

Implementasi Sistem Reservasi Homestay Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall

Hendro Lema^{*1}, Gerson Feoh², I Made Dwi Ardiada³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Dhyana Pura.

e-mail: ¹hendrolema@gmail.com, ²gerson.feoh@undhirabali.ac.id, ³dwiardiada@undhirabali.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun dan merancang sistem informasi untuk reservasi homestay di Desa Jatiluwih, Bali, yang terkenal dengan keindahan alam dan budayanya yang luar biasa. Desa agrowisata ini menarik banyak wisatawan lokal dan asing, tetapi masih ada masalah dengan pengelolaan informasi dan reservasi homestay. Sistem informasi yang disarankan dibangun dengan metode waterfall dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan CSS Bootstrap. Datasenya adalah MySQLi. Pengumpulan data, desain sistem, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan adalah semua bagian dari pendekatan ini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu wisatawan memesan homestay secara online, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, dan memberikan layanan yang lebih baik. Sistem ini memungkinkan homestay di Desa Jatiluwih untuk memberikan pengalaman menginap yang memuaskan sambil mengoptimalkan potensi wisata desa.

Kata kunci : Desa Jatiluwih, Metode Waterfall, PHP, Reservasi Homestay, Sistem Informasi

Abstract

The purpose of this research is to build and design an information system for homestay reservation in Jatiluwih Village, Bali, which is famous for its outstanding natural and cultural beauty. This agritourism village attracts many local and foreign tourists, but there are still problems with information management and homestay reservations. The suggested information system is built with the waterfall method and using PHP programming language and Bootstrap CSS. The database is MySQLi. Data collection, system design, implementation, verification, and maintenance are all part of this approach. The results of this research are expected to help tourists book homestays online, improve the efficiency of data management, and provide better services. This system allows homestays in Jatiluwih Village to provide a satisfying stay experience while optimizing the village's tourism potential.

Keywords: Homestay Reservation, Information System, Jatiluwih Village, PHP, Waterfall Method

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi adalah aplikasi komputer yang dirancang untuk mendukung operasi bisnis, terutama dalam penyimpanan dan pengolahan data agar berjalan efisien dan efektif (Arifin, 2022). Dalam industri pariwisata, sistem informasi yang efisien sangat penting untuk meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman wisata, baik bagi pengunjung lokal maupun mancanegara (Pangestu and Afuan, 2021).

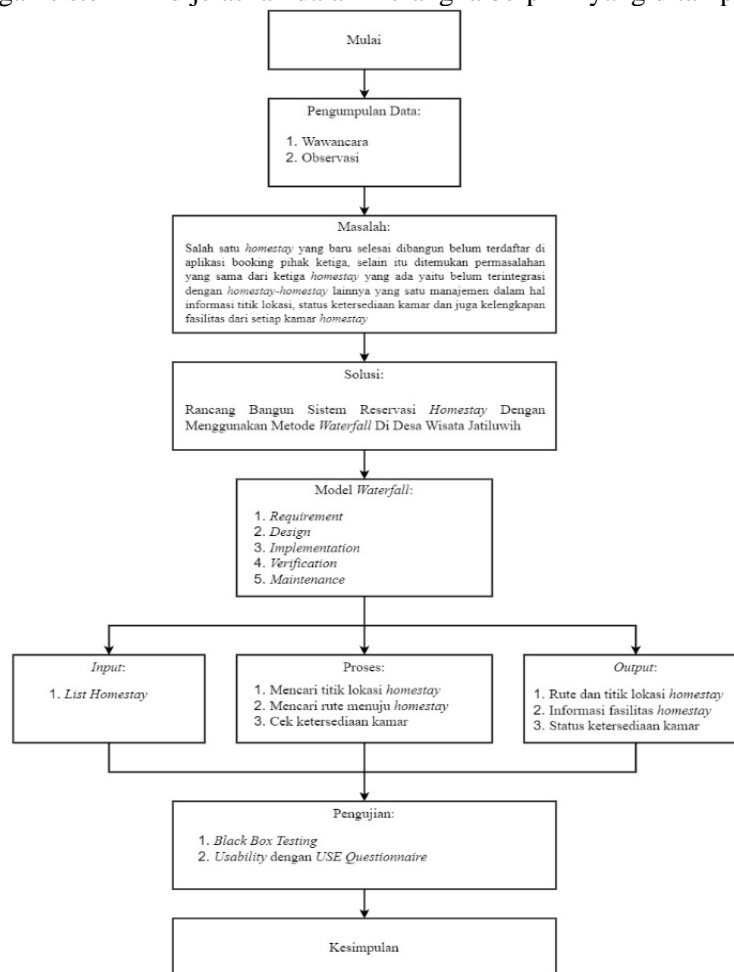
Bali, sebagai destinasi wisata internasional yang terkenal, menawarkan keindahan alam dan kekayaan budaya yang menarik banyak wisatawan. Desa Jatiluwih adalah salah satu destinasi di Bali yang dikenal tidak hanya sebagai agrowisata yang menakjubkan tetapi juga sebagai lokasi bisnis homestay. Homestay ini memungkinkan wisatawan merasakan kehidupan lokal dan menikmati pemandangan indah (Zulharman, Sudirman dan Asriyadin, 2018). Namun, pengelolaan homestay di Desa Jatiluwih masih menghadapi tantangan dalam hal integrasi informasi dan pemesanan yang efisien, terutama karena beberapa homestay belum memiliki sistem informasi yang memadai.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi reservasi homestay di Desa Jatiluwih menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dan CSS Bootstrap, dengan basis data MySQLi. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode waterfall, yang meliputi tahapan pengumpulan data, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan sistem (Septiani, Afni dan Andharsaputri, 2019). Black Box Testing digunakan untuk pengujian fungsionalitas aplikasi. Diharapkan, sistem ini dapat meningkatkan integrasi pengelolaan homestay dan memudahkan wisatawan dalam melakukan reservasi, sehingga mendukung potensi pariwisata di Desa Jatiluwih.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Kerangka Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, dimulai dari pengumpulan data awal dan analisis masalah, diikuti dengan pemetaan pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall. Pengujian Black Box dilakukan untuk memastikan fungsi-fungsi sistem berjalan dengan baik, sebelum sistem diterapkan di Desa Jatiluwih. Selanjutnya, dilakukan uji usability untuk mengevaluasi penggunaan sistem yang telah dibangun, dan hasil uji ini digunakan untuk menarik kesimpulan akhir. Proses pengembangan sistem ini dijelaskan dalam kerangka berpikir yang ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.2. Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Penulis mengumpulkan data untuk merancang sistem dan fitur pengembangan, dengan menggunakan jurnal-jurnal terkait sebagai sumber untuk mendukung rancang bangun sistem reservasi homestay di Desa Jatiluwih.

b. Wawancara

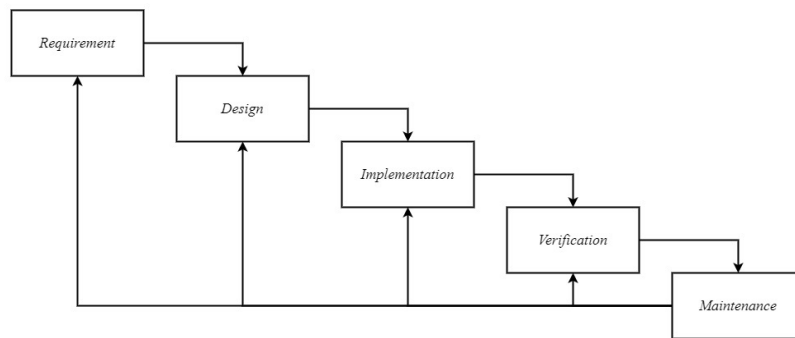
Penulis melakukan wawancara kepada beberapa pemilik homestay yang ada di Desa Jatiluwih terkait kondisi homestay saat ini dan permasalahan yang terjadi dalam proses pemesanan homestay oleh pengunjung.

c. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung di Desa Jatiluwih untuk mengumpulkan respons yang akan digunakan sebagai bahan evaluasi tambahan.

2.3. Perancangan Sistem

Pada penelitian ini metode analisis dan perancangan menggunakan konsep Waterfall, dimana tahapannya meliputi Requirement, Design, Implementation, Verification, dan Maintenance.



Gambar 2. Metode Waterfall

2.4. Requirement

Kebutuhan sistem pada tahapan ini didefinisikan menjadi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional sistem

1. Kebutuhan Fungsional

- Input, yaitu melihat Data Informasi Homestay, Data Resevasi Homestay, Data Login Pemilik Homestay dan Data Login Tamu Homestay yang ada di Desa Jatiluwih.
- Proses, yaitu mencari titik lokasi, menentukan rute lokasi dan cek status ketersediaan kamar.
- Output, yaitu Informasi fasilitas homestay, rute dan titik lokasi homestay dan status ketersediaan kamar.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

1) Kebutuhan Perangkat Keras

- Prosesor AMD Athlon Silver 2.30 GHz
- Ram minimal 8GB.
- Harddisk minimal 500GB.

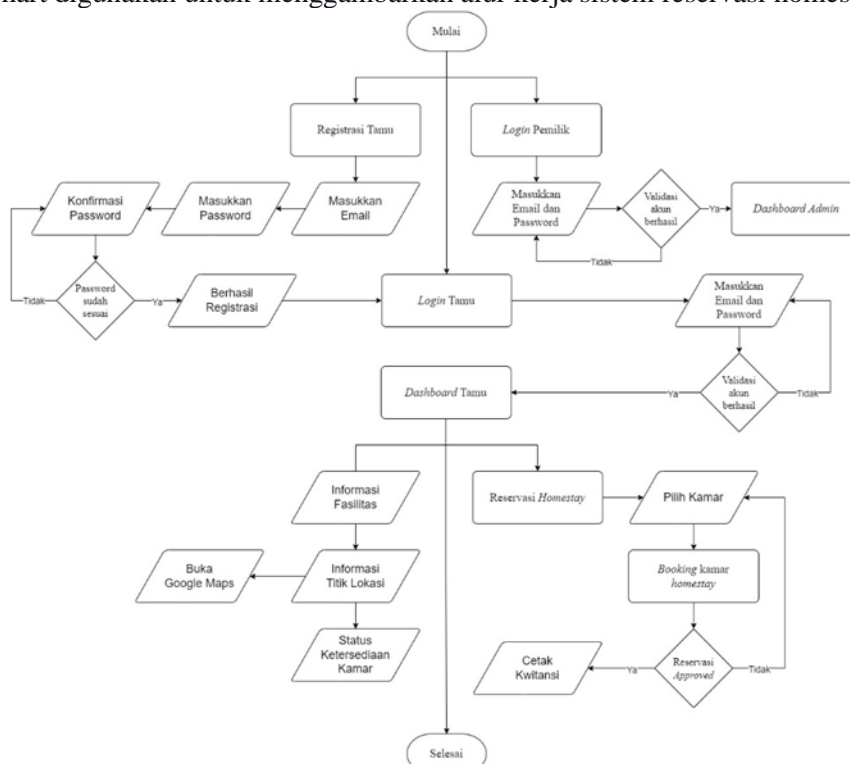
2) Kebutuhan Perangkat Lunak

Sistem operasi Microsoft Windows 10 yang memiliki web browser.

2.4. Design

1. Flowchart

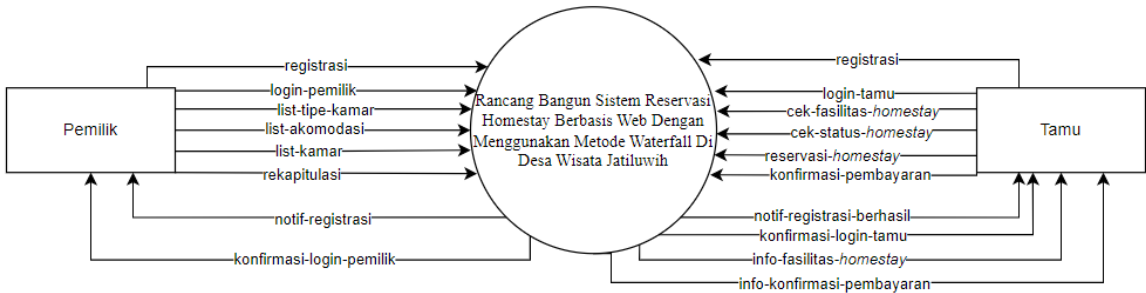
Flowchart digunakan untuk menggambarkan alur kerja sistem reservasi homestay.



Gambar 2. Flowchart Sistem

2. Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang batasan dan lingkup sistem, serta aliran informasi antara sistem dan entitas eksternal.



Gambar 3. Diagram Konteks

3. Pembuatan Storyboard

Storyboard digunakan sebagai rancangan awal dalam pembuatan desain antarmuka sistem

Tabel 1. Storyboard

No	Gambar	Keterangan
1		Tampilan Registrasi. Pada halaman ini, tamu atau pemilik dapat melakukan pendaftaran yang sudah disediakan pada website
2		Tampilan Login. Pada halaman ini, tamu atau pemilik dapat mengisi username dan password, jika tamu belum memiliki akun maka tamu akan segera mendaftar
		Tampilan Beranda Tamu. Pada halaman ini, Tamu akan melakukan pencarian homestay di situs website
		Tampilan Pilihan Homestay. Pada halaman ini, tamu akan melihat detail pilihan homestay yang di tawarkan.

HOME

DAFTAR

LOGIN PEMILIK

→ LOGIN TAMU

11/07/2024

13/07/2024

1 Kamar 2 Tamu

Ubah

Luas Kamar 24m2

Maks. 3 Tamu

Ranjang Singel

Sarapan Ya

Meroko Tidak

Gambar

Fasilitas

wifi

kamar mandi dalam

AC

air panas

air dingin

sarapan

teras

handuk

shower

toilet duduk

ketel listrik

Tersedia 1 unit

Rp.600.000

Pesan

Standar

Reservasi

HOME

DAFTAR

LOGIN PEMILIK

→ LOGIN TAMU

Detail Pemesanan

Nama

No Hp

Alamat

Detail Menginap di Homestay A

Kamar Standar

3 Tamu

singel Bed

wifi

kamar mandi dalam

AC

air panas

air dingin

sarapan

teras

handuk

shower

toilet duduk

ketel listrik

Total

Rp. 600,000

Pesan Sekarang

Homestay A

11 Jul 2024 - 12 Jul 2024

1 Kamar 2 Tamu

Total

Rp 600,000

8

HOME

DAFTAR

KELUAR

→ LOGIN TAMU

Detail Pemesanan

No Booking

Tanggal Checkin

Tanggal Checkout

Jumlah Kamar

Jumlah Dewasa

Jumlah Anak

Total Harga

Bukti Pembayaran

Choose File

No file chosen

Simpan

9

HOME

DAFTAR

KELUAR

→ LOGIN TAMU

List Pemesanan

No Booking	Kamar	Check In	Check Out	Jml Kamar	Jml Tamu	Harga	Status
2024071181	Homestay Suweden - Kamar Standar	11 Jul 2024	12 Jul 2024	2	2	Rp. 600.000	pending

Tampilan Detail Homestay.

Pada halaman ini, tamu dapat melihat daftar homestay yang tersedia di Jatiluwih, kemudian tamu dapat melihat informasi fasilitas, lokasi, status ketersediaan kamar dan juga dapat melakukan reservasi homestay

Tampilan Reservasi.

Pada halaman ini tamu dapat melihat detail menginap di homestay tersebut serta rincian biaya pembayaran

Tampilan Konfirmasi Pembayaran.

Pada tampilan ini tamu dapat mengirimkan bukti pembayaran kepada pemilik di website

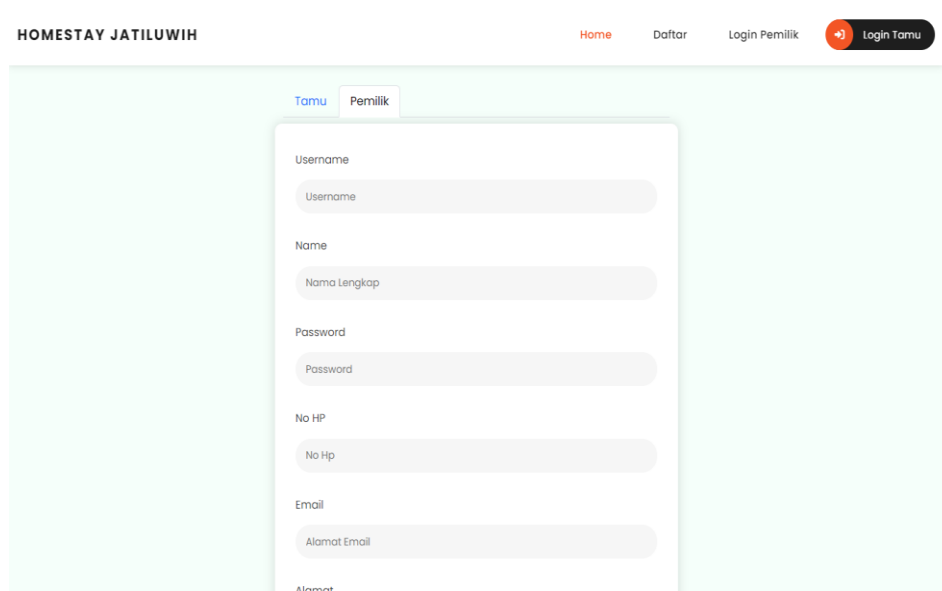
Pada halaman ini, daftar pemesanan kamar homestay masih dalam status pending. Status akan berubah menjadi berhasil setelah pemilik mengonfirmasi pemesanan di website

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Antarmuka

3.1.1 Tampilan Registrasi Tamu atau Pemilik

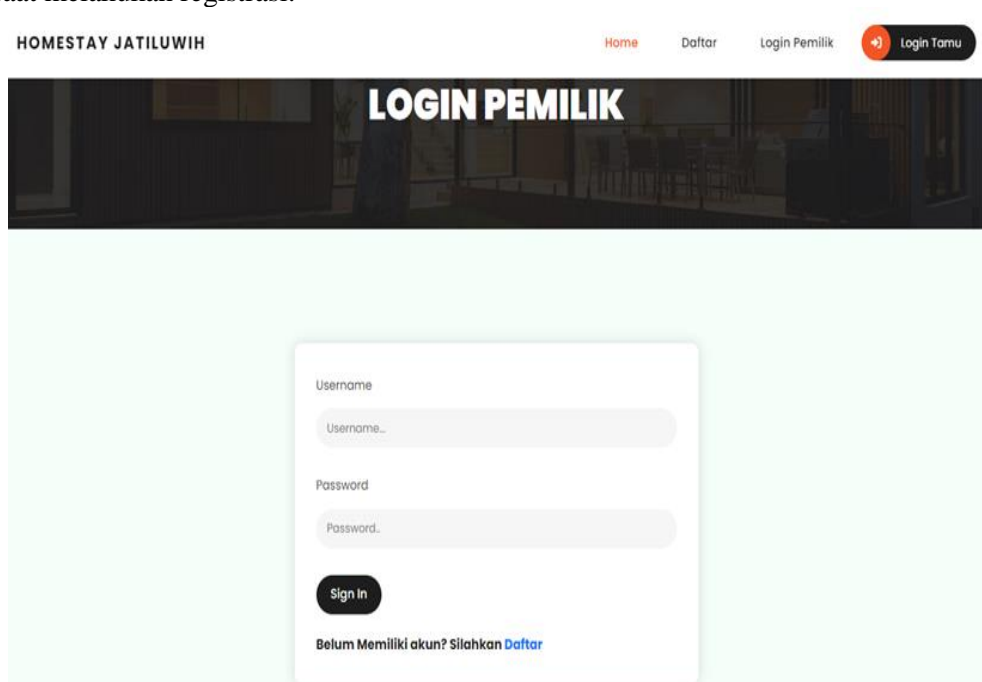
Halaman registrasi pemilik adalah halaman awal jika pemilik belum mempunyai akun untuk masuk ke dalam dashboard dan mengelola website.

The screenshot shows the 'HOMESTAY JATILUWIH' website with a navigation bar containing 'Home', 'Daftar', 'Login Pemilik', and a red 'Login Tamu' button. Below the navigation bar, there are two tabs: 'Tamu' and 'Pemilik'. The 'Pemilik' tab is active, displaying a registration form with the following fields: 'Username' (placeholder: Username), 'Name' (placeholder: Nama Lengkap), 'Password' (placeholder: Password), 'No HP' (placeholder: No Hp), and 'Email' (placeholder: Alamat Email). There is also a small 'Alamat' field at the bottom.

Gambar 4. Tampilan Antarmuka Registrasi Pemilik

3.1.2 Tampilan Login Tamu atau Pemilik

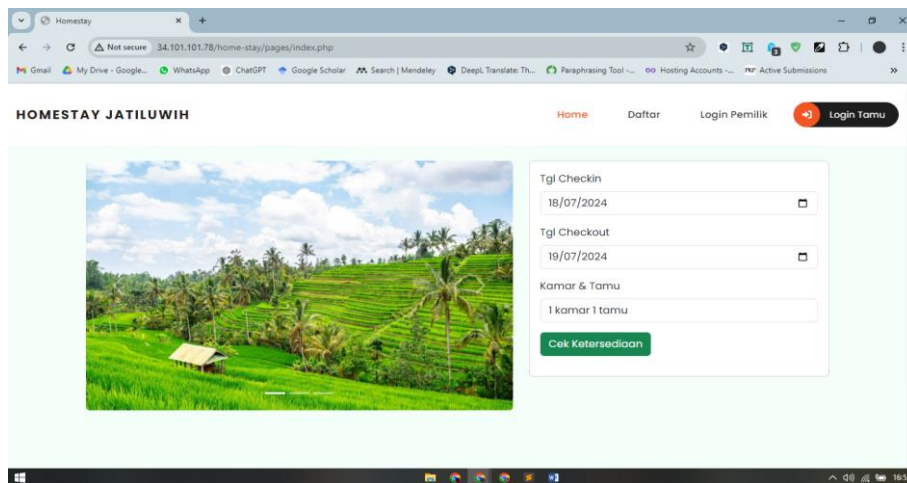
Halaman login pemilik adalah halaman pemilik dapat memasukkan akun yang sudah dibuat pada saat melakukan registrasi.

The screenshot shows the 'HOMESTAY JATILUWIH' website with a navigation bar containing 'Home', 'Daftar', 'Login Pemilik', and a red 'Login Tamu' button. Below the navigation bar, there is a large banner image with the text 'LOGIN PEMILIK'. Below the banner, there is a login form with the following fields: 'Username' (placeholder: Username_) and 'Password' (placeholder: Password_). There is a 'Sign In' button below the password field. At the bottom of the form, there is a link: 'Belum Memiliki akun? Silahkan [Daftar](#)'.

Gambar 5. Tampilan Halaman Login Pemilik

3.1.3 Tampilan Beranda Tamu

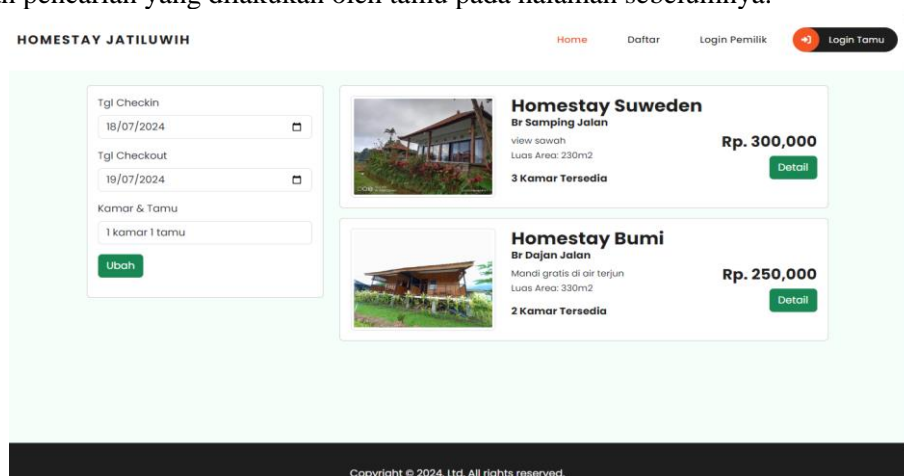
Pada halaman ini tamu dapat mencari ketersediaan akomodasi homestay dengan memilih tanggal check-in dan tanggal check-out serta memilih kamar dan tamu kemudian cari akomodasi yang sesuai.



Gambar 6. Tampilan Halaman Beranda Tamu

3.1.4 Tampilan Pilihan Homestay

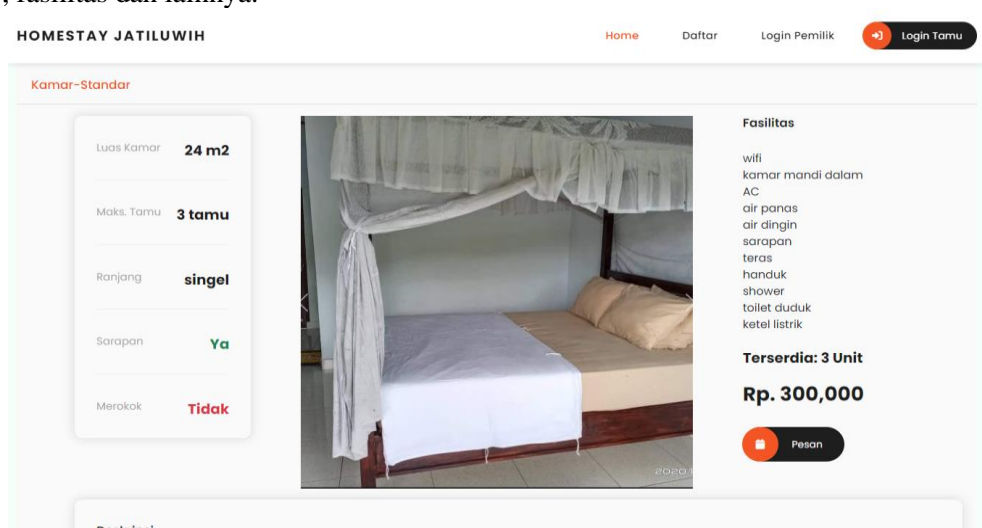
Halaman pilihan homestay akan muncul setelah tamu memilih check-in dan check-out serta memilih jumlah kamar dan tamu. Pada halaman ini, tamu dapat melihat list homestay yang tampil berdasarkan pencarian yang dilakukan oleh tamu pada halaman sebelumnya.



Gambar 7. Tampilan Halaman Pilihan Homestay

3.1.5 Tampilan Detail Homestay

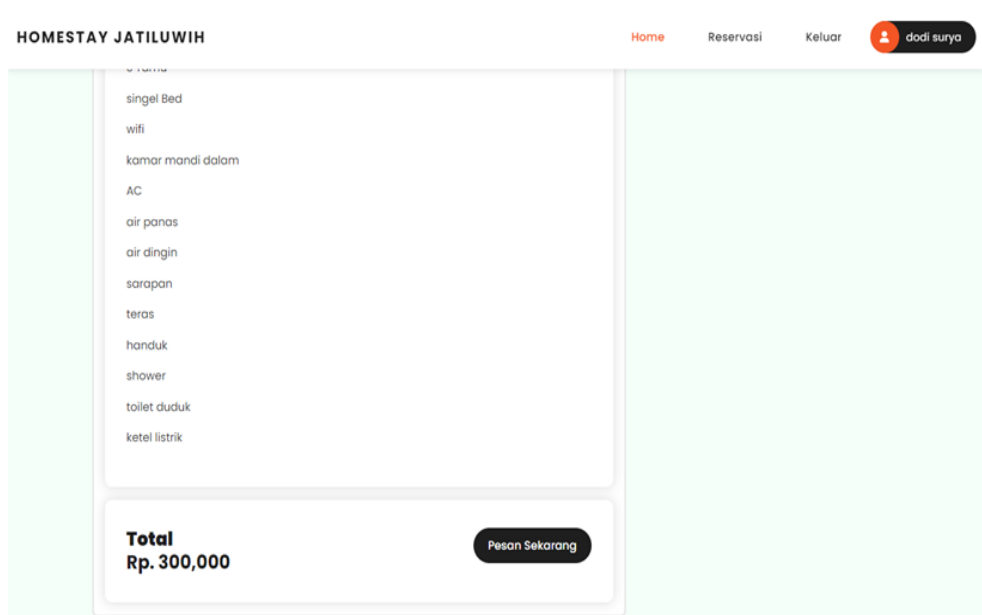
Halaman ini akan tampil setelah tamu memilih salah satu homestay pada halaman sebelumnya dengan menekan tombol detail. Pada halaman ini tamu dapat melihat lebih detail tentang homestay, kamar, fasilitas dan lainnya.



Gambar 8. Tampilan Halaman Detail Homestay

3.1.6 Tampilan Reservasi

Halaman ini akan muncul saat tamu melakukan pesan pada halaman sebelumnya. Pada halaman ini tamu dapat melihat detail menginap di homestay tersebut serta rincian biaya pembayaran yang harus dilakukan.



HOMESTAY JATILUWIH

Home Reservasi Keluar dodi.surya

- singel Bed
- wifi
- kamar mandi dalam
- AC
- air panas
- air dingin
- sarapan
- teras
- handuk
- shower
- toilet duduk
- ketel listrik

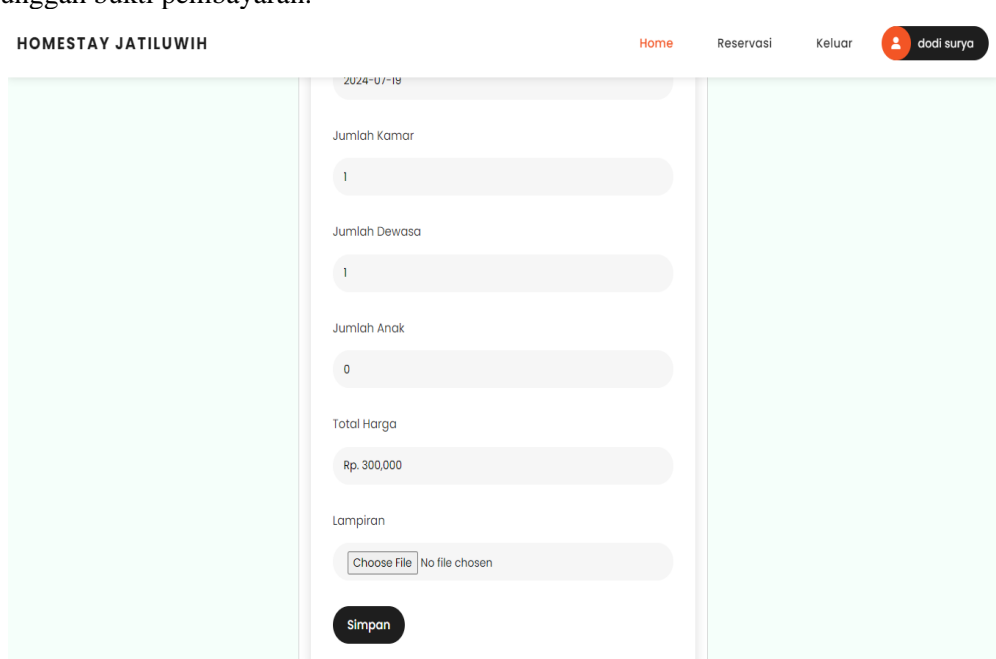
Total
Rp. 300,000

Pesan Sekarang

Gambar 9. Tampilan Halaman Reservasi

3.1.7 Tampilan Konfirmasi Pembayaran

Halaman ini adalah halaman terakhir yang harus tamu isi saat mengajukan reservasi. Pada halaman ini, tamu dapat memastikan kembali akomodasi yang dituju kemudian tamu dapat mengunggah bukti pembayaran.



HOMESTAY JATILUWIH

Home Reservasi Keluar dodi.surya

2024-07-19

Jumlah Kamar

1

Jumlah Dewasa

1

Jumlah Anak

0

Total Harga

Rp. 300,000

Lampiran

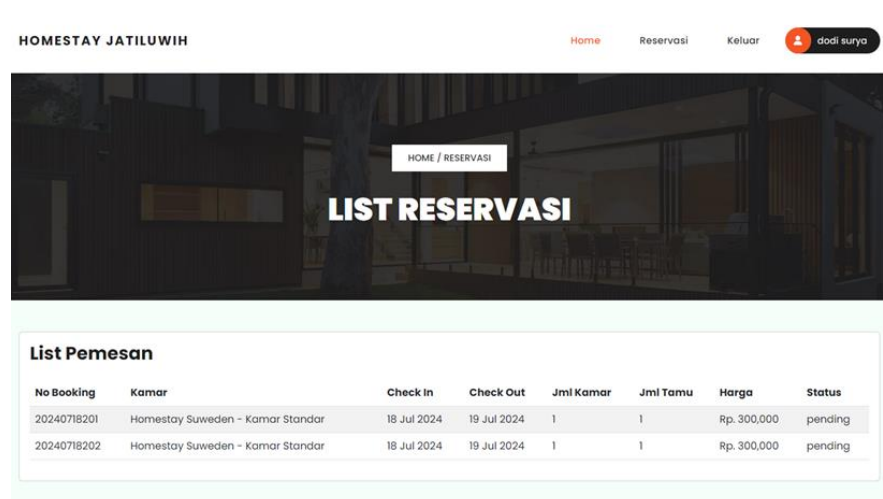
Choose File No file chosen

Simpan

Gambar 10. Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran

3.1.8 Tampilan List Reservasi

Halaman ini adalah halaman dimana tamu dapat melihat reservasi yang sudah dipesan menggunakan akun saat ini. Pada halaman ini tamu juga dapat melihat status reservasi yang dilakukan.



Gambar 11. Tampilan Halaman List Reservasi

3.2 Pengujian Sistem

Metode blackbox digunakan pada situs web sistem reservasi homestay. Pengujian dalam blackbox adalah pengujian yang berpusat pada alur kerja sistem. Proses pengujian dilakukan dengan menguji setiap bentuk untuk memastikan bahwa bentuk tersebut beroperasi sesuai dengan harapan. Hasil dari pengujian aplikasi ini menunjukkan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan ekspektasi.

Tabel 2. Pengujian Black Box

Fungsi yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
Buka aplikasi	Membuka aplikasi	Aplikasi dapat membuka halaman website dengan benar dan sesuai yang diharapkan.	
Halaman Login Tamu atau Pemilik	Validasi username dan password benar	Menampilkan menu dashboard	Pengguna dapat masuk dan menampilkan dashboard
	Validasi username dan password salah	Tidak menampilkan dashboard dan kembali ke menu sign in untuk masuk	Tidak ada akses diberikan ke menu utama atau fitur lainnya, jika pengguna salah username dan password
Halaman Registrasi Tamu	Input username, Nama, password, Nomor Whatsapp, Nomor Hp dan Alamat. Klik button Daftar untuk masuk ke sistem	Sistem dapat menyimpan data registrasi dan pengguna dapat masuk ke halaman deatail homestay	Jika data disimpan dan pengguna diarahkan ke halaman detail homestay, pengujian berhasil.

Fungsi yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
Halaman Registrasi Pemilik	Input username, Nama, password, Nomor HP, Email dan Alamat. Klik button Daftar untuk masuk ke sistem	Sistem dapat menyimpan data pemilik dan masuk ke halaman home\dashboard	Memastikan bahwa tombol Daftar bekerja dengan benar dan membawa pengguna ke halaman Login Pemilik tanpa pesan kesalahan atau validasi yang gagal.
Halaman Beranda Tamu	Melakukan pencarian homestay	List homestay yang dicari ditemukan	Memastikan sistem menampilkan daftar homestay berdasarkan pengguna.
Halaman Detail Homestay	Mengubah tanggal check-in, check-out, jumlah kamar dan tamu. Melakukan pesan homestay	Tanggal check-in, check-out, jumlah kamar dan tamu berhasil diubah. Beralih ke halaman detail pemesanan serta menampilkan total pembayaran	Memastikan bahwa pengguna dapat dengan sukses mengubah tanggal check-in, check-out, jumlah kamar dan jumlah tamu sesuai keinginan mereka.
Halaman Detail Pemesanan	Memilih tombol Pesan Sekarang	Sistem dapat menyimpan data pemesanan	Memastikan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan proses pembayaran.
Halaman Konfirmasi Pembayaran	Melakukan konfirmasi pembayaran	Sistem menampilkan fitur print dan cetak kwitansi untuk mengirimkan ke penyewa homestay	Fitur ini memastikan bahwa penyewa memiliki bukti cetak bayar resmi untuk pemesanan yang dilakukan oleh tamu
Halaman Konfirmasi Pembayaran	Melakukan konfirmasi pembayaran	Sistem menampilkan fitur print dan cetak kwitansi untuk mengirimkan ke penyewa homestay	Fitur ini memastikan bahwa penyewa memiliki bukti cetak bayar resmi untuk pemesanan yang dilakukan oleh tamu
Dashboard pemilik menu Tipe Kamar	Mengubah list tipe kamar	Setiap perubahan list tipe kamar yang ditampilkan di dashboard dapat disimpan dengan benar dalam sistem.	Dashboard pemilik menu Tipe Kamar
Dashboard pemilik menu Akomodasi	Mengubah form akomodasi	Setiap perubahan form akomodasi yang ditampilkan di dashboard dapat disimpan dengan benar dalam sistem.	Dashboard pemilik menu Akomodasi

Fungsi yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
Dashboard pemilik menu Kamar	Menambahkan data list kamar	Memastikan bahwa data list kamar berhasil di tambahkan kedalam sistem dan terdaftar dengan informasi yang benar di dashboard pemilik menu kamar.	Sistem menampilkan informasi kamar yang benar dan sesuai pada dashboard pemilik menu kamar.
Dashboard pemilik menu Gallery	Menambahkan data list Gallery	Memastikan bahwa Gambar yang di update sesuai dengan file yang diupload dan tampil dengan kualitas yang baik.	Sistem telah menampilkan list gallery yang benar dan sesuai pada dashboard pemilik menu gallery.
Dashboard pemilik menu Rekapitulasi	Pemilik mendapatkan data kwitansi pembayaran	Memastikan bahwa pemilik dapat mencetak data kwitansi pembayaran	Di dashboard pemilik, fitur rekapitulasi berfungsi dengan baik, dan pemilik dapat mencetak kwitansi pembayaran dengan benar.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, dan implementasi dari skripsi yang berjudul Rancang Bangun Sistem Reservasi Homestay Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall Di Desa Wisata Jatiluwih, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil membuat sistem reservasi homestay berbasis web dengan menggunakan metode waterfall di desa Jatiluwih dengan hasil pengujian Black Box dari semua fitur berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Arifin, N. Y. (2022). Perancangan sistem informasi pengelolaan homestay. *Engineering and Technology International Journal*, 4(02), pp. 73–79. <https://doi.org/10.55642/eatij.v4i02.188>.
- [2]. Pangestu, A., & Afuan, L. (2021). Rancang bangun sistem informasi pengelolaan wisata edukasi berbasis website studi kasus Kampung Marketer. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesi*, 1(02), pp. 45-57. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.4>.
- [3]. Septiani, M., Afni, N., & Andharsaputri, R. L. (2019). Perancangan sistem informasi penyewaan alat berat. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 4(02), pp. 127-135. <https://doi.org/10.32767/jusim.v4i02.639>.
- [4]. Zulharman, Sudirman, I. K., & Asriyadin. (2018). Kajian geo homestay kawasan Geopark Tambora. *Jurnal Pendidikan IPS*, 8(01), pp. 32-45. <https://doi.org/10.37630/jpi.v8i1.115>.
- [5]. Salmah Fatihatul Ula, 2021, Sistem Informasi Kepegawaian Dinas Pendidikan menggunakan Metode Waterfall. *JTIUST vol 6 No. 2 tahun 2021*