

Implementasi Metode *Prototype* dalam Sistem Informasi Transaksi Pembelian Tiket Wisata pada Desa Wisata Brayut

Sylviana Rahmawati¹, Mulia Rahma Adhani², Nadila Husna Rahma Diyana³, Yuli Astuti^{*4}

^{1,2,3,4}Manajemen Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta. 085559652361

e-mail: sylvianarahmawati@students.amikom.ac.id¹, muliarahma@students.amikom.ac.id²,
nadiladiyana3@students.amikom.ac.id³, yuli@amikom.ac.id⁴

ABSTRAK

Kata Kunci:

Desa wisata
Sistem transaksi
Pengembangan
Prototipe
Website

Desa Wisata Brayut di Sleman, Yogyakarta, terkenal dengan kekayaan budaya dan alamnya yang menarik banyak pengunjung. Namun, proses pemesanan yang masih manual menjadi hambatan bagi pengalaman wisatawan dan pengelolaan desa. Untuk mengatasi hal ini, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi dan transaksi berbasis *website* menggunakan metode pengembangan sistem *prototyping*. Melalui metode pengembangan *prototype*, tim peneliti berhasil merancang *website* Desa Wisata Brayut dengan melakukan analisis sistem menggunakan metode *PIECES* (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, and Services*) serta perancangan sistem menggunakan pendekatan UML (*Unified Modeling Language*) dengan diagram use case dan perancangan database menggunakan *ERD* (*Entity Relationship Diagram*). Selanjutnya, perancangan sistem website ini telah melalui proses pengujian menggunakan metode *blackbox testing*, di mana 19 tombol diuji dan 2 di antaranya tidak diterima. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa 89,5% perancangan sistem website Desa Wisata Brayut telah diterima.

ABSTRACT

Keyword:

Tourist Village
Transaction System
Development
Prototype
Website

Brayut Tourism Village in Sleman, Yogyakarta, is famous for its rich culture and nature that attracts many visitors. However, the manual booking process is an obstacle to the tourist experience and village management. To overcome this, this research aims to develop a website-based information and transaction system using the prototyping system development method. Through the prototype development method, the research team successfully designed the Brayut Tourism Village website by conducting system analysis using the PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, and Services) method and system design using the UML (Unified Modeling Language) approach with use case diagrams and database design using ERD (Entity Relationship Diagram). Furthermore, this website system design has gone through a testing process using the blackbox testing method, where 19 buttons were tested and 2 of them were not accepted. Based on the test results, it can be concluded that 89.5% of the Brayut Tourism Village website system design has been accepted.

I. PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Darmaji selaku kepala Desa Wisata Brayut, Brayut merupakan sebuah dusun yang terletak di Kecamatan Pandowoharjo, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Wilayah Brayut memiliki karakteristik geografis berupa area persawahan yang dimanfaatkan oleh masyarakat setempat dalam kegiatan sehari-hari mereka. Keberagaman budaya yang masih kental, kekayaan alam yang ada, dan kearifan lokal masyarakat menjadi daya tarik utama dari Brayut. Pada awalnya, Brayut adalah sebuah desa pertanian, desa pertanian adalah salah satu jenis desa yang diklasifikasikan berdasarkan pola mata pencaharian atau aktivitas utama masyarakatnya, yaitu berasal dari sektor pertanian [1].

Namun, pada tanggal 14 Agustus 1999, desa ini bertransformasi menjadi Desa Wisata Brayut, desa wisata adalah konsep pengembangan kawasan pedesaan yang menawarkan keautentikan dari segi adat-istiadat, sosial-budaya, arsitektur tradisional, kehidupan sehari-hari, serta tata ruang desa. Konsep ini menyajikan komponen-komponen pariwisata yang terintegrasi, yaitu atraksi, akomodasi, dan fasilitas pendukung [2]. Sebelum menjadi desa wisata, Brayut memiliki yayasan bernama Yayasan Ani-Ani, yayasan ini yang bertanggung jawab atas pengembangan kegiatan wisata alternatif di wilayah tersebut.

Media promosi merupakan alat yang dimanfaatkan oleh pemasar untuk melakukan kegiatan promosi dengan tujuan menarik perhatian konsumen dan memperoleh keuntungan. Saat ini, media promosi telah berkembang dalam berbagai bentuk, baik melalui media online maupun *offline* [3]. Media promosi yang digunakan oleh Desa Wisata Brayut meliputi koran dan brosur, kemudian berkembang melalui media sosial dan *website*. *Website* yang digunakan menggunakan platform *open source* yaitu *WordPress* yang isinya terdapat beragam informasi yang dapat diakses oleh masyarakat umum, termasuk galeri foto, paket wisata, postingan, dan informasi tentang desa.

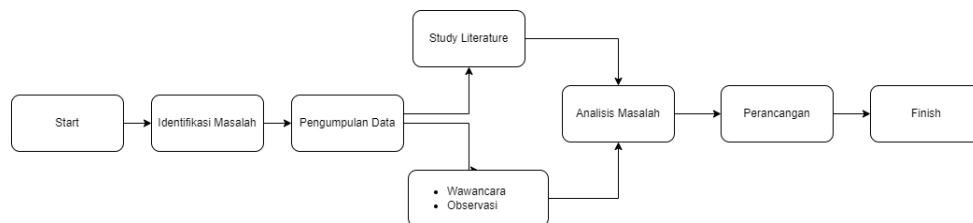
Dengan kata lain *website* tersebut digunakan sebagai sistem informasi. Sistem informasi adalah suatu sistem yang memiliki struktur formal, melibatkan aspek sosial dan teknologi, serta terorganisir dengan tujuan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi [4]. Proses pemesanan paket wisata di desa ini masih bersifat manual, di mana pengunjung harus menghubungi admin, melakukan survei ke lokasi, memilih paket, dan menyelesaikan pembayaran. Meskipun desa wisata ini menarik minat wisatawan dengan keindahan budaya dan alamnya, metode pemesanan yang ketinggalan zaman menjadi tantangan yang perlu segera diatasi. Keterbatasan ini tidak hanya menyulitkan secara praktis, tetapi juga berpotensi menghambat pengembangan pariwisata dan mengurangi pengalaman optimal bagi pengunjung.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pengembangan sistem informasi dan promosi melalui *website* yang lebih modern dan menarik. Salah satu langkah yang akan diambil adalah menambahkan fitur pemesanan online, yang tidak hanya memudahkan wisatawan, tetapi juga

memungkinkan admin Desa Wisata Brayut mengelola jadwal dengan lebih fleksibel. Pengembangan website ini menggunakan metode prototyping, yang melibatkan proses terorganisir dan bertahap. Jika sistem yang dibuat belum optimal pada tahap akhir, evaluasi ulang akan dilakukan, dan sistem akan diperbaiki melalui proses yang berulang, dengan kerja sama erat antara perancang dan pengguna [5]. Setelah pengembangan sistem menggunakan metode *prototype* akan dilakukan implementasi dengan bahasa pemrograman.

II. METODE

Metode yang digunakan untuk perancangan sistem transaksi Desa Wisata Brayut yaitu metode *prototype*. Tahapan diagram alur penelitian ditunjukkan dalam Gambar 1, yang memberikan gambaran menyeluruh mengenai langkah-langkah yang diambil dalam penelitian ini.



Gambar 1. Alur Penelitian

Identifikasi masalah merupakan langkah awal yang penting dalam proses penelitian. Pada tahap ini, peneliti berusaha memahami permasalahan secara mendalam agar dapat mengidentifikasi kelemahan-kelemahan yang ada. Pemahaman yang jelas terhadap inti permasalahan akan membantu peneliti dalam merancang dan membangun sistem yang dapat menghasilkan solusi yang tepat[6].

Dalam penelusuran awal peneliti menggunakan *Google*, peneliti menemukan bahwa desa wisata Brayut sudah memiliki sebuah *website* berbasis WordPress sebagai sistem informasi. Namun, *website* tersebut masih sederhana dan tidak dapat digunakan untuk memesan paket wisata secara *online*. Masalah yang timbul adalah sulitnya akses bagi wisatawan untuk melakukan reservasi dengan cara yang efektif dan efisien. Dengan ini dapat mengurangi potensi pendapatan dan kenyamanan pengunjung. Oleh karena itu, memerlukan pengembangan sistem informasi yang lebih canggih dan terintegrasi untuk meningkatkan pengalaman pengguna serta mendukung pertumbuhan Desa Wisata Brayut secara keseluruhan.

Untuk menambah data yang lebih *valid* mengenai masalah yang telah diteliti melalui *Google*, maka peneliti melakukan wawancara dan observasi secara langsung di Desa Wisata Brayut. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada Hari Jumat, tanggal 3 April 2024, lokasi di Joglo 1, Brayut Pandowoharjo. peneliti mengajukan serangkaian pertanyaan kepada Bapak Darmaji, yang merupakan pengurus Desa Wisata Brayut. Melalui proses ini, peneliti berhasil memperoleh berbagai informasi serta mengidentifikasi kendala-kendala yang ada di Desa Wisata Brayut.

Selain itu, dilakukan pengumpulan literatur atau referensi yang terkait dengan masalah atau kebutuhan bisnis yang diidentifikasi pada tahap sebelumnya[7]. Peneliti menggunakan studi literatur untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai konsep-konsep yang berkaitan dengan pengembangan sistem desa wisata. Studi literatur ini melibatkan pencarian jurnal, artikel, buku, dan dokumen terkait lainnya yang dapat memberikan wawasan tambahan tentang desa wisata.

Pada tahap analisis dilakukan pengamatan guna menentukan tindakan yang akan diambil dalam perancangan [8]. Peneliti melakukan analisis berdasarkan data yang telah didapatkan. Dari data wawancara yang dilakukan, Desa Wisata Brayut sudah memiliki sistem informasi berupa website. Dalam reservasi belum menggunakan sistem, sehingga terdapat kendala dalam efisiensi dan keterjangkauan reservasi bagi para pengunjung. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara fasilitas yang sudah ada dan kebutuhan aktual para pengguna, yang menuntut adanya penyempurnaan sistem informasi untuk memastikan pengalaman wisata yang lebih lancar dan memuaskan bagi wisatawan serta pihak-pihak terkait.

Tahap terakhir adalah merancang solusi dan strategi pengembangan berdasarkan hasil analisis masalah. Perancangan ini peneliti menggunakan metode *prototype*. Dimana peneliti melakukan perancangan desain konseptual, spesifikasi *prototype*, desain *prototype*, basis data, arsitektur sistem, dan elemen-elemen rancangan lainnya. Dengan mengikuti rangkaian proses ini, peneliti dapat menyusun solusi yang tepat dan terperinci untuk mengatasi masalah yang diidentifikasi sebelumnya. Metode *prototype* memungkinkan peneliti untuk memperoleh umpan balik dari pengguna atau pemilik sejak awal, sehingga peneliti dapat melakukan perbaikan dan penyesuaian dengan cepat untuk memastikan bahwa penyelesaian yang dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan [9].

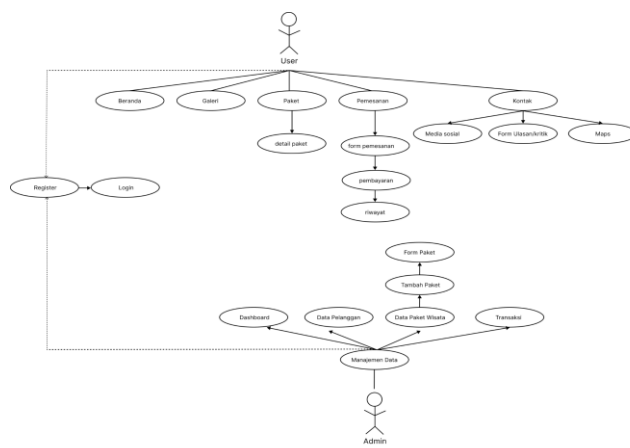
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menggunakan metode *prototype*. Peneliti memilih menggunakan metode pengembangan *prototype* karena dianggap dapat mengakomodasi proses pengembangan *website* yang lebih fleksibel, responsif, dan berpusat pada pengguna. Metode ini dinilai mampu menghasilkan *website* yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Dalam metode *prototype* ini meliputi beberapa tahapan yaitu, *planning* Tahap perencanaan (*planning*) dalam pengembangan aplikasi merupakan proses untuk memahami alasan atau kebutuhan mengapa aplikasi tersebut perlu dibangun[10]. Metode analisis yang peneliti gunakan yaitu Analisis *PIECES* (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*) dilakukan untuk mengevaluasi kinerja Sistem Transaksi Desa Wisata Brayut Berbasis *Website* dan mengidentifikasi area-area yang perlu dioptimalkan. Analisis *PIECES* ini ditunjukkan dalam tabel 1.

Tabel 1. Analisis *PIECES*

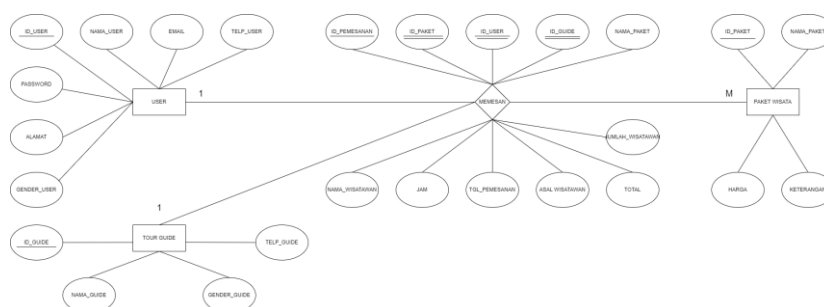
Faktor	Departemen	Tugas	Hasil Analisis	
			Masalah	Solusi
<i>Performance</i>	Pengunjung/Wisatawan	Mengerjakan aktifitas pemesanan paket wisata	Wisatawan harus menghubungi admin terlebih dahulu, melakukan survei, memilih paket wisata, dan melakukan pembayaran. Proses ini memakan waktu sekitar 1 hari.	Menambahkan menu pemesanan online berbasis website, sehingga waktu pemesanan hanya 5-10 menit.
<i>Information</i>	Manajemen Desa Wisata	Mengerjakan aktifitas jadwal informasi wisatawan yang datang	Jadwal check-out dicatat secara manual di papan informasi dan membutuhkan banyak kertas untuk nota.	Komputerisasi data agar dapat diakses kapan saja tanpa harus datang ke kantor pengurus.
<i>Economy</i>	Keuangan Desa Wisata	Mengelola keuangan	Pemesanan masih membutuhkan papan tulis, spidol, dan kertas untuk nota, yang menghabiskan dana.	Membuat fitur history checkout untuk menghemat uang dan pencatatan pemesanan.
<i>Control</i>	Pengunjung/Wisatawan	Melakukan perubahan booking tanggal	Perubahan booking secara manual melalui WhatsApp memerlukan konfirmasi selama 3 jam sesuai jam kerja.	Update ketersediaan tanggal pada website, sehingga wisatawan dapat langsung melihat ketersediaan tanggal.
<i>Efficiency</i>	Pengunjung/Wisatawan dan Pengurus Desa Wisata	Pemesanan paket wisata dan perubahan jadwal	Proses survey dan pencarian tanggal pengganti memakan waktu 1-2 jam dan biaya tambahan untuk nota. Konfirmasi perubahan tanggal memerlukan 3 jam.	Menambahkan fitur pesan paket wisata dengan kalender yang men-disable tanggal yang sudah penuh.
<i>Service</i>	Pengunjung/Wisatawan	Penyampaian kepuasan	Kritik dan saran disampaikan secara langsung menggunakan kertas.	Membuat sistem feedback di dalam website.

Perancangan sistem pada metode ini menggunakan pendekatan UML (*Unified Modeling Language*) dengan menerapkan diagram *use case*, penggunaan diagram *use case* bertujuan untuk menggambarkan kebutuhan dan fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna[11]. Diagram *use case* yang dibuat untuk sistem *website* ini mencakup beberapa subsistem yang didesain untuk admin dan pengguna. Kedua harus melakukan proses masuk (*login*) terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem. Diagram *use case* ini ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case

Untuk perancangan *database* peneliti menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*). ERD adalah sebuah alat visual yang menggambarkan struktur data dari sebuah sistem. Diagram ini menjelaskan berbagai entitas atau objek yang ada dalam sistem serta hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya[12]. Rancangan ERD pada pembuatan *database* merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk memodelkan struktur data dalam suatu *database* atau sistem informasi. ERD menggambarkan entitas-entitas (objek) yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan (relasi) antar entitas tersebut. ERD ini ditunjukkan pada gambar 3.



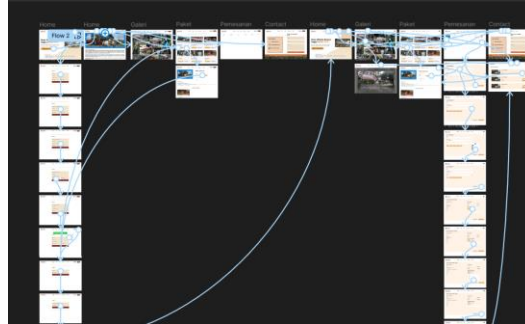
Gambar 3. ERD

Tahapan yang kedua yaitu desain. Peneliti membuat desain menggunakan *tool* Figma guna mengimplementasikan ide desain sistem transaksi Desa Wisata Brayut yang telah dibuat. Desain halaman beranda pada *website* Desa Wisata Brayut ditunjukkan dalam gambar 4.



Gambar 4. Design website

Setelah desain dasar dan fitur-fitur selesai dibuat, maka tahapan ketiga adalah membuat *prototype*. Pembuatan *prototype* ini bertujuan untuk merealisasikan desain dengan menjalankan fitur-fitur yang telah direncanakan, memungkinkan pengujian awal dan verifikasi apakah sistem berfungsi sesuai harapan sebelum melanjutkan ke tahap pengembangan lebih lanjut. Gambaran mengenai *prototype* ditunjukkan dalam gambar 5.



Gambar 5. *Prototype*

Selanjutnya tahapan keempat yaitu evaluasi yang dimana penting dilakukan untuk memastikan bahwa tujuan atau hasil yang diinginkan dapat tercapai[13]. Terdapat beberapa kekurangan yang signifikan pada bagian fitur pemilihan metode pembayaran. Fitur pemilihan metode pembayaran saat ini belum memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Beberapa masalah yang ditemukan termasuk ketidakmampuan sistem untuk mendukung berbagai metode pembayaran yang diinginkan oleh pengguna.

Selain itu antarmuka yang kurang intuitif juga merupakan hal yang menyebabkan kebingungan dan ketidaknyamanan bagi pengguna saat mencoba memilih dan menyelesaikan pembayaran. Penambahan metode pembayaran yang dilakukan yaitu mengintegrasikan berbagai metode pembayaran populer seperti transfer bank, *e-wallet*, dan metode pembayaran lokal yang banyak digunakan oleh target pengguna. Pada tahap evaluasi ini, klien akan melakukan pengecekan terhadap prototipe yang telah dibangun dengan tujuan memastikan bahwa sistem yang dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan dan tujuan klien[14].

Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat fitur yang perlu diperbaharui. Pembaharuan (*updating*) untuk memperbaiki kekurangan telah ditemukan yaitu perlu menambahkan fitur metode pembayaran. Proses pembaruan ini mencakup penyesuaian desain, pengembangan kode tambahan, dan modifikasi fitur yang ada agar sesuai dengan umpan balik yang diterima. *Updating* ini dilakukan secara bertahap untuk memastikan sistem menjadi lebih stabil dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Setelah melakukan *updating*, tahapan keenam adalah *development* (pengembangan) penuh dari sistem. Pada tahap ini, semua komponen sistem yang telah didesain dan diuji pada *prototype* akan dikembangkan lebih lanjut. Pengembangan mencakup implementasi kode, integrasi berbagai modul, dan pengujian *fungsi* secara menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem bekerja dengan baik sesuai spesifikasi yang telah ditetapkan.

Tahap akhir dari metode pengembangan *prototype* adalah pengujian (*testing*). Pengujian ini dilakukan berdasarkan spesifikasi kebutuhan, tanpa perlu melakukan analisis kode. Pengujian yang digunakan adalah *blackbox testing*, yang dilakukan dari sudut pandang pengguna akhir[15]. Hasil pengujian *blackbox testing* pada sistem transaksi ini ditunjukkan pada tabel 2

Tabel 2. *Testing blackbox*

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
Proses user membuat akun	klik menu daftar pada pojok kanan atas	nama, <i>email</i> , <i>password</i> , alamat, telp <i>user</i> , jenis kelamin	Akun berhasil dibuat dan muncul notifikasi sukses	Data yang diinputkan tersimpan di database	Diterima
Proses <i>user login</i>	klik menu masuk pada pojok kanan atas	<i>email</i> , <i>password</i>	User berhasil masuk dan bisa mengakses seluruh halaman website	User dapat masuk dengan benar dan diarahkan ke halaman utama	Diterima
		email atau <i>password</i> salah	User tidak berhasil masuk dan mendapatkan notifikasi lalu diarahkan untuk mengulang memasukan email dan pass dengan benar	User tidak dapat masuk dan tidak mendapatkan notifikasi	Tidak Diterima
Button jelajahi	klik button jelajahi pada halaman utama	klik <i>button</i> jelajahi	halaman website jelajahi yang berisi informasi lebih detail pada desa wisata brayut	Halaman jelajahi dapat diakses	Diterima
Menu galeri	klik galeri pada navbar	klik galeri pada navbar	halaman website yang berisi gambar gambar terkait desa wisata	Halaman galeri dapat diakses	Diterima
Menu kontak	klik kontak pada navbar	klik kontak pada navbar	halaman website yang berisi kontak, peta, dan ulasan	Halaman kontak dapat diakses	Diterima
	klik kontak yang tersedia yang kemudian menuju sosial media terkait	klik sosial media terkait	Halaman sosial media yang terkait	Dapat mengakses sosial media untuk informasi lanjutan	Diterima
	mengisi ulasan yang tersedia dalam bentuk form	nama, email, ulasan	Setelah mengisi form dan klik button kirim akan muncul notifikasi ulasan berhasil dikirim	Data ulasan tersimpan di database	Diterima
	klik peta lokasi desa wisata brayut	klik peta	menuju ke halaman maps desa wisata braytu	User dapat melihat lokasi dalam maps	Diterima
Menu Paket	Klik menu paket pada navbar	pilih paket yang akan dipesan, dengan klik lihat detail	menampilkan deskripsi mengenai paket yang dipilih	Halaman paket tampil dengan benar	Diterima
Tambah Paket ke Pemesanan	Klik tambah pesanan pada	Paket Wisata	Paket ditambahkan ke pemesanan dan jumlah tiket dapat diperbaharui	Terdapat paket yang di tambahkan	Diterima

	paket yang dipilih				
Akses halaman Pemesanan	Klik menu pemesanan pada navbar		Halaman pemesanan tampil dengan daftar paket yang telah dipilih	Menampilkan daftar paket yang dipilih	Diterima
Update jumlah paket di pemesanan	Ubah jumlah paket di pemesanan dengan klik plus atau minus	Jumlah tiket paket	Jumlah diperbaharui dan total harga diperbaharui	Dalam melakukan update jumlah dan total belum dapat dilakukan	Tidak Diterima
Hapus paket dari pemesanan	Klik tombol dengan icon hapus pada paket di pemesanan	Hapus paket	Paket dihapus dari keranjang	Menampilkan paket yang tidak dihapus dari pemesanan	Diterima
Akses halaman checkout	Klik tombol checkout di halaman pemesanan	checkout paket wisata	Halaman checkout tampil dengan form pemesanan	Menampilkan form pemesanan	Diterima
Isi Form Pemesanan	Isi form pemesanan dengan data pengguna yang valid	Nama, Asal, Tanggal, dan Jam	Form dapat diisi dan tombol checkout aktif	Mengisi pada form pemesanan	Diterima
Akses Halaman Pembayaran	Akses halaman pembayaran setelah checkout form pemesanan	klik tombol checkout pada form pemesanan	Halaman pembayaran tampil dengan detail pemesanan	Menampilkan tampilan untuk melakukan pembayaran	Diterima
Proses pembayaran	klik tombol bayar untuk proses pembayaran	tombol bayar	pembayaran diproses dan halaman konfirmasi tampil	menampilkan konfirmasi pembayaran telah berhasil	Diterima

IV. SIMPULAN

Pada penelitian ini, berhasil dibuat rancangan *website* Desa Wisata Brayut menggunakan metode pengembangan *prototype*. Dalam metode pengembangan *prototype* ini, dilakukan analisis menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, and Services*). Untuk perancangan sistemnya, menggunakan pendekatan UML (*Unified Modeling Language*) dengan menerapkan diagram *use case* dan untuk perancangan database menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Perancangan sistem *website* ini telah melalui proses *testing* menggunakan metode *blackbox testing*. Pada tahap *testing* tersebut terdapat 19 tombol yang diuji, dengan hasil 2 tombol yang tidak diterima. Berdasarkan hasil *testing* tersebut, dapat disimpulkan bahwa 89.5% perancangan sistem *website* Desa Wisata Brayut diterima.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] I. Arham, "Perencanaan Pembangunan Desa Pertanian Berkelanjutan Berbasis Citra Drone (Studi Kasus Desa Sukadamai Kabupaten Bogor) Ihsan Arham," *Res. gate*, no. April, 2019.
- [2] A. T. Mumtaz and M. Karmilah, "Digitalisasi Wisata di Desa Wisata," *J. Kaji. Ruang*, vol. 1, no. 1, p. 1, 2022.
- [3] Y. Ningsih dan E. Oemar, "Perancangan Company Profile PT Wiradecan Multi Berkah

- Sebagai Media Promosi,” *J. Barik*, vol. 2, no. 3, pp. 97–110, 2021.
- [4] P. R. Pramungkas, “Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Information Communication Technology (Ict) Dalam Peningkatkan Mutu Pendidikan Siswa Di Lingkungan Pesantren,” *AFKARINA J. Pendidik. Agama Islam*, vol. 3, no. 2, pp. 1–18, 2020.
- [5] D. Purnomo, “Model Prototyping,” *JIMP-Jurnal Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54–61, 2017.
- [6] D. Meisak, Hendri, dan S. R. Agustini, “Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penjualan Mediatama Solusindo Jambi,” *STORAGE J. Ilm. Tek. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 4, pp. 1–11, 2022.
- [7] F. Laia, “Perancangan Aplikasi Android untuk Mengoptimalkan Proses Pesanan pada Restoran dengan Metode Prototype,” *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 7, no. 3, pp. 1482–1490, 2023.
- [8] D. W. Hoffman, “Penelusuran Masalah Desain,” pp. 71–74.
- [9] I. Fauziah, “Prototype Aplikasi Info Rekening Listrik PLN (IRT) Berbasis Mobile,” *Univ. Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*, pp. 1–190, 2011.
- [10] M. Fadhli dan Annisa Marion, “Penerapan Metode Prototyping Pada Aplikasi Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu Berbasis Web,” *J. Appl. Comput. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 127–133, 2022.
- [11] S. Nurbaiti Oktaviani, C. Fikri Aziz, and B. Maula Sulthon, “Analisa UI/UX Sistem Informasi Penjualan Berbasis Mobile Menggunakan Metode Prototype,” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 2, no. 6, pp. 225–233, 2022.
- [12] Y. Sriyeni, I. Irwansyah, dan M. A. Priatama, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Motor dan Bengkel Menggunakan Metode Prototype,” *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 329–339, 2024.
- [13] K. Manggarai, “Pelatihan Pembuatan Website Desa Wisata di Desa Wisata Meler ,” vol. 6, no. 1, pp. 108–115, 2022.
- [14] E. W. Fridayanthie and T. Tsabitah, “Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web,” vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021.
- [15] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, Q. A. Giansyah, and M. L. Hamzah, “Pengujian Black Box Dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Black Box and White Box Testing of Web-Based Parking Information System,” *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–16, 2023.