

Penerapan Sistem Informasi dan Aplikasi Pemesanan Paket Wisata Diving di Malalayang Beach Walk Berbasis Web

Edwin Lumunon¹, Stephy Walukow², Eliezer Rongre³, Ventje Lumentut⁴

Teknik Informatika, Teknik Elektro, Politeknik Negeri Manado ^{1,2}

Teknik Komputer, Teknik Elektro, Politeknik Negeri Manado ³

Teknik Listrik, Teknik Elektro, Politeknik Negeri Manado ⁴

E-mail: edwin.lumunon@gmail.com

Abstrak

Pantai Malalayang Beach Walk adalah salah satu objek wisata yang terkenal di kota Manado, Sulawesi Utara. Salah satu kegiatan wisata yang paling diminati di pantai ini adalah diving. Namun, masih banyak wisatawan yang kesulitan untuk memperoleh informasi dan melakukan pemesanan paket wisata diving di Pantai Malalayang Beach Walk. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi pemesanan paket wisata diving berbasis web yang dapat memudahkan wisatawan dalam memperoleh informasi dan melakukan pemesanan paket wisata diving di Pantai Malalayang Beach Walk. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sebuah aplikasi pemesanan paket wisata diving di Pantai Malalayang Beach Walk berbasis web dengan menggunakan metode waterfall. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk melakukan black box testing dan acceptance testing terhadap aplikasi yang telah dibangun. Black box testing dan acceptance testing dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah dibangun berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pemesanan paket wisata diving di Pantai Malalayang Beach Walk berbasis web yang telah dibangun dapat memudahkan wisatawan dalam memperoleh informasi dan melakukan pemesanan paket wisata diving di Pantai Malalayang Beach Walk. Selain itu, aplikasi ini juga telah melewati black box testing dan acceptance testing dan dianggap layak untuk digunakan.

Kata kunci — diving, wisata, black box.

1. PENDAHULUAN

Pantai Malalayang merupakan salah satu pantai yang terletak di Kota Manado, Sulawesi Utara. Pantai ini memiliki keindahan yang menakjubkan dengan air laut yang jernih dan kegiatan diving yang manarik bagi wisatawan. Keindahan bawah laut di Pantai Malalayang juga tidak kalah menarik dengan terumbu karang dan ikan-ikan yang beraneka ragam. Namun, pengelolaan pariwisata di Pantai Malalayang masih kurang optimal, sehingga terdapat banyak potensi yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan minat wisatawan berkunjung ke pantai ini.

Dalam rangka meningkatkan pariwisata, Pemerintah Kota Manado bekerja sama dengan pihak swasta telah mengembangkan Malalayang Beach Walk sebagai sebuah kawasan wisata pantai yang menawarkan berbagai macam aktivitas wisata, seperti surfing, snorkeling, dan diving.

Pariwisata menjadi salah satu sektor yang sangat penting bagi perekonomian Indonesia. Potensi pariwisata yang dimiliki Indonesia sangat besar, salah satunya terletak di kota Manado, Sulawesi Utara. Salah satu destinasi wisata yang populer di kota Manado adalah Pantai Malalayang Beach Walk, yang terkenal dengan keindahan alam bawah lautnya dan menjadi tujuan para wisatawan yang ingin melakukan kegiatan diving.

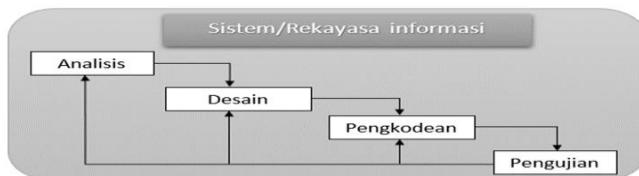
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pemesanan paket diving di Pantai Malalayang Beach Walk berbasis web. Aplikasi ini memiliki fitur-fitur yang memudahkan pengguna untuk melakukan pemesanan paket diving, seperti pencarian paket wisata, destinasi, dan harga. Selain itu, aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur pembayaran online untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pembayaran.

Pengembangan aplikasi ini berbasis teknologi web PHP dan MySQL sebagai database. Aplikasi dirancang dengan antarmuka yang user-friendly dan responsif menggunakan pemrograman HTML, CSS, dan JS, sehingga pengguna dengan mudah melakukan pemesanan paket wisata diving kapan saja dan di mana saja melalui perangkat komputer atau ponsel pintar mereka.

Para penyedia jasa wisata diving di Pantai Malalayang dapat meningkatkan efisiensi bisnis mereka dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna. Selain itu, aplikasi ini juga dapat membantu mempromosikan potensi pariwisata di Pantai Malalayang kepada masyarakat luas dan meningkatkan minat wisatawan untuk berkunjung ke pantai tersebut.

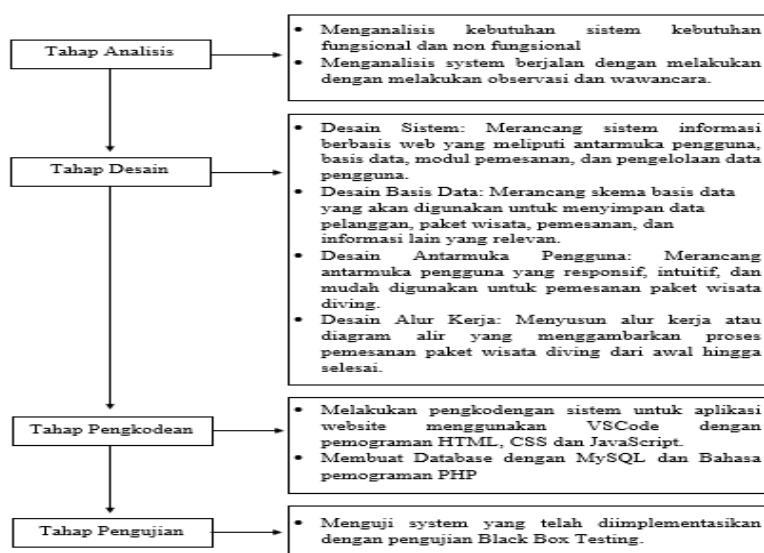
2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem dengan menggunakan model waterfall yang menawarkan pendekatan pengembangan sistem yang berurutan, dimana setiap tahap dijalankan secara berurutan, mulai dari tahap analisis, perancangan, implementasi, testing, hingga pemeliharaan. Model waterfall cocok digunakan dalam proyek-proyek yang memiliki tujuan jelas dan spesifikasi yang sudah ditentukan dengan baik (Lazuardi, 2013).



Gambar 1. Model Air Terjun Waterfall

Gambar diatas menjelaskan mengenai tahapan-tahapan dalam metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode air terjun (*Waterfall*). Berikut tahapan penelitian dalam pengumpulan data atau pembuatan sistem aplikasi web sebagai berikut:



Gambar 2. Langkah Penelitian

2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (research and development). Penelitian pengembangan bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk atau sistem, dan mengevaluasi kualitas dan efektivitasnya. Dalam penelitian ini, sistem yang dikembangkan adalah aplikasi pemesanan paket diving di Pantai Malalayang Beach Walk berbasis web. Evaluasi dilakukan dengan melakukan black box testing dan acceptance testing terhadap aplikasi yang telah dikembangkan (Hardiansyah, 2020; Alhamid, 2023).

2.2. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

2.2.1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan salah satu metode yang penting dalam penelitian. Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi dari sumber-sumber terpercaya seperti jurnal ilmiah, buku, dan publikasi lainnya.

2.2.2. Metode Pengamatan Langsung (*Observasi*)

Observasi dilakukan untuk mengamati keadaan di Malalayang Beach Walk dan interaksi antara pengunjung dan pengelola pariwisata. Observasi dapat dilakukan dengan cara partisipan atau non-partisipan (Lumunon, 2025).

2.2.3. Metode Wawancara (*Interview*)

Dilakukan dengan mewawancarai beberapa pihak terkait seperti pengelola wisata, pengunjung, dan masyarakat sekitar Malalayang Beach Walk. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam tentang kondisi wisata dan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pariwisata di lokasi tersebut. Metode pengumpulan data dengan cara melakukan percakapan langsung dengan responden. Wawancara dapat dilakukan secara tatap muka atau melalui telepon (Nirma, 2023).

2.2.4. Kuesioner

Metode pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan tertulis kepada responden. Kuesioner dapat diberikan secara langsung atau melalui surat. Disebarluaskan kepada pengunjung yang berkunjung ke Malalayang Beach Walk. Kuesioner berisi pertanyaan terkait persepsi dan pengalaman pengunjung selama berkunjung ke lokasi wisata tersebut (Nurmi, 2023).

2.2.5. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperkuat dan melengkapi data yang telah diperoleh saat observasi data lokasi berupa kelengkapan data yang belum dimiliki dan mendapatkan informasi mengenai kebutuhan informasi dan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam perangkat lunak.

2.2.6. Identifikasi Masalah

Identifikasi beberapa masalah utama yang perlu diatasi dalam konteks pemesanan paket wisata diving di Pantai Malalayang (Lumunon, 2025):

1. Minimnya Informasi yang Lengkap dan Jelas
2. Kesulitan dalam Melakukan Pemesanan Secara Daring
3. Kurangnya Promosi dan Pemasaran yang Efektif

2.2.7. Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan dianalisis dengan menggunakan metode analisis deskriptif. Data dari observasi, wawancara, studi dokumen, dan kuesioner akan disusun dan disajikan dalam

bentuk narasi, tabel, dan grafik. Analisis ini akan membantu mengidentifikasi kendala-kendala dalam pemesanan paket diving, kebutuhan informasi wisatawan, dan perbaikan yang dapat dilakukan (Rachman 2018).

2.2.8. Solusi Masalah

Berdasarkan analisis data, beberapa solusi masalah yang dapat diusulkan untuk meningkatkan pemesanan paket diving di Pantai Malalayang adalah:

1. Pembangunan Sistem Informasi Aplikasi Berbasis Web

Mengembangkan aplikasi pemesanan paket diving berbasis web yang mudah digunakan oleh wisatawan. Aplikasi ini harus menyediakan informasi lengkap mengenai paket-paket yang tersedia, harga, dan prosedur pemesanan.

2. Peningkatan Komunikasi dengan Wisatawan

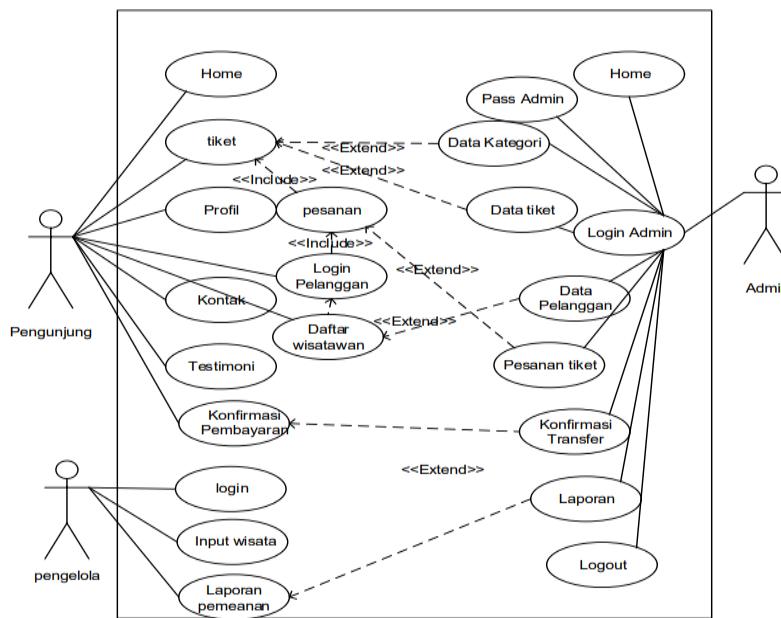
Meningkatkan komunikasi dengan wisatawan melalui media sosial, email, dan situs web resmi. Hal ini membantu menyediakan informasi dan menjawab pertanyaan wisatawan.

3. Pemasaran yang Efektif

Mengembangkan strategi pemasaran yang efektif untuk menarik lebih banyak wisatawan ke Pantai Malalayang. Hal ini dapat melibatkan kerja sama dengan agen perjalanan dan promosi online (Lumunon, 2025).

2.3. Desain Website

Desain website ini meliputi beberapa hal seperti *use case diagram*, perancangan *activity diagram* dan perancangan *class diagram* tampilan website SIPdiving. Use case diagram dibuat pada sistem terdiri dari 3 komponen yaitu pengunjung, admin dan pengelola wisata dimana halaman pengunjung hanya bisa melihat halaman web pengunjung, admin melihat halaman pada admin serta pengelola melihat halaman pengelola (Williams, 2016).



Gambar 3. Use Case Diagram

2.4. Pengujian Blackbox

Pengujian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan Blackbox Testing dibuat dalam bentuk tabel pengujian (Williams, 2016; Manullang et al, 2020; Hardiansyah, 2020).

Tabel 1. Rencana Pengujian Blackbox Testing

Item Yang Diuji	Pengujian	Jenis Pengujian
Menu Login	Dapat <i>login</i> dengan <i>email</i> dan <i>password</i>	Black Box
Menu Tombol Login	Menampilkan halaman utama	Black Box
Verifikasi	Pengecekan verifikasi akses <i>login</i>	Black Box
Pengunjung mengakses alamat url website	Pengecekan akses alamat <i>url website</i>	Black Box
Pengunjung mengakses <i>page</i> menu home	Pengecekan tampilan utama <i>website</i> menu home	Black Box
Pengunjung mengakses <i>page</i> menu tentang kami	Pengecekan menu tentang kami dipilih pengunjung	Black Box
Pengunjung mengakses tiket wisatawan internasional	Pengecekan tampilan tiket internasional	Black Box
Pengunjung mengakses <i>page</i> menu paket tiket diving	Pengecekan menu paket tiket <i>diving</i> dipilih pengunjung	Black Box
Pengunjung mengakses <i>page</i> menu perlengkapan diving	Pengecekan menu perlengkapan <i>diving</i> dipilih pengunjung	Black Box
Pengunjung mengakses <i>page</i> menu kontak kami	Pengecekan menu kontak dipilih pengunjung	Black Box
Pengunjung mengakses <i>page</i> menu pencarian tiket, paket	Pengecekan halaman menu pencarian tiket, paket, atau perlengkapan diving	Black Box

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

1. Implementasi Menu Utama (Home)



Gambar 4. Halaman Utama (Home)

Pada halaman utama web ini menampilkan halaman Home sebagai tampilan awal saat memasuki website pemesanan tiket wisata diving, pada halaman Navbar web sebelah kiri menampilkan logo kemudian kategori Home, Tentang Kami, Paket Tiket Diving, Perlengkapan Diving, dan Kontak.

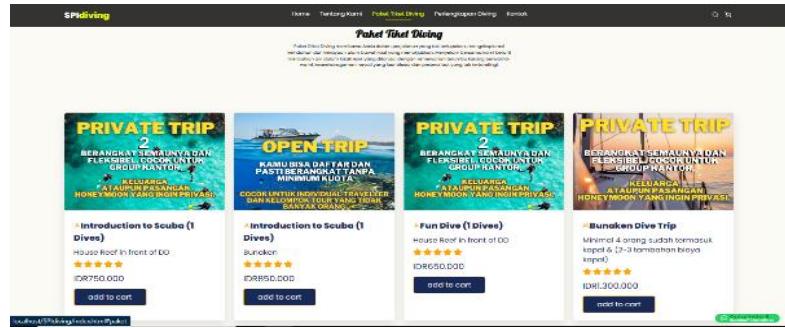
2. Implementasi Menu Tentang Kami



Gambar 5. Halaman Tentang Kami

Pada halaman Tentang Kami menjelaskan mengapa harus memilih kami sebagai pemandu wisata diving terutama di bagian Pantai malalayang beach walk yang menyediakan tempat penyelaman snorkling dan diving terutama wisatawan internasional dan lokal.

3. Implementasi Menu Paket Tiket Diving



Gambar 6. Tampilan Paket Tiket Diving

4. Implementasi Menu Sewa Perlengkapan Diving



Gambar 7. Sewa Perlengkapan Diving

3.2. Pembahasan

1. Pengujian

Dalam pengujian ini, metode pengujian yang berfokus pada pengujian fungsi dan fitur digunakan untuk mengidentifikasi bug, masalah fungsional, dan memastikan bahwa perangkat lunak berkinerja sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian kotak hitam (Black Box Testing) adalah cara untuk memeriksa apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar tanpa harus tahu bagaimana cara kerjanya di dalamnya. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem berperilaku seperti yang diharapkan sesuai dengan panduan yang telah dibuat sebelumnya.

2. Pengujian Sistem dengan Metode Black Box Testing

Tabel 2. Pengujian Halaman Login

No	Item Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Input Email	Dapat login dengan email	Berhasil
2	Input Password	Dapat login dengan password	Berhasil
3	Verifikasi	Dapat mengecek verifikasi akses login	Berhasil
4	Tombol Login	Menampilkan halaman utama	Berhasil

Tabel 3. Pengujian Halaman Pengunjung

No	Item Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengakses alamat url	Dapat melihat halaman utama website	Berhasil
2	Halaman Menu Home	Dapat melihat tampilan dan isi halaman Home	Berhasil
3	Halaman Menu Tentang Kami	Dapat melihat tampilan dan isi halaman tentang kami	Berhasil
4	Halaman Tiket Wisatawan Internasional	Dapat melihat tampilan dan isi halaman tiket wisatawan internasional	Berhasil
5	Halaman Menu Paket Diving	Dapat melihat tampilan dan isi halaman tiket diving	Berhasil
6	Halaman Menu Perlengkapan Diving	Dapat melihat tampilan dan isi halaman perlengkapan diving	Berhasil
7	Halaman Menu Kontak	Dapat melihat tampilan dan isi halaman kontak	Berhasil
8	Halaman Pencarian Tiket, Paket	Dapat melihat tampilan dan isi halaman pencarian tiket, paket, dan perlengkapan diving	Berhasil
9	menu keranjang checkout	Dapat melihat tampilan dan isi halaman keranjang checkout	Berhasil

4. KESIMPULAN

Hasil pengujian fungsionalitas aplikasi menunjukkan bahwa sistem ini berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengguna dapat dengan mudah melakukan pemesanan paket wisata diving melalui antarmuka yang user-friendly dan responsif. Dalam uji coba menggunakan black box testing, aplikasi ini menunjukkan kinerja yang stabil dan dapat diandalkan dalam proses pembelian paket wisata diving.

Meskipun aplikasi ini telah berhasil dikembangkan dengan baik, tapi website pemesanan paket wisata diving yang dibuat masih jauh dari kata sempurna. Berikut beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya: mengembangkan aplikasi mobile; pengembangan fitur lainnya; dan promosi aplikasi web ke media sosial

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Negeri Manado, Dra.Maryke Alelo,MBA, juga kepada pimpinan-pimpinan lainnya: Wadir 1, Wadir 2, Wadir 3, Wadir 4, Ketua Jurusan Teknik Elektro: Marson Budiman, SST, MT, dan sekretaris jurusan Teknik Elektro: Maksy Sendiang,SST,MIT, juga kepada seluruh Panitia Semnas PTUV ke-5 Polimdo 2025 yang memungkinkan terlaksananya penelitian dan publikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, S., (2022), Penerapan Sistem Informasi Profil Berbasis Web Di Desa Bandarsari. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*
- Alhamid, M., (2023), Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi Berbasis Web Pada Mutiara Studio Photo Padang. <http://scholar.unand.ac.id/201636/>

Hardiansyah, R., (2020), Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Wisata Berbasis Web Menggunakan Mvc Framework, Studi Kasus Wisata Pulau Harapan Kepulauan Seribu. <https://repository.nurulfikri.ac.id/id/eprint/157>

Lazuardi, P., Hariyadi H., (2013), Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Wisata Snorkeling Dan Diving Di Pulau Pisang Bagian Utara Kecamatan Pesisir Utara Lampung Barat, Journal of Marine Research, Vol. 2, no. 3, pp. 156-165, Aug. 2013. <https://doi.org/10.14710/jmr.v2i3.3144>

Lumunon, E., (2025), Optimizing Digital Marketing Strategy For Small and Medium Enterprises in North Sulawesi, Vol.9 No.1, 2025. E-Journal UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Manullang, M., Boru, M., (2020), Sistem Informasi Pemesanan Wisata Berbasis Web Pada Cantigi Camp. <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2813/>

Murni, E., (2020), Perancangan Dan Implementasi Sistem Website E-commerce Dalam Bisnis Bakery Upaya Meningkatkan Penjualan Dan Pemasaran Menggunakan Metode Waterfall Pada Pabrik Prima Sari Bakery, Solo, 9 Oktober 2020.

Nirma, N., (2023), Perancangan Sistem Informasi Pengaduan RSUD Dr.Soedarsono Pasuruan Berbasis Website Dengan Menggunakan Metode Waterfall: Bahasa Indonesia. Jurnal Repotor, 5(3), 747-758. <https://doi.org/10.22219/repotor.v5i3.1566>

Novian, N., (2022), Penerapan Aplikasi Informasi Pariwisata Spot Diving. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jji/article/view/12362>

Nurmi, N., (2015), Membangun Website Sistem Informasi Dinas Pariwisata <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/470451>

Rachman, N., (2018), Sistem Informasi Wisata Di Ampera Waterpark. Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi.

Sudianto, S., (2018), Penerapan Website Sebagai Sarana Promosi Wisata Budaya Pada Kabupaten Lombok Timur. Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi

Tangian, D., (2019), Analisis Potensi Daya Tarik Wisata Kota Manado. <https://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnaskkbarisi/article/view/3946>.

Wijanarko, R., (2020), Sistem Informasi Pariwisata Daerah Kabupaten Nabire Berbasis Web. <https://scholar.archive.org/work/p2r4ccdhzvca5okfp5xzzyaya/access/wayback/https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/JINRPL/article/download/3566/pdf>

Williams. H., (2016) *Web Database Application with PHP and MySQL*, O'Reilly Media, London and New York.
