih melakukan proses pemesanan kamar dan transaksi pembayaran secara manual, yaitu dengan melalui telepon atau pelanggan datang langsung ke hotel [5].

Ketika data reservasi dan pembayaran dicatat secara manual, proses ini seringkali tidak efisien dan memakan waktu yang lama. Ini dikarenakan kesalahan dalam penyampaian informasi atau pencatatan data. Karena jumlah tagihan pembayaran yang dibuat tidak selalu akurat, baik penginapan maupun pelanggan dapat mengalami kerugian biaya karena pengelolaan pembayaran manual.

Pihak hotel dan penginapan harus memulai proses penanggulangan untuk mengatasi masalah tersebut. Seperti membuat fasilitas reservasi yang dapat memudahkan pelanggan [5]. Penulis melakukan penelitian untuk menyelesaikan masalah ini dengan merancang sistem reservasi kamar hotel berbasis web yang membantu pelanggan memesan kamar dengan menggunakan pemodelan *UML*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi Reservasi

Penelitian oleh Nurul Khotimah (2022), mengatakan sistem informasi adalah “perpaduan sistematis dari *user*, perangkat keras, perangkat lunak, sumber data, serta jaringan internet. Dengan menggunakan kombinasi ini, data dapat digabungkan, diubah, dan dibagikan kepada organisasi atau perusahaan.” [6].

Sistem informasi reservasi dapat menampilkan informasi fasilitas pada waktu tertentu dan mengelola data pemesanan dari mana saja. Sistem informasi reservasi pada dasarnya dirancang untuk menampilkan, menyimpan, dan mengolah data pemesanan dari sistem yang dibuat manusia, terdiri dari berbagai bagian yang diprogram dengan komputer.

2.2. Website

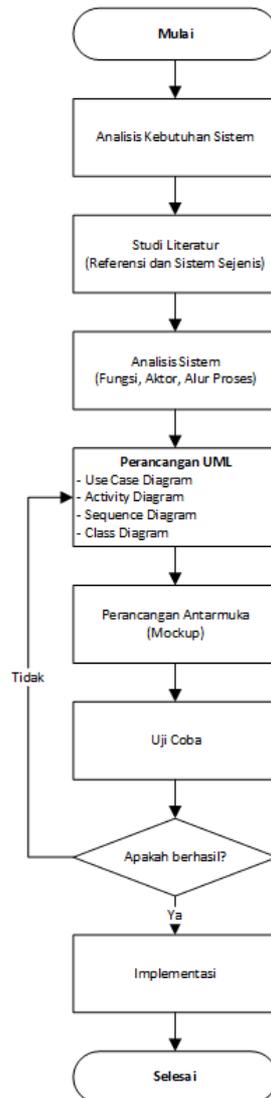
Dalam penelitian Rizky Darmawan and Bias Yulisa Geni (2023), dituliskan bahwa sekumpulan halaman web yang terhubung satu sama lain dan dapat diakses melalui internet disebut “*website*”. Untuk mencapai ketelitian yang akurat dalam waktu singkat, diperlukan bantuan teknologi komputer, yaitu pemrograman berbasis web [7]. Penelitian yang dilakukan oleh Giri purnama and Imam Mulya (2022), menjelaskan bahwa dengan munculnya pemrograman aplikasi berbasis web, pengembang dapat menciptakan aplikasi yang cepat dan mudah untuk mengelola data [8].

2.3. Unified Modeling Language (UML)

Di dunia industri, studi menunjukkan *UML* merupakan bahasa suatu pemodelan yang terkenal karena kemampuannya dalam memvisualisasikan sistem dan mendokumentasikan yang bagus [9]. Pada penelitian Apriade Voutama (2022), menjelaskan *UML* berarti pemodelan yang khusus dirancang agar mempermudah dan meminimalkan kesalahan dalam proses pembuatan program [10].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam perancangan sistem ini, kami menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode pengembangan sistem yang mengacu pada alur tahapan seperti pada *flowchart* berikut.



Gambar 1. *Flowchart* Metode Penelitian

3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Mengidentifikasi kebutuhan dalam sistem berdasarkan masalah yang ditemukan dengan observasi dan wawancara pengguna. Hasilnya berupa daftar kebutuhan fungsional serta non-fungsional yang perlu dipenuhi sistem.

3.2. Studi Literatur (Referensi dan Sistem Sejenis)

Dilakukan kajian pustaka terhadap jurnal, buku, dan referensi ilmiah yang relevan dengan sistem reservasi hotel dan teknik pemodelan *UML*. Tujuannya untuk memperkuat landasan teori serta membandingkan dengan sistem serupa yang telah ada sebelumnya.

3.3. Analisis system (Fungsi, Aktor, Alur Proses)

Analisis dilakukan untuk memahami proses bisnis reservasi kamar hotel yang sedang berjalan. Diidentifikasi aktor utama, fungsi utama, serta alur proses reservasi kamar hotel. Informasi ini menjadi dasar untuk tahap perancangan sistem.

3.4. Perancangan UML

Pada tahap ini, dilakukan rancangan sistem dengan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)*. Diagram yang dirancang memuat:

- a. *Use Case Diagram*: memvisualisasikan hubungan antara aktor dan sistem.
- b. *Activity Diagram*: menjelaskan alur aktivitas dari pengguna.

- c. *Sequence Diagram*: menggambarkan alur komunikasi antar objek.
- d. *Class Diagram*: memodelkan struktur data serta relasi antar kelas.

3.5. Perancangan Antarmuka (*Mockup*)

Mockup dirancang untuk memvisualisasikan tampilan sistem yang akan digunakan, mencakup halaman *login*, daftar kamar, formulir reservasi, halaman pembayaran, dan halaman konfirmasi. Desain dilakukan agar sistem mudah digunakan dan sesuai kebutuhan pengguna.

3.6. Uji Coba

Tahap tersebut memastikan fungsionalitas sistem telah berjalan benar dengan yang sudah dirancang secara internal dengan menjalankan berbagai skenario penggunaan sistem.

3.7. Implementasi

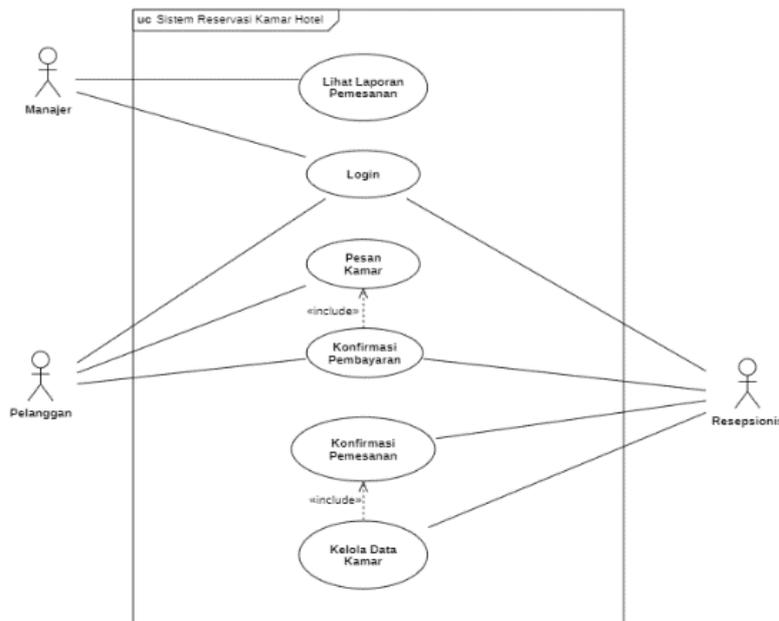
Setelah uji coba berhasil, sistem diimplementasikan penuh. Dilakukan dokumentasi dan pelatihan bagi pengguna sistem jika diperlukan. Tahap ini menandai bahwa sistem telah siap digunakan secara operasional.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hal ini meliputi pemodelan sistem reservasi hotel menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Setiap diagram mendeskripsikan fungsi dan proses yang berbeda dalam sistem.

4.1. Use Case Diagram

Jenis ini merujuk cara bagaimana interaksi sistem terjadi dengan dunia luar dan bagaimana fungsionalitas sistem dapat dilihat oleh pengguna. Sebuah *use case* menjelaskan dan menunjukkan apa yang dilakukan sistem dan siapa yang dapat melakukan fungsinya [11].

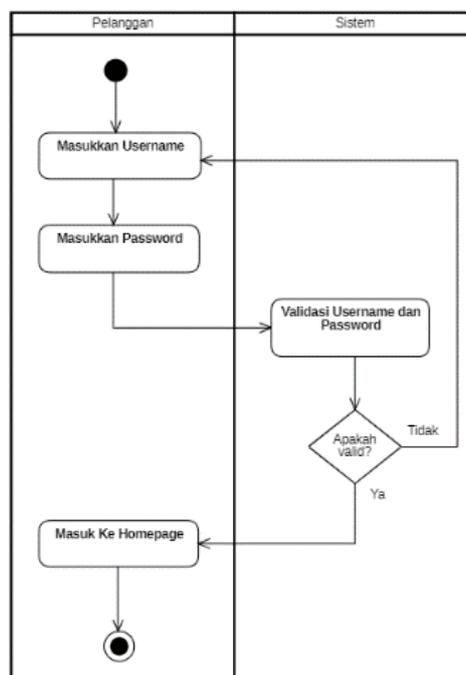


Gambar 2. Use Case Diagram

Rancangan sistem reservasi kamar hotel ini melibatkan tiga aktor utama, yaitu Pelanggan, Resepsionis, dan Manajer, yang masing-masing harus *login* terlebih dahulu untuk mengakses fitur sesuai hak aksesnya. Pelanggan dapat memesan kamar setelah *login*, dan proses ini wajib disertai konfirmasi pembayaran agar pemesanan dapat diproses. Setelah pembayaran dikonfirmasi, Resepsionis akan memverifikasi dan mengonfirmasi pemesanan serta mengelola data kamar, seperti memperbarui ketersediaan kamar. Sementara itu, Manajer dapat mengakses sistem untuk melihat laporan pemesanan sebagai bahan pemantauan aktivitas reservasi.

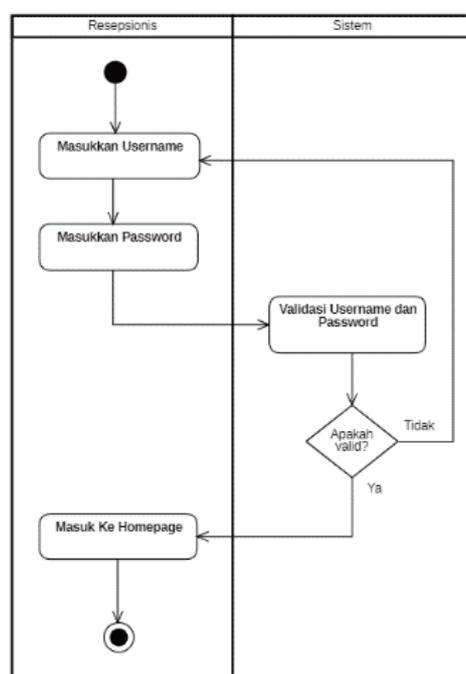
4.2. Activity Diagram

Sistem yang memberikan aliran kerja untuk merancang aktivitas yang akan dilakukan. Diagram ini bisa didefinisikan sebagai alur tampilan sistem yang menghubungkan komponen bentuk tertentu dengan tanda panah yang menunjukkan urutan aktivitas dari proses awal hingga proses akhir [11].



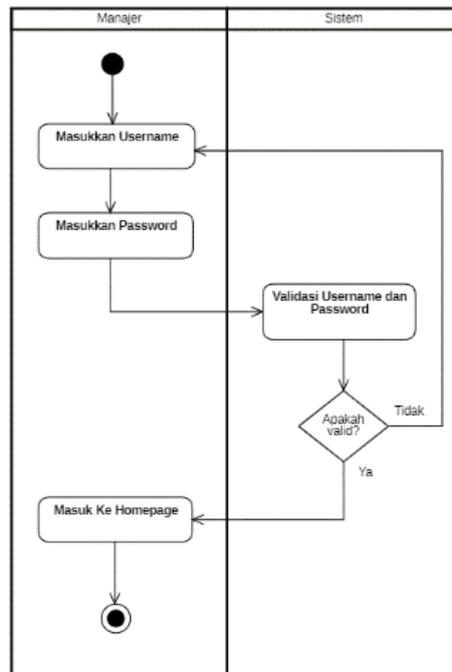
Gambar 3. Activity Diagram Login Pelanggan

Gambar 3 menggambarkan tahapan *login* pelanggan. Pelanggan mencantumkan *username* dan *password*, lalu data divalidasi. Apabila valid, pelanggan akan masuk ke halaman utama (*homepage*). Apabila tidak valid, sistem meminta pelanggan mengulang proses *login*.



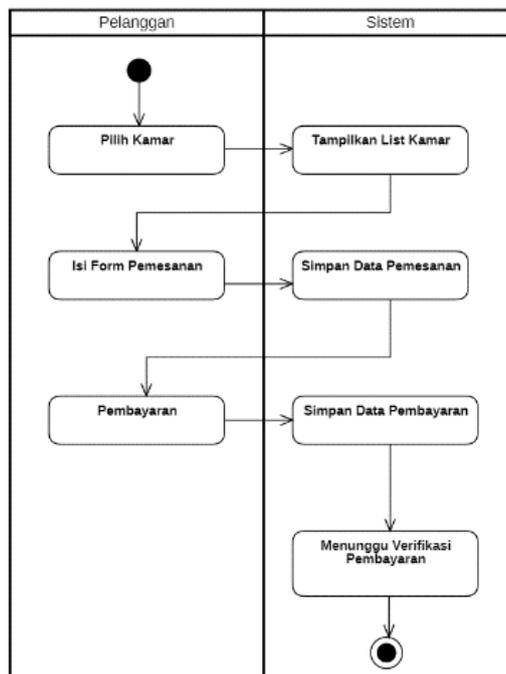
Gambar 4. Activity Diagram Login Resepsionis

Gambar 4 menggambarkan tahapan *login* resepsionis. Resepsionis memasukkan *username* dan *password*, kemudian sistem memvalidasi data tersebut. Apabila data valid, resepsionis akan masuk ke halaman utama (*homepage*). Apabila tidak valid, sistem meminta resepsionis mengulang proses *login*.



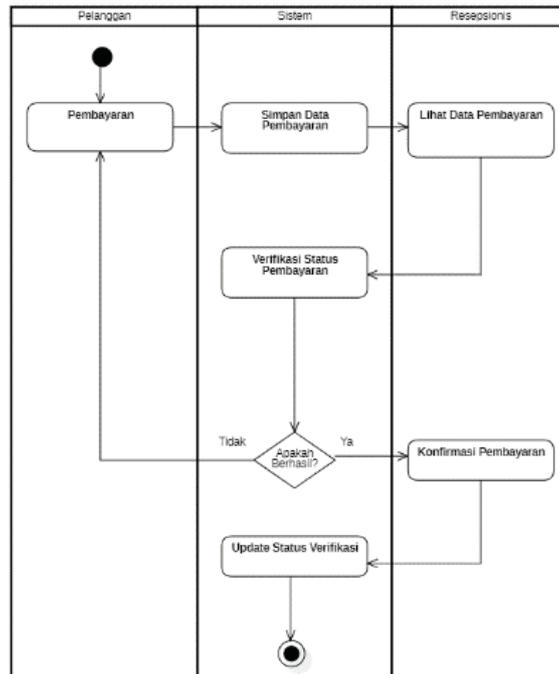
Gambar 5. Activity Diagram Login Manajer

Gambar 5 menggambarkan tahapan *login* manajer. Manajer mengisi *username* dan *password*, datanya divalidasi oleh sistem. Apabila valid, manajer akan masuk ke halaman utama (*homepage*). Apabila tidak valid, sistem meminta manajer mengulang proses *login*.



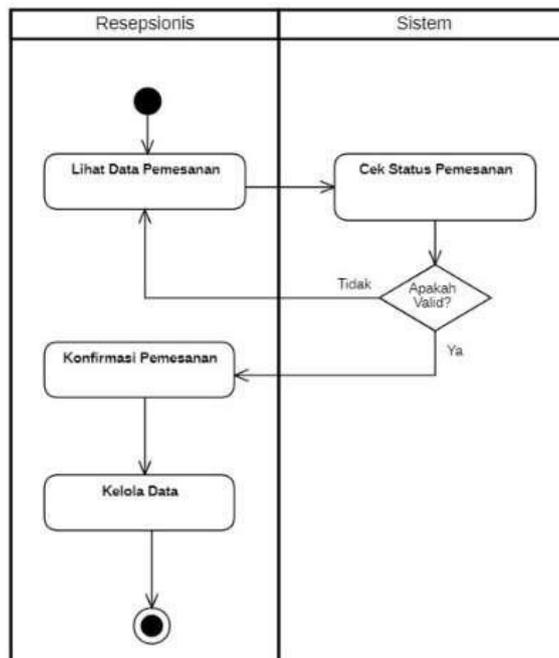
Gambar 6. Activity Diagram Pesan Kamar

Gambar 6 pelanggan memilih kamar, lalu sistem menampilkan daftar kamar yang tersedia. Pelanggan mengisi formulir pemesanan dan disimpan oleh sistem. Setelah itu, pelanggan membayar dan menunggu sistem memverifikasi pembayaran.



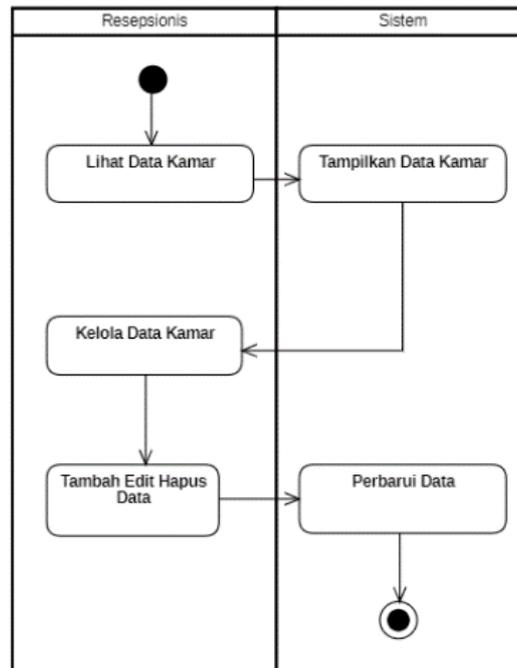
Gambar 7. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran

Gambar 7 pelanggan melakukan pembayaran, lalu disimpan oleh sistem. Resepsionis dapat melihat data pembayaran dan memverifikasinya. Sistem memeriksa status pembayaran. Jika berhasil, resepsionis mengonfirmasi pembayaran, dan status verifikasi diperbarui. Jika tidak berhasil, pelanggan melakukan pembayaran ulang.

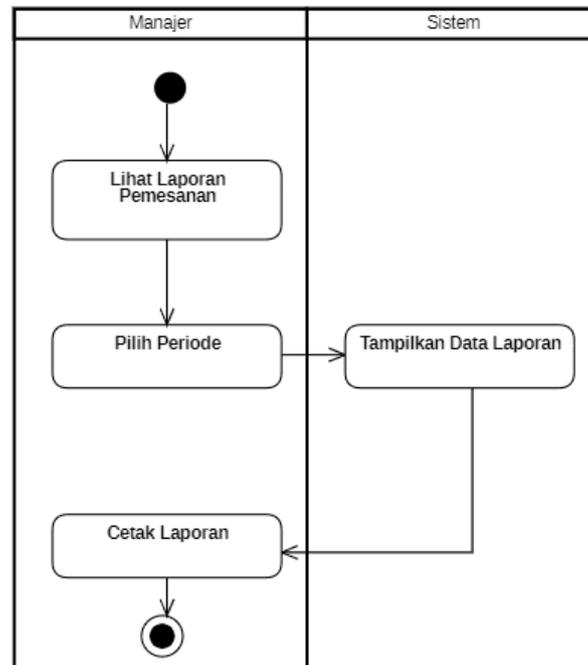


Gambar 8. Activity Diagram Konfirmasi Pemesanan

Gambar 8 resepsionis melihat data pemesanan, lalu sistem memeriksa apakah data tersebut valid. Jika valid, resepsionis melakukan konfirmasi dan mengelola data pemesanan. Jika tidak valid, kembali kelihat data.

Gambar 9. *Activity Diagram* Kelola Data Kamar

Gambar 9 resepsionis melihat data kamar yang tersedia dan sistem menampilkannya. Resepsionis bisa melakukan perubahan pada data, seperti menambah, mengedit, atau menghapusnya. Setelah itu, sistem akan memperbarui data kamar sesuai dengan perubahan tersebut.

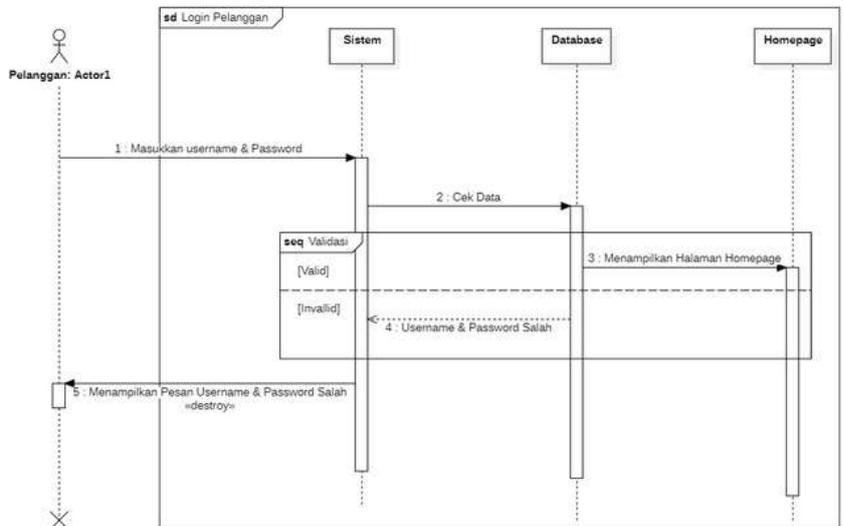
Gambar 10. *Activity Diagram* Lihat Laporan Pemesanan

Gambar 10 manajer mengunjungi menu laporan pemesanan dan memilih periode waktu yang ingin ditinjau. Setelah itu, sistem menampilkan data laporan untuk rentang waktu tersebut. Kemudian manajer dapat mencetak laporan.

4.3. *Sequence Diagram*

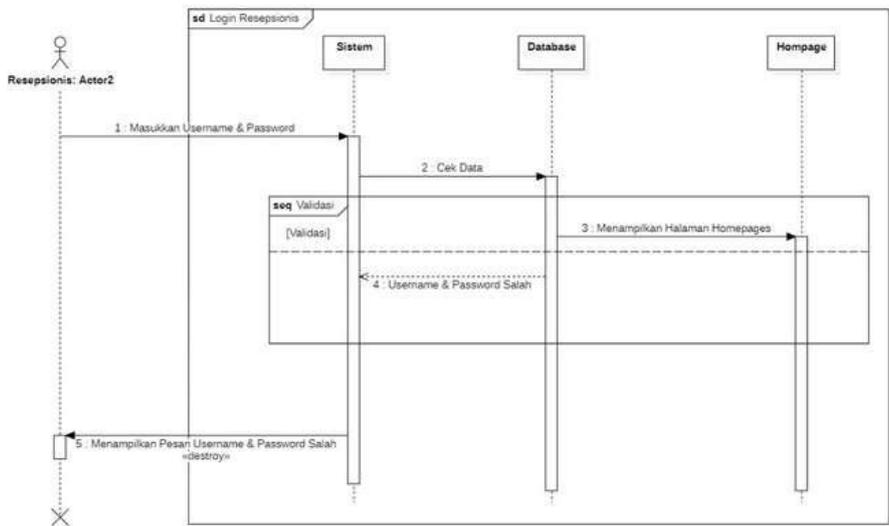
Jenis ini merupakan gambaran siklus hidup objek dan pesan yang dikirim atau diterima oleh objek lain. Diagram ini juga menunjukkan hubungan antara objek dengan lingkungan sistem, termasuk *user* dan

interface. Objek menggunakan pesan untuk berkomunikasi satu sama lain dan memiliki pengukuran waktu [11].



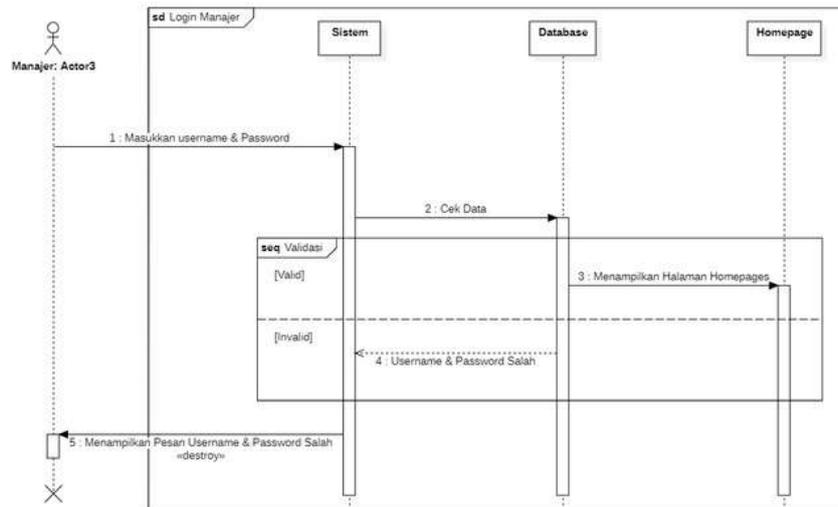
Gambar 11. Sequence Diagram Login Pelanggan

Gambar 11 menampilkan proses login pelanggan yang menunjukkan interaksi antara pelanggan dengan sistem, database dan halaman homepage. Pelanggan melakukan login dengan meng-input username dan password. Sistem kemudian memvalidasi data. Jika tidak valid, pelanggan mengulang proses. Jika valid, diarahkan ke halaman utama.



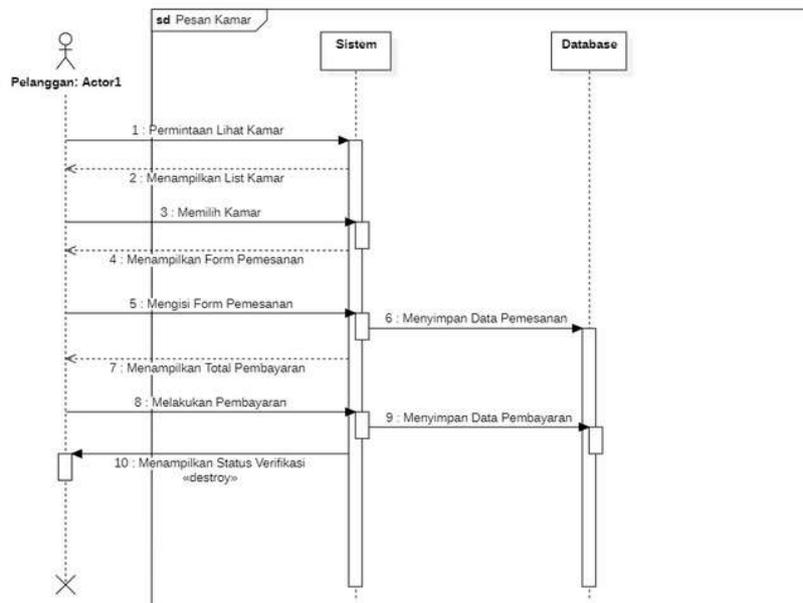
Gambar 12. Sequence Diagram Login Resepsionis

Gambar 12 merupakan proses login resepsionis yang menunjukkan interaksi antara resepsionis dengan sistem, database dan halaman homepage. Resepsionis memasukkan username dan password. Kemudian divalidasi data oleh sistem. Jika tidak valid, resepsionis mengulang proses. Jika valid, diarahkan ke halaman utama.



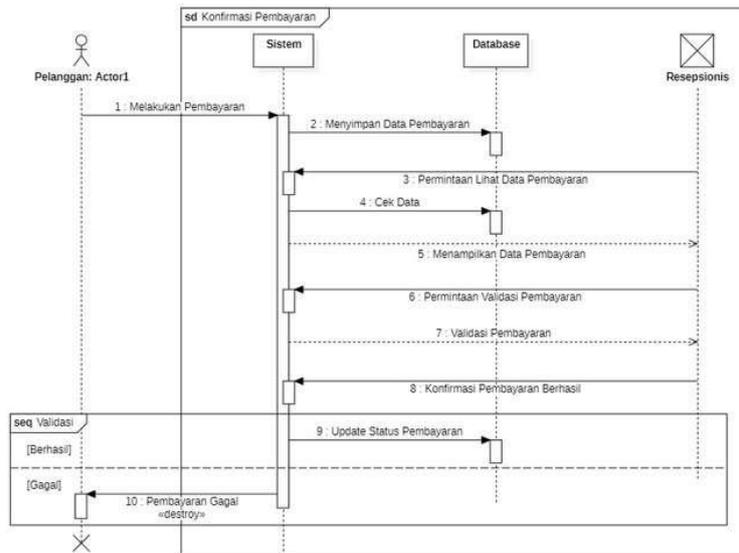
Gambar 13. Sequence Diagram Login Manajer

Gambar 13 merupakan proses *login* manajer yang menunjukkan interaksi antara manajer dengan sistem, *database* dan halaman *homepage*. Manajer mencantumkan *username* dan *password*. Sistem lalu memvalidasi data. Jika tidak valid, resepsionis mengulang proses. Jika valid, diarahkan ke halaman utama.



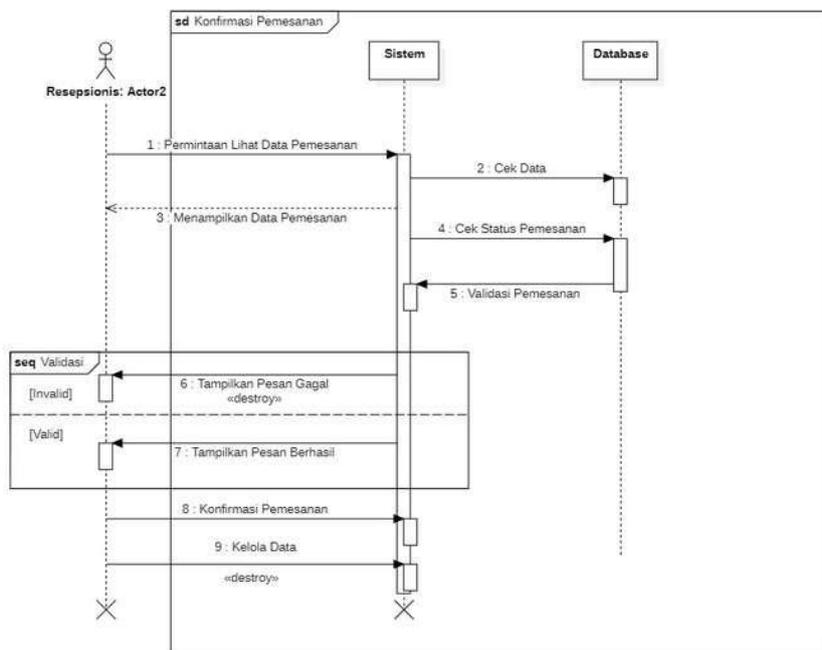
Gambar 14. Sequence Diagram Pesan Kamar

Gambar 14 merupakan proses pesan kamar yang menunjukkan interaksi antara pelanggan dengan sistem dan *database*. Pelanggan meminta untuk melihat kamar, lalu sistem akan menampilkan *list* kamar. Lalu, pelanggan memilih kamar yang diinginkan dan sistem akan menampilkan formulir pemesanan yang harus diisi pelanggan. Setelah pelanggan mengisi form pemesanan, sistem akan menyimpan data pemesanan di dalam *database*. Kemudian sistem akan menampilkan total pembayaran yang harus dibayar dan pelanggan melakukan proses pembayaran. Data pembayarannya akan disimpan oleh sistem di dalam *database*. Setelah semuanya selesai, terakhir sistem akan menampilkan status verifikasi kepada pelanggan.



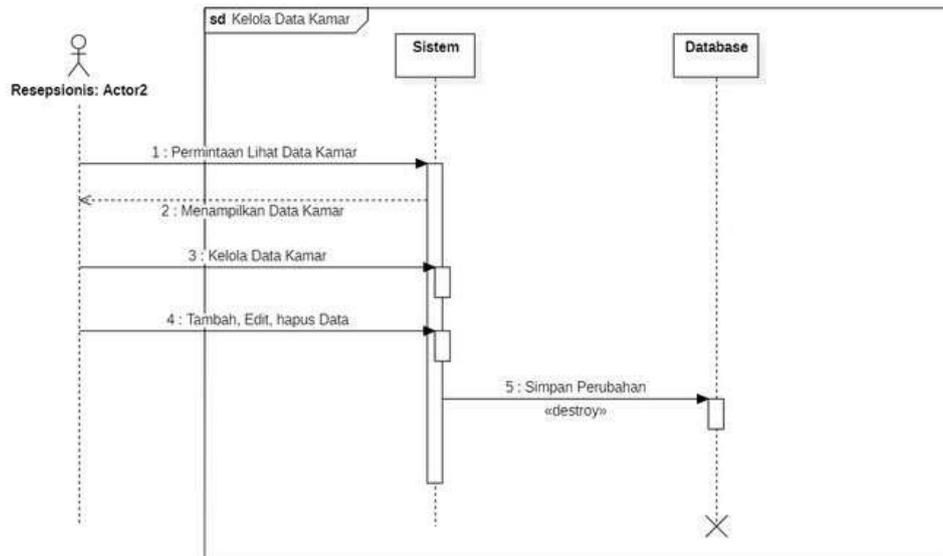
Gambar 15. Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran

Gambar 15 merupakan proses konfirmasi pembayaran yang menunjukkan interaksi antara pelanggan dengan resepsionis, sistem dan database. Setelah pelanggan melakukan pembayaran, data pembayaran itu disimpan oleh sistem di dalam database. Resepsionis meminta untuk melihat dan memvalidasi pembayaran tersebut, apabila pembayaran berhasil maka sistem akan meng-update status pembayaran di dalam database. Dan apabila pembayaran gagal, pelanggan akan dikonfirmasi ulang.

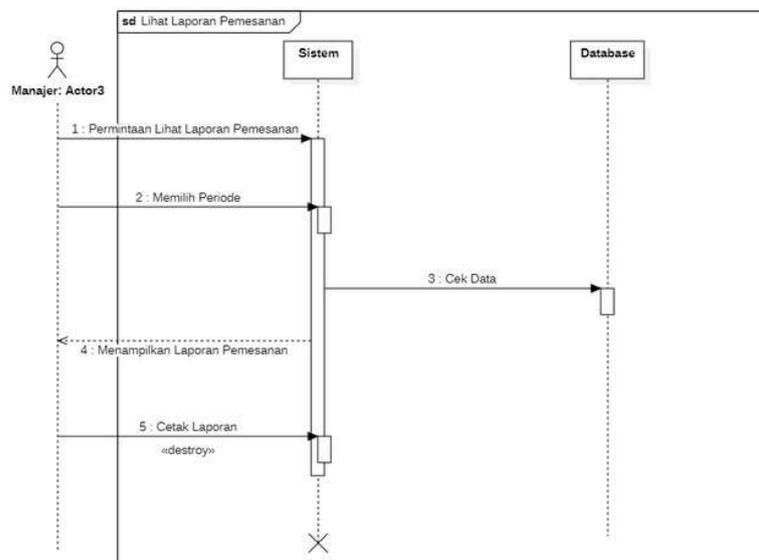


Gambar 16. Sequence Diagram Konfirmasi Pemesanan

Gambar 16 merupakan proses konfirmasi pemesanan yang menunjukkan interaksi antara resepsionis dengan sistem dan database. Resepsionis meminta untuk melihat data pemesanan, lalu sistem memanggil database untuk menampilkan data pemesanan. Resepsionis mengecek status pemesanan dengan memvalidasi pesanan yang ada. Jika valid sistem akan menampilkan pesan berhasil, lalu resepsionis akan mengkonfirmasi pesanan dan mengelola data. Dan apabila invalid sistem menampilkan pesan gagal.

Gambar 17. *Sequence Diagram* Kelola Data Kamar

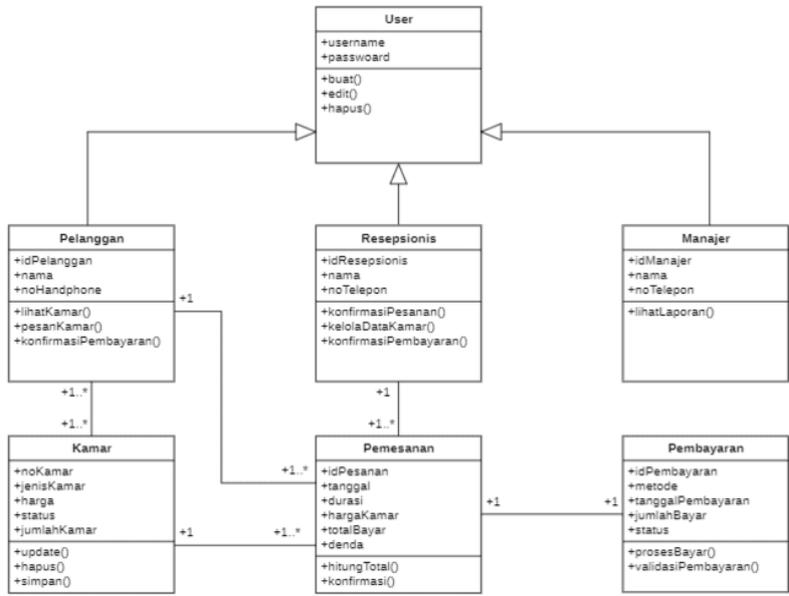
Gambar 17 merupakan proses pengelolaan data kamar yang menunjukkan interaksi antara resepsionis dengan sistem dan database. Resepsionis melihat data kamar dan sistem menampilkannya. Resepsionis bisa menambah, mengedit, atau menghapusnya. Kemudian sistem akan menyesuaikan perubahan.

Gambar 18. *Sequence Diagram* Lihat Laporan Pemesanan

Gambar 18 merupakan proses melihat laporan pemesanan yang menunjukkan interaksi antara manajer dengan sistem dan database. Dimulai dari mengunjungi menu laporan dan memilih periode waktu. Kemudian, sistem menampilkan data laporan. Manajer dapat mencetak laporan untuk keperluan evaluasi.

4.4. *Class Diagram*

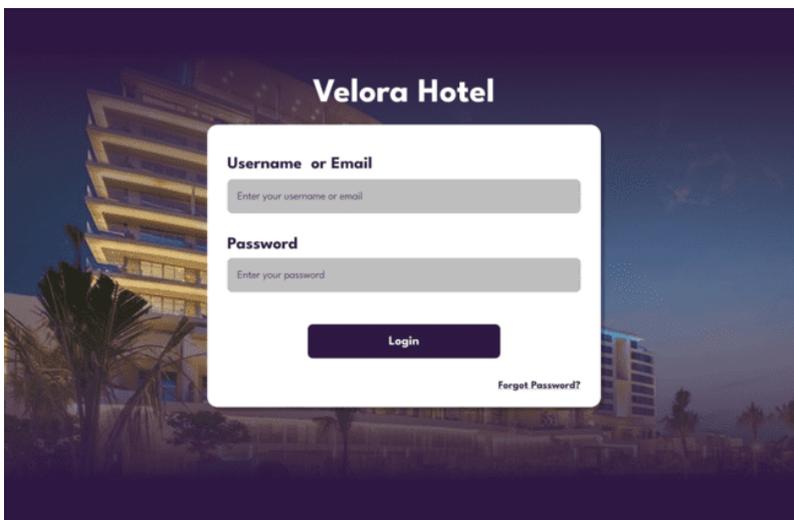
Jenis pemodelan tersebut digunakan untuk menunjukkan struktur kelas yang ada dalam sistem. *Class diagram* melihat aturan dan kewajiban entitas untuk perilaku sistem dalam proses analisis. Pada tahap desain, tugas diagram kelas adalah memahami struktur kelas yang terbentuk dalam arsitektur sistem yang dibangun [7].



Gambar 19. Class Diagram

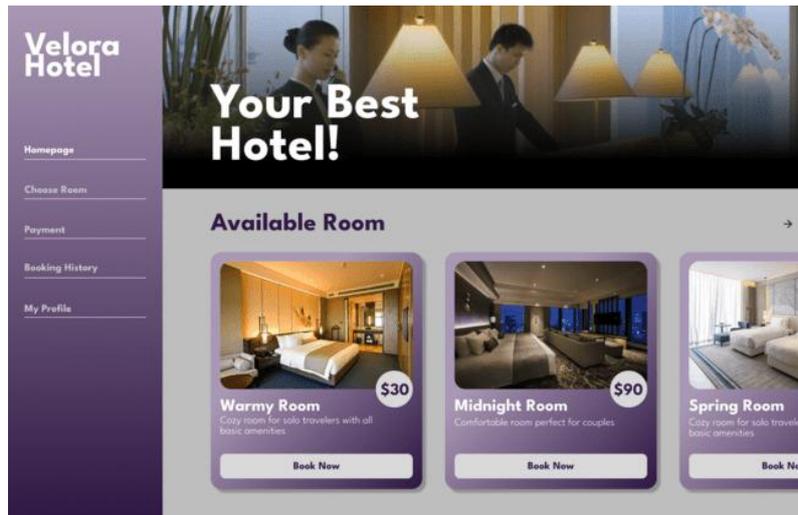
Gambar tersebut menunjukkan bahwa setelah *login*, pelanggan dapat melihat kamar, memesan, dan membayar. Resepsionis mengelola kamar, memverifikasi pemesanan, dan pembayaran. Manajer hanya memeriksa laporan. Semua proses terhubung melalui objek kamar, pemesanan, dan pembayaran yang berhubungan dengan peran masing-masing pengguna.

4.5. Desain Antarmuka (*mockup*)



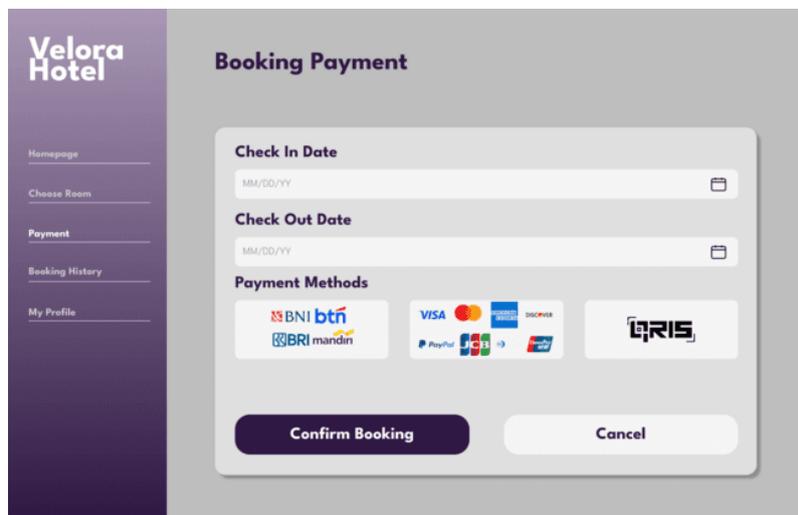
Gambar 20. Mockup Login

Gambar 20 menggambarkan halaman *login* untuk pengguna sebelum mengakses web di mana terdapat form input *username/email* dan *password*.



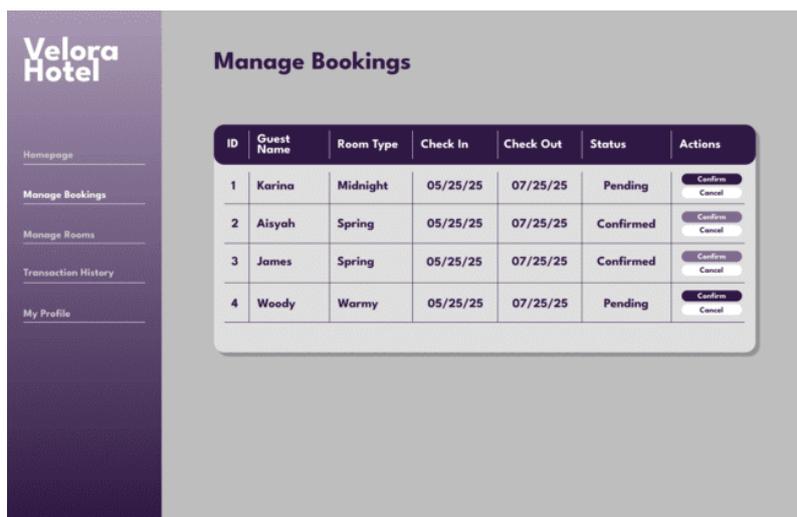
Gambar 21. *Mockup* Pelanggan Memilih Kamar

Gambar 21 merupakan tampilan halaman utama (*homepage*) yang menampilkan daftar kamar hotel yang tersedia disertai dengan harga, deskripsi, dan tombol “Book Now” untuk pelanggan melakukan pemesanan.



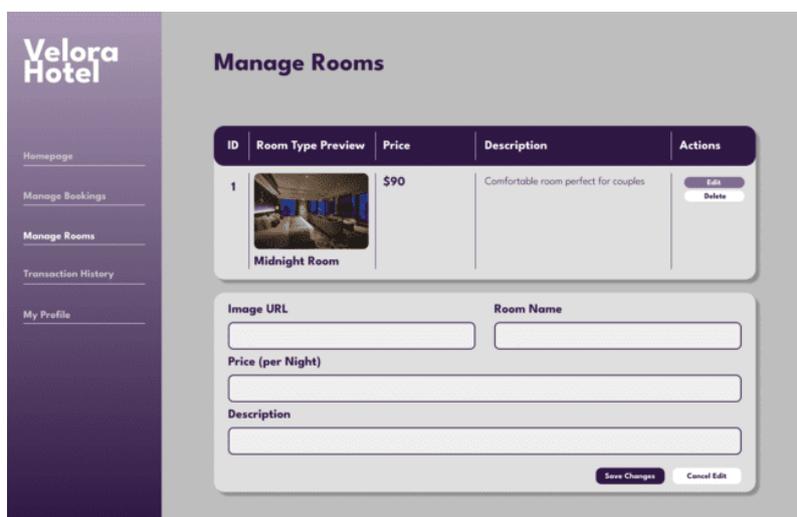
Gambar 22. *Mockup* Pelanggan Konfirmasi Pembayaran

Gambar 22 menampilkan formulir pemesanan yang mencakup tanggal *check-in*, *check-out* dan pilihan metode pembayaran yang tersedia.



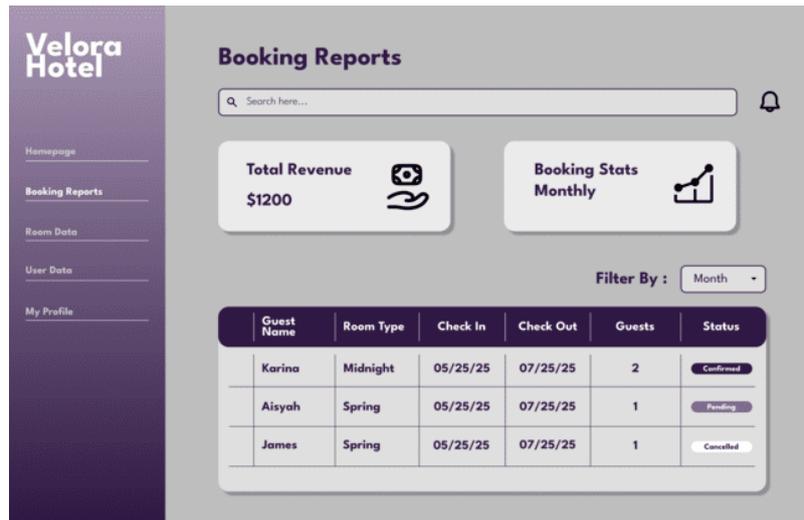
Gambar 23. *Mockup* Resepsionis Konfirmasi Pemesanan

Gambar 23 merupakan tampilan halaman yang menampilkan detail reservasi seperti nama, tipe kamar, dsb., untuk mengonfirmasi pemesanan pelanggan.



Gambar 24. *Mockup* Resepsionis Kelola Data Kamar

Gambar 24 merupakan tampilan halaman kelola data kamar di mana terdapat form pengisian untuk resepsionis bisa menambah atau mengedit data kamar dilengkapi dengan tombol “*Save Changes*” dan “*Cancel Edit*”.



Gambar 25. Mockup Manajer Lihat Laporan Pemesanan

Gambar 25 merupakan tampilan halaman laporan pemesanan hotel dengan total pendapatan, statistik bulanan, dan tabel data tamu yang dapat di-filter berdasarkan periode yang diinginkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, sistem reservasi kamar hotel berbasis web dapat dirancang dengan pemodelan *UML*, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Diagram ini dapat menjelaskan alur dan fungsi sistem, mulai dari login hingga proses pemesanan, pembayaran, pengelolaan data, dan pelaporan. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk melakukan pengujian langsung pada sistem yang telah dibuat supaya bisa dievaluasi keefektifitas dan keefisiensinya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis bersyukur atas Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar. Kami berterima kasih terhadap semua pihak yang membantu dalam menyusun artikel ini, yaitu secara khusus kepada dosen pembimbing, Ibu Zatin Niqotaini, S.Tr.Kom., M.Kom., yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan artikel. Serta rekan tim yang telah berkontribusi dan bekerja keras dalam proses pembuatan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. Niqotaini, N. R. Arrafi, N. Destiana, A. H. Augustine, A. B. Yoshita, and A. N. Ashfiya, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Man 22 Jakarta," *PROSIDING SEINASI-KESI*, vol. 2, no. 1, pp. 150–158, 2023.
- [2] Z. Niqotaini, E. O. Nababan, H. Aulia, Z. A. Lubis, A. S. Putri, and F. R. Ilyasa, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Digitalisasi Supermarket," *PROSIDING SEINASI-KESI*, vol. 2, no. 1, pp. 159–169, 2023.
- [3] A. Saroh, H. Layali, H. Rabbani, K. Laksono, and R. Pangestu, "Perancangan Sistem Informasi Reservasi Hotel Dan Penginapan Online Berbasis Web Dengan Pemodelan UML," *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 111–129, 2021.
- [4] 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, pp. 180–193, 2024.
- [5] E. R. Fajrianti, A. D. Purnomo, M. S. Permana, D. I. Nugroho, A. A. Kurniawan, and B. O. Lubis, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN KAMAR HOTEL BERBASIS WEBSITE PADA HOTEL AMARSYA MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," *THUSSCIENCE: JURNAL REGULASI TEKNOLOGI DIGITAL DI INDONESIA*, vol. 2, no. 1, pp. 1–15, 2024.
- [6] N. Khotimah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web Allium Futsal Caruban," in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, 2022, pp. 41–46.
- [7] R. Darmawan *et al.*, "Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Sewa ATM Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC. 4 (4), 1109–1117," 2023.

- [8] G. Purnama and I. Mulya, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Webinar Berbasis Web,” *Arcitech: Journal of Computer Science and Artificial Intelligence*, vol. 2, no. 2, pp. 135–145, 2022.
- [9] I. Akbar, Z. Niqotaini, and A. R. Fauzi, “Analisis Dan Perancangan Sistem Penjualan Pada Toko XYZ Berbasis Web Dan Mobile Menggunakan UML,” *NUANSA INFORMATIKA*, vol. 17, no. 2, pp. 71–82, 2023.
- [10] A. Voutama, “Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML: Application of UML with the Concept of CRM (Customer Relationship Management) in the Website-Based Car Wash Queue Scheduling System,” *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, 2022.
- [11] Z. Niqotaini *et al.*, *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Unified Modelling Language*. Indipress Books, 2023.