

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RESERVASI KAMAR PADA D'COLOMADU *GUESTHOUSE* BERBASIS *WEBSITE*

Putri Amalia Ikhsani^{*1}, Nibras Fa'iq Muhammad², Bondan Wahyu Pamekas³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta

^{1,2,3}Jl. Bhayangkara No. 55, Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57154

e-mail : ^{*}1210101092@mhs.udb.ac.id, ²nibras_faiqmuhammad@udb.ac.id,

³bondan_wahyupamekas@udb.ac.id

Abstrak - Proses reservasi kamar pada *D'Colomadu Guest House* sebelumnya masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan keterlambatan pelayanan serta potensi kesalahan dalam pencatatan data. Tujuan penelitian yang dilakukan yaitu untuk merancang serta membangun sistem informasi reservasi kamar berbasis website yang mampu meningkatkan kinerja operasional serta kualitas layanan. Sistem memungkinkan pelanggan untuk memperoleh informasi ketersediaan kamar, melakukan reservasi secara mandiri, serta menerima konfirmasi secara real-time. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python, framework Django, dan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Visualisasi sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Selain itu, sistem diintegrasikan dengan layanan pembayaran digital Midtrans untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan transaksi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat mempercepat proses reservasi, meminimalkan kesalahan, serta menyediakan laporan reservasi kamar secara terstruktur dan real-time. Dengan demikian, sistem ini memberikan solusi efektif dalam mendukung pengelolaan layanan reservasi kamar pada *D'Colomadu Guest House*.

Kata Kunci: Django, Midtrans, Reservasi Kamar, Sistem Informasi Reservasi, Website.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah memberikan pengaruh yang signifikan dalam rutinitas kehidupan. Salah satunya dalam aktivitas sehari-hari masyarakat yang kini tidak dapat dilepaskan dari penggunaan teknologi digital, seperti website. Website merupakan sarana media yang mampu menyampaikan berbagai jenis informasi seperti teks, suara, gambar, dan animasi, yang dapat diakses setiap saat oleh pengguna melalui jaringan internet (Alifianda & Roeslan, 2023) [1]. Keunggulan tersebut yang menjadikan website sebagai salah satu sarana utama dalam penyampaian informasi dan pelayanan, termasuk dalam

proses reservasi kamar penginapan secara daring (*online*).

Sistem informasi reservasi kamar memungkinkan memudahkan pengguna untuk dengan menghemat waktu dengan mengakses informasi ketersediaan kamar, melakukan pemesanan, dan bertransaksi tanpa perlu datang langsung ke lokasi penginapan. Hal ini lebih efisien serta membantu memberikan akses yang fleksibel, baik dari sisi waktu maupun tenaga [2]. Dengan adanya, sistem ini mampu memberikan kemudahan bagi penyedia layanan akomodasi dalam hal pengelolaan data, pelayanan pelanggan, serta dokumentasi transaksi.

Namun demikian, proses reservasi kamar pada *D'Colomadu Guest House* hingga saat ini masih dilakukan secara manual melalui komunikasi langsung antara customer dan pimpinan atau karyawan. Hal ini menimbulkan beberapa kendala, seperti keterlambatan dalam respon, potensi miskomunikasi, serta ketidaktepatan data ketersediaan kamar. Selain itu, penggunaan platform pihak ketiga seperti *Tiket.com* untuk proses reservasi juga menimbulkan tantangan tersendiri, antara lain biaya tambahan administrasi dan keterbatasan kontrol terhadap data reservasi serta laporan operasional. Selain permasalahan pada proses reservasi, metode penyampaian informasi rekening pembayaran yang dilakukan secara manual juga membuka peluang terjadinya penipuan yang dilakukan pihak tidak bertanggung jawab.

Untuk menghadapi tantangan tersebut, diperlukan penerapan sistem informasi reservasi kamar berbasis website yang terintegrasi dengan fitur keamanan transaksi, seperti *payment gateway Midtrans*. *Payment gateway Midtrans* dikenal sebagai salah satu penyedia layanan sistem perantara dalam transaksi *online* yang bertugas mengotorisasi berbagai metode pembayaran, seperti kartu kredit, transfer bank, maupun pembayaran instan lainnya. Dengan adanya sistem ini, proses pembayaran menjadi lebih praktis dan tetap terjaga keamanannya, karena pengguna tidak perlu lagi mengakses situs perbankan secara langsung atau datang ke mesin ATM untuk menyelesaikan transaksi [3]. Sistem ini tidak hanya memungkinkan pelanggan melakukan

reservasi secara real-time, pembayaran yang lebih aman dan terdokumentasi secara digital, tetapi juga memberikan kemudahan dalam pelanggan melakukan *check-in* kamar. pada sistem ini dilengkapi fitur scan QR Code untuk mempermudah pelanggan dan mempercepat proses *check-in* lebih praktis dan aman. QR Code adalah matriks dua dimensi yang pertama kali dikembangkan di Jepang pada tahun 1994, dengan fungsi utama untuk menyimpan dan membaca data. Teknologi ini memungkinkan informasi seperti teks atau tautan dibagikan secara cepat melalui proses pembuatan (*generate*) dan pemindaian (*scan*), serta banyak dimanfaatkan dalam berbagai kebutuhan digital seperti pembayaran atau akses informasi.[4]

Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi pimpinan dan karyawan D'Colomadu Guest House dalam memantau aktivitas reservasi dan status kamar secara *real-time*, serta menyusun laporan yang terstruktur dan dapat diakses kapan saja. Dengan demikian, implementasi sistem informasi reservasi kamar berbasis website merupakan solusi yang tepat dalam rangka meningkatkan efisiensi, transparansi, serta kualitas layanan kepada pelanggan.

Berdasarkan latar belakang diatas, tujuan pada penelitian yanag dilakukan yaitu untuk merancang serta membangun sistem informasi reservasi kamar pada D'Colomadu Guest House berbasis website, untuk membantu dalam pengelolaan reservasi kamar secara digital yang efektif, efisien, dan aman. Dengan adanya sistem ini, diharapkan mampu mendukung digitalisasi proses bisnis penginapan secara menyeluruh serta meningkatkan daya saing D'Colomadu Guest House di era digital saat ini.

II. METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian ini terdiri dari jenis, sumber data, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem yang digunakan selama proses penelitian.

A. Jenis dan Sumber Data

Jenis sumber data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari dua jenis, sebagai berikut:

1. Data Primer

Berupa hasil dari pengamatan atau observasi serta wawancara secara langsung dengan *General Manager* D'Colomadu *Guest House*, serta dengan salah satu karyawan yang bertugas dalam proses reservasi dan pelayanan pelanggan.

2. Data Sekunder

Hasil yang didapatkan dari literatur seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, dan referensi lain yang mendukung analisis dan rancang bangun sistem informasi reservasi pada D'Colomadu *Guest House*.

B. Metode Pengumpulan Data

Metode yang diterapkan dalam pengumpulan data untuk mendukung pengembangan sistem yaitu, sebagai berikut:

1. Observasi

Pengamatan secara langsung dilakukan oleh peneliti,

dengan mengamati proses reservasi yang berjalan, khususnya proses pemesanan kamar, *check-in*, dan *check-out*, untuk memahami alur kerja dan permasalahan yang terjadi di lapangan.

2. Wawancara

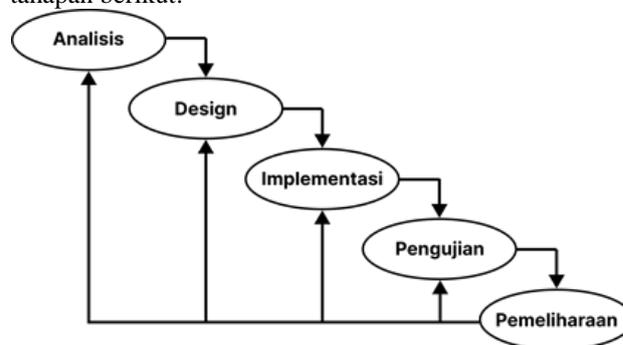
Wawancara yang dilakukan dengan *General Manager* dan salah satu karyawan untuk mendapatkan informasi yang lebih detail mengenai sistem reservasi yang berjalan saat ini, kebutuhan pengguna, serta kendala yang dihadapi dalam pengelolaan data dan pelayanan pelanggan.

3. Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literatur dengan membaca literatur, jurnal, buku, dan skripsi terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi reservasi dan metode pengembangan sistem.

C. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian yaitu metode *Waterfall*, terdiri dari beberapa tahapan berikut:



Gambar 1 Metode *Waterfall*

1. Analisis

Dalam tahap ini dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan secara fungsional serta kebutuhan non-fungsional dari sistem. Pada tahap analisis kebutuhan memiliki fokus yaitu mengidentifikasi kebutuhan teknologi untuk mendukung sistem, kebutuhan informasi terkait proses layanan reservasi, serta kebutuhan penyimpanan data [5]. Analisis dilakukan dengan pendekatan PIECES, yaitu Kinerja (*Performance*), Informasi (*Information*), Ekonomi (*Economy*), Kontrol (*Control*), Efisiensi (*Efficiency*), dan Pelayanan (*Service*) merupakan metode analisis sebagai dasar untuk mengukur dan menganalisis permasalahan yang terdapat pada suatu sistem [6]. Analisis PIECES berguna untuk mengetahui aspek yang perlu ditingkatkan.

2. Desain

Hasil dari analisis kebutuhan kemudian dituangkan ke dalam rancangan sistem. Desain sistem dibuat menggunakan pendekatan UML (*Unified Modeling Language*), merupakan standar yang dibutuhkan dalam penyusunan *blueprint* sistem, yang meliputi perumusan proses dari bisnis, perancangan *class* yang diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman, desain basis data, serta elemen-elemen pendukung lain yang diperlukan dalam proses pengembangan sistem [7]. Pemodelan UML dipaparkan dalam beberapa bentuk yaitu *use case diagram*, diagram aktivitas (*activity diagram*), dan diagram kelas (*class diagram*) untuk memberikan

visualisasi sistem secara menyeluruh.

3. Implementasi (Coding)

Pengkodean sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *python* serta *framework django*. *Python* merupakan bahasa pemrograman memiliki tingkat tinggi dan bersifat dinamis, yang salah satunya masuk dalam kategori bahasa pemrograman *interpreter*. Sistem diintegrasikan dengan basis data yang sesuai kebutuhan [8]. Bahasa pemrograman *python* memiliki beberapa *framework*, salah satunya *Django* merupakan kerangka kerja *web* yang memungkinkan pengembangan aplikasi secara cepat serta mendukung penerapan desain yang terstruktur dan bersih [9]. Serta menggunakan XAMPP sebagai server web local dan MySQL sebagai penyimpanan basis data. XAMPP merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk memfasilitasi pengembangan serta pengujian web secara lokal di komputer pengguna [10]. Serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data (DBMS) berbasis SQL yang mendukung multi-thread dan multi-user, dengan jumlah instalasi mencapai sekitar enam juta secara global. Sebagai server basis data, MySQL dinilai memiliki keunggulan dalam melakukan query data dibandingkan dengan server basis data lainnya [11].

4. Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*. Pengujian *black box* berperan dalam validasi fungsionalitas suatu sistem tanpa menuntut penguji memahami detail implementasi atau bahasa pemrograman yang digunakan. Metode ini dinilai praktis karena fokus pada *output* dan perilaku sistem berdasarkan *input* yang diberikan [12]. Yang bertujuan untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai harapan, serta memastikan lebih dalam tidak ada kesalahan logika atau kegagalan dalam proses selama penggunaan sistem.

5. Pemeliharaan

Setelah sistem diimplementasikan, dilakukan evaluasi dan perbaikan berdasarkan umpan balik dari pengguna

untuk menjamin performa dan fungsionalitas sistem tetap optimal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Desain Sistem

1. Use Case Diagram

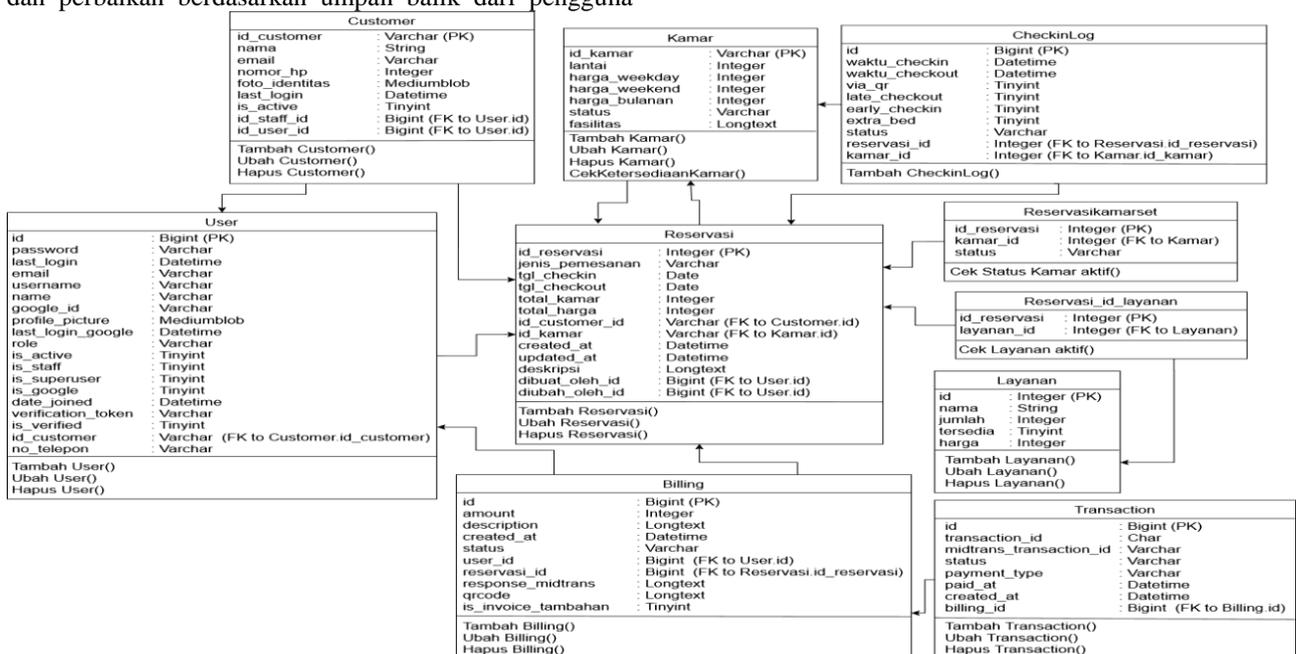
Merupakan korelasi atau hubungan antara satu, atau lebih bagian yang terhubung dengan sistem informasi yang dirancang. Berikut ini alur dari setiap aktor yang saling berhubungan



Gambar 2 Use Case Diagram

2. Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas yang menggambarkan sebuah struktur sistem yang digunakan untuk merancang sistem. Pada gambar dibawah ini yaitu class diagram rancang bangun sistem informasi reservasi kamar.

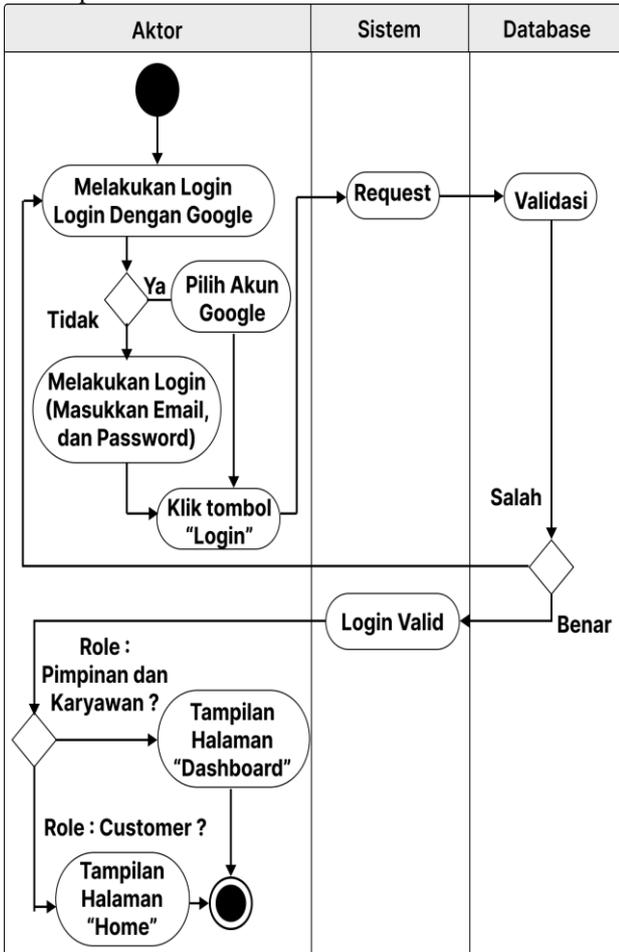


Gambar 3 Class Diagram

3. Activity Diagram

a) Activity Diagram Login

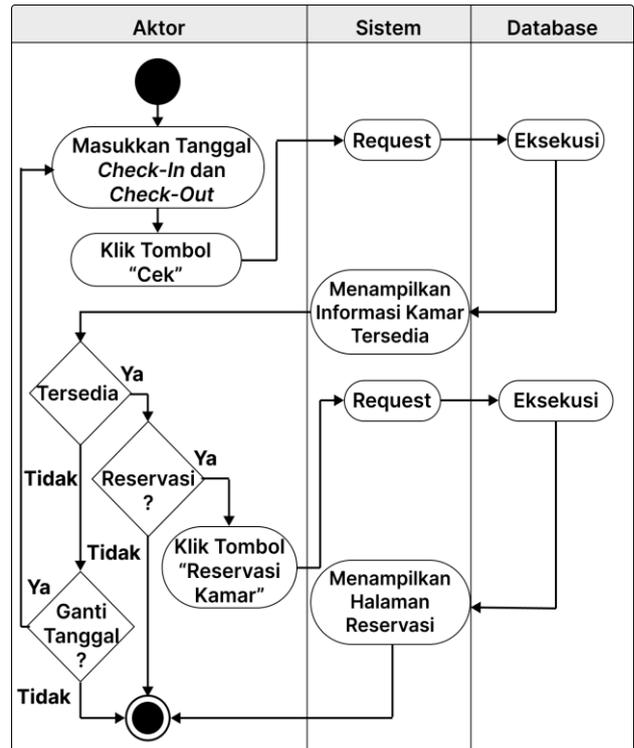
User memulai aktivitas dengan melakukan login terlebih dahulu. Pada tampilan login terdapat 2 cara untuk login, yaitu dengan login menggunakan akun yang telah didaftarkan, dan login dengan google account. Setelah berhasil login akan menampilkan halaman sesuai role pada akun yang digunakan untuk login. jika login sebagai pimpinan atau karyawan, halaman akan menampilkan dashboard, sedangkan jika login sebagai customer akan menampilkan halaman home.



Gambar 4 Activity Diagram Login

b) Activity Diagram Cek Ketersediaan Kamar

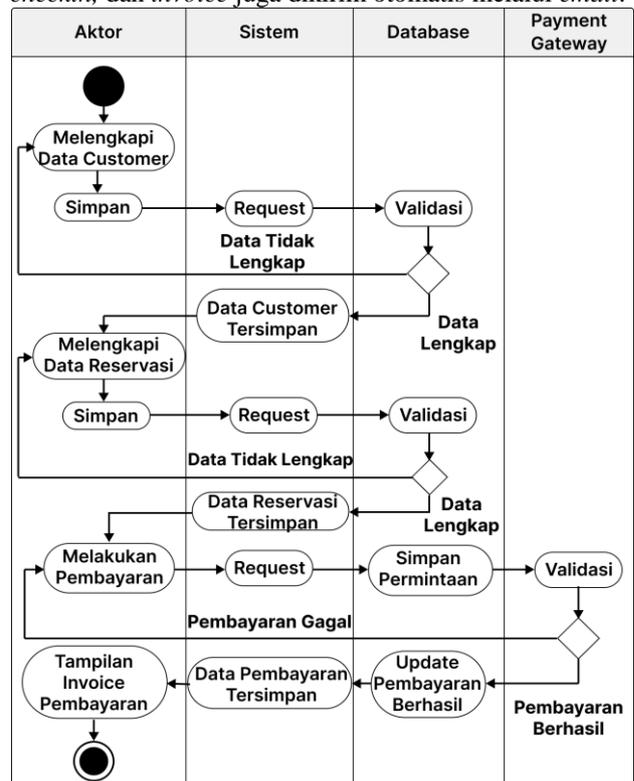
User melakukan cek ketersediaan kamar terlebih dahulu sebelum reservasi kamar. Untuk guest yang belum login serta customer dapat membuka halaman home untuk cek ketersediaan kamar, sedangkan untuk pimpinan dan karyawan dapat membuka menu dashboard, dan memilih sub menu cek ketersediaan kamar pada menu kamar untuk cek ketersediaan kamar. Selanjutnya pada cek ketersediaan kamar user dapat melakukan input tanggal checkin dan checkout. Jika tidak tersedia akan menampilkan informasi pesan kamar tidak tersedia, silahkan ubah tanggal lain. Namun jika kamar tersedia akan menampilkan informasi pesan kamar tersedia dan menampilkan button reservasi kamar. user dapat menekan button reservasi kamar jika ingin melakukan reservasi kamar. namun untuk guest diperkenankan untuk melakukan login terlebih dahulu sebelum melakukan pemesanan kamar.



Gambar 5 Activity Diagram Cek Ketersediaan Kamar

c) Activity Diagram Reservasi Kamar Customer

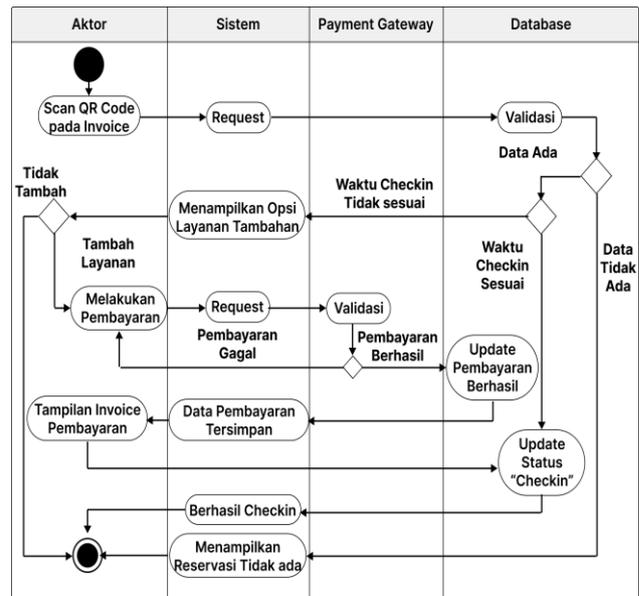
Pada sisi customer dapat melakukan reservasi dengan melengkapi data customer terlebih dahulu yaitu seperti menambahkan foto identitas, dan nomor telepon. Selanjutnya customer melengkapi data reservasi, jika data sudah lengkap customer dialihkan ke halaman pembayaran. Lalu jika pembayaran berhasil maka akan otomatis menampilkan invoice yang lengkap dengan qrcode untuk validasi kebenaran invoice serta untuk checkin, dan invoice juga dikirim otomatis melalui email.



Gambar 6 Activity Diagram Reservasi Kamar Customer

d) Activity Diagram Checkin Kamar

Customer melakukan aktivitas *checkin* dengan datang terlebih dahulu ke penginapan. Lalu menyiapkan *QR Code* yang tercantum pada *invoice*. Setelah itu, *customer* dapat melakukan *scan qr* secara mandiri di resepsionis. Selanjutnya jika waktu *checkin* sesuai dengan data reservasi yang ada, maka reservasi berhasil dan *customer* mendapatkan kunci kamar. Namun, jika waktu *checkin* tidak sesuai maka akan otomatis menampilkan *form* layanan tambahan. Jika *customer* melakukan tambahan layanan maka *customer* akan dialihkan ke halaman pembayaran dan melakukan pembayaran terlebih dahulu, jika pembayaran berhasil akan menampilkan *invoice* serta *invoice* akan dikirim otomatis ke *email*, dan *customer* dapat berhasil melakukan *checkin*. Namun jika *customer* tidak melakukan tambah layanan, maka *customer* harus *checkin* sesuai waktu yang tersimpan. Dan jika pada saat *scan QR* data reservasi tidak ada, *customer* tersebut tidak bisa melakukan *checkin* karena tidak ada data reservasi yang tersimpan.



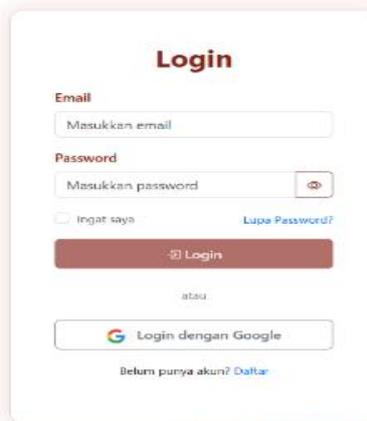
Gambar 5 Activity Diagram Checkin Kamar

B. Implementasi Sistem

1. Tampilan Halaman Login



Beranda Kamar Tentang Kami Login



Gambar 6 Tampilan Halaman Login

Tampilan halaman login *user* untuk mulai masuk ke sistem, yaitu dengan melengkapi *email* serta *password*,

atau *login* dengan *google*. Jika *valid*, akan mengarah ke halaman *dashboard* atau halaman *home*.

2. Tampilan Halaman Home



Beranda Kamar Tentang Kami Login

Selamat Datang
di D'Colomadu Guest House

Nikmati pengalaman menginap terbaik dengan layanan berkualitas

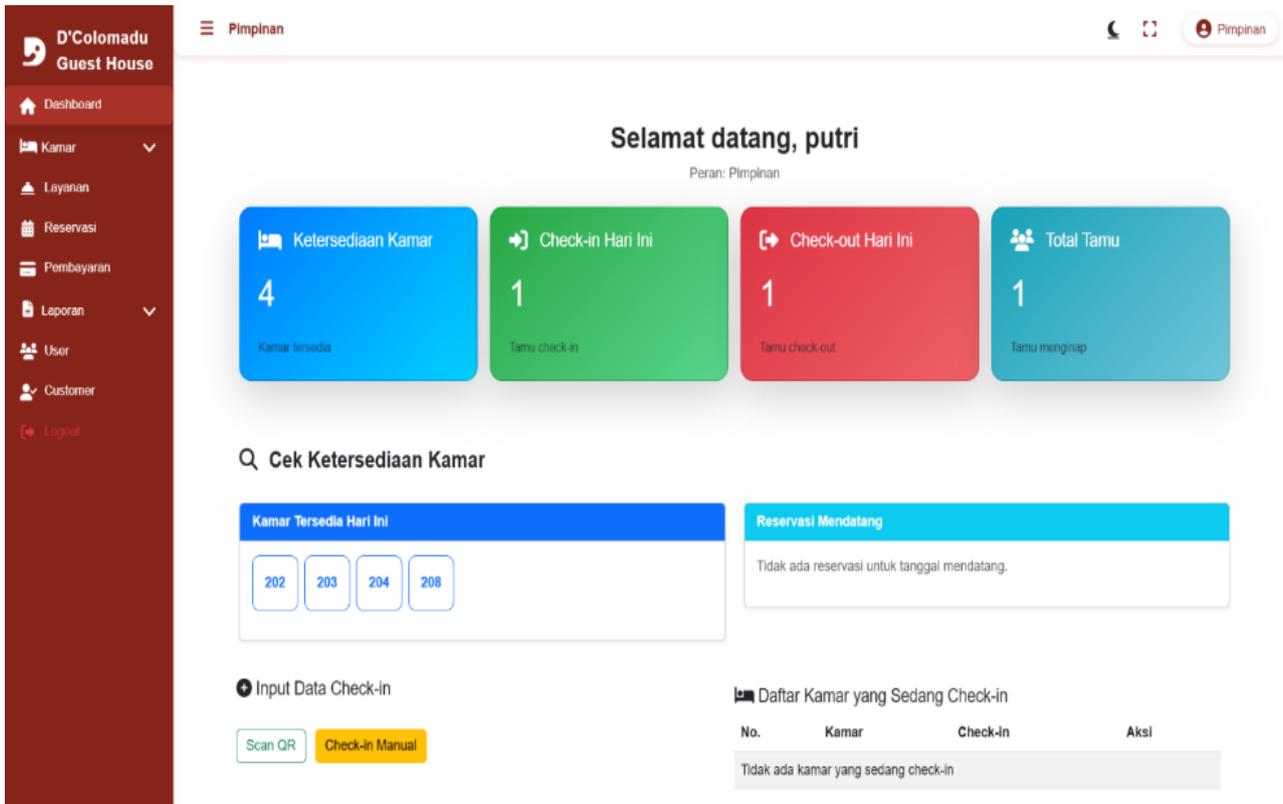
Login untuk Reservasi



Gambar 9 Tampilan Halaman Home

Tampilan halaman *home* user mampu melakukan cek ketersediaan kamar, membuat reservasi, melihat informasi kamar, dan terdapat lokasi *maps* penginapan.

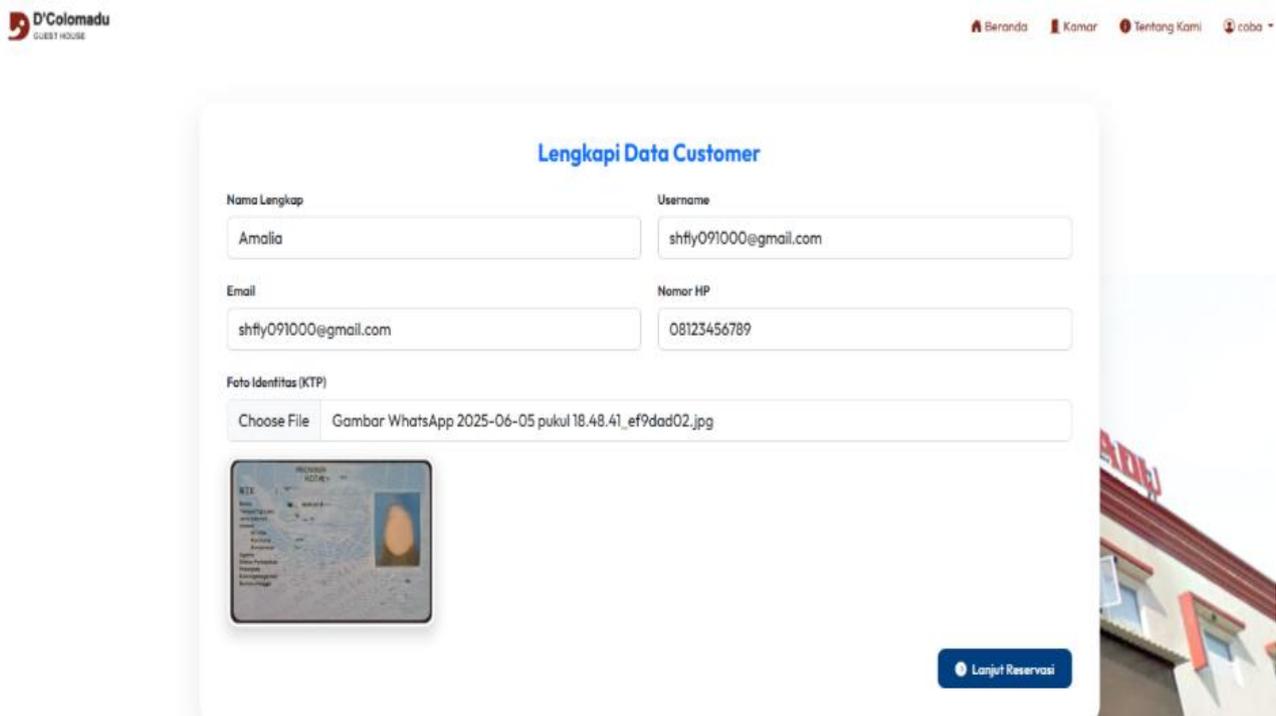
3. Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 10 Tampilan Halaman *Dashboard* Pimpinan

Tampilan dashboard pimpinan berisi informasi yang diperlukan untuk mengakses dan mengelola data reservasi.

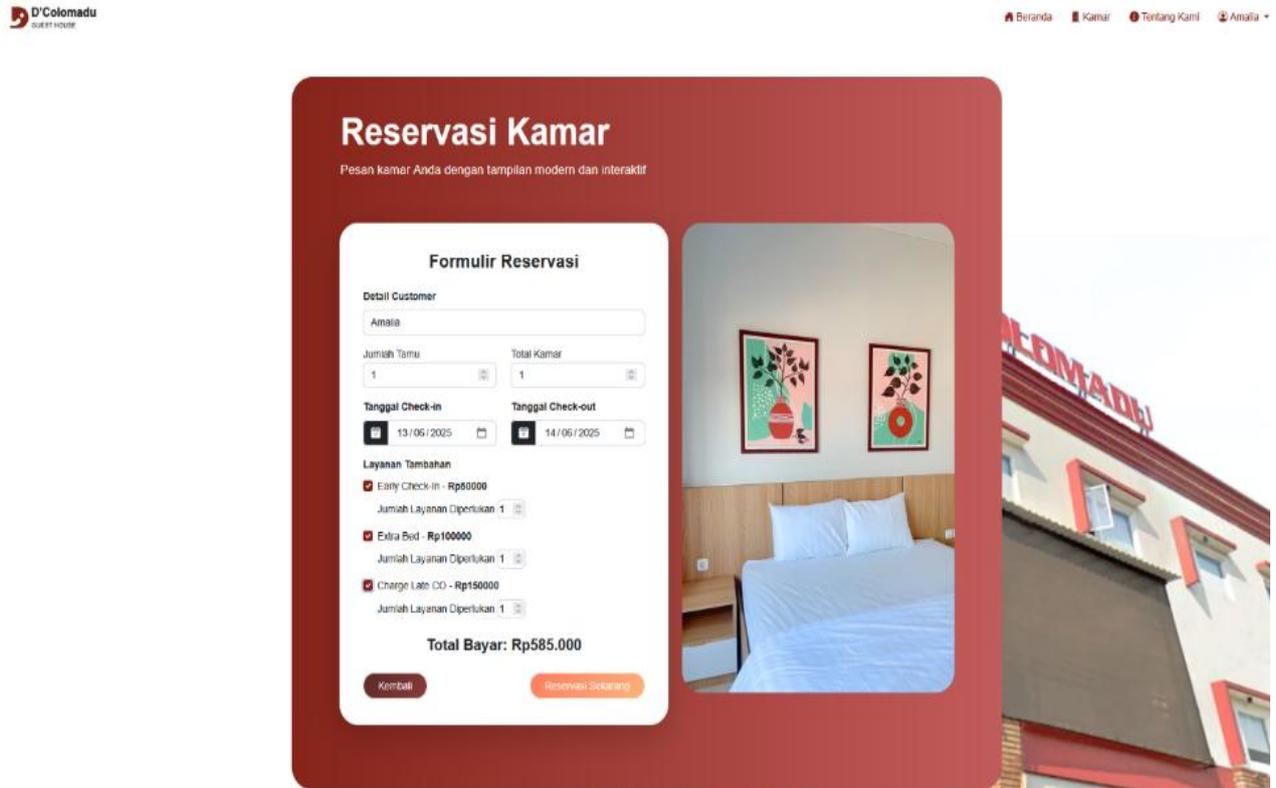
4. Tampilan Halaman Update Data Customer



Gambar 7 Tampilan Halaman *Update Data Customer*

Tampilan halaman *update data customer*, yang dapat dilengkapi oleh *customer* sebelum melakukan reservasi kamar seperti melengkapi nama lengkap, nomor hp, foto identitas dan lainnya.

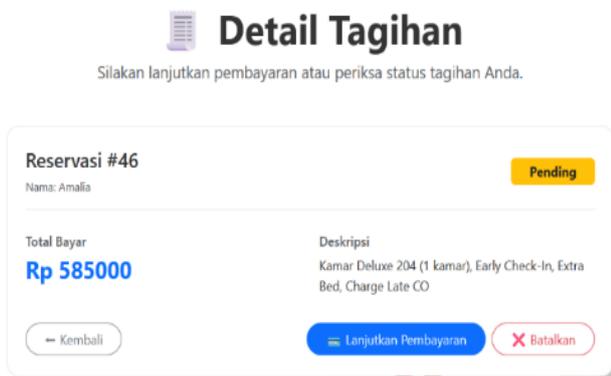
5. Tampilan Halaman Reservasi Kamar



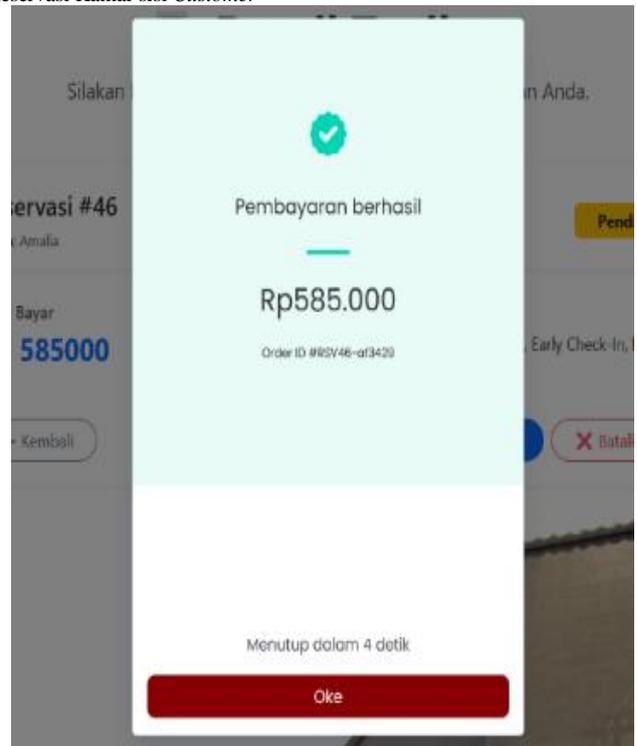
Gambar 8 Tampilan Halaman Reservasi Kamar sisi Customer

Tampilan halaman reservasi kamar sisi customer yang dapat mengisi data terkait reservasi kamar dengan mudah.

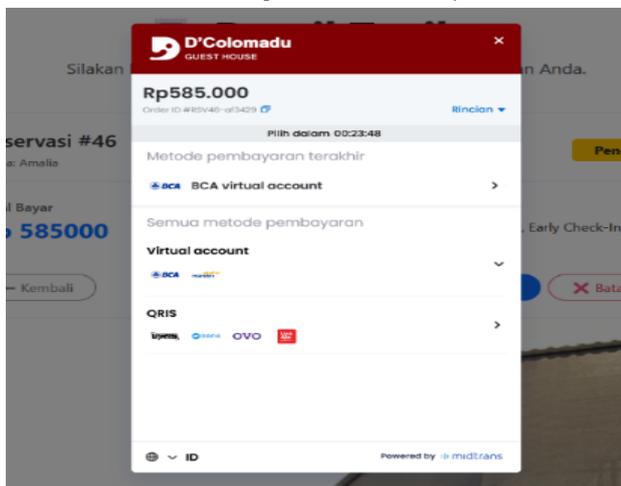
6. Tampilan Halaman Pembayaran



Gambar 9 Tampilan Halaman Pembayaran



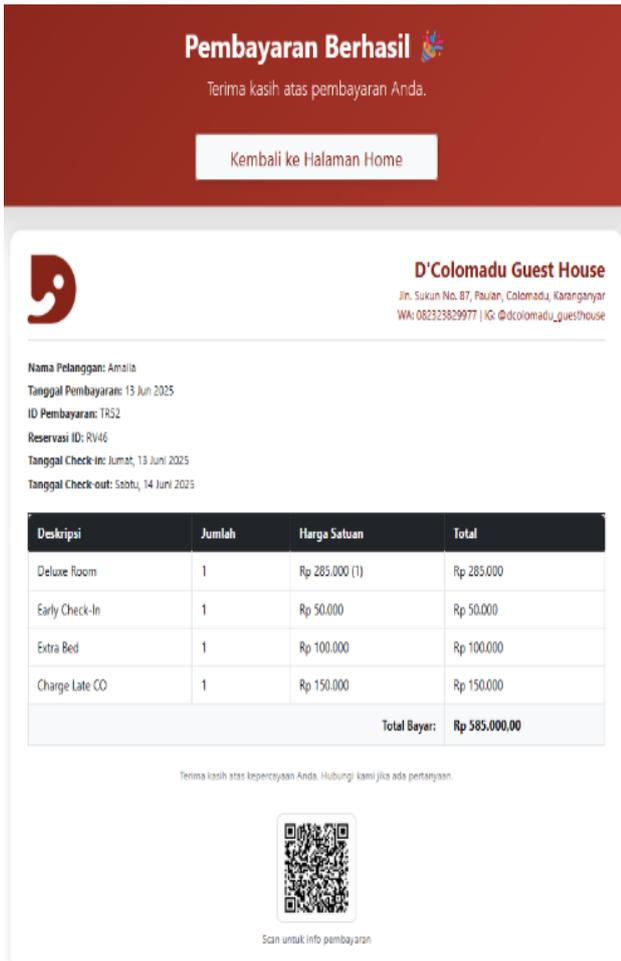
Gambar 11 Tampilan Pembayaran Berhasil Payment Gateway Midtrans



Gambar 10 Tampilan Pembayaran Payment Gateway Midtrans

Tampilan halaman pembayaran kamar sisi customer. Pada halaman ini customer dapat melakukan proses pembayaran kamar dengan cepat dan akurat, serta memastikan verifikasi yang tepat atas setiap transaksi yang dilakukan.

7. Tampilan Halaman *Payment Success* dan *Invoice*



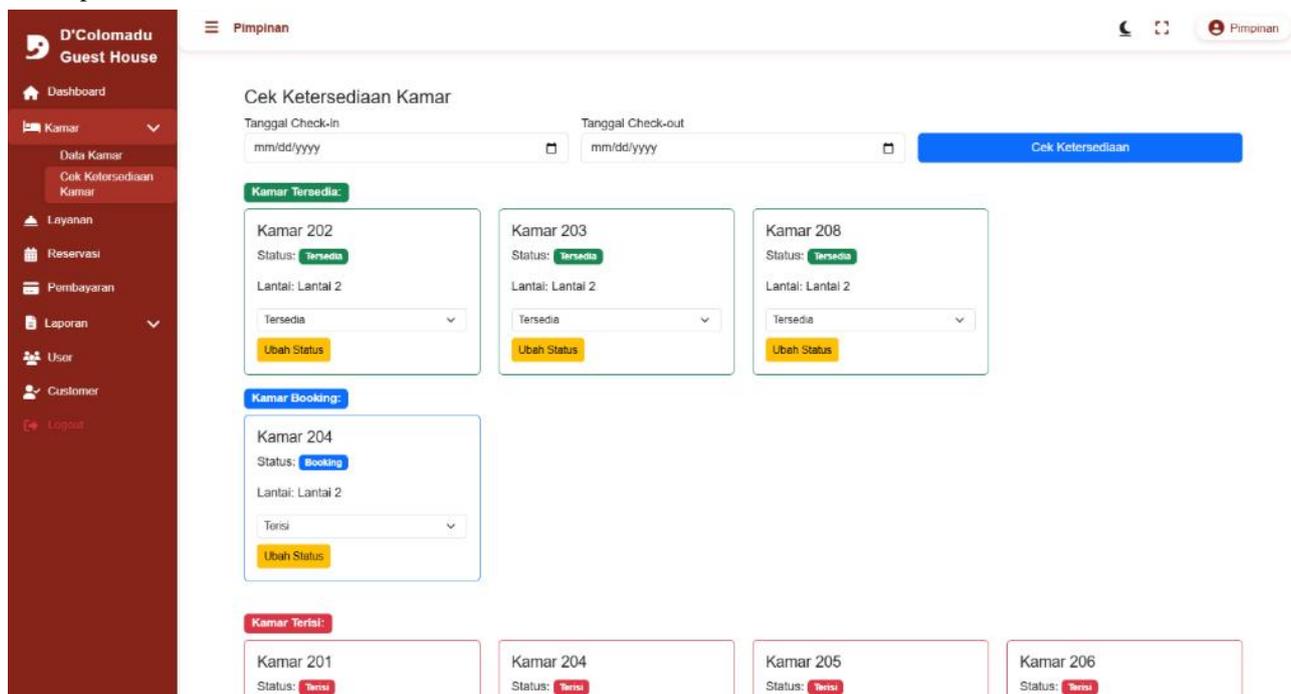
Gambar 12 Tampilan Halaman *Payment Success*



Gambar 13 Tampilan Invoice

Tampilan halaman payment success sisi customer, dan invoice lengkap dengan qr code. Pada halaman ini tampil setelah melakukan transaksi pembayaran, dan pembayaran berhasil akan menampilkan halaman payment success. Halaman ini memberikan informasi bahwa pembayaran berhasil serta terdapat invoice pembayaran yang dapat digunakan saat checkin.

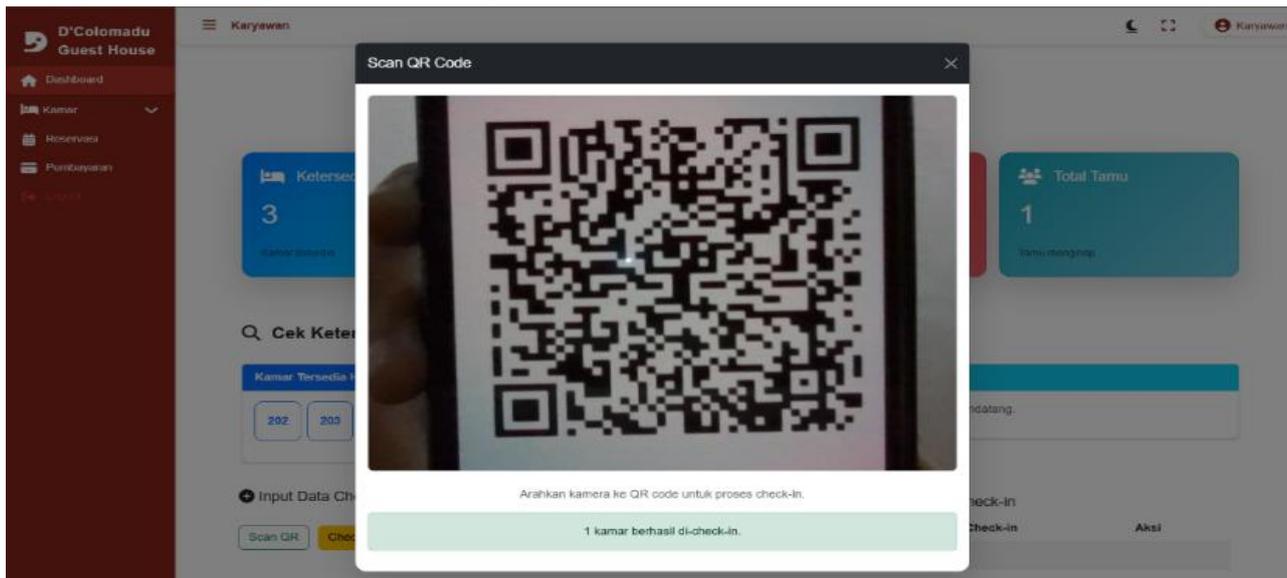
8. Tampilan Halaman Cek Ketersediaan Kamar



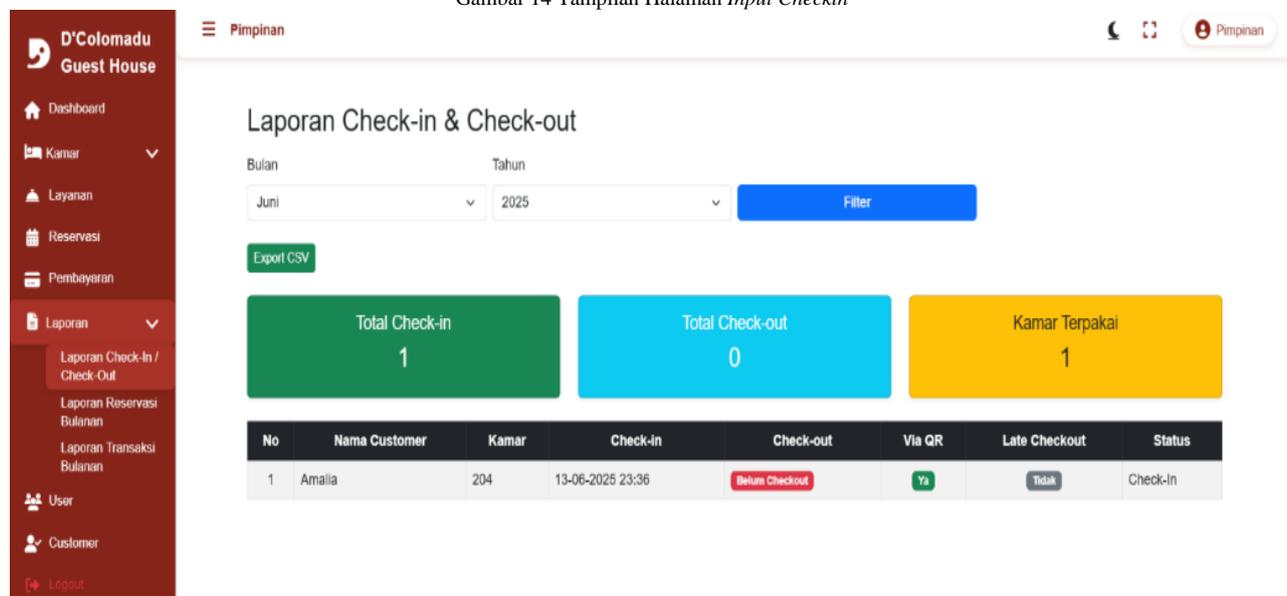
Gambar 18 Tampilan Cek Ketersediaan Kamar sisi Pimpinan

Tampilan halaman cek ketersediaan kamar sisi pimpinan dan karyawan dapat melakukan cek ketersediaan kamar dan informasi status dari masing-masing kamar pada hari yang telah dipilih.

9. Tampilan Halaman Input *Checkin* serta Laporan *Checkin* dan *Checkout*



Gambar 14 Tampilan Halaman *Input Checkin*



Gambar 20 Tampilan Halaman Laporan *Checkin* dan *Checkout*

Tampilan pertama terdapat halaman *input checkin*, dengan melakukan *scan qr code* yang tercantum pada *invoice*, dan discan pada sistem. Selanjutnya terdapat laporan *checkin* dan *checkout*, dari sisi pimpinan. Pada halaman ini memuat data *checkin* dan *checkout* yang telah disimpan. Pimpinan dapat mengetahui data *checkin* dan *checkout* perbulannya.

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan, maka dapat disarankan yaitu untuk penerapan pengembangan lebih luas, seperti fitur perpanjang reservasi, agar customer dapat dengan mudah melakukan perpanjang kamar secara mandiri, dan integrasi dengan *Whatsapp* untuk dapat membantu mempermudah komunikasi dalam memberi informasi terkait kamar, seperti informasi waktu *checkin* dan *checkout*.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari rancang bangun sistem informasi reservasi kamar pada D'Colomadu Guest House, yang telah dilakukan maka dapat diketahui, yaitu dengan adanya sistem informasi reservasi kamar yang berbasis website membantu mempermudah kinerja karyawan D'Colomadu Guest House untuk pengelolaan data reservasi kamar, mempermudah customer untuk melakukan reservasi kamar serta mempermudah pimpinan untuk mengelola dan mengawasi operasional reservasi yang berjalan pada D'Colomadu Guest House.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. Alifianda and R. Djatalov, "Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Web Untuk PT Sentra Meta Fiber Dengan Metode Agile," *Bul. Ilm. Ilmu Komput. dan Multimed.*, vol. 1, no. 5, pp. 683–693, 2024.

[2] E. Efendi, H. M. Siregar, A. Hutagalung, and B. Pasaribu, "Teknologi Sistem Informasi," <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>, vol. 3, pp. 43–53, 2023, [Online]. Available: <https://blog.ub.ac.id/chardinisiregar/sample-page/teknologi-sistem-informasi-perbankan/>

- [3] C. Gibran, A. Rafika Dewi, and E. Hadinata, "Implementasi Framework Laravel Untuk Pengembangan Website Penjualan Ayam Potong Dengan Pemanfaatan Midtrans Menggunakan Metode Fast," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 246–253, 2024, doi: 10.55338/jikomsi.v7i1.2920.
- [4] D. Hamdani, A. P. W. Wibowo, and H. Heryono, "Perancangan Sistem Presensi Online dengan QR Code Menggunakan Metode Prototyping," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 14, no. 1, pp. 62–73, 2024, doi: 10.34010/jati.v14i1.11844.
- [5] Muhammad, Sinta maria, Vicky Setia Gunawan, and Mukhtar, "Metode Waterfall Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Nikah dan Rujuk Pada Kantor Urusan Agama (KUA) Kec. Lubuk Batu Jaya," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 159–165, 2025.
- [6] A. P. Lestari, Y. N. Devi, W. Arninputranto, and D. P. Sari, "Analisis PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service) pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventory," *Semin. Nas. Marit. Sains Teknol. Terap. 2023 Politek. Perkapalan Negeri Surabaya*, pp. 21–29, 2023.
- [7] S. Narulita, A. Nugroho, and M. Z. Abdillah, "Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS)," *Bridg. J. Publ. Sist. Inf. dan Telekomun.*, vol. 2, no. 3, pp. 244–256, 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.174.
- [8] A. Suharto, "Fundamental Bahasa Pemrograman Python," *Eureka Media Aksara*, pp. 1–25, 2023.
- [9] I. Yusri and A. Ramadhan, *Algoritma Evolusi Dengan Python*. 2023. [Online]. Available: <http://www.nber.org/papers/w16019>
- [10] T. I. Akbar, "RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON UNTUK PEMAHAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN BERBASIS WEBSITE," 2023.
- [11] F. Soufitri, "Konsep Sistem Informasi," *J. Adm. Pendidik.*, vol. 3, pp. 1–14, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.upi.edu/index.php/JAPSPs/article/viewFile/6095/4116>
- [12] S. J. Putri, D. G. P. Putri, and W. H. N. Putra, "Analisis Komparasi pada Teknik Black Box Testing (Studi Kasus: Website Lars)," *J. Internet Softw. Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 23–28, 2024, doi: 10.22146/jise.v5i1.9446.