

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RESERVASI BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Arnika Fitria Diah Utami ¹⁾, Muhammad Ridwan ²⁾, Abdul Khakim ³⁾, Ervira Diva
Grafvera ⁴⁾

*Jurusan Manajemen Informatika
Universitas Amikom Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman
Kab. Sleman 55281 DI Yogyakarta*

Author Emails

^{a)} Corresponding author: abdulkhakim0707@students.amikom.ac.id

Abstract. *The aim of this research is to develop a Web-based Homeyku Reservation Information System in Kaliurang using the Waterfall method. This system is designed to provide users with an efficient and easy-to-use reservation experience. The Waterfall method is used in the development of this system, which involves the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Requirements analysis is carried out to identify user requirements and system technical requirements. The system design includes the appearance of the user interface, database structure, and business logic. The implementation phase involves building a website-based system using the appropriate technology and programming language. Tests are carried out to ensure the system works properly and according to requirements. The maintenance phase is conducted to periodically monitor the system, address issues, and upgrade features if needed. By implementing the Waterfall method, it is hoped that the Homeyku reservation information system in Kaliurang can provide a satisfying reservation experience for users and make it easier for managers to manage the reservation process.*

Keywords: *Website, Reservation, Waterfall*

Abstraksi. Tujuan dari penelitian adalah mengembangkan Sistem Informasi Reservasi Homeyku di Kaliurang berbasis web menggunakan metode *Waterfall*. Sistem ini dirancang untuk memberikan pengguna pengalaman reservasi yang efisien dan mudah digunakan. Metode *Waterfall* digunakan dalam pengembangan sistem ini, yang melibatkan tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan teknis sistem. Desain sistem mencakup tampilan antarmuka pengguna, struktur *database*, dan logika bisnis. Tahap implementasi melibatkan pembangunan sistem berbasis *website* dengan menggunakan teknologi dan bahasa pemrograman yang sesuai. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem bekerja dengan baik dan sesuai persyaratan. Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memantau sistem secara berkala, menangani masalah, dan meningkatkan fitur jika diperlukan. Dengan menerapkan metode *Waterfall*, diharapkan sistem informasi reservasi Homeyku di Kaliurang dapat memberikan pengalaman reservasi yang memuaskan bagi pengguna dan mempermudah pengelola dalam mengelola proses reservasi.

Kata Kunci : Website, Reservasi, Waterfall

PENDAHULUAN

Kabupaten Sleman merupakan tujuan wisata yang populer bagi wisatawan lokal dan internasional. Kaliurang, salah satu kawasan wisata terkenal di Yogyakarta, merupakan tempat wisata ketiga yang paling sering dikunjungi. Terletak tidak jauh dari pusat kota Yogyakarta sekitar ± 25 km, dan dari pusat kota Magelang sekitar ± 30 km, Kaliurang menawarkan akses yang mudah untuk pengunjung. Pariwisata telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat, dan banyak orang memanfaatkannya dengan mengoperasikan penginapan. Kawasan Kaliurang menjadi tempat wisata sejak zaman penjajahan Belanda dan tempat peristirahatan karena udaranya yang sejuk. Dalam kegiatan liburan, semua orang membutuhkan istirahat. Misalnya, menginap di penginapan, hotel atau sejenisnya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Vila merupakan rumah mungil di luar kota atau di pegunungan; rumah peristirahatan yang biasanya digunakan hanya pada waktu liburan [1]. Contoh wisata di atau dekat Kawasan Wisata Kaliurang antara lain Gardu Pandang Gunung Merapi, TWA Plawangan Turgo, Museum Ullen Setalu, Museum Gunung Merapi, *Trackking Tours*, Taman Rekreasi Kaliurang dan Lava Tour Merapi [2]. Namun dalam pengembangan potensi pesan penginapan yang berada di kawasan wisata Kaliurang ini masih belum optimal, terlihat dari kurangnya sarana akomodasi berupa penginapan yang dapat dipesan melalui browser. Terkadang pengunjung yang tiba di lokasi penginapan telah kehabisan tempat inap. Kurangnya informasi mengenai villa, hotel atau sejenisnya secara *up to date* membuat pengunjung sedikit kecewa dan mengharuskan mereka mencari tempat penginapan yang lumayan jauh dari daerah wisata Kaliurang. Salah satu upaya meningkatkan kenyamanan pengunjung yakni merancang aplikasi berbasis *website* yang mudah digunakan, karena pengguna tidak harus mengunduh dan menginstall untuk mengaksesnya sehingga lebih menghemat ruang penyimpanan pada perangkat atau *device*.

Beberapa penelitian tentang aplikasi reservasi berbasis *website* antara lain Nasser, dkk dalam jurnalnya yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Kamar Hotel Berbasis Web, menjelaskan tentang sistem reservasi yang dilakukan secara manual mengakibatkan lambatnya proses reservasi kamar sampai pembuatan laporan dan pelanggan harus datang langsung karena tidak ada sistem reservasi kamar secara *online*. Tujuan dari penelitian mereka adalah untuk mempermudah pelanggan untuk melakukan reservasi kamar yang diinginkan, memudahkan petugas memberikan pelayanan kepada pelanggan serta memudahkan pegawai dalam pembuatan laporan yang lengkap, tepat dan cepat. Hasil penelitian mereka mengindikasikan bahwa perancangan aplikasi reservasi berbasis Web dapat membantu pelanggan maupun pemilik hotel. Penelitian ini menganjurkan agar pihak pengguna melakukan pemeliharaan dan perawatan dengan baik agar sistem yang dibuat bisa tetap digunakan dan dapat dikembangkan reservasi lain untuk menjadi sempurna [3]. Wirapraja, dkk (melakukan penelitian tentang Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Kamar Hotel Berbasis Web. Penelitian ini mengelola sistem reservasi, pendataan dan pelaporan kamar di Hotel Mitra Sono Serang. Sistem reservasi dan pendataan kamar hotel masih bersifat manual dan hasilnya perancangan sistem reservasi berbasis web sangat penting dalam mengelola sistem reservasi, pendataan dan pelaporan milik Hotel Mitra Sono Serang[4]. Penelitian oleh Aditia, dkk menyatakan bahwa sistem reservasi kendaraan operasional dan ruangan meeting berbasis web memberikan kemudahan dalam mengelola permintaan reservasi agar lebih terkontrol dan memberikan respon yang tepat. Karyawan dengan mudah mengetahui ruangan yang masih kosong dan yang telah digunakan begitupun dengan kendaraan operasional [5].

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu bagaimana mengembangkan sistem informasi reservasi vila atau tempat penginapan di daerah Kaliurang berbasis *website* untuk mempermudah pengunjung memesan villa atau penginapan di daerah Kaliurang dimanapun dan bagaimana menguji dan mengimplementasikan sistem informasi reservasi di daerah Kaliurang berbasis *website* menggunakan teknologi yang dikembangkan dengan Framework PHP yaitu Laravel terhadap pengunjung dan pengelola vila atau tempat penginapan.

TINJAUAN PUSTAKA

Metodologi ini mengikuti pendekatan sistematis dan diatur dengan jelas seperti air terjun. Ini dimulai pada tingkat keperluan sistem dan kemudian berkembang melalui fase analisis, desain, pengkodean, pengujian/verifikasi, dan pemeliharaan.

ERD(Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah jenis diagram alur yang menggambarkan bagaimana "entitas" seperti orang, objek, atau konsep terkait satu sama lain dalam suatu sistem [6].

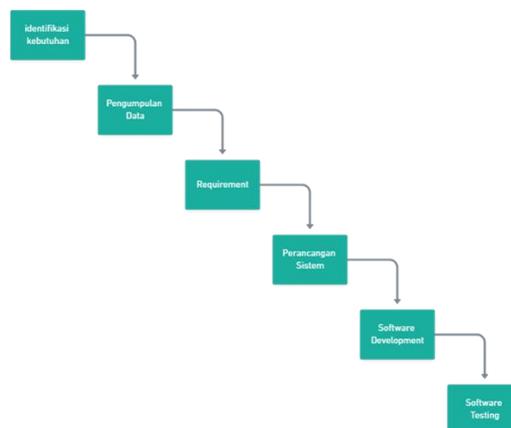
UML Unified Modeling Language)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan sistem berorientasi objek. Berguna sebagai peta, ternyata hal ini menjelaskan informasi lebih detail tentang desain dari segi pengkodean program [7].

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Adapun desain penelitian pengembangan sistem informasi reservasi HOMEYKU berbasis web ini disajikan pada Gambar 1.



GAMBAR 1. Desain Penelitian

Gambar 1 adalah desain penelitian yang akan diimplementasikan dalam proses pembuatan aplikasi menggunakan metode *Waterfall* [8]. Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan sistem informasi yang melibatkan pengguna dalam pengembangan sistemnya, sehingga memerlukan kesepakatan pengguna pada setiap tahap pengembangan.

Identifikasi Kebutuhan

Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan. Pada tahap ini proses identifikasi kebutuhan merupakan tahapan untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada objek penelitian. Dalam tahap ini berisi mengenai perumusan masalah dan tujuan penelitian [9].

Pengumpulan Data

Data yang didapat memerlukan waktu selama 7 hari dengan melakukan eksplorasi pada salah satu lokasi penelitian. Pengumpulan informasi dilakukan dengan melakukan tanya jawab langsung kepada pemilik atau pengelola vila di

daerah Kaliurang. Data yang akan dikumpulkan berupa sistem reservasi villa, penginapan fasilitas villa dan mekanisme pembayaran reservasi di daerah Kaliurang [10].

Requirement

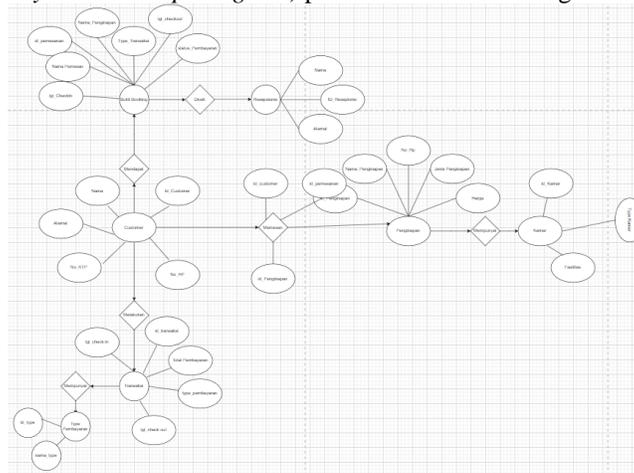
Tahap ketiga yaitu *requirement*. Pada tahap ini melakukan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional, analisis kebutuhan data, dan analisis batasan sistem [11].

Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada dasarnya dibuat dengan tujuan sebagai gambaran secara garis besar dalam tahap pembuatan maupun pengembangan sistem. Tentunya perancangan sistem yang dibuat menyesuaikan kebutuhan pengguna dan manfaat yang didapatkan.

Perancangan Entity Relationship Diagram

Adapun rancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) pada sistem adalah sebagai berikut:

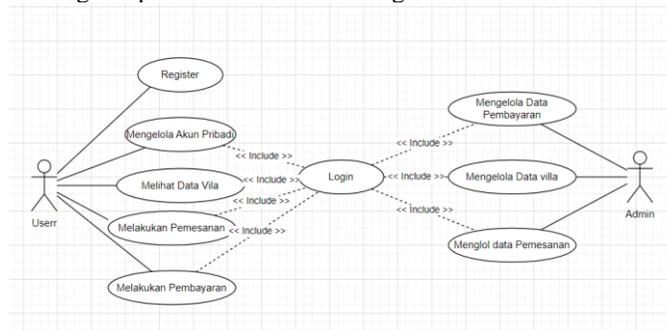


GAMBAR 2. *Entity Relationship Diagram*

Gambar 2 adalah rancangan ERD yang akan diimplementasikan dalam proses pembuatan aplikasi. Ada beberapa entitas untuk dijadikan database.

Perancangan Use Case Diagram

Adapun rancangan *Use Case Diagram* pada sistem adalah sebagai berikut:



GAMBAR 3. Use Case Diagram

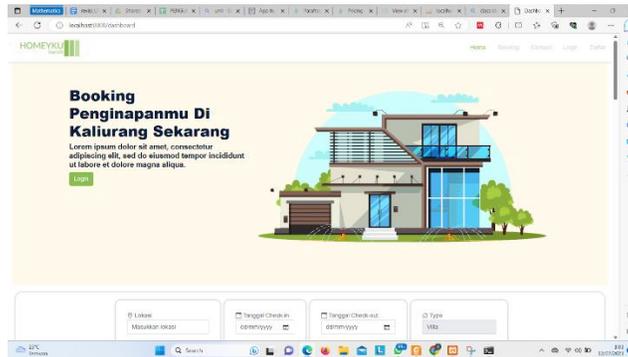
Gambar 3 adalah rancangan *use case* diagram yang akan diimplementasikan dalam proses pembuatan aplikasi. Terdapat 2 *point of view* yaitu Pengguna dan Admin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Desain Sistem

Halaman Utama

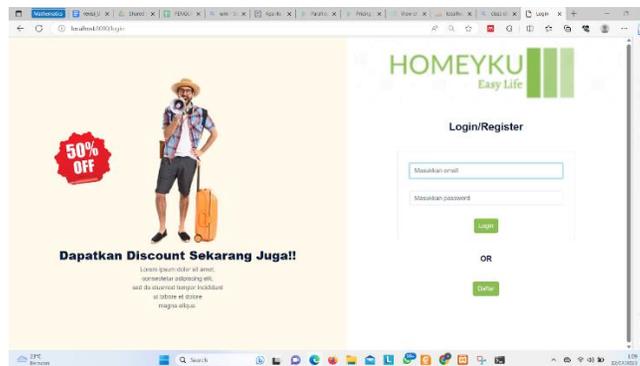
Halaman menu utama ini akan ditampilkan pada saat aplikasi dibuka oleh *user*, dan juga setelah *login*. Menu ini berisi tentang informasi umum, yang meliputi lokasi, tanggal *check in*, tanggal *check out*, dll.



GAMBAR 4. Halaman Utama

Halaman Login

Halaman ini berisi tentang *user* dan *password* ketika *user* akan masuk sebagai *customer villa* yang akan melakukan reservasi dsb.



GAMBAR 5. Halaman Login

Halaman Register

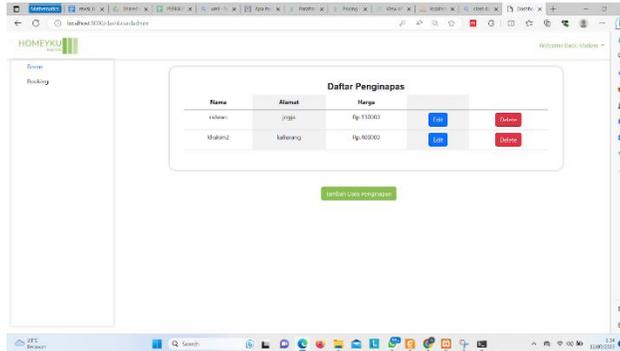
Sebelum dapat melakukan proses yang diinginkan. *User* harus melakukan registrasi agar dapat memiliki akun dan dapat melakukan proses yang diinginkan..



GAMBAR 6. Halaman *Register*

Halaman Admin

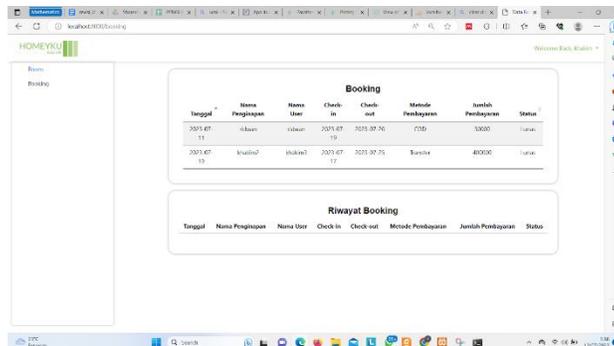
Halaman Admin akan ditampilkan pada saat aplikasi dibuka oleh admin, dan setelah *login*. Menu ini berisi tentang data pengunjung yang menginap, yang meliputi nama, alamat, harga, dll.



GAMBAR 7. Halaman Admin

Halaman Booking

Halaman ini berisi tentang *user* memesan di villa. Menu ini berisi tanggal, nama penginap, nama *user*, dll. Selain menampilkan menu booking halaman ini juga menampilkan riwayat pemesanan untuk sebuah laporan dari Villa tersebut.



GAMBAR 6. Halaman *Booking*

KESIMPULAN

Setelah melalui tahap *software testing* pada Aplikasi Sistem Informasi Reservasi HOMEYKU berbasis *website* di Kaliurang, maka dapat diambil beberapa kesimpulan Sistem ini dapat membantu pengunjung dalam melakukan pesan vila dari jarak jauh maupun jauh-jauh hari, mencari penginapan atau vila sesuai harga atau fasilitas yang diinginkan dan pemilik penginapan atau villa dalam melakukan pengelolaan fasilitas, harga dan data pengunjung ketika pengunjung melakukan *check in*. Saran untuk mengoptimalkan maupun mengembangkan Aplikasi Sistem Informasi Reservasi HOMEYKU berbasis *website* di Kaliurang yaitu, Pengembangan daerah jangkauan reservasi, misalnya di daerah Bantul yang terdapat banyak sekali tempat wisata dan masih sedikit penginapan atau vila yang terdata. Penambahan fitur *check out* sekali klik oleh pengunjung, jika pengunjung ingin melakukan *check out* maka hanya klik pada tampilan *check out* pada *website* tanpa harus antri ke resepsionis dan data pengunjung otomatis terhapus pada sistem. Aplikasi Sistem Informasi Reservasi HOMEYKU berbasis *website* di Kaliurang ini akan dikembangkan menjadi aplikasi berbasis *mobile* agar pengunjung mengetahui daftar data penginapan terlengkap di daerah Yogyakarta khususnya daerah yang banyak destinasi wisata.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Arti kata vila - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online.” <https://kbbi.web.id/vila> (diakses 19 Juli 2023).
- [2] “10 TEMPAT WISATA KALIURANG - Wajah Terkini di Lereng Gunung Merapi.” <https://www.yogyes.com/id/yogyakarta-travel-guide/10-tempat-wisata-kaliurang/> (diakses 19 Juli 2023).
- [3] H. Abdau Nasser, “RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI KAMAR HOTEL BERBASIS WEB,” vol. 7, no. 1, 2020.
- [4] H. Abdau Nasser, “RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI KAMAR HOTEL BERBASIS WEB,” vol. 7, no. 1, 2020.
- [5] A. Wirapraja dan R. Widiatoro, “PERANCANGAN DAN SIMULASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RESERVASI HOTEL BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPING.”
- [6] M. L. A. Latukolan, A. Arwan, dan M. T. Ananta, “Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, vol. 2548, hlm. 964X, 2019.
- [7] N. Ikhsan dan S. Ramadhani, “Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat,” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 2, no. 2, hlm. 141–151, 2020.
- [8] “METODE WATERFALL - UNIVERSITAS RAHARJA.” <https://raharja.ac.id/2020/04/04/metode-waterfall/> (diakses 1 Maret 2022).
- [9] A. Syaebani, D. V. Tyasmala, R. Maulani, E. D. Utami, dan N. Wahyuni, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN SURAT MENYURAT (SIRA) BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER,” *jurnal.amikom.ac.id*, Diakses: 23 Februari 2022. [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.amikom.ac.id/index.php/joism/article/view/446>
- [10] M. Alda, “Sistem Informasi Penjualan Ban Berbasis Android Pada Express Ban,” *Sistem Informasi Penjualan Ban Berbasis Android pada Express Ban*, vol. 14, no. 2, 2020.
- [11] R. Somya dan T. M. E. Nathanael, “Pengembangan Sistem Informasi Pelatihan Berbasis Web Menggunakan Teknologi Web Service Dan Framework Laravel,” *Techno Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information Technology*, vol. 16, no. 1, hlm. 51–58, 2019.