

PERANCANGAN DAN SIMULASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RESERVASI HOTEL BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPING

Alexander Wirapraja^{1*}, Rizal Widiatoro², Jason³
Institut Informatika Indonesia Surabaya^{1,2,3}
Email: awirapraja85@gmail.com

A B S T R A C T

Hospitality is one of the supporters of the creative industry that has developed after the covid 19 pandemic. In operational management, especially fast and responsive service, the main key in winning the competition. implementation of a hotel information system is a solution to overcome the level of response from hotels to consumer needs. In this study, the modeling of a web-based information system in the hospitality industry was carried out. This research will use the waterfall method and design the interface and notifications on the payment system to make it easier for users to make transactions. The final result obtained is the value of the benefits to the hotel business where the hotel will have effectiveness and efficiency in the reservation process for guests who will stay.

Keywords: Information System, Resevation Management, Hotel, Waterfall

A B S T R A K

Perhotelan merupakan salah satu dari pendukung industri kreatif yang berkembang paska pandemi covid 19. dalam operasional manajemen khususnya layanan yang cepat dan tanggap menjadi kunci utama dalam memenangkan persaingan. implementasi sistem informasi perhotelan merupakan solusi untuk mengatasi tingkat respon dari hotel terhadap kebutuhan konsumen. pada penelitian ini dilakukan pemodelan dari sistem informasi berbasis web pada industri perhotelan. penelitian ini akan menggunakan metode waterfall dan perancangan tampilan antar muka serta notifikasi pada sistem pembayaran agar mempermudah pengguna dalam melakukan transaksi. Hasil akhir yang didapatkan adalah nilai manfaat terhadap bisnis hotel dimana hotel akan memiliki efektivitas dan efisiensi dalam proses reservasi tamu yang akan menginap.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Manajemen Reservasi, Hotel, Waterfall*

PENDAHULUAN

Pariwisata adalah salah satu sektor penting dalam perekonomian, dampak pariwisata dalam meningkatkan perekonomian bangsa secara khusus sebagai penghasil devisa negara, meningkatkan perekonomian warga setempat pada

daerah wisata dan meningkatkan citra merek suatu negara. Pariwisata khususnya di Indonesia berdasarkan data dari Kemenparekraf hingga Februari 2022 tercatat mengalami pertumbuhan sebesar 259,59%, jumlah ini mengalami peningkatan sebesar 151,98% dibandingkan pada bulan februari 2021. Bila melihat perbandingan dari bulan januari 2022 maka diketahui pula bahwa jumlah ini meningkat sebesar 21,91% pada bulan februari 2022. Hal ini berdampak pula seperti data yang ditunjukkan oleh biro pusat statistic Indonesia (BPS) perihal ketersediaan penginapan atau hotel, pada tahun 2020 tercatat bahwa sebanyak 27.179 layanan akomodasi penginapan non bintang dan sebanyak 3.644 adalah jumlah dari hotel berbintang.

Fenomena potensi bisnis inilah yang menyebabkan para pelaku bisnis perhotelan harus segera berbenah dengan mulai menerapkan teknologi berbasis internet dalam memasarkan produk mereka. tingkat penghunian kamar hotel klasifikasi bintang di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2021 dibandingkan dengan tahun 2020, kenaikan tersebut mencapai nilai 36,21% atau naik 1,93% pada tahun 2021 dibandingkan dengan tahun 2020 yang sebesar 34,28%.

Peluang ini adalah permasalahan yang baik yang mendorong penulis untuk merancang pemodelan simulasi sistem informasi hotel berbasis web dengan diberi nama sistem informasi hotel "IKADO". Pada pemodelan ini tujuan utama yang ingin dicapai adalah menawarkan kemudahan dan efektivitas dari reservasi kamar pada hotel meliputi proses check in dan check out, mempermudah proses registrasi data pelanggan dan menghindari kembali terjadinya pencatatan yang masih menggunakan sistem manual.

LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Sistem informasi secara definisi adalah hubungan antara manusia, event, data, jaringan komputer, dan teknologi yang saling terintegrasi dengan tujuan untuk mendukung dan memperbaiki operasi sehari-hari perusahaan serta untuk memenuhi kebutuhan informasi baik untuk pengambilan keputusan maupun

pemecahan masalah para manajer (Lasmaya, 2016). Sistem informasi dalam lingkup perusahaan dikatakan berkualitas apabila sistem tersebut mampu membantu pengguna dalam proses pengambilan keputusan secara manajerial.

Jogiyanto tahun 2001 dalam (Hussein, Kertahadi and Riyadi, 2014) menyebutkan bahwa komponen sistem informasi meliputi (1) input, (2) proses, (3) output, (4) teknologi, (5) basis datadan (6) blok kendali. Sedangkan subsistem dari sistem informasi itu sendiri meliputi sistem informasi manufaktur, sistem informasi keuangan, sistem informasi manajemen, sistem informasi sumber daya manusia, dan sistem informasi sumber daya informasi. sasaran dari sebuah sistem informasi khususnya pada bidang perhotelan adalah adalah mengoptimalkan efektivitas dan efisiensi sumber daya perusahaan, menghasilkan luaran yang berkualitas, implementasi sistem yang mudah digunakan oleh pengguna atau memudahkan penggunaannya dan meningkatkan keuntungan perusahaan (Wirapraja, Hariyanti dan Perdana, 2019).

Website

Pengertian website adalah kumpulan dari beberapa halaman pada sebuah domain atau subdomain dan memuat informasi tertentu. website juga dapat diartikan sebagai halaman yang memuat formatdata meliputi gambar, teks, suara dan semua hal yang bersifat statis dan dinamis yang saling terkaitmelalui hyperlink (Andre dan Tileng, 2019). sebuah website dianggap berkualitas terkait dengan peran dan penyebaran informasi dan pelayanan yang diberikan terhadap konsumen/pelanggan dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan mereka. salah satu metode pengukuran yang sering digunakan dalam mengukur kualitas website adalah webqual.

Webqual sendiri secara definisi adalah metode pengukuran kualitas yang dikembangkanoleh Barnes dan Vidgen, yang mempunyai tiga bidang utama yaitu (Andayani, 2019):

1. *Information Quality*: berfokus pada kualitas informasi, data dan sistem;
2. *Service Interaction Quality*: meliputi kualitas layanan interaksi yang ada pada *website*

seperti layanan pemasaran, e-commerce dan sistem informasi

3. *Usability*: merupakan aspek kegunaan yang dirasakan oleh pengguna sebagai hasil daribentuk interaksi pengguna dan komputer.

Manajemen Perhotelan

Hotel secara definisi adalah suatu industri atau usaha jasa yang dikelola secara komersial. Sedangkan Hotel menurut SK Menparpostel No. KM/37/PW/304/MPPT-86 adalah jenis akomodasi yang menyediakan sebagian atau seluruh bangunan yang digunakan untuk menyediakan jasa penginapan, makanan dan minuman serta jasa lainnya bagi umum, yang dikelola secara komersial (Krestanto, 2021). Lebih lanjut disebutkan klasifikasi hotel menurut harga kamar adalah:

1. *European Plan*: adalah hotel dimana harga yang telah ditetapkan terdiri dari harga kamarsaja.
2. *Continental Plan*: adalah hotel dimana harga yang telah ditetapkan terdiri dari harga kamar termasuk breakfast.
3. *Modified American Plan*: adalah hotel dimana harga yang telah ditetapkan terdiri dari harga kamar termasuk satu kali lunch atau satu kali dinner.
4. *Full American Plan*: adalah hotel dimana harga yang telah ditetapkan terdiri dari harga kamar termasuk tiga kali makan (breakfast, lunch, dinner).

Sedangkan menurut tarif kamar adalah:

1. *Economy Class Hotel* adalah hotel yang memiliki tarif kamar kelas ekonomi (harga kamar lebih murah)
2. *First Class Hotel* adalah hotel dengan tarif kamar mahal
3. *Deluxe / luxury Hotel* adalah hotel yang memiliki harga kamar sangat mahal.

pemanfaatan Sistem Informasi Hotel dapat diartikan sebagai bentuk dan upaya pelayanan publik yang menawarkan jasa reservasi perhotelan yang sangat memerlukan ketepatan mekanisme dan penataan yang terorganisir agar data

dapat terkemas dan terjaga keamanannya dengan baik dalam bentuk basis data terintegrasi (Wirapraja, Hariyanti and Perdana, 2019).

Prototyping

Prototype adalah bentuk dari perkiraan bentuk dari sebuah produk dalam tampak satu dimensi atau lebih. *Prototype* secara umum diklasifikasikan dalam dua dimensi yaitu bentuk fisik dan bentuk analitis (Ulrich, Eppinger dan Yang, 2020). Secara umum prototyping memiliki tiga prosedur utama menurut (Carrizo and Quintanilla, 2018) antara lain:

1. **Exante execution:** merupakan tahapan identifikasi kebutuhan, proses pengembangan prototyping dan penentuan material
2. **Execution:** merupakan fase persiapan perancangan, tahapan perancangan itu sendiri dan fase penutupan:
3. **Expost execution:** merupakan fase transkripsi dan fase dokumentasi dari kegiatan perancangan yang telah dilakukan.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode waterfall. Metode Waterfall adalah sebuah metode pengembangan sistem dimana berurutan antara satu fase ke fase yang lainnya. pada proses implementasi dari metode waterfall ini, langkah sebelumnya harus diselesaikan terlebih dahulu secara berurutan dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan selanjutnya (Pranatawijaya *et al.*, 2019). Tahapan-tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut:

1. **Tahap Analisis:** merupakan tahap analisis kebutuhan system dan pendefinisian kebutuhan awal yang harus dipenuhi saat akan membangun sebuah aplikasi. Pemodelan alur dan proses bisnis akan digambarkan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD).
2. **Tahap Desain:** merupakan tahap perancangan aplikasi berdasarkan dari masukan yang diperoleh pada tahap analisis. Pada tahap desain sebagai contoh akan dilakukan perancangan basis data dan perancangan tampilan antar muka

(*user interface*).

3. **Tahap implementasi:** merupakan tahapan pembuatan aplikasi dengan melakukan proses pengkodean (*coding*) sesuai dengan rancangan basis data dan rancangan antar muka yang telah dilakukan pada tahap desain.
4. **Tahap Uji coba (*testing*):** adalah tahapan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat. Metode yang digunakan pada tahap testing adalah metode pengujian black box testing yang difokuskan kepada kebutuhan fungsional dan spesifikasi perangkat lunak. Bagian dari aplikasi yang akan dites meliputi fitur dan modul kerja pada aplikasi tersebut.
5. **Tahap Pengelolaan (*Maintenance*):** adalah tahap pemeliharaan sistem berupa proses pemeriksaan kembali hingga kepada proses perbaikan kesalahan, apabila ditemukan kesalahan atau program yang telah dirancang tidak berjalan setelah digunakan maka akan dilakukan perbaikan sesegera mungkin sebelum aplikasi tersebut di *deliver* kepada pengguna.

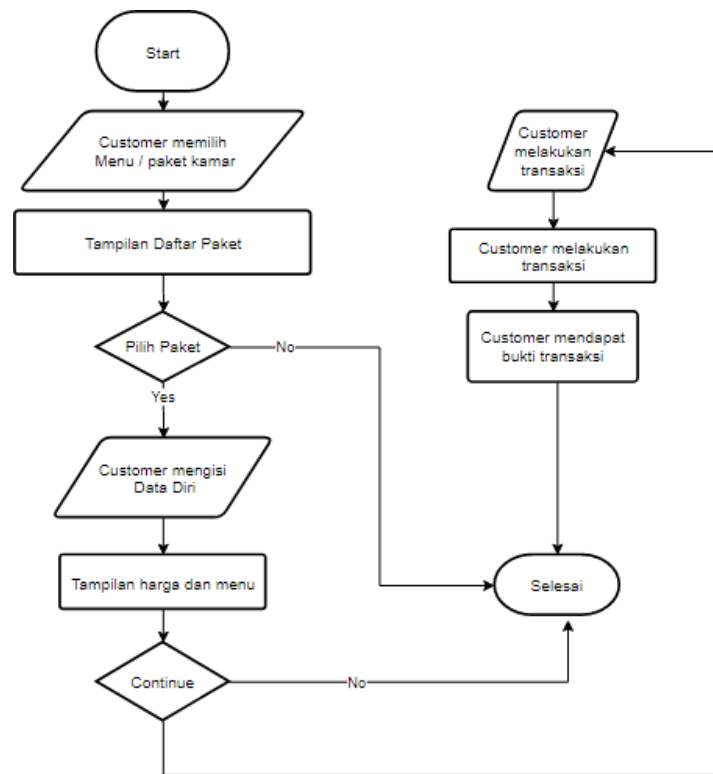
Penelitian ini juga menggunakan metode tinjauan pustaka sebagai data sekunder karena metode tinjauan pustaka sistematis menawarkan prosedur untuk menentukan pemetaan literatur dan melakukan perbaikan. Studi literatur dilakukan dengan melakukan pencarian terhadap literatur berupa buku, jurnal, dan artikel ilmiah lainnya yang berhubungan dengan topik yang dibahas (Lu, Papagiannidis dan Alamanos, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan Flowchart

Langkah awal yang dilakukan dalam perancangan sistem informasi ini adalah merancang prosedur reservasi dimana saat konsumen melakukan akses ke dalam situs web akan memilih paket dan daftar paket dari akomodasi yang disediakan, selanjutnya konsumen melakukan pengisian data diri

/ biodata dari tamu dan kemudian konsumen akan diberikan informasi mengenai harga dari paket yang telah dipilih dan melakukan transaksi pembayaran, nota transaksi dari pembayaran tersebut akan diterima setelah dikirimkan melalui email.



Gambar 1. Diagram Alir Reservasi Sumber: Olahan Peneliti

Kebutuhan Sistem Minimum

Minimal kebutuhan sistem yang harus dipersiapkan bagi pihak hotel sebagai administrator dalam mengoperasikan aplikasi berbasis web ini adalah perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Processor: Intel Core i5 3470 3.60 GHz
- RAM: 4 GB
- Power Supply Unit (PSU): 450w
- Harddisk :1 TB
- SSD: 250 GB
- VGA: GeForce GTX 750 Ti

Analisa Kebutuhan Sistem Pada tahap ini dilakukan pengklasifikasian data yang telah diperoleh untuk mendukung perancangan basis data agar program yang

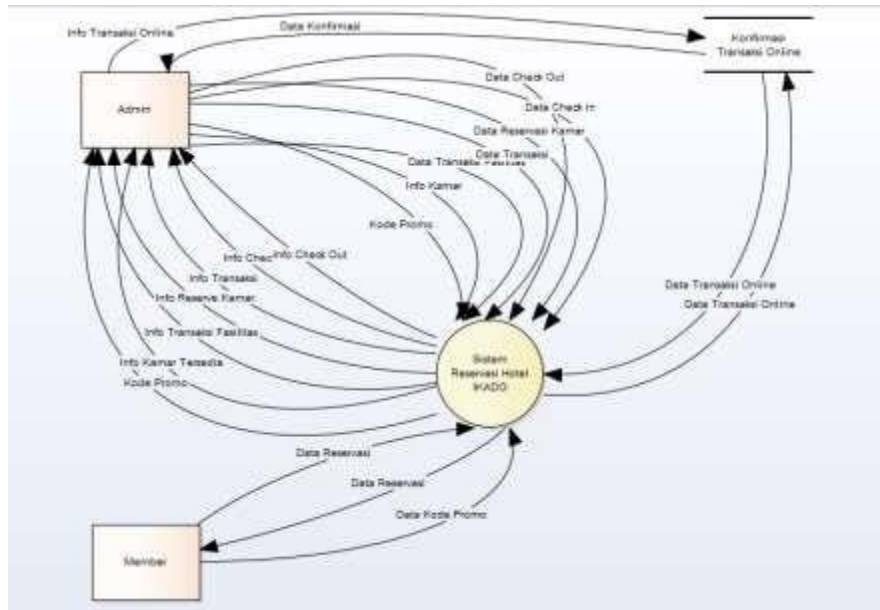
dirancang dapat diakses dengan mudah baik oleh admin member dan pimpinan selaku owner. Analisa kebutuhan sistem dibagi menjadi dua kategori, yaitu analisa fungsional sistem dan analisa non fungsional sistem.

Analisa fungsional sistem merupakan jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional sistem merupakan kebutuhan akan fasilitas yang dibutuhkan pada aktivitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum, dilihat dari sistem pengguna kebutuhan tersebut yaitu:

- a. Sistem dapat memproses registrasi member pada Website
- b. Sistem dapat menampilkan berbagai macam promo dan paket kamar yang diinginkan
- c. Sistem dapat memproses reservasi kamar hotel dari customer.
- d. Sistem dapat menampilkan berbagai macam fasilitas yang tersedia pada kamar beserta detail tarif.
- e. Sistem dapat menampilkan informasi seperti detail reservasi customer, akun member, fasilitas, tiket, paket dan cara transaksi pembayaran reservasi.
- f. Sistem dapat menampilkan hasil output transaksi dalam bentuk laporan kepada pimpinan yang dapat langsung dikroscek melalui aplikasi.

Data Flow Diagram

Pada bagian ini menjelaskan rancangan dari Data Flow Diagram (DFD) yang digunakan pada pemodelan aplikasi system informasi hotel ini, rancangan ini diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan calon pengguna system dengan rancangan sebagai berikut:

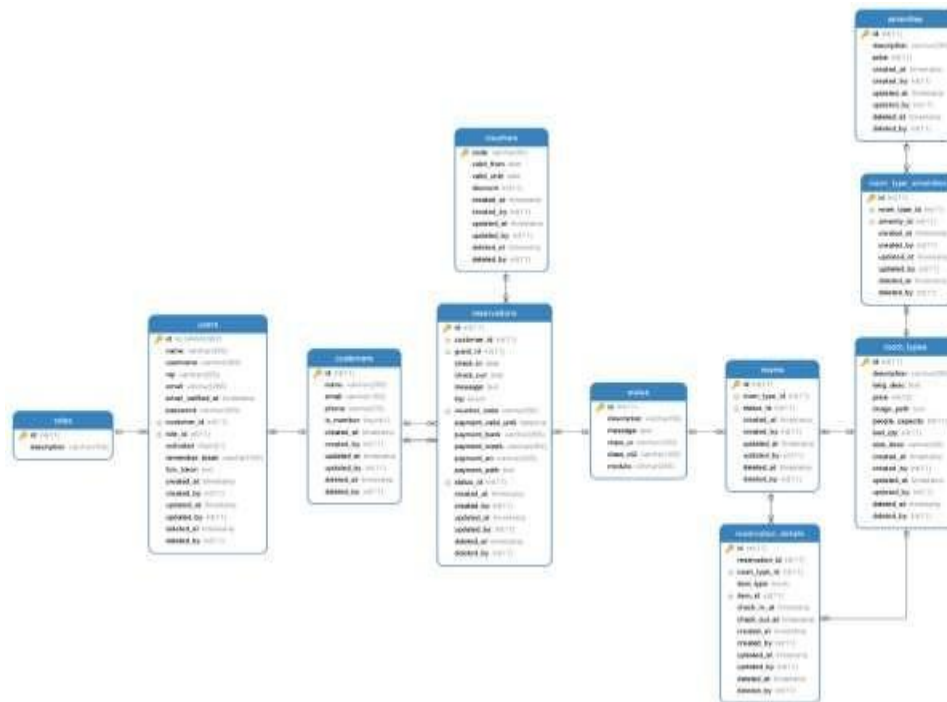


Gambar 2. Data Flow Diagram Aplikasi Reservasi Hotel “IKADO” Sumber: Olahan Peneliti

Terdapat dua entitas utama yaitu member dan admin, member yang dimaksud disini adalah pengguna atau konsumen hotel yang telah lebih dahulu melakukan reservasi, sedangkan admin adalah bagian atau departemen pada hotel yang bertugas melakukan pencatatan transaksi dan manajemen operasional dari aplikasi sistem informasi manajemen berbasis web ini

Tabel Relasi Basis Data

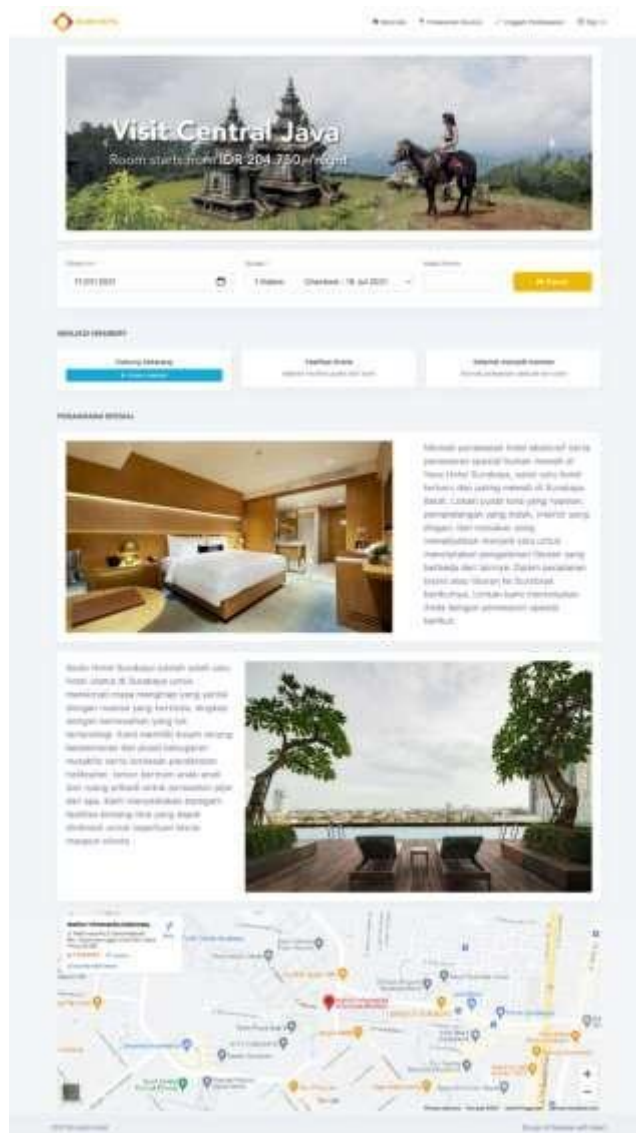
Table relasi basis data secara definisi digunakan untuk menggambarkan kebutuhan data dan hubungan antar entitas di dalam basis data. Diagram relasi basis data ini menggunakan simbol atau objek yang tersusun dari tiga komponen yaitu entitas, atribut dan relasi, dandi setiap simbol mempunyai hubungan satu sama lain (Pranatawijaya *et al.*, 2019).



Gambar 3. Tabel Relasi Basis DataSumber: Olahan Peneliti

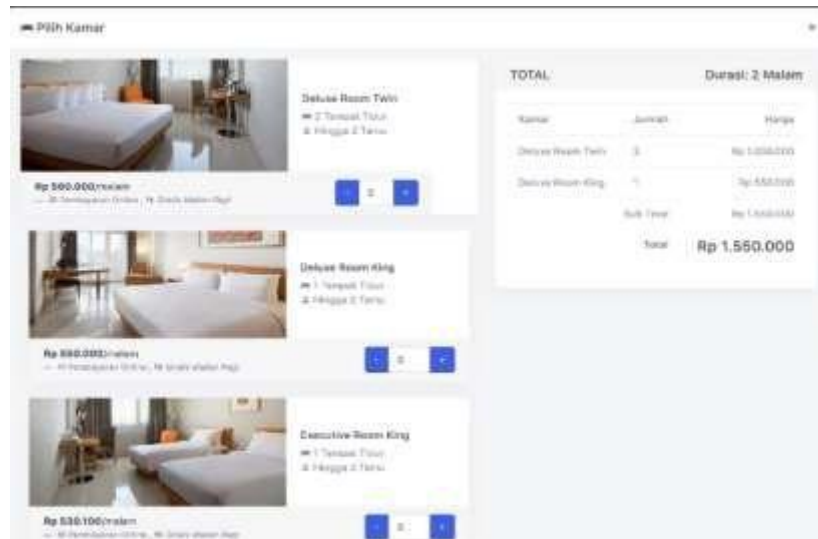
Tampilan Aplikasi WebHalaman Beranda

Pada tahapan implementasi dilakukan proses Tampilan aplikasi berbasis web pada aplikasi ini, berikut adalah halaman beranda dari aplikasi yang menampilkan informasi mengenai profil hotel meliputi deskripsi dan lokasi dari hotel, untuk lokasi hotel dilakukan pengambilan lokasi menggunakan google API dan pada halaman beranda ini terdapat pula kolom inputan tanggal pemesanan yang dapat digunakan oleh pelanggan dalam melakukan reservasi hotel.



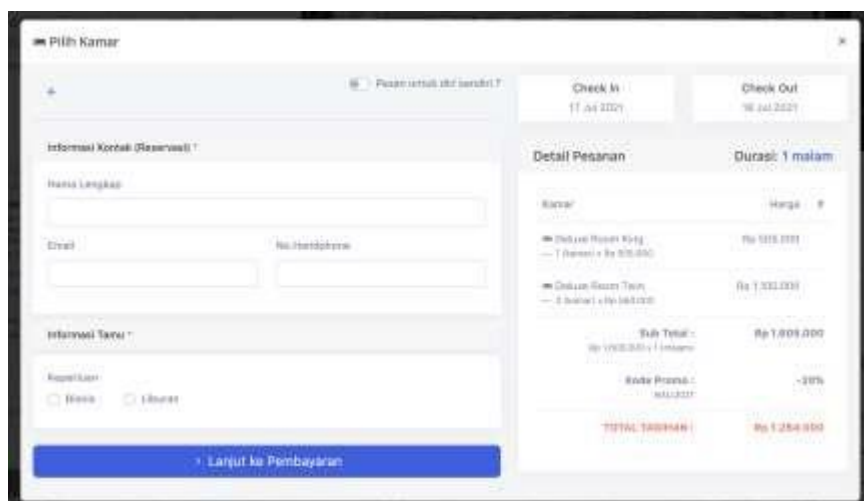
Gambar 4. Halaman Beranda Aplikasi Sumber: Olahan Peneliti

Halaman Pemesanan Hotel



Gambar 5. Halaman Reservasi Pemesanan Kamar Hotel Sumber: Olahan Peneliti

Pada gambar 5 diatas merupakan halaman reservasi kamar hotel, pada halaman ini menampilkan informasi mengenai jenis kamar, fasilitas yang dimiliki pada kamar, harga kamar untuk akomodasi per malam, jumlah kamar yang akan dipesan dan nominal total transaksi.

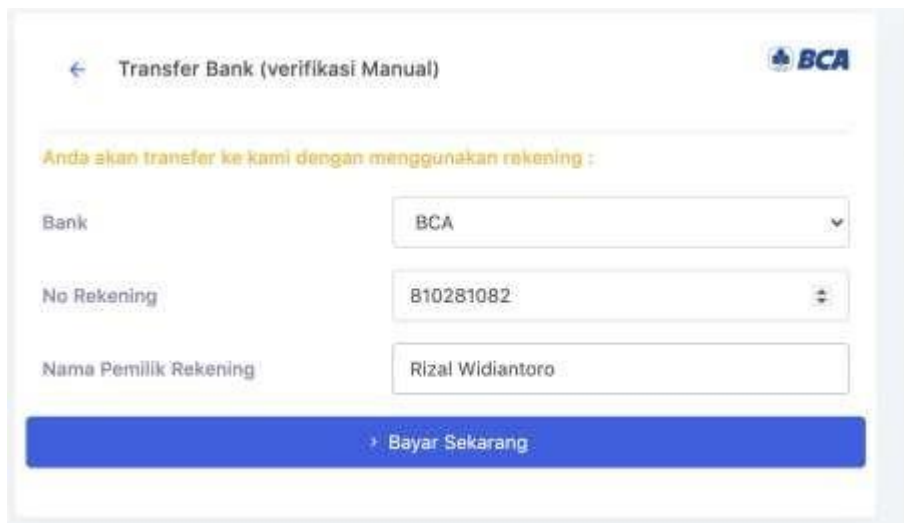


Gambar 6. Halaman Registrasi Tamu Sumber: Olahan Peneliti

Pada halaman ini menampilkan kolom untuk isian atau registrasi data pelanggan

dimana halaman ini akan muncul setelah pengguna selesai memilih kamar hotel, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna yang akan melakukan pemesanan harus melakukan registrasi terlebih dahulu untuk dapat melanjutkan proses transaksi.

Halaman Pengisian Data Nomer Rekening



The screenshot displays a mobile banking interface for a manual bank transfer. At the top, it says "Transfer Bank (verifikasi Manual)" with a back arrow on the left and the BCA logo on the right. Below this, a yellow banner reads "Anda akan transfer ke kami dengan menggunakan rekening :". The form contains three input fields: "Bank" with a dropdown menu showing "BCA", "No Rekening" with the value "810281082", and "Nama Pemilik Rekening" with the value "Rizal Widiantoro". At the bottom of the form is a prominent blue button with a right-pointing arrow and the text "Bayar Sekarang".

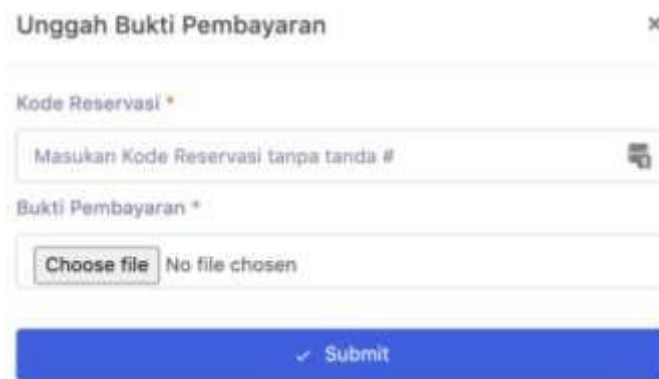
Gambar 7. Halaman Pengisian Nomer Rekening Sumber: Olahan Peneliti

Pada gambar 6 menampilkan pengisian nomer rekening, dimana pada halaman ini pengguna diminta untuk memasukkan nomer rekening yang akan digunakan untuk melakukan pembayaran setelah pengguna selesai mengisi nomer rekening maka sistem secara otomatis akan mengirimkannotifikasi kepada pengguna untuk melakukan pembayaran, dan pada gambar 7 menunjukkan halaman yang menunjukkan simulasi model dari tampilan status dari pembayaran hotel dan keterangan apakah pengguna telah selesai melakukan pembayaran atau tidak.



Gambar 8. Halaman Permintaan dan Notifikasi Pembayaran Sumber: Olahan Peneliti

Pada akhir dari tampilan antarmuka seperti yang ditampilkan pada gambar 7 menunjukkan bahwa pengguna dalam hal ini adalah calon konsumen diminta untuk melakukan unggah terhadap bukti pembayaran. Halaman saat tombol unggah ini diklik maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 8 berikut ini.



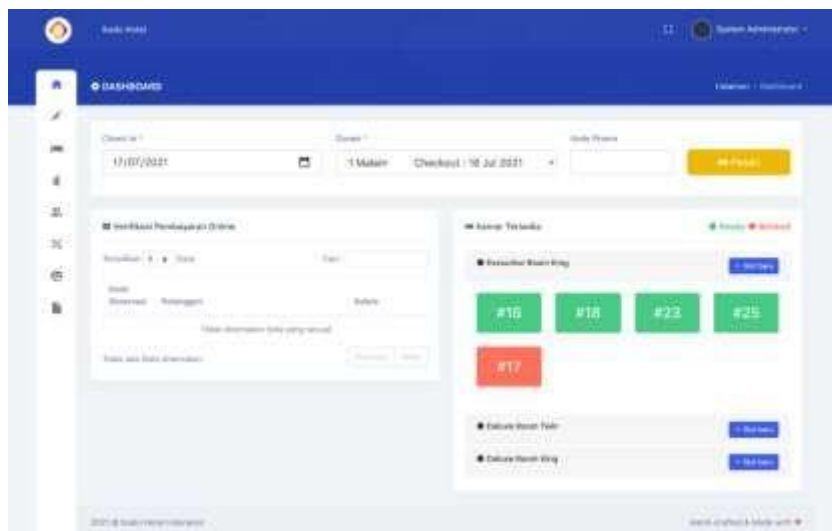
Gambar 9. Halaman Unggah Bukti Bayar Sumber: Olahan Peneliti

Apabila pembayaran telah berhasil dilakukan maka pengguna akan memperoleh notifikasi berupa pesan email yang akan dikirimkan pada alamat email yang telah diberikan saat registrasi awal.



Gambar 10. Tampilan Notifikasi Pada Email Sumber: Olahan Peneliti

Tahapan akhir menampilkan pada dashboard aplikasi seperti pada gambar 10 yang terdapat pada sistem admin yang menampilkan ketersediaan kamar dan keterangan dari kamar yang telah dipesan.



Gambar 11. Tampilan Menu Sistem Admin Hotel Sumber: Olahan Peneliti

Berdasarkan dari pemodelan dan simulasi yang telah dilakukan ini maka dapat diketahui perkembangan sistem berdasarkan dari Analisa kebutuhan sistem. Sehingga dapat diimplementasikan pada sistem nyata untuk meningkatkan penjualan khususnya pada industry perhotelan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

- Perancangan dan pemodelan Sistem Reservasi hotel ini di harapkan dapat membantu perusahaan untuk mengembangkan sistem informasi pemesanan berbasis web khususnya pada segmen hotel kecil yang masih menggunakan sistem manual, sehingga diharapkan pemodelan ini dapat memberikan masukan untuk meningkatkan dan efektivitas dan efisiensi pada pemasaran kamar hotel.
- Fitur-fitur yang diberikan tidak hanya membantu konsumen namun juga mempermudah bagian administrasi manajemen hotel dalam mempermudah operasional manajemen hotel tersebut

Saran

Adapun saran yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

- Pemodelan ini pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan memperkaya fitur dan modul yang dimiliki sehingga sistem informasi ini dapat memiliki banyak ragam fitur yang dapat meningkatkan citra merek perusahaan atau hotel tersebut.
- Mengingat penelitian ini hanya melakukan pemodelan maka pada penelitian selanjutnya diharapkan metode dan implementasi ini dapat dilakukan pada studi kasus pada hotel sesungguhnya

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, S. (2019) 'Pengaruh Layanan Website Tokopedia Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Webqual 4.0', *JuSiTik : Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Komunikasi*, 2(1), p. 27. doi: 10.32524/jusitik.v2i1.440.
- Andre, Y. and Tileng, K. G. (2019) 'Analisis Kualitas Website Perpustakaan Universitas X Menggunakan Metode Webqual 4.0 dan Importance-Performance Analysis (IPA)', *Aiti Jurnal Teknologi Informasi*, 16(1), pp. 49–64. doi: 10.24246/aiti.v16i1.49-64.
- Carrizo, D. and Quintanilla, I. (2018) *Prototyping use as a software requirements elicitation technique: A case study*, *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-77712-2_33.

- Hussein, F., Kertahadi and Riyadi (2014) 'IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA (Studi Kasus pada Perusahaan Jasa PT . Wiranas Laundry and Dry Cleaning Service)', *Jurnal Administrasi Bisnis*, 10(1), pp. 1–11.
- Krestanto, H. (2021) 'Strategi dan Usaha Reservasi untuk Meningkatkan Tingkat Hunian di Grand Orchid Hotel Yogyakarta', *Media Wisata*, 17(1). doi: 10.36276/mws.v17i1.151.
- Lasmaya, S. M. (2016) 'Pengaruh sistem informasi SDM, kompetensi dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan', *Jurnal Ekonomi, Bisnis & Entrepreneurship*, 10(1), pp. 25–43.
- Lu, Y., Papagiannidis, S. and Alamanos, E. (2018) 'Internet of things: A systematic review of the business literature from the user and organisational perspectives', *Technological Forecasting and Social Change*. Elsevier, 136(February), pp. 285–297. doi: 10.1016/j.techfore.2018.01.022.
- Pranatawijaya, V. H. *et al.* (2019) 'Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online', *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), pp. 128–137. doi: 10.34128/jsi.v5i2.185.
- Ulrich, K. T., Eppinger, S. D. and Yang, M. C. (2020) *Product Design and Development Seventh Edition*. 7th edn. New York: McGraw-Hill.
- Wirapraja, A., Hariyanti, N. T. and Perdana, G. S. (2019) 'Desain Prototyping Sistem Informasi Manajemen Layanan Reservasi Hotel X', *Eksekutif*, 16(2), pp. 215–238.