

Analysis and Design of Susuka Hotel's Ordering and Payment Information System Using the Waterfall Method

Zahara¹⁾, Dori Gusti Alex Candra^{1)*}, Eka Sofiati¹⁾, Atika Fauziyah¹⁾, Jufri¹⁾

¹⁾Institut Teknologi Mitra Gama

*Correspondence: dorigustialexcandra@gmail.com

Abstract

The reservation and payment information system at Susuka Hotel is an essential requirement to support operational efficiency and effectiveness. This study aims to analyze and design an information system that facilitates a faster and more convenient reservation and payment process, thereby improving customer service quality. The method used in this study is the Waterfall method, which consists of several stages: requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. During the analysis stage, data were collected through interviews and observations to understand the needs of the hotel and its customers. The system design results include the development of a user interface, database structure, and workflow for the reservation and payment processes. With the implementation of this system, Susuka Hotel is expected to enhance operational efficiency, reduce manual errors, and provide a better experience for customers. This information system is implemented using web-based programming to enable real-time access and ease of use.

Keywords: Reservation; Hotel; Information System; Waterfall Method

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembayaran Susuka Hotel Menggunakan Metode Waterfall

Abstrak

Sistem informasi pemesanan dan pembayaran di Susuka Hotel merupakan sebuah kebutuhan penting dalam menunjang efisiensi dan efektivitas operasional hotel. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi yang dapat memfasilitasi proses pemesanan dan pembayaran secara lebih mudah dan cepat, sehingga meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang meliputi tahapan: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pada tahap analisis, dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi untuk memahami kebutuhan hotel dan pelanggan. Hasil dari desain sistem ini meliputi perancangan antarmuka pengguna, struktur basis data, serta alur proses pemesanan dan pembayaran. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan Susuka Hotel dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manual, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan. Sistem informasi ini diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web untuk memudahkan akses dan penggunaan secara real-time.

Kata kunci: Reservasi, Hotel, System Informasi, Waterfall

Received: 29 Nov 2025; **Reviewed:** 06 Des 2025; **Accepted:** 20 Des 2025; **Available Online:** 21 Des 2025;

@ 2025 Expertnet

PENDAHULUAN

Hotel merupakan sebuah badan yang menggunakan seluruh atau Sebagian bangunannya dengan tujuan penjualan kamar untuk para tamu yang ingin menginap serta dilengkapi dengan vasilitas, penjualan makanan dan minuman serta menyediakan jasa lainnya seperti layanan spa dan transportasi (Nirmala & Sari, 2023). Hotel susuka merupakan salah satu hotel yang saat ini sedang mengalami pertumbuhan dan berusaha keras untuk meningkatkan pelayanan serta kualitasnya, terutama dala proses pemesanan (Allard & Voutama, 2024).

Saat ini, kebutuhan akan informasi semakin meningkat sebagai akibat dari perkembangan teknologi informasi yang digunakan untuk membuat, menyimpan, dan pengelolaan informasi. Namun, teknologi harus berperan sebagai pendukung yang penting, seperti adanya sistem informasi yang efektif (Alhamidi, 2020).

Sistem merupakan gabungan elemen-elemen yang bekerja bersama untuk mengintegrasikan metode, prosedur, atau teknik tertentu secara terstruktur demi mencapai tujuan yang ditentukan (Mu'minat & Lionie, 2023). Sebaliknya, informasi adalah hasil dari proses pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerima. Tanpa adanya informasi, sistem tidak dapat beroperasi dengan lancar dan bisa mengalami kegagalan. Komponen informasi terhubung dalam system informasi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan data sesuai kebutuhan (Nitami et al., 2021).

Perkembangan teknologi sendiri bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada seluruh pengguna dan memanfaatkannya dengan sebaik-baiknya, terutama pada saat mengolah data yang benar-benar diperlukan di bidang reservasi (Darsin & Safitri, 2023). Agar proses kerja dapat efisien, cepat dan akurat, data harus diolah terlebih dahulu dilakukan secara manual lalu dimasukkan ke dalam sistem komputer. Hal ini memudahkan proses input dan pengambilan data yang tersimpan di database nantinya (Santoso et al., 2024). Untuk mempercepat dan memperlancar proses pengambilan keputusan melalui penerapan sistem informasi yang berkualitas dan benar, diperlukan informasi yang akurat dan konsisten dengan efektivitas kegiatan usaha (Meiditra et al., 2025).

Dalam dunia perhotelan, Sistem informasi memiliki peran krusial dalam meningkatkan mutu layanan yang diberikan oleh hotel. Salah satu perannya dalam industri perhotelan adalah sebagai sistem untuk memesan kamar hotel. Pelayanan informasi yang dapat diandalkan, relevan, dan akuntabel terutama sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Informasi juga tersedia bagi pengambil keputusan di dalam perusahaan (Papuangan et al., 2024).

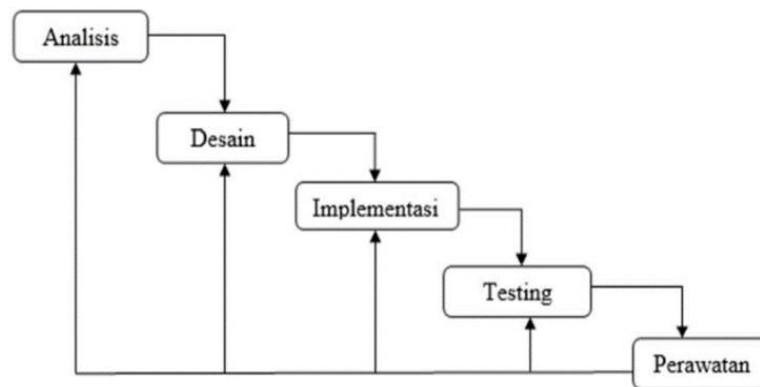
Reservasi adalah permintaan calon pelanggan untuk membeli atau memesan berbagai fasilitas seperti kamar, restoran, tiket, dan lain-lain. Agen reservasi akan menerima reservasi anda, tergantung pada ketentuan selama proses. Sedangkan untuk reservasinya sendiri, terdapat berbagai sumber dimana tamu atau pelanggan dapat dengan mudah memesan kamar dengan berbagai cara (Rahmawati et al., 2024).

Susuka hotel merupakan perusahaan bidang jasa yang berpusat di Jl. Jendral Sudirman No. 388, Babussalam, Kec. Mandau, Kabupaten Bengkalis, Riau. Perusahaan ini menangani tugas-tugas seperti reservasi kamar, check-in tamu dan check-out. Perusahaan juga memiliki beberapa jenis dan tipe kamar yang biasa digunakan oleh para tamu.

Agar layanan pada bidang reservasi dapat berjalan dengan lancar, hotel dapat mengembangkan sistem informasi reservasi yang memudahkan tamu dalam menerima reservasi. Namun saat ini pelaksanaan pelayanan tamu hotel susuka si kabupaten bengkalis masih banyak kekurangan dan kendala, seperti, informasi ketersediaan mungkin tidak terdistribusinya dengan baik, pemesanan kamar mungkin tidak diproses dengan cukup cepat, dan tanggapan terhadap keluhan tamu mungkin tidak cukup cepat atau lambat sehingga mengganggu kenyamanan tamu (Wicaksono & Afriliyan, 2024) (Muliadi et al., 2020).

METODE

Dengan melewati tahap pengumpulan data, metode kualitatif ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang akan dipecahkan oleh hasil penelitian. Peneliti membangun sistem informasi dengan metode Waterfall, juga dikenal sebagai metode air terjun. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan pengembangan sistem yang diharapkan dalam waktu yang sudah ditetapkan. Metode Waterfall adalah pendekatan yang berurutan yang bertujuan untuk mempermudah pengembang dalam membangun sistem atau aplikasi. Ini juga disebut sebagai "Model Linear Sequential." Tiga tahap yang harus dilalui pengembang sebelum membangun sebuah sistem adalah perencanaan, pemodelan, dan kontruksi (Pardika & Candra, 2024) (Candra et al., 2023). Penjelasan metode Waterfall diberikan di bawah ini:



Gambar 1. Metode waterfall

a. Analisis

Ini juga dikenal sebagai analisis kebutuhan, dilakukan pada tahapan metode dasar. Dengan menggunakan metode seperti survei, observasi, diskusi, dan wawancara, pengembang harus melakukan penyelidikan untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

b. Desain

Perancangan sistem dilakukan untuk mengetahui aliran data dan proses yang terjadi pada aplikasi sebelum membangun aplikasi berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan sistem bertujuan untuk mendeskripsikan semua proses yang ditangani oleh perangkat lunak, dan sistem menjelaskan bagaimana sistem dirancang. Perancangan sistem ini menggunakan DFD (data flow diagram) untuk menggambarkan aliran data dari sistem yang anda buat, ERD (entity relationship diagram) untuk menggambarkan hubungan yang ada pada table-table di database, dan deskripsi konseptual database yang dibuat. Struktur table pada database meliputi table tanpa relasi dan desain antarmuka untuk menggambarkan desain tampilan sistem yang dibuat (Aulia et al., 2025) (Indawati & Yanti, 2025).

c. Implementasi

Peneliti melakukan pemrograman. Setelah menyelesaikan desain sistemnya, Langkah selanjutnya adalah menerapkan desain tersebut dalam bentuk program-unit. Setelah pembuatan program-unit selesai, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa implementasinya berfungsi dengan baik.

d. Testing

Tahapan keempat dari metode waterfall. Saat ini, setiap modul yang dibuat akan diintegrasikan atau digabungkan sebelum menguji fungsi sistem secara keseluruhan.

e. Perawatan

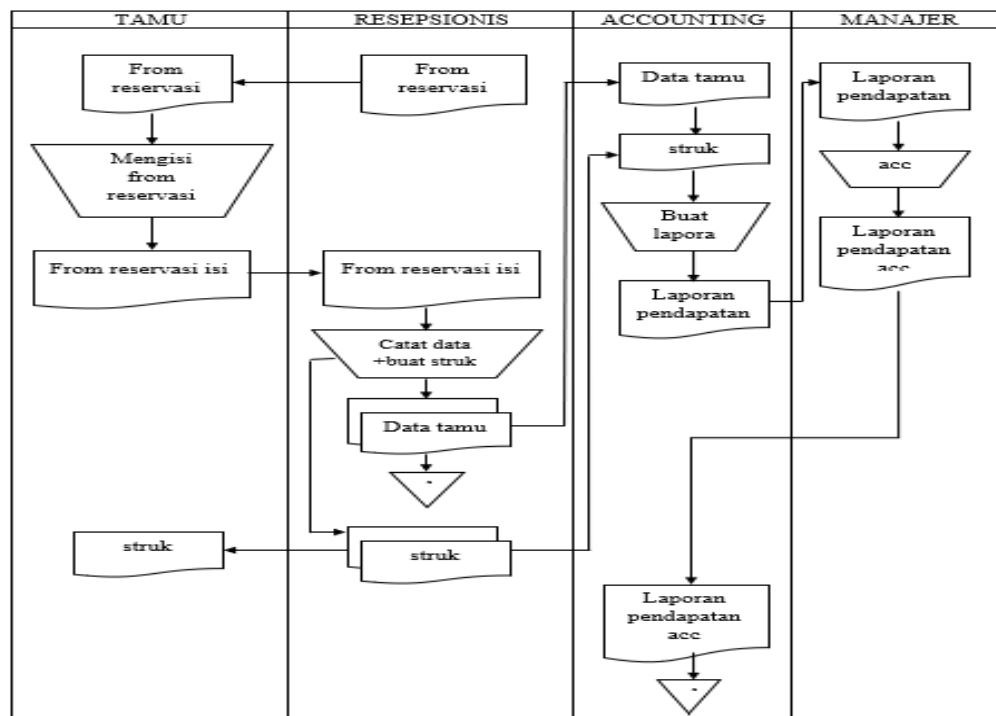
Sistem harus melewati tahap pemeliharaan jika telah diuji dan dinyatakan layak untuk digunakan. Pengembang melakukan pemeliharaan apabila masalah tidak ditemukan selama tahap pengujian, dan masalah ini diketahui saat Sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Sistem Informasi Lama

Sistem informasi reservasi kamar yang lama di Susuka Hotel menggunakan kombinasi antara pencatatan manual dan aplikasi spreadsheet. Masalah utama yang ditemukan adalah:

- Kesalahan pencatatan data sering terjadi.
- Proses konfirmasi reservasi yang memakan waktu lama.
- Kurangnya integrasi antara data reservasi dan data pembayaran.
- Sulitnya menghasilkan laporan secara cepat dan akurat.



Gambar 2. Analisis sistem informasi lama

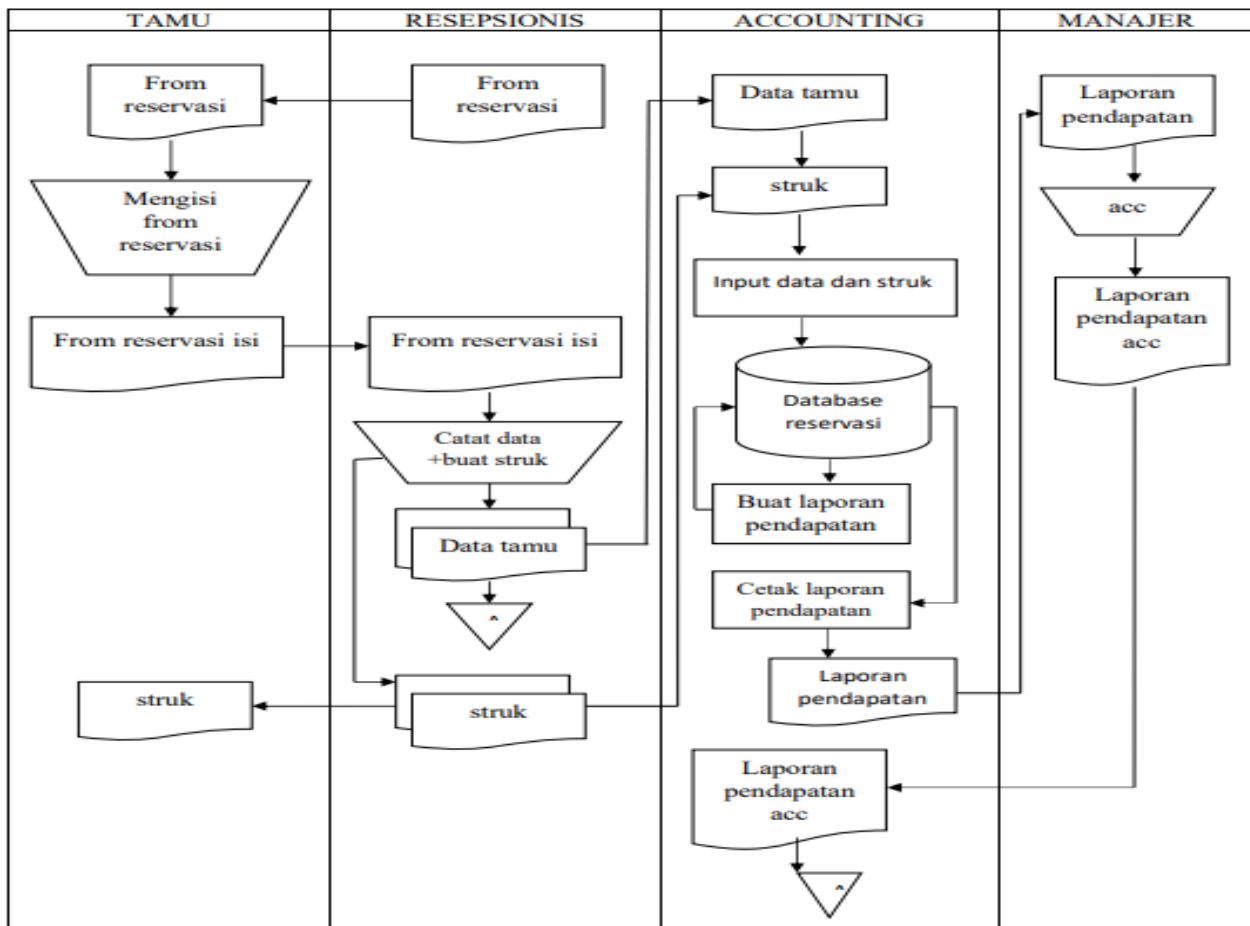
Berdasarkan gambar 2 dapat dijelaskan bahwa:

- 1) Resepsionis memberikan formular reservasi kepada tamu untuk diisi, formular tersebut berisi tentang data diri, tanggal check-in dan check-out, serta permintaan khusus lainnya
- 2) Tamu mengisi from dan menyerahkan from reservasi yang telah diisi ke resepsionis
- 3) Resepsionis mencatat identitas tamu dan pendataan tamu (2 rangkap) dan juga mengeluarkan struk (2 rangkap) pembayaran sesuai tipe kamar yang dipilih.
- 4) Resepsionis memverifikasi pembayaran dan mengirim konfirmasi reservasi kepada tamu serta struk pembayaran dan kunci kamar
- 5) Kemudian tamu menggunakan fasilitas hotel selama menginap
- 6) Resepsionis menyerahkan data dan struk pembayaran ke accounting untuk membuat laporan pendapatan menggunakan aplikasi Microsoft excel
- 7) Laporan pendapatan diserahkan ke manajer untuk diketahui dan diarsipkan dibagian keuangan

b. Analisis Sistem Informasi Baru

Analisis sistem informasi baru akan dilakukan demi merancang sistem informasi reservasi kamar yang lebih efektif dan efisien. Dalam analisis ini, akan dipertimbangkan berbagai faktor seperti kebutuhan pengguna, kecepatan, keamanan, dan ketersediaan fitur-fitur yang diperlukan. Sistem informasi baru yang diusulkan berbasis web dengan fitur-fitur berikut:

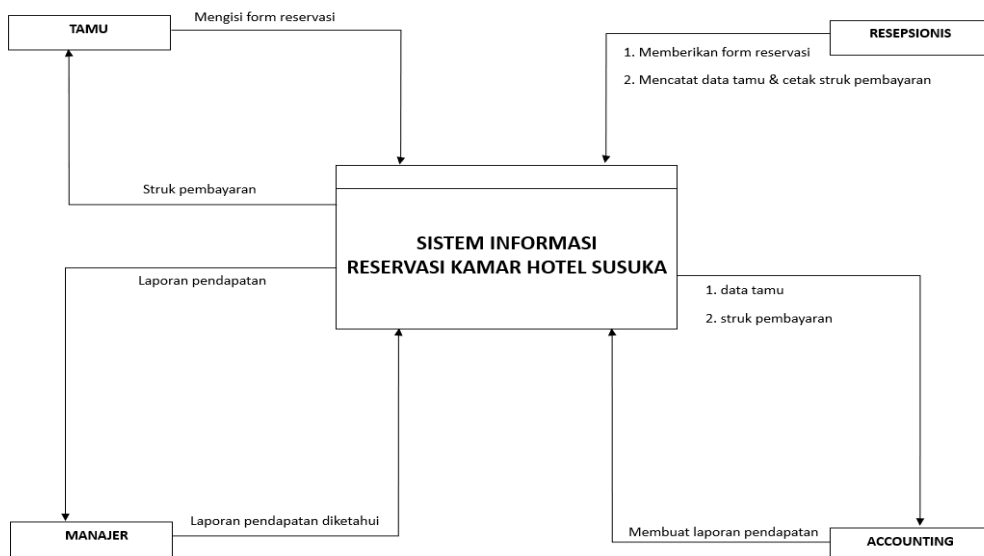
- Formulir reservasi online yang terintegrasi langsung dengan database.
- Proses verifikasi dan konfirmasi reservasi yang otomatis.
- Integrasi dengan sistem pembayaran online.
- Kemampuan untuk menghasilkan laporan secara real-time.



Gambar 3. Analisis sistem informasi baru

c. Context diagram

Context diagram adalah sebuah gambaran yang menunjukkan bagaimana sistem informasi berinteraksi dengan entitas-entitas eksternal yang terlibat dengan sistem tersebut. Dalam konteks sistem informasi reservasi kamar Susuka Hotel, entitas-entitas eksternal yang terlibat dapat mencakup tamu hotel, resepsionis hotel, accounting, dan manajer. Diagram konteks ini akan mengilustrasikan secara keseluruhan bagaimana sistem informasi berinteraksi dengan entitas-entitas eksternal yang terlibat.

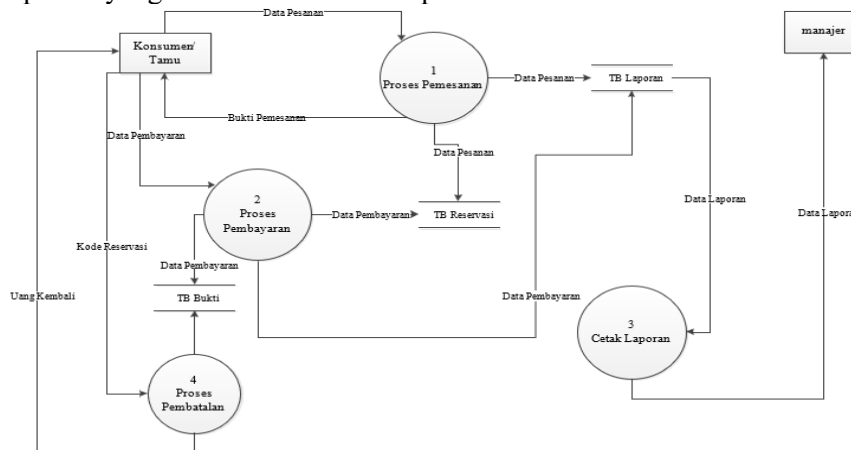


Gambar 4. Context diagram

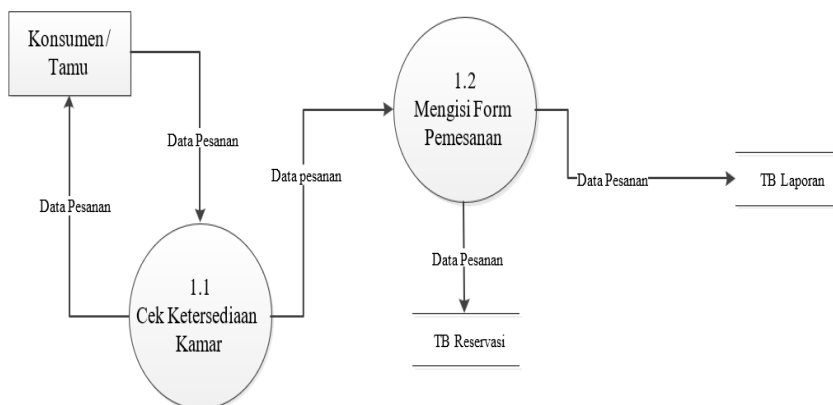
Dalam diagram tersebut, terlihat bahwa diagram konteks ini memiliki satu proses yang disebut Sistem Informasi Pembelian. Terdapat empat entitas yang menggunakan sistem ini.

d. Data Flow Diagram

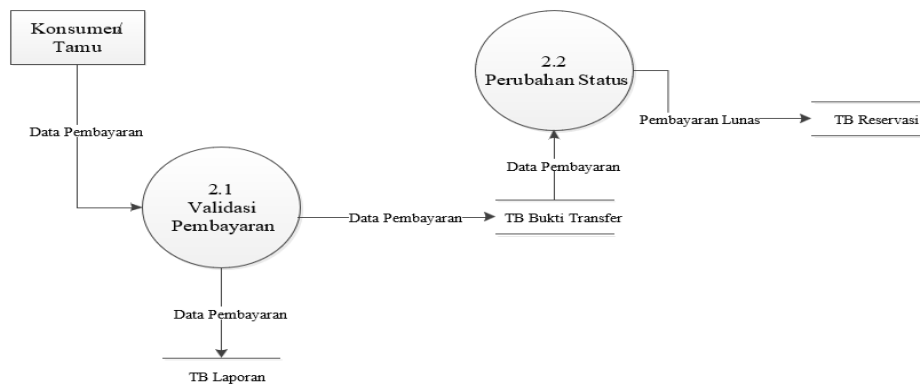
Diagram Aliran Data (Data Flow Diagram) adalah alat yang digunakan dalam metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Diagram Aliran Data mampu mengilustrasikan secara jelas semua aktivitas yang ada dalam sistem, serta menunjukkan komponen-komponen dan aliran data antara komponen-komponen yang ada dalam sistem yang sedang dikembangkan. Dalam penelitian ini, DFD akan digunakan untuk merancang aliran sistem informasi reservasi kamar hotel secara online. DFD akan menunjukkan bagaimana data memasuki sistem, diolah di dalamnya, dan keluar dari sistem tersebut. DFD juga akan menampilkan proses-proses yang terlibat dalam sistem pemesanan kamar hotel.



Gambar 3. DFD Level 1 Sistem Reservasi yang diusulkan



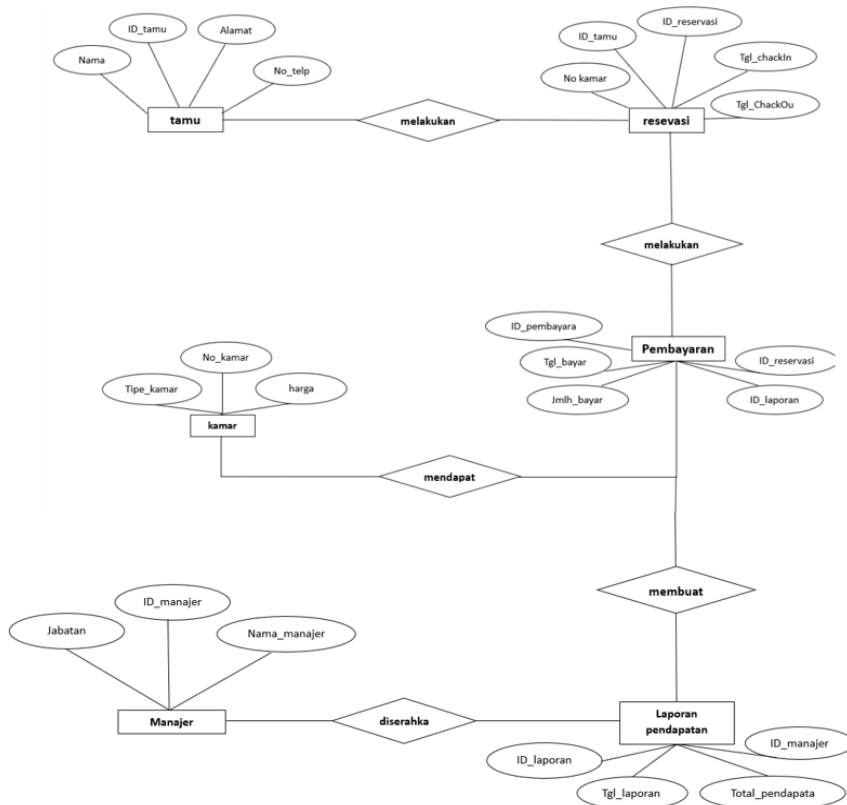
Gambar 3. DFD Level 2 proses 1 Sistem Reservasi yang diusulkan



Gambar 7. DFD Level 2 proses 2 sistem Reservasi yang diusulkan

e. Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram Entitas Hubungan (Entity Relationship Diagram) mengilustrasikan hubungan antara tabel-tabel dalam basis data sistem yang baru dibuat. Dalam penelitian ini, ERD akan digunakan untuk merancang hubungan antara entitas-entitas seperti tamu hotel, kamar hotel, dan sistem pembayaran dalam sistem informasi reservasi kamar hotel. ERD akan memperlihatkan bagaimana entitas-entitas tersebut saling terhubung dan berinteraksi dalam sistem.

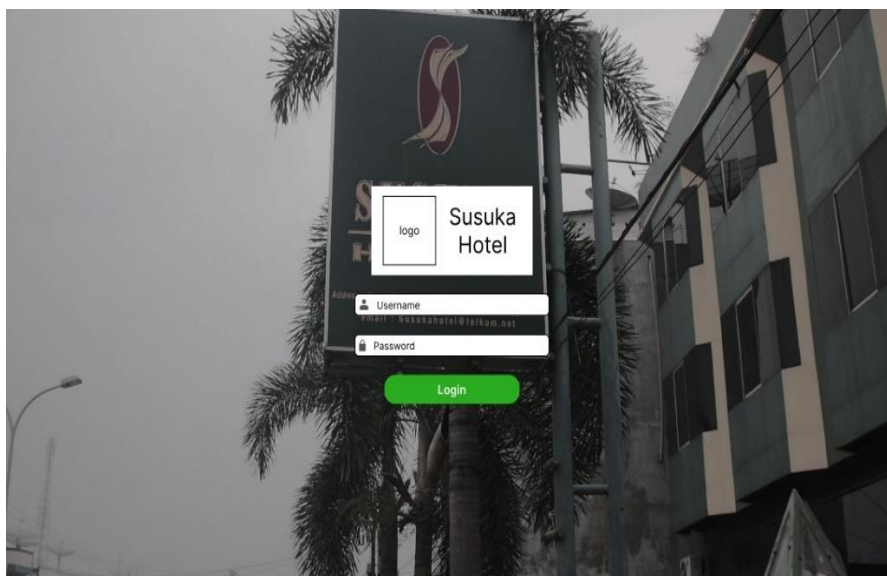


Gambar 8. Entity Relationship Diagram (ERD)

f. Desain Interface

1) Login admin

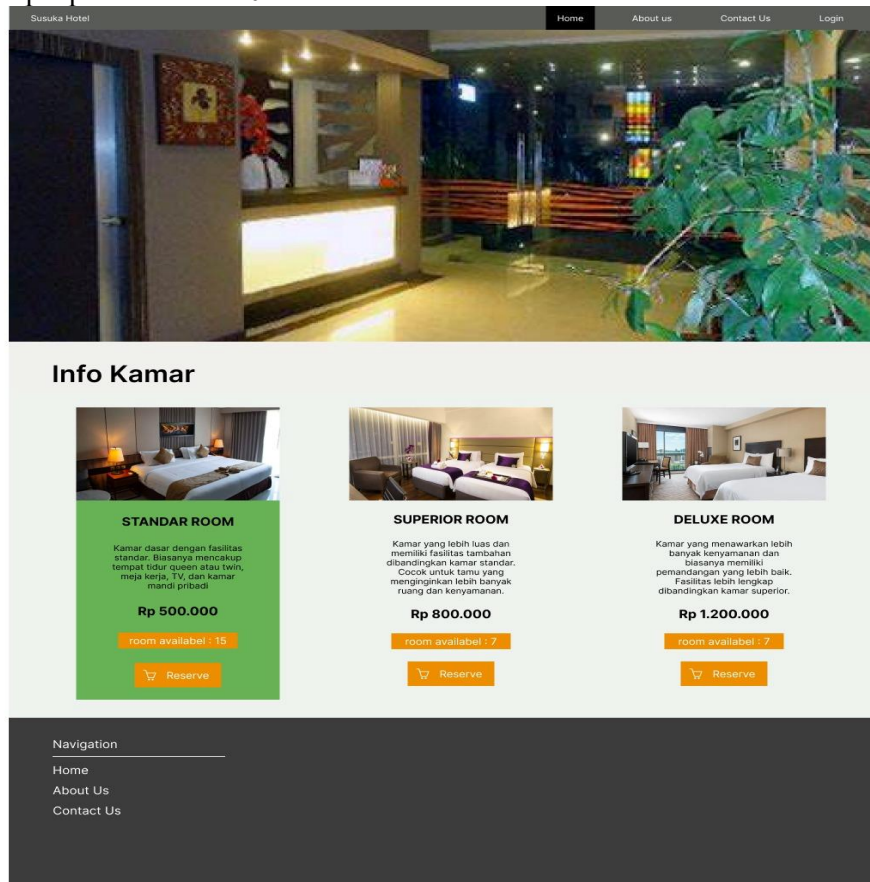
Halaman login admin merupakan halaman untuk login kesistem dan dapat melakukan berbagai aktivitas yang ada disistem termasuk pemesanan dan pembayaran pada hotel susuka, dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Login admin

2) Homepage

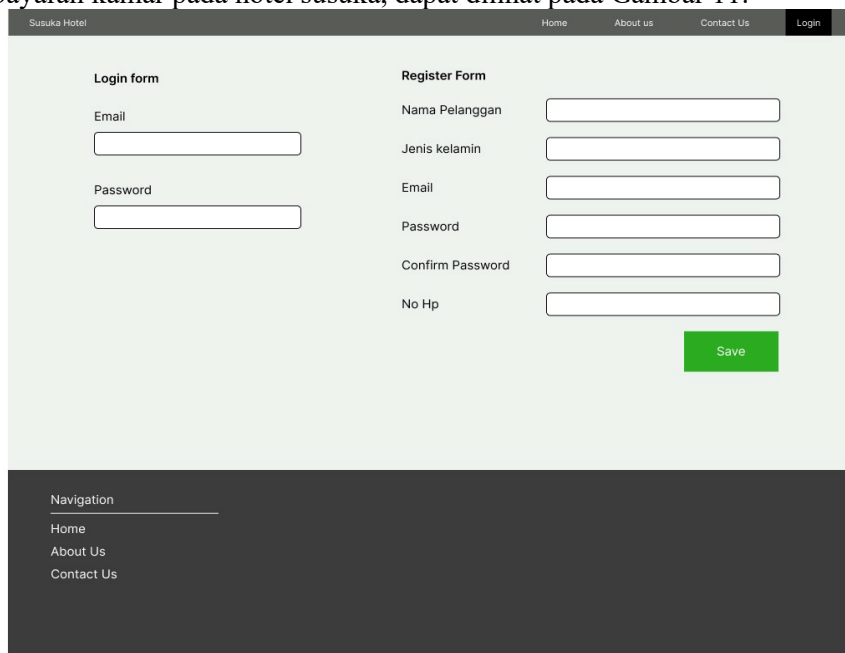
Halaman homepage merupakan halaman untuk mendapatkan informasi berbagai kriteria kamar yang ada di Susuka Hotel, dapat pada Gambar 10.



Gambar 10. Homepage

3) Registrasi atau login user

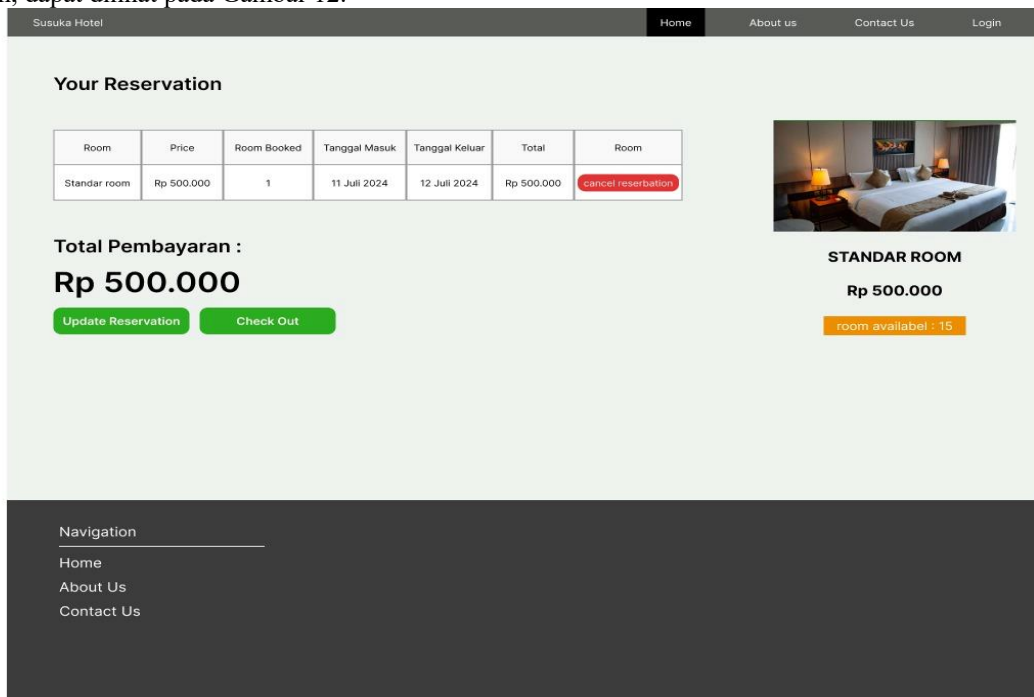
Halaman registrasi merupakan halaman user untuk registrasi terlebih dahulu sebelum melakukan pemesanan dan pembayaran kamar pada hotel susuka, dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Registrasi atau login user

4) Pemesanan kamar

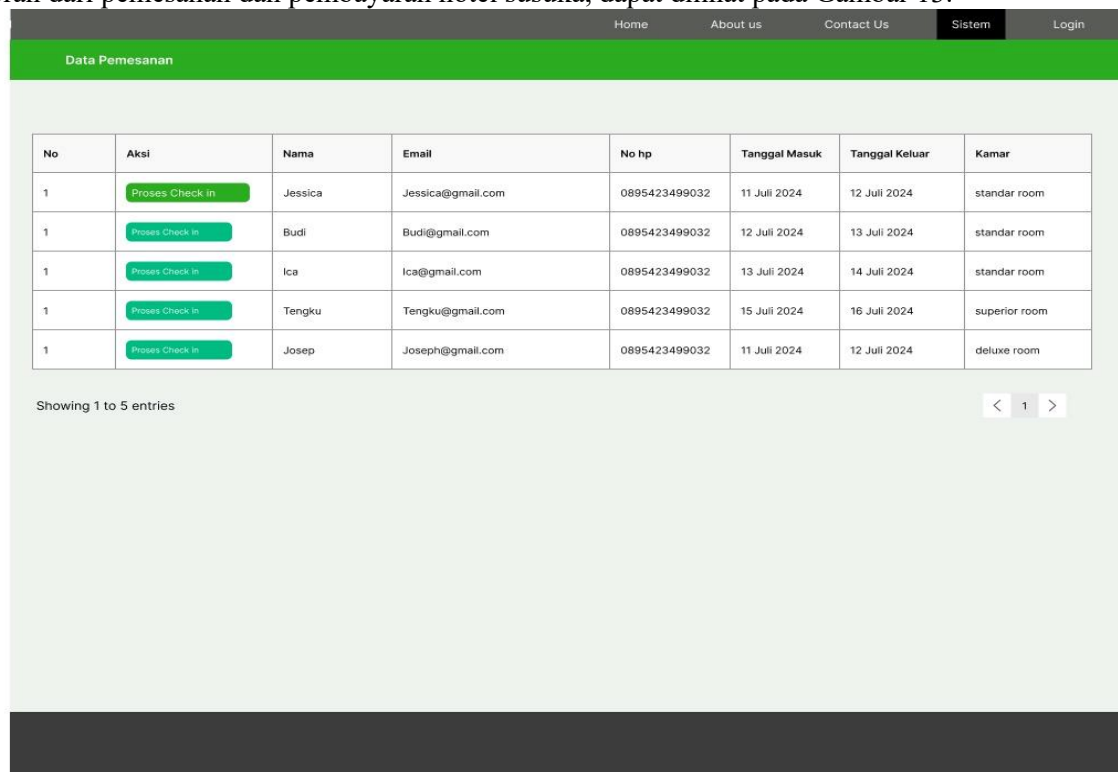
Halaman pemesanan merupakan halaman user dapat melakukan pemesanan hotel sesuai dengan tipe yang diinginkan, dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Pemesanan kamar

5) Bagian admin atau operator

Halaman admin merupakan halaman yang dapat diakses oleh admin untuk melakukan pengelolaan data laporan dari pemesanan dan pembayaran hotel susuka, dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Bagian admin atau operator

6) Kwitansi

Cetak laporan kwitansi merupakan halaman yg digunakan setelah user melakukan pemabayaran dan mendapat kwitansi pembayaran sebagai tanda bukti, dapat dilihat pada Gambar 14.

Susuka Hotel Home About us Contact Us Login

logo KWITANSI
Hotel "Susuka Hotel" Group Reteefed
Jl. Jenderal Sudirman No.388, Babussalam, Kec. Mandau,
Kabupaten Bengkalis, Riau 28764

No : _____

Telah terima dari : _____

Uang sebanyak rupiah : _____

Guna pembayaran : _____

Tunai / Cek / Bilyet No. / Tgl : _____ Duri, _____
Bagian Keuangan

Kwitansi ini berlaku apabila Bilyet / Cek
tersebut telah bisa ditunjukkan

Asn. Pnginan	Dibukukan Oleh	Dionotkan Oleh
Tgl. : _____	Tgl. : _____	Tgl. : _____

(_____)

cetak

Navigation
Home
About Us
Contact Us

Gambar 14. kwitansi

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi yang terintegrasi secara baik dapat memberikan manfaat signifikan bagi operasional hotel, khususnya dalam hal reservasi kamar. Metode Waterfall dipilih untuk memastikan tahap-tahap pengembangan sistem dilakukan secara terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pemeliharaan sistem. Analisis sistem informasi lama dan baru menunjukkan bahwa dengan mengadopsi sistem baru berbasis web, Susuka Hotel dapat mengatasi banyak masalah yang ditemui dalam sistem lama, seperti kesalahan pencatatan data dan keterlambatan konfirmasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhamidi. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEUANGAN BOUTIQUE. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 2(1), 33–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.47233/jteksis.v2i1.86>
- Allard, M. F., & Voutama, A. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RESERVASI HOTEL "HOTEL HEBAT" BERBASIS WEBSITE. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, 12(2), 1297–1308. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4224>
- Aulia, R., Candra, D. G. A., & Fauziyyah, A. (2025). Analisa Perancangan Permodelan Basis Data pada Pengembangan System Informasi Pendaftaran Menggunakan Entity Relationship Diagram. *INVENTOR: Jurnal Inovasi Dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(3), 100–111. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/inventor.v3i3.2682>
- Candra, D. G. A., Putra, B. P., Meiditra, I., & Nurdi, A. (2023). Penerapan Aplikasi Manajemen Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika Unika ST. Thomas (JTIUST)*, 8, 230–237.
- Darsin, & Safitri, S. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI HOTEL SARBINI MENGGALA TULANG BAWANG MENGGUNAKAN PHP MYSQL. *Jurnal Teknologi Dan Informatika (JEDA)*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.57084/jeda.v4i1.1159>
- Indawati, L., & Yanti, Y. (2025). PERANCANGAN DATABASE SISTEM INFORMASI RESERVASI HOTEL INHIL PRATAMA TEMBILAHAN MENGGUNAKAN ERD. *Jurnal Sistem Informasi (TEKNOFILE)*, 3(2), 118–126.

- Meiditra, I., Yuda, F., Gusti, D., Candra, A., & Mutia, C. (2025). Sistem informasi pemesanan lapangan pada kenzie futsal padang menggunakan web. *Riau Journal of Computer Science*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.30606/rjocs.v11i1.2919>
- Mu'minat, N., & Lionie. (2023). Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Reservasi Hotel Batavia Berbasis Website. *Jurnal Restikom: Riset Teknik Informatika Dan Komputer*, 5(2), 85–95. <https://doi.org/https://doi.org/10.52005/restikom.v5i2.128>
- Muliadi, Andriani, M., & Irawan, H. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN KAMAR HOTEL BERBASIS WEBSITE (WEB) MENGGUNAKAN DATA FLOW DIAGRAM (DFD). *JISI: JURNAL INTEGRASI SISTEM INDUSTRI*, 7(2). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.24853/jisi.7.2.111-122>
- Nirmala, B. P. W., & Sari, P. A. P. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RESERVASI BERBASIS WEBSITE PADA HOTEL DI NUSA PENIDA. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(3), 356–365. <https://doi.org/https://doi.org/10.36002/jutik.v9i3.2522>
- Nitami, A., Munthe, A. A., & Masrizal. (2021). Sistem Informasi Reservasi Hotel Rantauprapat Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter. *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)*, 1(1), 7–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.36987/josdis.v1i1.2197>
- Papuangan, M., Suparmanto, A., & Lule, A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Perhotelan Pada Hotel Perdana Kabupaten Pulau Morotai. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(3), 163–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.11073029> Perancangan
- Pardika, P. P., & Candra, D. G. A. (2024). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pengolahan Data Pesanan Sablon di KYSR Store Menggunakan Metode Waterfall. *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 5(2), 134–147. <https://doi.org/10.46510/jami.v5i2.306>
- Rahmawati, I., Purwanto, E., & Sumarlinda, S. (2024). SISTEM INFORMASI RESERVASI HOTEL BERBASIS WEB (STUDI KASUS : HOTEL SUNRISE WONOGIRI). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Bisnis*, 654–659.
- Santoso, A. T., Ardiyasa, I. W., & Edwar. (2024). Perencanaan Sistem Pemesanan Restoran & Hotel: Wyndham Tamansari Jivva Resort dengan Laravel Framework. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Informatika Dan Komputer*, 1(2), 790–793.
- Wicaksono, A. N., & Afriliyan, R. (2024). Analisis Perancangan Sistem Informasi Reservasi pada Hotel Trenz Pekanbaru dengan Metode SDLC. *Jurnal Esensi Infokom*, 8(2), 92–100. <https://doi.org/10.55886/infakom.v8i2.908>