

Perancangan Prototype Sistem Pemesanan Wisata Menggunakan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: CV. Melanesia Maju Bersama)

Mohammad Rudy Nurzirwan*¹, Evi Dwi Wahyuni¹, Ilyas Nuryasin¹

**Informatika, Universitas Muhammadiyah Malang*

*mohammadrudynurzirwan@gmail.com**

Abstrak

Perusahaan CV. Melanesia Maju Bersama yang berada di Labuan Bajo, merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pariwisata penyedia jasa khususnya di Labuan Bajo, Waerebo dan Sumba. Dalam setiap aktifitasnya, CV. Melanesia Maju Bersama mempromosikan jasanya dengan menggunakan sosial media instagram dan chat whatsapp sebagai reservasinya. Namun dalam pelaksanaannya masih diras kurang efektif karena terdapat kendala dalam melakukan pemesanannya melalui whatsapp. Kemudian konsumen masih kurang mendapatkan informasi dan fasilitas yang ada. Oleh karena itu, dilakukan Perancangan Sistem Pemesanan Wisata Menggunakan Pendekatan Design Thinking. Dengan menggunakan prototype akan dihasilkan prototype sistem dan menjadi gambaran awal bagi pengguna dan pengembang, dan memungkinkan validasi konsep sistem yang akan dikembangkan. Metode yang digunakan adalah Design Thinking, yang dimana metode ini memecahkan permasalahan yang belum terdefenisi secara langsung dengan mempelajari kebutuhan user, mengumpulkan ide pada tahap brainstorming dan menggunakan pendekatan langsung dengan tahap pembuatan prototipe dan pengujian langsung. Penelitian ini difokuskan pada solusi desain dengan metode design thinking. Hasil dari penelitian ini menghasilkan desain solusi berupa rancangan sistem pemesanan wisata yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna menggunakan metode design thinking. Kemudian pengujian sistem menggunakan metode usability testing menggunakan platform Maze mendapatkan hasil skor 92 dan pengujian menggunakan System Usability Scale (SUS) mendapatkan skor 91.5 maka menunjukkan grade "A". Dimana dapat dinyatakan bahwa perancangan prototype ini dapat diterima (acceptable) oleh penggunannya.

Kata Kunci: *Design Thinking, Prototype, System Usability Testing, Usability Testing*

Abstract

CV. Melanesia Maju Bersama Company located in Labuan Bajo, is one of the companies engaged in the tourism sector providing services, especially in Labuan Bajo, Waerebo and Sumba. In every activity, CV. Melanesia Maju Bersama promotes its services by using social media Instagram and WhatsApp chat as its reservations. However, in its implementation it is still considered ineffective because there are obstacles in making reservations via WhatsApp. Then consumers still lack information and facilities. Therefore, a Tour Reservation System Design was carried out using the Design Thinking Approach. By using a prototype, a system prototype will be produced and become an initial picture for users and developers, and allows validation of the system concept to be developed. The method used is Design Thinking, where this method solves problems that have not been defined directly by studying user needs, collecting ideas at the brainstorming stage and using a direct approach with the prototyping stage and direct testing. This research focuses on design solutions with the design thinking method. The results of this study produce a solution design in the form of a tour reservation system design that is adjusted to user needs using the design thinking method. Then the system testing using the usability testing method using the Maze platform got a score of 92 and testing using the System Usability Scale (SUS) got a score of 91.5, indicating grade "A". Where it can be stated that the design of this prototype is acceptable to its users.

Keywords: *Design Thinking, Prototype, System Usability Testing, Usability Testing*

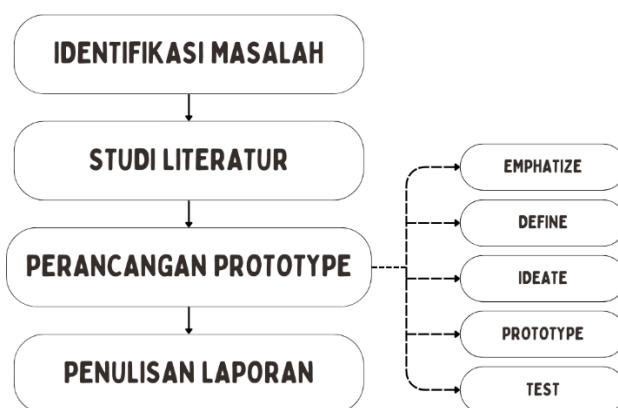
1. Pendahuluan

Pada era digital saat ini, pesatnya perkembangan teknologi informasi sudah mempengaruhi kultur manusia dan melahirkan fenomena baru dimana setiap orang menggunakan teknologi seperti komunikasi massa untuk aktivitas sehari-hari. Perkembangan teknologi juga tidak hanya berdampak pada bidang informasi, tetapi mencakup banyak dalam prospek kehidupan, seperti komunikasi, pendidikan dan bisnis. Berkembangnya teknologi informasi dapat membawa sebuah perusahaan atau instansi dalam menghadapi tantangan penyedia informasi terhadap pelanggan dalam aktivitas kesehariannya dengan memantapkan teknologi informasi internet sebagai media penyebaran informasi. Dengan berkembangnya teknologi informasi tersebut dapat dimanfaatkan oleh perusahaan atau organisasi dalam membantu proses bisnisnya terutama dalam proses sistem informasi [1]. Saat ini teknologi website banyak digunakan, karena memiliki waktu dan ruang yang terbatas. Kehadiran website juga dapat membantu perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang pariwisata sebagai media penyampaian informasi destinasi wisata [2].

Banyak perusahaan yang bergerak dibidang pariwisata salah satunya ialah perusahaan CV. Melanesia Maju Bersama yang berada di Kota Labuan Bajo, CV. Melanesia Maju Bersama merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pariwisata penyedia jasa destinasi wisata khususnya di Labuan Bajo, Waerebo dan Sumba. Saat ini CV. Melanesia Maju Bersama telah mempromosikan dan melayani pemesanan wisatanya melalui platform social media dan WhatsApp untuk reservasi tiket pemesanan. Namun dalam pelaksanaannya dengan sistem yang ada saat ini dinilai kurang efektif karena masih terdapat kendala ketika mendapatkan pemesanan trip melalui chat whatsapp ada beberapa chat yang terlewat dikarenakan banyak chat pemesanan yang masuk pada CV. Melanesia Maju Bersama. Kendala berikutnya jika konsumen ingin melakukan pemesanan, konsumen kesulitan dalam mendapatkan informasi seperti paket wisata yang dituju dan fasilitas pada CV. Melanesia Maju Bersama. Dan CV. Melanesia maju Bersama juga menyediakan beberapa trip destinasi wisata dan jasa penyewaan kapal, yang banyak diminati namun dikarenakan dipromosikan melalui chat whatsapp yang hanya berupa gambar tanpa detail yang lengkap, sehingga pengguna masih kesulitan mendapatkan informasi tentang jasa ini. Dikarenakan belum memiliki teknologi yang bisa digunakan untuk mempermudah konsumen dalam mendapatkan informasi pemesanan wisata pada CV. Melanesia Maju Bersama.

2. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, guna mendapatkan hasil sebuah rancangan prototype dari sistem pemesanan wisata maka akan dilakukan beberapa tahapan penelitian seperti Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

2.1 Identifikasi Masalah

Pada tahapan awal yang harus dilakukan oleh peneliti yaitu mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti agar penelitian bisa berjalan dengan baik, sehingga ruang lingkup penelitian tidak jauh dari jangkauan. Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah kurang efektifnya pemesanan melalui chat whatsapp dan konsumen masih kesulitan dalam mendapatkan informasi seperti paket wisata yang disediakan CV. Melanesia Maju Bersama. Oleh karena itu, peneliti merasa perlunya dibuat sebuah prototype sistem untuk menambahkan fasilitas pendukung dalam pengelolaan informasi yang disediakan oleh CV. Melanesia Maju Bersama.

2.2 Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti membaca, memahami dan mempelajari dari berbagai sumber terhadap metode Design Thinking yang akan digunakan dalam mendukung penelitian yang dilakukan. Referensi ini akan digunakan untuk belajar dari penelitian terdahulu, agar peneliti dalam melakukan penelitian tidak salah dalam mengambil keputusan. Tahapan studi literatur sudah dijelaskan pada bab sebelumnya.

2.3 Perancangan Prototype

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan design thinking yang dimana terdiri dari beberapa tahapan seperti *emphatize, define, ideate, prototype dan test*.

2.4 Prosedur Pengumpulan Data

2.3.1 Observasi

Observasi dilakukan sebagai pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik dengan cara meninjau dan peninjauan aktivitas yang berjalan [3]. Peneliti melakukan observasi dengan mengamati sistem website atau aplikasi pemesanan serupa.

2.3.2 Wawancara

Wawancara adalah salah satu teknik yang bisa digunakan untuk mengumpulkan data penelitian [3]. Pada penelitian ini, wawancara difokuskan kepada pihak CV. Melanesia Maju Bersama dan konsumen, langkah-langkah dalam wawancara yaitu sebagai berikut, menyusun pertanyaan yang sistematis dan logis tentang bagaimana sistem pemesanan yang berjalan, kesulitan dari sistem yang berjalan, dan melakukan wawancara secara langsung dengan pihak CV. Melanesia Maju Bersama.

2.3.3 Penyebaran Kuisisioner

Kuisisioner dibutuhkan untuk melakukan test, penyebaran kuisisioner dengan menggunakan google form yang bertujuan dapat mengetahui apakah sistem yang sudah di desain sesuai dengan kebutuhan.

2.4 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto, instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam mempermudah melakukan kegiatan untuk mengumpulkan data dan menghasilkan penelitian yang berkualitas [4]. Instrumen atau alat yang digunakan peneliti dalam penelitian ini dapat berupa angket atau kuisisioner. Karena penelitian yang dilakukan peneliti bersifat kualitatif maka instrumen penelitian adalah peneliti sendiri, karena peneliti sebagai pengumpul data yang mempengaruhi terhadap instrumen.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Emphaty

3.1.1 Observasi

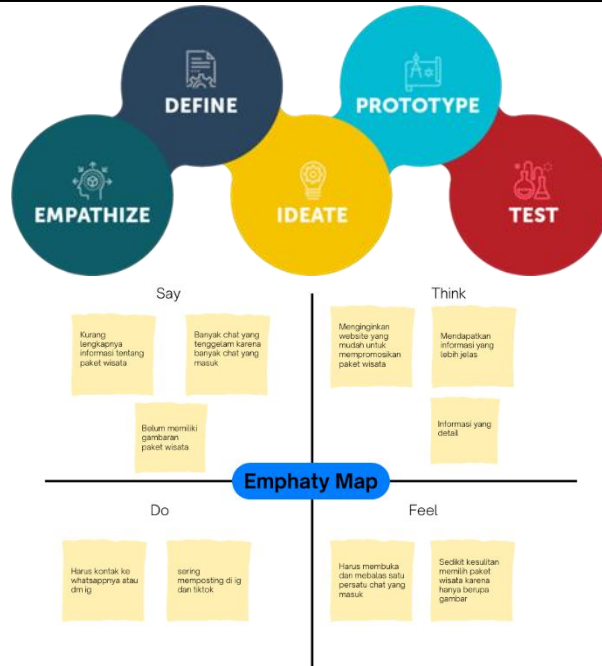
Peneliti melakukan observasi dengan mengamati sistem website atau aplikasi pemesanan wisata serupa. Setelah melakukan observasi dengan tujuan sebagai referensi dan perbandingan, dari proses tersebut peneliti membuat desain web sejenisnya dengan menambahkan fitur pemesanan yang bisa dilakukan dari website yang tidak ada pada website yang direview.

3.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap 5 responden, dimana 3 dari pihak CV. Melanesia Maju Bersama dan 2 dari konsumen yang sudah lebih dari 1 kali menggunakan jasa dari perusahaan ini. Hasil dari wawancara ini akan dituangkan dalam user persona.

3.1.3 Emphaty Map

Setelah melakukan observasi dan wawancara, peneliti memperoleh hasil dan dilanjutkan dengan pengolahan data hasil dari wawancara dengan membuat *emphaty map*, data mengenai terkait *says, does, think dan feel* [24]. Berikut merupakan gambar temuan hasil yang didapat dan digambarkan di *canvas emphaty map*.



Gambar 2. Emphaty Map

3.2 Define

3.2.1 User Persona

<p>Orlando Aprison Driver 28 Tahun</p> <p>Bio : Sebagai driver yang bertugas membantu untuk menjemput dan mengantarkan penumpang baik dari bandara maupun hotel</p> <p>Goals : <ul style="list-style-type: none"> Membantu tamu agar mengetahui apa saja yang ada di Tourmelnesia Dapat berkontribusi untuk perusahaan dan dapat dikenal lebih banyak lagi </p> <p>Frustration : Perusahaan belum memiliki sistem online atau website sendiri, sehingga masih banyak konsumen belum tahu apa saja fasilitas yang disediakan</p> <p>Fitur : <ul style="list-style-type: none"> Informasi wisata tujuan Paket Wisata </p>	<p>Irwan Junaidin Tour Guide 24 Tahun</p> <p>Bio : Sebagai tour guide di Tour Melnesia yang tugasnya membantu para wisatawan dalam berwisata</p> <p>Goals : <ul style="list-style-type: none"> Tingkat kepercayaan konsumen terhadap perusahaan tidak diragukan lagi sistem pemesanan yang membantu memudahkan konsumen menemukan kami </p> <p>Frustration : Informasi fasilitas yang disediakan belum cukup lengkap tertera di media sosial.</p> <p>Fitur : <ul style="list-style-type: none"> Sistem memiliki gambar destinasi favorit Informasi Fasilitas Form Review atau testimoni untuk konsumen </p>
<p>Astuti Admin 26 Tahun</p> <p>Bio : Sebagai admin yang tugasnya melayani konsumen dan memproses pesanan yang diterima</p> <p>Goals : <ul style="list-style-type: none"> Lebih mudah mempromosikan paket wisata baik sailing, city tour, dan waerebo Mempermudah untuk memesan paket wisatanya </p> <p>Frustration : Belum memiliki gambaran paket wisata dan masih menggunakan Instagram dan WhatsApp untuk pemesanannya dan banyak chat yang tidak terbaca karena banyak chat yang masuk</p> <p>Fitur : <ul style="list-style-type: none"> Paket wisata yang disediakan Harga paket wisata </p>	

Gambar 3. User Persona Pihak CV. Melnesia Maju Bersama

 <p>Fakri PNS 28 Tahun</p>	 <p>Nurul Wiraswasta 24 Tahun</p>
<p>Bio : Bapak fakri merupakan pegawai negeri sipil yang berdomisili di kota banjarmasin</p> <p>Goals : <ul style="list-style-type: none"> • Membantu konsumen mengetahui informasi yang ada • membantu konsumen mendapatkan informasi wisata dan fasilitasnya </p> <p>Frustration : Di sosial media hanya berupa gambar sehingga harus chat kembali melalui whatsapp atau instagram dan tidak tertera apa saja</p> <p>Fitur : <ul style="list-style-type: none"> • Informasi wisata tujuan • Fasilitas • Jenis Kapal • Harga </p>	<p>Bio : Ibu Nurul adalah wiraswasta yang suka bekerja dengan disiplin</p> <p>Goals : <ul style="list-style-type: none"> • Bisa mendapatkan informasi yang lebih jelas agar tidak melalui whatsapp • bisa mengakses wisata yang ada di labuan bajo </p> <p>Frustration : Kurang lengkap informasi dan kurang detail fasilitas yang didapatkan dalam paket wisatanya</p> <p>Fitur : <ul style="list-style-type: none"> • Informasi Paket Wisata • Harga Paket Wisata • Dapat memesan atau booking langsung di sistemnya </p>

Gambar 4 User Persona Pihak CV. Melanesia Maju Bersama

3.3 Ideate

Pada tahap ketiga yaitu ideate, pada tahap ini dilakukan brainstorming untuk mencari dan menentukan solusi dalam menyelesaikan permasalahan dari pengguna dengan membuat fitur sesuai dengan kebutuhan calon pengguna. Hasil dari tahap brainstorming yang telah dilaksanakan, solusi yang telah ditetapkan akan menjadi sumber data [5]. Berikut tabel hasil solusi yang telah disusun menjadi Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Solusi Permasalahan

No.	Solusi Permasalahan
1.	Membuat sistem informasi yang dapat menampilkan gambar destinasi favorit
2.	Membuat sistem informasi Pemesanan wisata yang dapat menampilkan detail fasilitas dan Paket wisata.
3.	Membuat sistem informasi pemesanan wisata yang memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi tentang paket wisata.
4.	Membuat sistem informasi yang mempermudah pengguna agar dapat memesan langsung melalui sistem informasinya.
5.	Membuat fitur review atau testimoni agar konsumen bisa memerikan review terhadap pelayanannya.
6.	Membuat sistem informasi yang user friendly dan fitur-fitur yang mudah digunakan.

Berdasarkan Tabel 1 diatas, penulis dapat menetapkan dan merancang fitur-fitur sesuai dengan solusi yang telah ditentukan. Berikut adalah fitur-fitur yang terdapat di prototype yang akan dibuat, seperti yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel 3. Fitur-fitur yang akan diberikan pada Sistem

No	Tampilan	Keterangan
1.	Tampilan Awal	Pada tampilan awal terdapat gambar destinasi favorit, paket wisata yang disediakan serta testimoni dari konsumen. Namun di awal ini tidak dapat melakukan apa-apa yang dimana akan di arahkan ke halaman login
2.	Tampilan Login atau Daftar	Fitur ini diwajibkan mengisi agar bisa memasuki halaman awal kembali
3.	Tampilan destinasi favorit	Dihalaman awal terdapat beberapa gambar destinasi favorit yang dapat dibuka dan berisikan deskripsi dari destinasi itu
4.	Tampilan Menu Open Trip	Tampilan yang terdapat alur, fasilitas dan kelas yang ingin dipilih.
5.	Tampilan Detail Kapal	Pada tampilan ini ada gambar dari kapal, informasi spesifikasi kapal, fasilitas kapal, informasi kabin atau kamar dan daftar harganya sesuai kelasnya
6.	Tampilan Pemesanan	Pada tampilan ini untuk melakukan pemesanan dengan memasukan data peserta kemudian setelah mengisi data peserta diarahkan ke rincian pemesanan dan menu pembayaran

3.4 Prototype

Pada tahap *prototype*, akan dibuat simulasi interaksi pada desain visual yang akan divalidasi melalui iterasi di tahap pengujian.

Pada Gambar 5 menunjukkan tampilan halaman daftar atau registrasi, pada halaman ini terdapat form untuk memasukkan email, password dan konfirmasi password untuk bisa masuk ke dalam sistem.



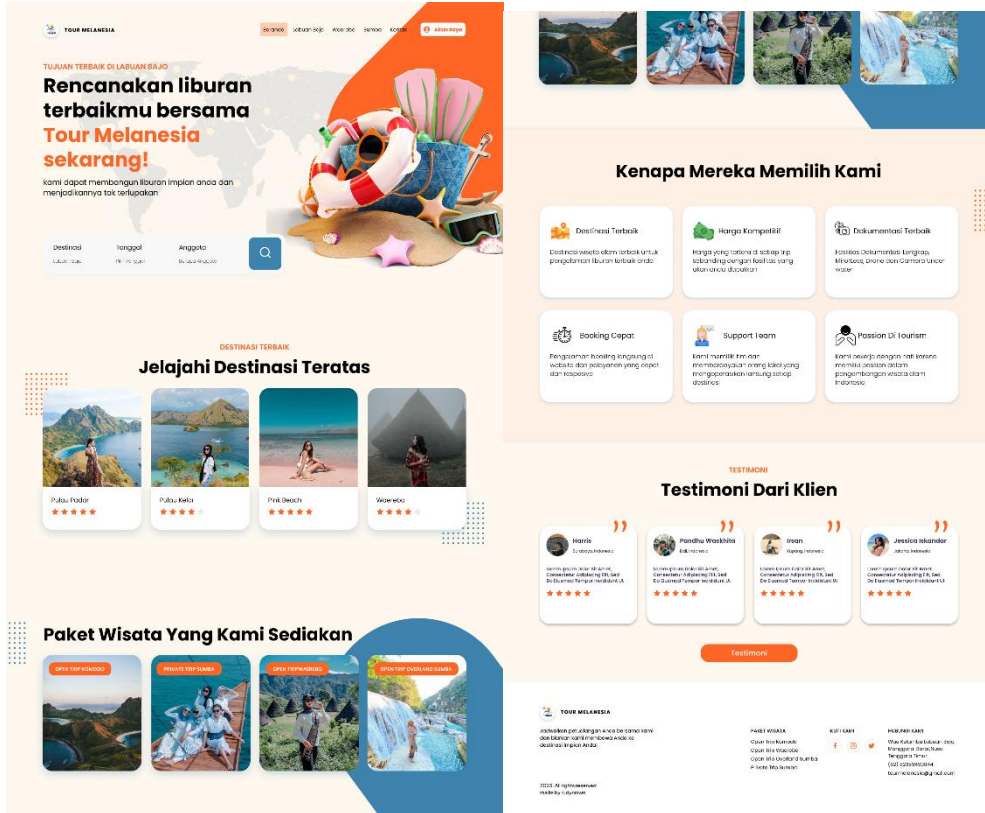
Gambar 5. Tampilan Halaman Daftar

Pada Gambar 6 ada halaman login untuk memasukkan email terdaftar dan memasukkan password yang sudah dibuat pada halaman daftar.



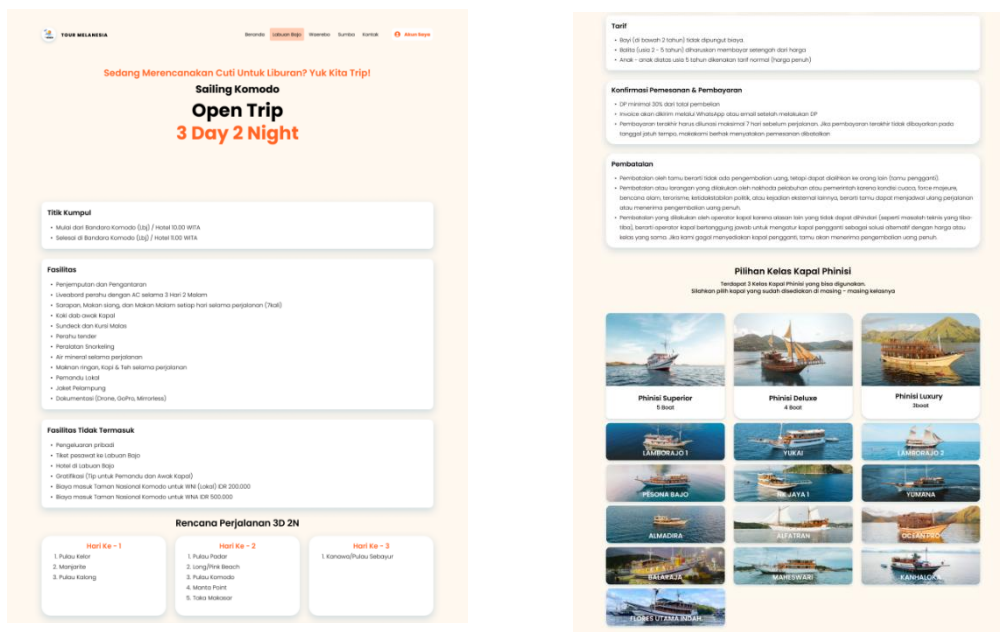
Gambar 6. Tampilan Halaman Login

Pada Gambar 7 ada halaman beranda apabila pengguna berhasil melakukan login, pada halaman ini juga terdapat beberapa informasi seperti destinasi favorit atau teratas.



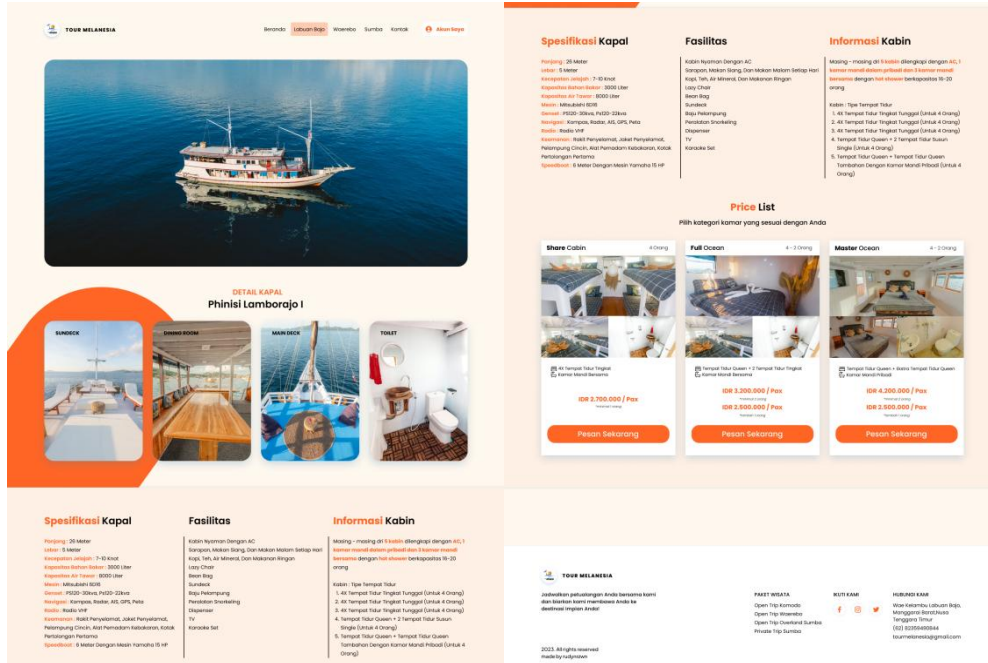
Gambar 7 Tampilan Halaman Beranda

Pada Gambar 8 ada tampilan menu labuan bajo dan menampilkan paket yang tersedia seperti informasi tentang paket wisata, fasilitas dan pembayaran.



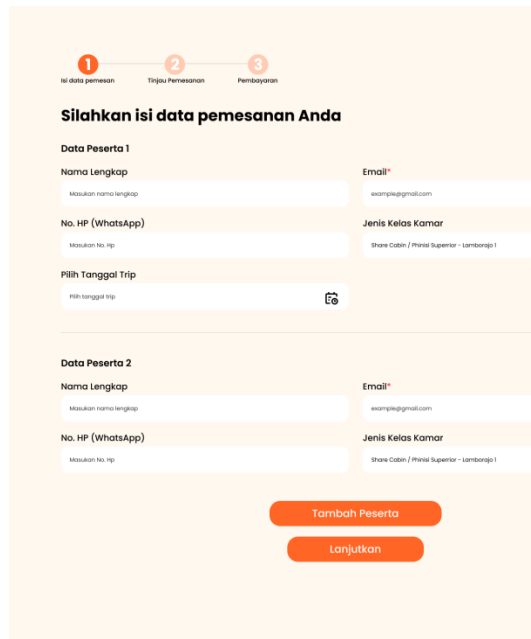
Gambar 8 Tampilan Halaman Labuan Bajo (Open Trip)

Pada Gambar 9 adalah tampilan halaman detail kapal yang dipilih dan terdapat informasi kapal berupa spesifikasi, fasilitas, informasi kabin dan juga harga kamar kapalnya.



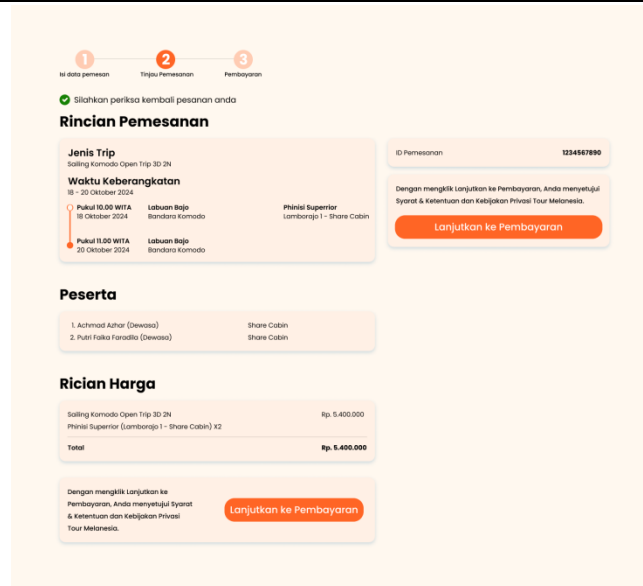
Gambar 9. Tampilan Halaman Detail Kapal

Pada Gambar 10 adalah form pemesanan, dimana form ini terdapat kolom untuk mengisi data peserta seperti nama lengkap, email, no hp, jenis kelas kamar dan tanggal sebelum melakukan pembayaran.



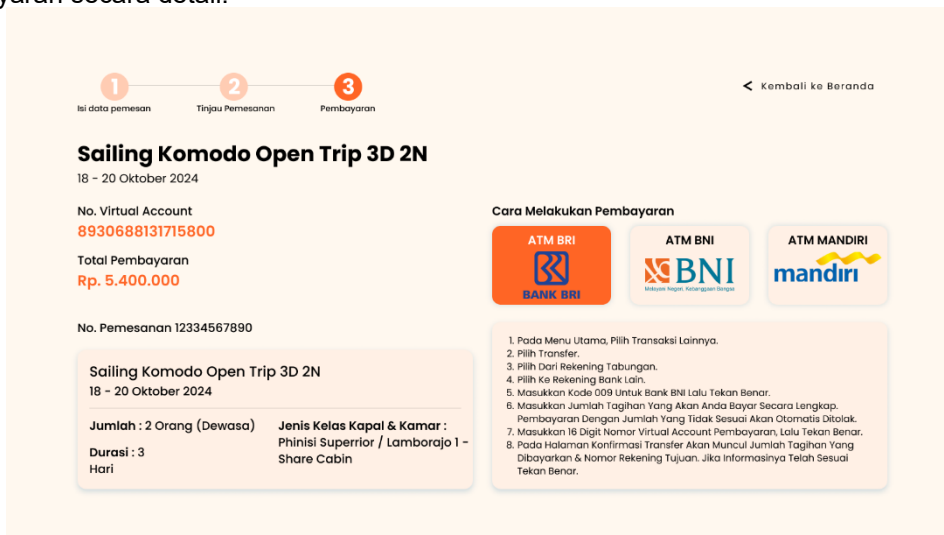
Gambar 10. Tampilan Form Pemesanan

Pada Gambar 11 adalah tampilan tinjau pemesanan, jadi pengguna dapat meninjau kembali pesannya, jika sudah sesuai semua pengguna dapat melanjutkan ke pembayaran.



Gambar 11. Tampilan Halaman Tinjau Pemesanan

Pada Gambar 12 adalah tampilan form pembayaran, tampilan ini menampilkan informasi pembayaran secara detail.



Gambar 12. Tampilan Form Pembayaran

3.4 Testing

Pada tahap ini merupakan tahapan terakhir dari metode design thinking yaitu testing atau pengujian. Pengujian prototipe dilakukan untuk memastikan apakah produk dan fitur yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna serta untuk menilai sejauh mana produk atau sistem tersebut dapat digunakan secara efektif oleh pengguna. Proses pengujian *usability* dilakukan dengan menggunakan platform Maze. Hasil dari pengujian *usability* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Penilaian Usability Testing

	Direct Succes (%)	Avg. Duration (s)	Misclick Rate (%)	Usability Score
Skenario 1	100	8.9	57.1	73
Skenario 2	100	2.5	0	100
Skenario 3	100	6.0	0	100
Skenario 4	100	8.5	0	99
Skenario 5	100	13.2	73.7	79
Skenario 6	100	0	0	100

Skenario 1 adalah melakukan daftar dan login, skenario 2 memilih menu labuan haji untuk masuk pada informasi paket wisata, skenario 3 memilih salah satu kelas kapal, skenario 4 melakukan pesanan pada halaman informasi detail kapal dengan memilih salah satu kelas kapal, skenario 5 mengisi data pemesanan dan lanjut ke menu pembayaran, dan skenario 6 adalah melakukan logout.

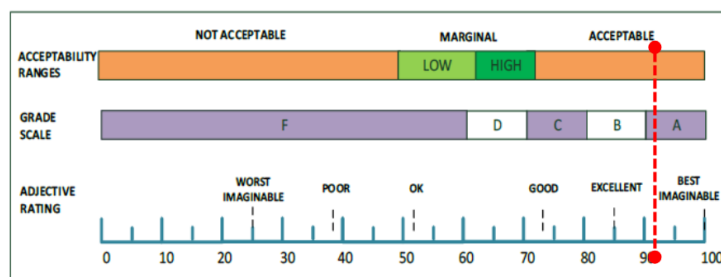
Berdasarkan penilaian terhadap enam skenario menggunakan platform Maze dengan lima responden, dimana menurut pedoman dari Jacob Nielsen jumlah 5 responden adalah jumlah optimal untuk *usability testing*, dan diperoleh skor akhir 92 yaitu *high*.

Setelah melakukan pengujian *usability testing*, responden kemudian diberikan kuisioner online untuk menilai *System Usability Scale* (SUS). SUS terdiri dari 10 pertanyaan dengan pilihan jawaban dalam skala 1-5, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Setelah selesai melakukan pengujian terhadap responden, penulis melakukan perhitungan berdasarkan rumus yang sudah ditentukan untuk mendapatkan hasil akhir dari skor SUS. Hasil akhir dari perhitungan SUS dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Perhitungan SUS

No.	Hasil Skor										Jumlah	Jumlah X 2.5
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1.	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	38	95
2.	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	35	87.5
3.	3	3	3	4	3	2	4	4	3	4	33	82.5
4.	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	97.5
5.	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	38	95
Rata-Rata Nilai												91.5

Setelah dilakukan perhitungan nilai SUS pada Tabel 5 diatas, dapat disimpulkan penilaian berdasarkan Gambar 13 yaitu *acceptability ranges*, *grade scale* dan *adjective rating* didapatkan hasil nilai rata-rata sebesar 91.5 dengan kategori *acceptability range* yaitu *acceptable* (memuaskan), *grade scale* yaitu A yang artinya memuaskan, dan *adjective rating* mendapatkan hasil *best imaginable* (memuaskan). Berikut gambar score SUS yang didapat pada pengujian prototipe yang sudah dibuat.



Gambar 13. Gambar Hasil Penilaian SUS

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Perancangan Prototipe Sistem Pemesanan Wisata Menggunakan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: CV. Melanesia Maju Bersama) dapat disimpulkan bahwa:

Dalam perancangan menggunakan pendekatan design thinking dengan beberapa tahap mulai dari *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *testing*, dapat membantu peneliti dalam melakukan pemetaan masalah dan sesuai kebutuhan pengguna. Penggunaan metode *design thinking* dalam menyelesaikan permasalahan di CV. Melanesia Maju Bersama yaitu mengenai fasilitas yang disediakan, paket wisata yang disediakan, dan melakukan pemesanan dapat menghasilkan *prototype* yang dapat mengatasi permasalahan pengguna.

Pengujian *prototype* sistem pemesanan wisata menggunakan metode *usability testing* dengan menggunakan platform Maze dan mendapatkan hasil skor 92 dan mendapatkan peringkat *high*. Kemudian hasil pengujian dari segi aspek kepuasan dengan menggunakan metode SUS mendapatkan hasil akhir 91.5 dengan *acceptability range* yaitu *acceptable*, kemudian *grade scale* dengan *grade* 'A', dan *adjective rating* yaitu *best imaginable*. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa, *prototype* sistem pemesanan wisata dapat mengatasi kebutuhan pengguna dan dapat dilanjutkan ke tahapan pengembangan selanjutnya.

Referensi

- [1] N. Handayani *et al.*, "Perancangan UI/UX Aplikasi Destinasi Wisata Berbasis Web Menggunakan Menggunakan Metode Human Centered Design," vol. 7, no. 1, pp. 35–43, 2023.
- [2] Y. Z. Surentu, D. M. D. Warouw, and M. Rembang, "Pentingnya Website Sebagai Media Informasi Destinasi Wisata Di Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kabupaten Minahasa," *Acta Diurna Komun.*, vol. 2, no. 4, pp. 1–17, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/actadiurnakomunikasi/article/view/31117/29843>
- [3] M. Makbul, "Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian," 2021.
- [4] A. P. Jayakusuma, N. Parwati, W. N. Tanjung, and A. T. Purwandari, "Pembuatan Building Blocks Dengan Mesin" CREATICS" Menggunakan Metode Design Thinking," *J. AI-AZHAR Indones. SERI SAINS DAN Teknol.*, vol. 7, no. 1, p. 50, 2022, doi: 10.36722/sst.v7i1.843.
- [5] I. Averushyd Juliansyah and I. V Papatungan, "Perancangan User Experience Pada Website Penjualan Kerajinan Tangan Dengan Metodologi Design Thinking," *J. Autom.*, vol. 3, no. 1, pp. 4996–5004, 2022, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/21895>
- [6] B. Boehm, *Barry Boehm Software Engineering Economics*, vol. 10, no. 1. Prentice-hall, 1984.

