

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DESA WISATA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) (STUDI KASUS: DESA WISATA MELUNG)

**Brahmasta Bagus Aryandra, Ariq Cahya Wardhana**

Rekayasa Perangkat Lunak, Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Jalan DI Panjaitan No 128 Banyumas, Indonesia  
20104021@ittelkom-pwt.ac.id

## ABSTRAK

Desa Wisata Melung memiliki wisata yang menarik untuk dikunjungi dan dikembangkan. Dari hasil wawancara, diketahui bahwa brosur menjadi satu-satunya media promosi wisata di Desa Wisata Melung. Penggunaan brosur sebagai alat untuk promosi, menjadikan potensi wisata kurang dapat dikenal oleh orang lain dan lebih susah dalam melakukan perubahan jika sewaktu-waktu berubah. Sistem pengelolaan wisata yang masih menggunakan cara yang manual akan menjadi tidak efektif dan efisien dalam menyimpan dan mengolah data pemesanan. Selain itu, sistem pemesanan hanya terdapat secara offline saja yang membuat pengunjung tidak memiliki pilihan lain. Oleh karena itu, dilakukannya penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk merancang suatu sistem informasi berbasis website yang dapat membantu dalam mempromosikan desa wisata, mengelola informasi desa wisata, dan melayani wisatawan. Metode pada penelitian ini adalah Rapid Application Development yang memungkinkan dalam mengembangkan sistem secara cepat dan iteratif sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem dirancang dengan beberapa alur yaitu, Requirement Planning, User Design, Construction, dan Cutover. Hasil dari pengujian menggunakan Black Box Testing menunjukkan bahwa sistem informasi ini berjalan dengan baik sesuai fungsinya masing. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa pengembangan sistem informasi berbasis website yang menggunakan metode Rapid Application Development dapat berfungsi dengan baik.

**Kata kunci :** *Rapid Application Development, Black Box Testing, Sistem Informasi, Desa Wisata, Desa Melung*

## 1. PENDAHULUAN

Pariwisata di provinsi Jawa Tengah memiliki potensi yang menarik dan dapat dikembangkan. Hal ini didukung dengan data yang ada pada Statistik Pariwisata Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2022 mencatat jumlah wisatawan sebanyak 28.638.933 orang wisatawan [1].

Kabupaten Banyumas menjadi salah satu Kabupaten dengan jumlah Wisatawan Nusantara yang berkunjung ke Daya Tarik Wisata terbesar di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2022 dengan total 2.656.579 pengunjung [2].

Salah satu objek pariwisata yang ada di Banyumas adalah Desa Wisata Melung. Selain dapat menikmati keindahan alam yang masih asri, di desa Melung ini dapat menjadi media belajar seperti, belajar tentang bagaimana cara budidaya tanaman, membuat kerajinan tangan, dan mengenal lebih dalam akan kebudayaan yang ada pada Desa Melung ini. Dimana Desa Wisata Melung ini terletak di kaki Gunung Slamet, tepatnya di Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah [3].

Pada Desa Wisata Melung, peneliti melakukan wawancara dengan Bapak Timbul Yulianto sebagai Sekretaris Desa untuk mendapatkan masalah yang ada di Desa Wisata Melung. Dari hasil wawancara, peneliti mendapatkan beberapa masalah yang dialami meliputi, media promosi yang ada masih menggunakan brosur dan hanya menyediakan pemesanan paket wisata dan tiket masuk wisata secara langsung. Media informasi masih menggunakan

brosur yang dimana informasi yang diberikan tidak terkini kepada wisatawan. Selain itu, media brosur juga susah jika sewaktu-waktu harga atau deskripsi yang ada itu berubah. Dimana pada jenis-jenis paket wisata yang tersedia di Desa Wisata Melung ini terdapat paket yang menyesuaikan dari berapa lama waktunya.

Metode Rapid Application Development berfokus pada keterlibatan langsung ke pengguna dalam proses pengembangan sistem yang dimana hal tersebut cocok pada penelitian ini. Jika dibandingkan dengan metode lain seperti Extreme Programming memiliki kesamaan dalam menekankan pengembangan perangkat lunak yang cepat dan iteratif. Namun, RAD berfokus pada prototipe awal dan umpan balik pengguna untuk meminimalkan revisi besar di tahap akhir [4].

Sebaliknya, XP memprioritaskan praktik seperti pengembangan berkelanjutan dengan iterasi kecil dan sering, yang cocok untuk proyek dengan persyaratan yang terus berubah [5].

Pada sistem yang akan dibangun ini, persyaratannya cukup jelas dan membutuhkan penyelesaian cepat, jadi RAD bisa menjadi pilihan yang lebih baik karena strukturnya yang lebih terdefinisi.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Penelitian Terkait

Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Website Pada Taman Nasional

Gunung Ciremai Jawa Barat”. Pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dan pengujian menggunakan *Black Box Testing* dengan menghasilkan semua fungsi berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi ini mampu membantu pengunjung dalam mendapat informasi dan pemerintah dapat meningkatkan pendapatan daerah [6].

Penelitian yang berjudul “Perancangan Pembuatan Website Pariwisata Unggulan Daerah Di Kota Jepara”. Pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dan pengujian menggunakan Kuesioner menghasilkan skor sebesar 81% dengan masuk pada kategori “Sangat Baik”. Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan dapat dijadikan sebagai suatu alat dalam mengenalkan dan mempromosikan wisata-wisata yang ada di Kota Jepara [7].

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Terpadu Industri Pariwisata Kota Batam Menerapkan User Centered Design Berbasis Website”. Pada penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* dan pengujian menggunakan *Evaluate Design Against User Requirements* yang menghasilkan sistem yang sudah sesuai dengan pengguna. Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini diharapkan mampu dalam menyediakan media promosi pada pariwisata di kota Batam [8].

Penelitian yang berjudul “Perancangan Website Desa Wisata Wukirsari Bantul Sebagai Media Promosi dan Pemesanan”. Pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dan pengujian menggunakan *Black Box Testing* yang menghasilkan sistem yang semua fungsi berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian menyimpulkan bahwa *website* desa wisata Wukirsari dapat digunakan sebagai media promosi dan penyebaran informasi kepada pengunjung dan juga dapat digunakan untuk rekapitulasi data pesanan [9].

## 2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi biasanya berbentuk perangkat lunak yang berbasis *website*. Sistem informasi ini dapat memudahkan pekerjaan dalam hal mengolah data agar lebih efisien dan rapi. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sistem informasi adalah suatu bentuk kerjasama komputer dan manusia yang melakukan pengolahan data yang dimasukkan ke dalam basis data dan pada akhirnya akan menghasilkan informasi bagi manusia sebagai penerima hasil pengolahan data tersebut [10].

## 2.3. React JS

*React JS* adalah sebuah library yang digunakan untuk memudahkan dalam pembuatan tampilan *website* berbasis *JavaScript*. *React JS* ini sering digunakan karena pada *React JS* ini, tampilan-tampilannya akan dipecah-pecah kedalam sebuah komponen dan nantinya disatukan. Berdasarkan hal

tersebut, *React JS* ini dapat digunakan untuk membangun sistem informasi efisien, deklaratif, dan fleksibel pada sisi *Frontend* [11].

## 2.4. Express JS

*Express js* adalah kerangka kerja *Node JS* dan menangani JWT dan autentikasi saat pengguna masuk. *Programmer* atau *developer* dapat memilih jenis permintaan yang akan dibuat dan templat yang akan dimuat untuk respons menggunakan opsi yang disediakan [12]. Tentunya, penggunaan *Express JS* ini dapat memudahkan programmer dalam merancang sebuah backend yang berarsitektur *REST API*.

## 2.5. Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development atau yang bisa disingkat dengan RAD ini adalah metode yang lebih berfokus pada pengembangan sistem. Siklus hidup pengembangan yang dikenal sebagai RAD adalah siklus hidup yang dimaksudkan untuk memberikan hasil yang jauh lebih cepat dan berkualitas lebih tinggi daripada siklus hidup tradisional [13].

Pada metode RAD, terdapat 4 tahap pengembangan sistem, yaitu:

- a. *Requirements Planning* (Rencana Kebutuhan)  
Pada tahap ini, dilakukannya perencanaan untuk memahami lebih dalam apa yang dibutuhkan oleh pengguna.
- b. *User Design* (Desain Pengguna)  
Pada tahap ini, dilakukan perancangan desain sistem sesuai dengan alur yang dibuat pada tahap sebelumnya.
- c. *Construction* (Pengembangan Sistem)  
Pada tahap ini, dilakukan proses pengembangan sistem berdasarkan desain alur sistem yang dibuat dan alur data yang sudah dibuat sebelumnya.
- d. *Cutover* (Pengujian Sistem)  
Tahapan ini adalah tahapan akhir dimana dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat pada tahap pengembangan.

## 2.6. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah alat untuk menganalogikan proses pada sebuah sistem yang berbentuk dalam berbagai macam diagram dan berorientasi objek. Tujuan utama diagram UML adalah untuk memfasilitasi komunikasi di antara tim pengembangan proyek, mengeksplorasi potensi desain, dan memvalidasi pembuat desain atau program arsitektur perangkat lunak [14].

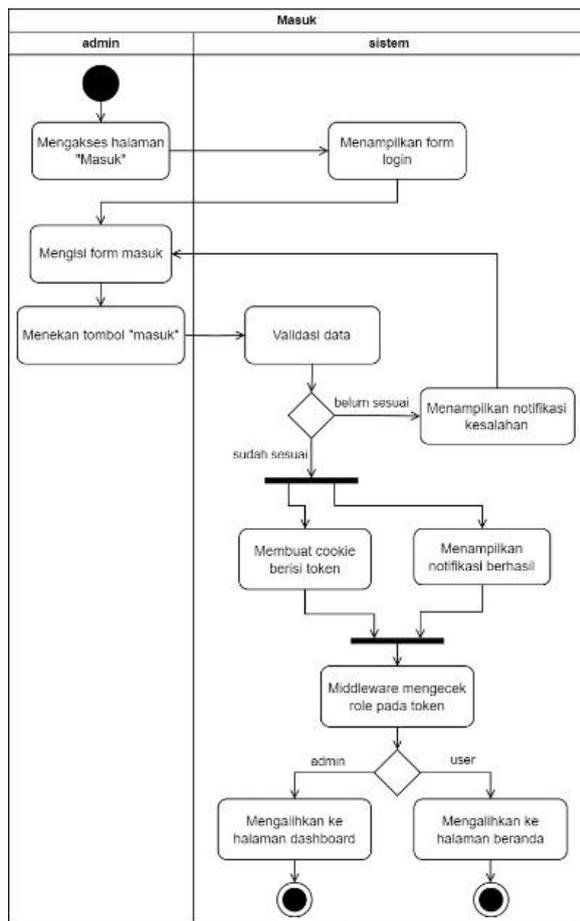
## 2.7. Black Box Testing

Black Box Testing adalah suatu teknik untuk melakukan pengujian sebuah sistem yang dilakukan pada internal tim pengembang dengan berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Biasanya, pada Black Box Testing itu untuk menemukan hal-hal berikut: [15]



Pada Gambar 2, digambarkan *Use Case Diagram* yang dimana terdapat 2 aktor admin dan user yang dapat mengoperasikan sistemnya. Admin mendapatkan seluruh akses pada *dashboard* yang dapat mengelola konten dan mengelola transaksi. Sedangkan, pada user dapat melakukan transaksi dan mendapatkan informasi mengenai Desa Wisata Melung. Semua akses pada *dashboard* harus login terlebih dahulu, tetapi pada beranda ada beberapa halaman yang dapat diakses tanpa perlu *login* terlebih dahulu.

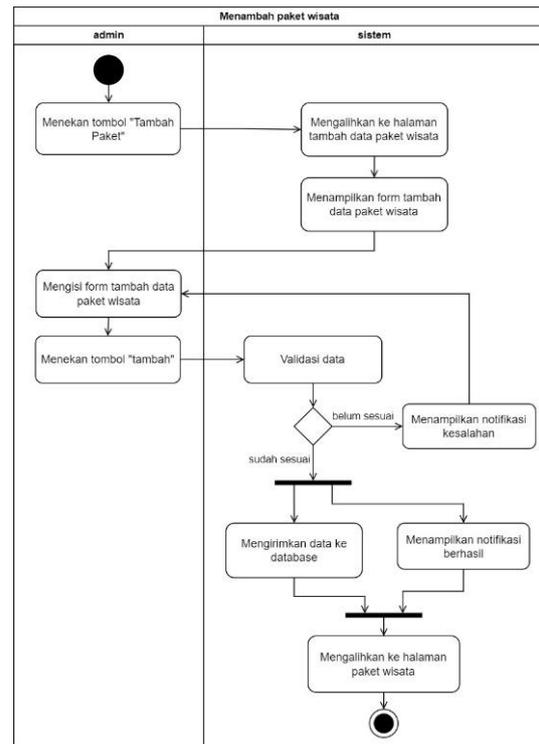
4.2. Activity Diagram



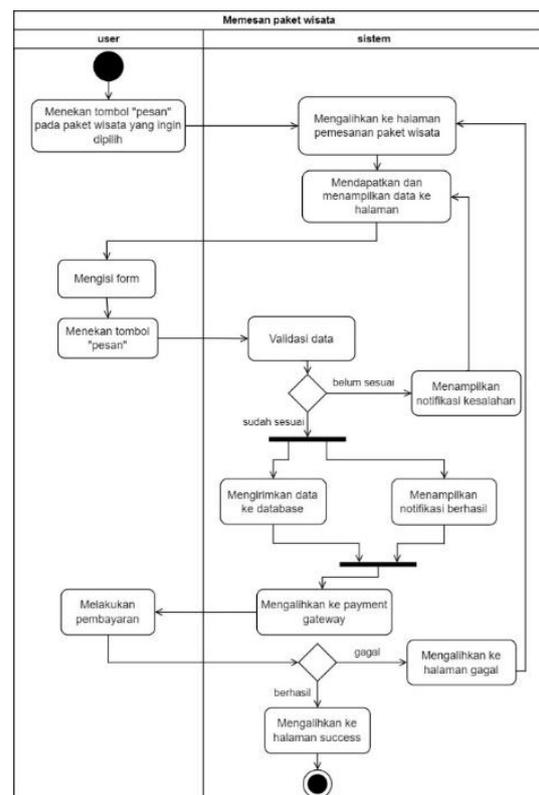
Gambar 3. Activity Diagram Masuk

Pada Gambar 3, digambarkan aktivitas diagram *login*. Dimulai mengisi *form login*. Kemudian, sistem akan mengecek inputan dari user. Jika benar, maka sistem akan membuat *cookie* dan mengalihkan halaman sesuai *role user*.

Pada Gambar 4, digambarkan alur aktivitas dalam menambahkan paket wisata. Dimulai dari mengisi *form*. Kemudian, sistem akan mengecek inputan dari user. Jika sesuai, maka sistem akan menyimpan data tersebut.



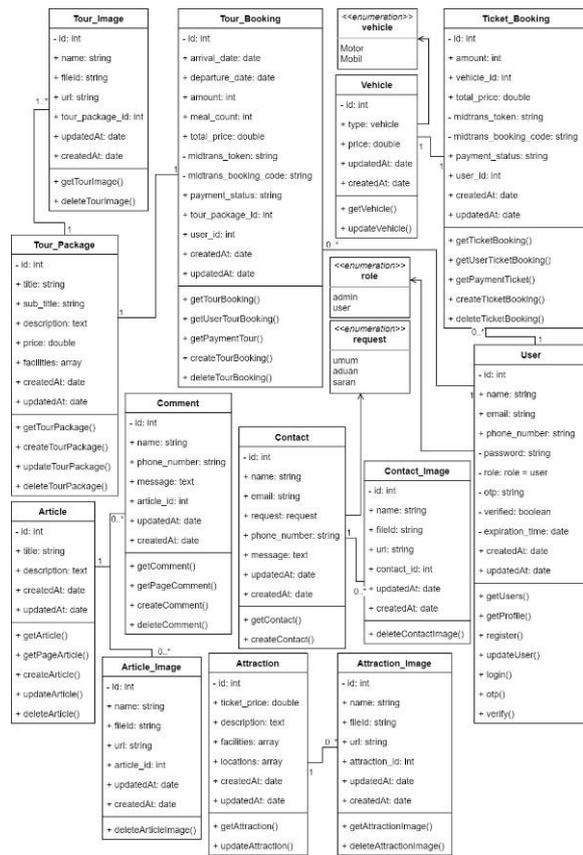
Gambar 4. Activity Diagram Menambah Paket Wisata



Gambar 5. Activity Diagram Memesan Paket Wisata

Pada Gambar 5, digambarkan alur aktivitas dalam memesan paket wisata. Dimulai dari mengisi *form*. Kemudian, sistem akan mengecek inputan dari user. Jika sesuai, maka sistem akan menyimpan data tersebut.

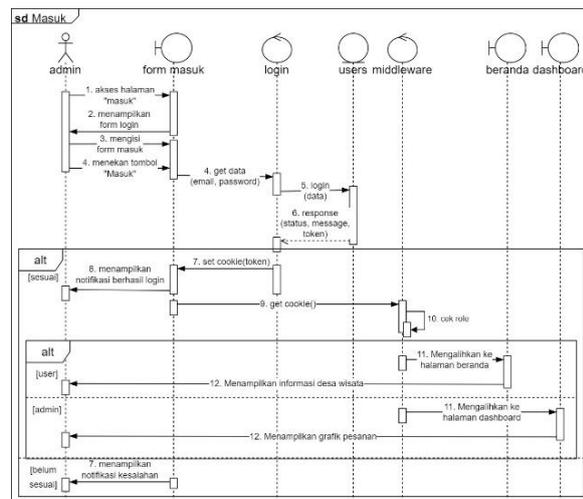
4.3. Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

Pada *Class Diagram* ini adalah penggambaran kelas-kelas yang nantinya akan diubah menjadi tabel-tabel dalam *database*. *Class Diagram* untuk Sistem Informasi Desa Wisata Melung dapat dilihat pada Gambar 6.

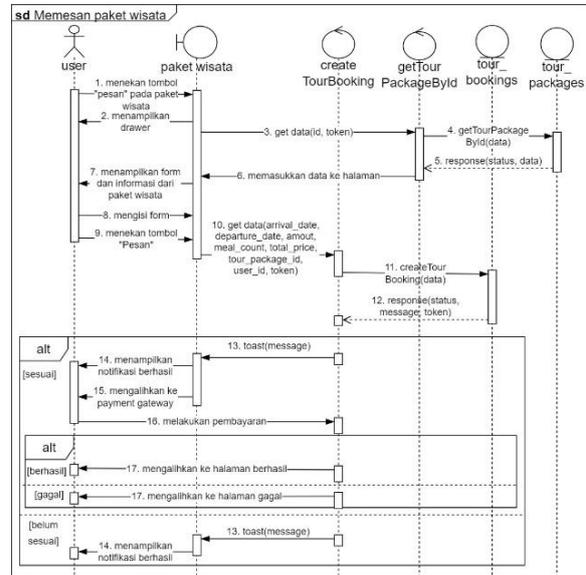
4.4. Sequence Diagram



Gambar 7. Sequence Diagram Masuk

Pada Gambar 7, digambarkan alur data dalam proses *login*. Data dimulai dari *user* memasukkan data

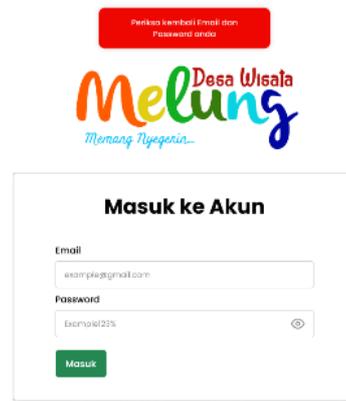
*email* dan *password* pada *form*. Kemudian, sistem akan menyimpan data tersebut pada *database* dan menampilkan notifikasi berhasil.



Gambar 8. Sequence Diagram Memesan Paket Wisata

Pada Gambar 8, digambarkan alur data dalam proses memesan paket wisata. Data dimulai dari *user* memasukkan data *arrival date*, *departure date*, dan *amount* pada *form*. Kemudian, sistem akan menyimpan data tersebut beserta data *meal count*, *total price*, *tour package id*, dan *user id* pada *database* dan menampilkan notifikasi berhasil.

4.5. User Design

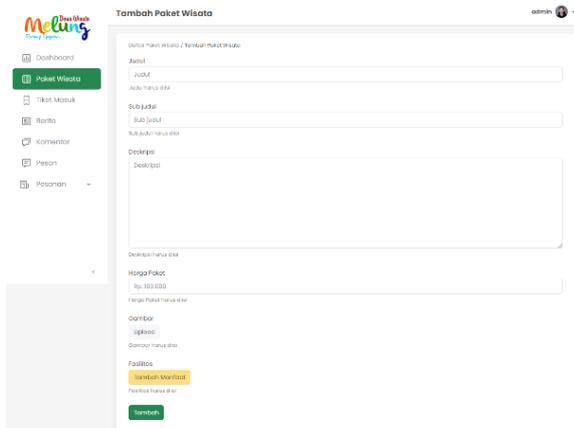


Gambar 9. Desain Halaman Login

Pada Gambar 9, terdapat *form* untuk mengisi *email* dan *password*. Terdapat juga fitur untuk melihat *password* yang sedang diketik agar memudahkan dalam mengisi kolom *password*. Selain itu, terdapat juga notifikasi untuk memberikan notifikasi pemberitahuan apakah ada kesalahan atau tidak.

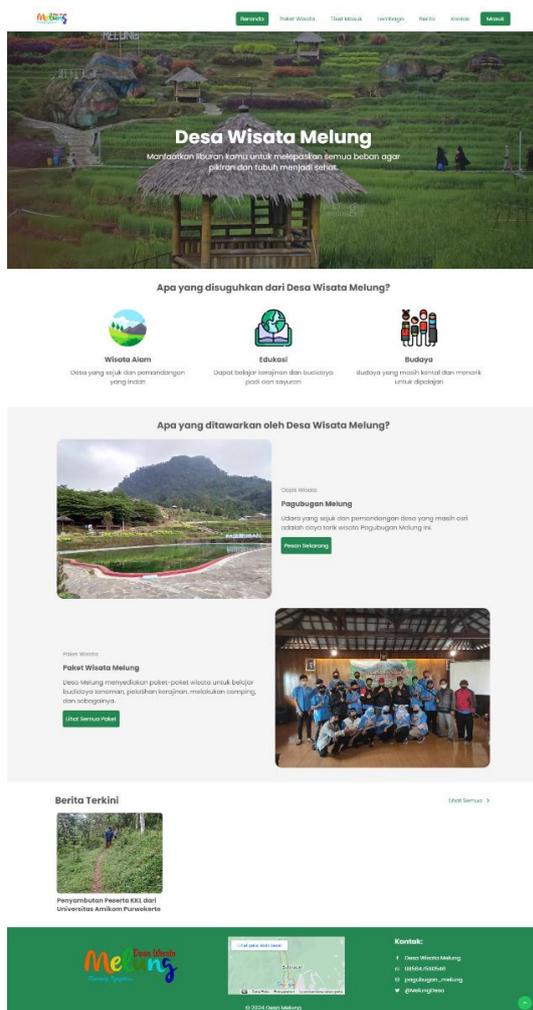


Pada Gambar 14, digambarkan halaman *Dashboard*, yang dimana digunakan untuk admin atau pengelola dalam mengelola sistem informasi.



Gambar 15. Halaman Tambah Paket Wisata

Pada Gambar 15, digambarkan halaman tambah paket wisata yang digunakan untuk menambah paket oleh admin.



Gambar 16. Halaman Beranda

Pada Gambar 16, digambarkan halaman beranda, yang dimana halaman ini diakses oleh *user*.



Gambar 17. Halaman Memesan Paket Wisata

Pada Gambar 17, digambarkan halaman memesan paket wisata. Halaman ini digunakan oleh *user* dalam melakukan pemesanan.

#### 4.7. Cutover

Pada tahap ini, sistem akan dilakukan pengujian dengan menggunakan metode Black Box Testing. Tahapan pengujian dilakukan oleh Bapak Timbul selaku pihak Desa Wisata Melung dengan mencoba secara langsung sistem yang sudah dibuat.

Tabel 1. Pengujian Halaman Login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengisi <i>email</i> dan mengosongkan <i>password</i> pada <i>form</i> , lalu menekan tombol Masuk	<i>Email:</i> (Benar) <i>Password:</i> (Dikosongkan)	Sistem menampilkan pesan pada kolom <i>password</i> yang kosong: Password harus diisi.	Sesuai harapan
2	Mengisi <i>email</i> yang benar dan mengisi <i>password</i> yang salah pada <i>form</i> , lalu menekan tombol Masuk	<i>Email:</i> (Benar) <i>Password:</i> (Salah)	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan notifikasi: Periksa kembali email dan password anda	Sesuai harapan
3	Mengisi <i>email</i> dan <i>password</i> yang benar pada <i>form</i> , lalu menekan tombol Masuk	<i>Email:</i> (Benar) <i>Password:</i> (Benar)	Sistem menerima akses <i>login</i> , menampilkan notifikasi: Anda berhasil login sebagai admin, dan mengalihkan ke halaman <i>dashboard</i>	Sesuai Harapan

Tabel 2. Pengujian Halaman Memesan Paket Wisata

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mencari data pada tabel	<i>Search: User</i>	Sistem memfilter tabel sesuai dengan data yang dimasukkan	Sesuai Harapan
2	Menekan <i>icon</i> pada kolom "Detail"	Menekan <i>icon</i> detail	Sistem menampilkan informasi detail dibawah kolom yang dipilih	Sesuai Harapan
3	Menghapus data dengan menekan <i>icon</i> "Hapus"	Menekan <i>icon</i> "Hapus", lalu menekan tombol "Hapus"	Sistem menampilkan jendela konfirmasi, lalu menghapus data pada <i>database</i>	Sesuai Harapan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berbasis website dengan menggunakan metode Rapid Application Development telah berhasil dibuat dengan baik. Sistem informasi desa wisata ini mampu membantu pengelola dalam mengelola data objek wisata, paket wisata, pemesanan paket wisata, dan tiket masuk ke wisata secara online. Hasil pengujian yang dilakukan dengan Black Box Testing menunjukkan bahwa sistem informasi ini berjalan dengan baik sesuai fungsinya masing. Adapun saran dari penelitian ini adalah menambahkan fitur-fitur baru untuk meningkatkan fungsionalitas sistem. Selain itu, untuk pengembangan sistem kedepannya, disarankan untuk meningkatkan kinerja *website* agar lebih optimal dan cepat dalam menampilkan halaman.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. Irawan, *Draft Buku Statistik Pariwisata Jawa Tengah dalam Angka 2022*. Banyumas: Plh. Kepala Dinas Kepemudaan, Olahraga, dan Pariwisata Provinsi Jawa Tengah, 2022.

[2] S. Yayah, "Data Dan Informasi Kabupaten Banyumas," *Dinas Komun. dan Inform. Kabupaten Banyumas*, vol. 7, no. 1, 2023, [Online]. Available: [https://static.banyumaskab.go.id/website/documents/opening/2023-04/DIK 2023.pdf](https://static.banyumaskab.go.id/website/documents/opening/2023-04/DIK%2023.pdf).

[3] "Wilayah - DESA MELUNG." <https://www.melung.desa.id/wilayah/> (accessed Jun. 21, 2023).

[4] A. Priyatna, I. Susanto, and A. Sevtiana, "Perancangan Knowledge Management System Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad) (Studi Kasus :

Pt. Citra Kreasi Makmur)," *J. Digit*, vol. 12, no. 2, p. 214, 2022, doi: 10.51920/jd.v12i2.297.

[5] G. Taufiq and Y. Handrianto, "Model Extreme Programming Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah," *J. Infortech*, vol. 4, no. 2, pp. 190–199, 2022.

[6] S. Utarki, E. A. Pratama, and C. M. Hellyana, "Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Website Pada Taman Nasional Gunung Ciremai Jawa Barat," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 19–32, 2020, doi: 10.31294/ijse.v6i1.7950.

[7] S. Hidayatullah, H. S. Mangiri, and R. I. Sudomo, "Pembuatan Website Pariwisata Unggulan di Kota Jepara," *Joined J. (Journal Informatics Educ.*, vol. 2, no. 2, p. 19, 2020, doi: 10.31331/joined.v2i2.940.

[8] D. Aldo, W. L. Army, W. J. Lestari, A. H. Saputra, and Z. Munir, "Pengembangan Sistem Informasi Terpadu Industri Pariwisata Kota Batam Menerapkan User Centered Design Berbasis Website," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 2, p. 898, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3849.

[9] W. F. Hidayat, P. T. Rapiyanta, and F. Shidiq, "Perancangan Website Desa Wisata Wukirsari Bantul Sebagai Media Promosi dan Pemesanan," *J. Infortech*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2020, doi: 10.31294/infortech.v2i1.7472.

[10] H. Y. Senduk and M. N. N. Sitokdana, "Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Gudang Berbasis Website (Studi Kasus Slingbag Salatiga)," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 1, pp. 373–383, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i1.1503.

[11] N. Nabilla and A. Ichwani, "Sistem Informasi Layanan E-Konseling Psikologi Untuk Mahasiswa Berbasis Website Dengan Metode

- Prototype,” *J. Mnemon.*, vol. 5, no. 2, pp. 191–198, 2022, doi: 10.36040/mnemonic.v5i2.5244.
- [12] B. C B, “Canteen Automation System with Payment Gateway - A Survey,” *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol.*, vol. 8, no. 11, pp. 663–665, 2020, doi: 10.22214/ijraset.2020.32252.
- [13] J. Martin, “Rapid application development.,” 1991.
- [14] S. C. I. Aulia, “Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Sederhana Pada Kegiatan Posbindu Ptm,” *J. Ilm. Sains dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 38–44, 2022, doi: 10.47080/saintek.v6i1.1665.
- [15] M. Mursyidah and H. T. Hidayat, “Pengujian Sistem Informasi Akuntansi Biaya Operasional Sekolah Dengan Black Box Testing,” *J. Infomedia*, vol. 2, no. 2, pp. 7–14, 2018, doi: 10.30811/.v2i2.512.