



**ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX DENGAN METODE *USER
CENTERED DESIGN* PADA WEBSITE DLU FERRY**

TUGAS AKHIR



**Program Studi
S1 SISTEM INFORMASI**

Oleh:

**ALIF BIMANANDA CAVANAUGH
16410100142**

UNIVERSITAS
Dinamika

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2021**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX DENGAN METODE USER
CENTERED DESIGN PADA WEBSITE DLU FERRY**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer**



UNIVERSITAS
Dinamika
Oleh:

Nama : Alif Bimananda Cavanaugh
NIM : 16410100142
Program Studi : S1 Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2021**

TUGAS AKHIR

ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN PADA WEBSITE DLU FERRY

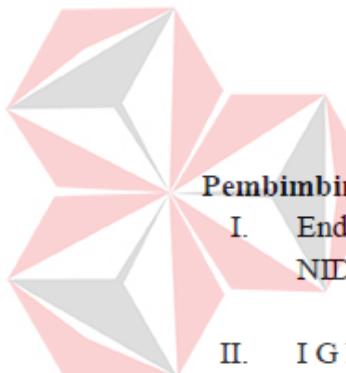
Dipersiapkan dan disusun oleh

Alif Bimananda Cavanaugh

NIM: 16410100142

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada : 12 Agustus 2021



Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

I. Endra Rahmawati, M.Kom.
NIDN: 0712108701

II. I G N Alit Widana P., S.T., M.Eng.
NIDN. 0805058602

Digitally signed by Endra Rahmawati
DN: cn=Endra Rahmawati, o=ou, ou=rahmawati@dinamika.ac.id
c=ID
Date: 2021.08.12 09:28:03 +07'00'

Digitally signed by I Gusti Ngurah Alit Widana Putra
Date: 2021.08.12 09:09:33 +07'00'

Pembahas:

Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.
NIDN: 0731017601

Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2021.08.13
12:04:36 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

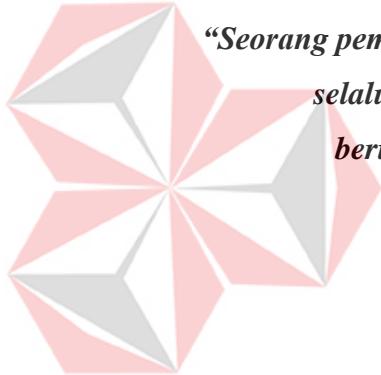
untuk memperoleh gelar Sarjana

Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2021.08.18
18:47:26 +07'00'


Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.

NIDN: 0731017601

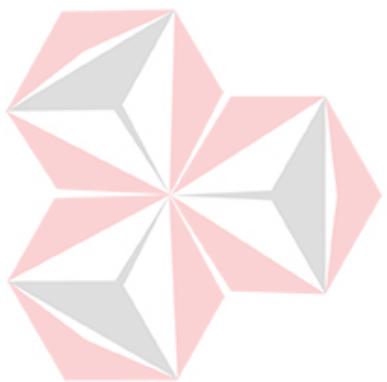
Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS DINAMIKA



“Seorang pemimpin harus memiliki sikap ‘handayani hanyakra purana’ yaitu selalu mendorong yang muda untuk memiliki cita-cita mulia, beribadah dengan amal-karya, melangkah ke masa depan tanpa ragu-ragu apalagi sikap putus asa.”

-Prabowo Subianto Djojohadikusumo-

UNIVERSITAS
Dinamika



Ku persembahkan kepada:

*Papa dan Mama tercinta,
adik-adik dan keluarga tersayang,
serta teman dan sahabat yang mendukungku*

UNIVERSITAS
Dinamika

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Alif Bimananda Cavanaugh
NIM : 16410100142
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX DENGAN
METODE USER CENTERED DESIGN PADA
WEBSITE DLU FERRY**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Fee Right*) atas seluruh isi/ Sebagian karya ilmiah saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*Database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat Tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Juli 2021

Yang menyatakan



Alif Bimananda Cavanaugh

NIM : 16410100142

ABSTRAK

Dalam rangka mencapai tujuan bisnis perusahaan yaitu pemerataan transportasi laut antar pulau diseluruh Indonesia dan memberikan kontribusi secara ekonomi dan sosial pada negara dan mencakup masyarakat luas dengan kelas ekonomi menengah kebawah. PT Dharma Lautan Utama menyediakan *website* DLU Ferry yang beralamatkan tiket.dlu.co.id. Berdasarkan hasil wawancara dengan Divisi IT/EDP dan didukung hasil kuisioner berdasarkan metode *System Usability Scale* (SUS) terhadap *customer* diketahui tingkat *website* DLU Ferry memiliki *rating* “Good” dengan skor 52,3. Dari hasil tersebut maka dilakukan evaluasi dan perancangan tampilan *website* baru untuk meningkatkan *usability* dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Proses perancangan desain menggunakan *wireframe* dan menghasilkan *prototype*. Hasil perancangan *UI/UX* berhasil menghasilkan 6 kebutuhan utama yaitu halaman beranda, *login*, registrasi akun, reservasi tiket, pesanan saya, dan profil. Evaluasi awal dan akhir menggunakan *system usability scale* dengan penghitungan SUS score, skema warna untuk tampilan *prototype* terinspirasi dari warna dasar logo PT DLU yaitu biru, biru muda, dan merah. Untuk isi dari konten, menu, dan *button* menggunakan *font* “Mulish”, sedangkan untuk teks *motto* menggunakan *font* “Sarina”. Hasil perancangan tersebut kemudian dilakukan evaluasi akhir untuk mengetahui peningkatan *website usability* dengan hasil rata-rata SUS score 82,7 dengan *rating* “Excellent” yang artinya tampilan *website* sudah lebih baik dan memenuhi kebutuhan *customer*.

Kata Kunci: *User Interface/User Experience, User Centered Design, System Usability Scale.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala nikmat yang diberikan sehingga penulis dapat melaksanakan Tugas Akhir dan menyelesaikan pembuatan laporan dari Tugas Akhir ini. Tugas akhir ini membahas tentang analisis dan perancangan desain *UI/UX* pada *website* DLU Ferry untuk meningkatkan *usability* dengan menggunakan metode *user centered design*.

Penyelesaian laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak yang memberikan masukan, nasihat, saran, kritik dan dukungan moral maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Keluarga besar penulis yang selalu mendukung, memberi nasihat, saran dan doa yang terbaik untuk penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Universitas Dinamika.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
4. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom., dan Bapak I Gusti Ngurah Alit Widana Putra., S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi masukan dalam menyelesaikan laporan ini.
5. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT., selaku dosen pembahas pada Tugas Akhir ini.
6. Pimpinan dan Staf PT Dharma Lautan Utama yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat melakukan penelitian ini.
7. DPC Partai Gerindra Kota Surabaya yang telah memberikan fasilitas serta dukungan dalam menyelesaikan laporan ini.
8. Teman-teman dan semua pihak yang turut serta dalam menyelesaikan laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Surabaya, 15 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Analisis.....	6
2.3 Perancangan	6
2.4 Website.....	6
2.5 <i>User Interface</i>	6
2.6 <i>User Experience</i>	8
2.7 <i>User Centered Design</i>	9
2.8 <i>System Usability Scale</i>	10
2.9 Desain <i>Low Fidelity</i>	11
2.10 Desain <i>High Fidelity</i>	11



2.11	<i>Wireframe</i>	12
2.12	<i>Mockup</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		13
3.1	Metodologi Penelitian	13
3.2	Tahap Awal	14
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	15
3.2.2	Studi Literatur	15
3.3	Tahap Pengembangan	15
3.3.1	Tahap <i>Understand Context of Use</i>	15
3.3.2	Tahap <i>Specify User Requirements</i>	16
3.3.3	Tahap <i>Design Solutions</i>	20
3.3.4	Tahap <i>Evaluate Against Requirements</i>	20
3.4	Tahap Akhir.....	21
3.4.1	Rekomendasi Desain.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Hasil Tahap Awal.....	22
4.2	Hasil Tahap Pengembangan	22
4.2.1	Hasil <i>Understand Context of Use</i>	22
4.2.2	Hasil <i>Specify User Requirements</i>	23
4.2.3	Hasil <i>Design Solutions</i>	24
4.3.4	Hasil <i>Evaluate Against Requirements</i>	42
4.4	Hasil Tahap Akhir	45
4.5	Pembahasan	45
BAB V PENUTUP		47
5.1	Kesimpulan.....	47

5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	51



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Data Transaksi Pembelian Tiket pada Website DLU Ferry	2
Gambar 2.1 Proses User Centerd Design.....	9
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian	13
Gambar 3.2 Lanjutan Tahapan Metodologi Penelitian	14
Gambar 3.3 User Persona admin website DLU Ferry	17
Gambar 3.4 User Persona customer DLU Ferry	18
Gambar 3.5 Sitemap admin website DLU Ferry.....	18
Gambar 3.6 Sitemap customer website DLU Ferry	19
Gambar 3.7 User Journey Map customer DLU Ferry.....	19
Gambar 4.1 Wireframe Halaman Beranda Website DLU Ferry.....	25
Gambar 4.2 Wireframe Halaman Login	25
Gambar 4.3 Wireframe Halaman Registrasi Akun	26
Gambar 4.4 Wireframe Halaman Reservasi Tiket	27
Gambar 4.5 Wireframe Halaman Hasil Pencarian Tiket	27
Gambar 4.6 Wireframe Halaman Pesanan Saya – Cari Tiket.....	28
Gambar 4.7 Wireframe Halaman Pesanan Saya - Isi Data	29
Gambar 4.8 Wireframe Halaman Pesanan Saya – Syarat dan Ketentuan.....	30
Gambar 4.9 Wireframe Halaman Pesanan Saya – Bayar.....	30
Gambar 4.10 Wireframe Pesanan Saya – Cetak E-Tiket	31
Gambar 4.11 Wireframe Halaman Profil	31
Gambar 4.12 Desain Guideline.....	32
Gambar 4.13 Prototype Halaman Beranda Website DLU Ferry	33
Gambar 4.14 Prototype Halaman Login	34
Gambar 4.15 Prototype Halaman Registrasi Akun	34
Gambar 4.16 Prototype Halaman Reservasi Tiket.....	35
Gambar 4.17 Prototype Halaman Hasil Pencarian Tiket	35
Gambar 4.18 Prototype Halaman Pesanan Saya – Cari Tiket.....	36
Gambar 4.19 Prototype Halaman Pesanan Saya – Isi Data	37

Gambar 4.20 Prototype Halaman Pesanan Saya – Detail Pesanan	38
Gambar 4.21 Prototype Halaman Pesanan Saya – Syarat dan Ketentuan	39
Gambar 4.22 Prototype Halaman Pesanan Saya – Metode Pembayaran.....	39
Gambar 4.23 Prototype Halaman Pesanan Saya – Bayar	40
Gambar 4.24 Prototype Halaman Pesanan Saya – Cetak E-Tiket	41
Gambar 4.25 Prototype Halaman Profil.....	41
Gambar 4.26 Rumus Penghitungan SUS score.....	44
Gambar 4.27 Hasil Pengitungan menurut SUS score	44



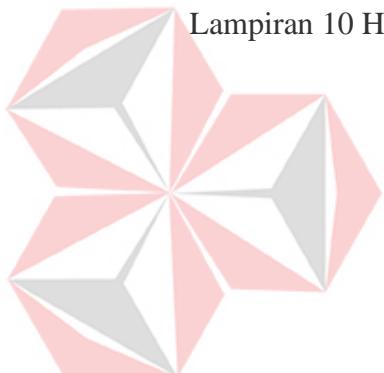
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2.1 Daftar Pertanyaan Kuisioner SUS	10
Tabel 3.1 Spesifikasi Kebutuhan Pengguna.....	16
Tabel 4.1 Temuan Permasalahan Website	22
Tabel 4.2 Kebutuhan User Secara Spesifik.....	23
Tabel 4.3 Daftar Responden untuk Wawancara dan User Testing	42
Tabel 4.4 Daftar Pertanyaan untuk Wawancara dan User Testing	42
Tabel 4.5 Hasil Wawancara dan User Testing	42
Tabel 4.6 Hasil Evaluasi Berdasarkan Wawancara dan User Testing	43



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Tabel Skor Asli Evaluasi Awal Website DLU Ferry	51
Lampiran 2 Tabel Skor Hasil Pembobotan Evaluasi Awal Website DLU Ferry..	52
Lampiran 3 Data Skor Asli Penilaian Prototype DLU Ferry	53
Lampiran 4 Data Skor Hasil Pembobotan Penilaian Prototype DLU Ferry	54
Lampiran 5 Screenshot pada saat User Testing terhadap Responden 1.....	55
Lampiran 6 Screenshot pada saat User Testing terhadap Responden 2.....	55
Lampiran 7 Screenshot pada saat User Testing terhadap Responden 3.....	56
Lampiran 8 Screenshot pada saat User Testing terhadap Responden 4.....	56
Lampiran 9 Biodata Penulis.....	57
Lampiran 10 Hasil Turnitin	58



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

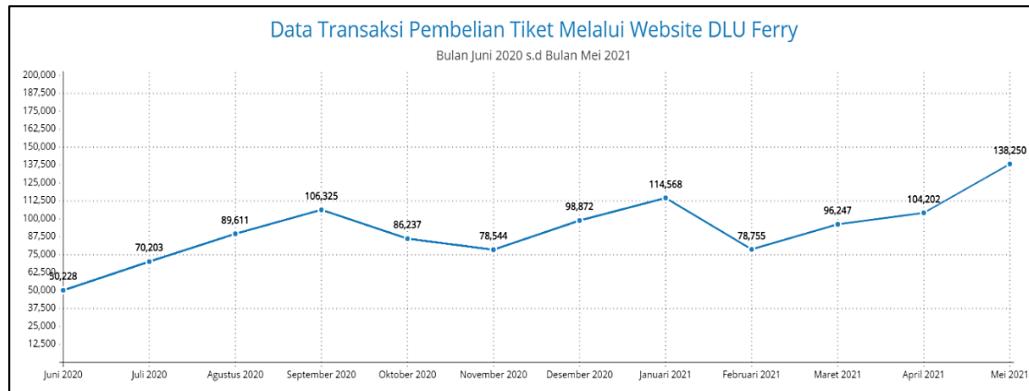
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini masyarakat baik secara individu, kelompok, organisasi hingga perusahaan merasakan banyak dampak positif dari penggunaan teknologi informasi. PT. Dharma Lautan Utama (PT. DLU) adalah sebuah perusahaan yang melayani transportasi laut dan penyeberangan ferry di seluruh Indonesia. Segmen pasar PT. DLU terutama dari golongan menengah kebawah, selain itu juga membawa penumpang, kargo dan kendaraan. Berdiri pada 15 Februari 1976, Kantor Pusat PT. Dharma Lautan Utama beralamatkan di Jalan Kanginan No. 3-5 Surabaya, Jawa Timur, 60272. Saat ini PT. Dharma Lautan Utama telah mengoperasikan 24 kapal untuk melayani 18 rute perjalanan di perairan Indonesia.

Untuk memudahkan masyarakat pada saat pemesanan tiket kapal, PT. DLU membangun aplikasi berbasis website yang bernama DLU Ferry dengan tujuan untuk memberikan informasi penjadwalan keberangkatan kapal, pembelian tiket hingga mencetak tiket elektronik atau *e-ticket* dan mencapai *business goal* perusahaan yaitu pemerataan transportasi laut antar pulau diseluruh Indonesia dan memberikan kontribusi secara ekonomi dan sosial pada negara dan mencakup masyarakat luas dengan kelas ekonomi menengah kebawah. Pada website tersebut terdapat beberapa menu yaitu *Login*, Pendaftaran Akun, Beranda, Info Jadwal, Pesan Tiket, Pesanan Saya dan Profil.

Hasil wawancara dengan pihak Divisi IT/EDP PT. DLU bahwa banyaknya transaksi pemesanan tiket sebelum terjadi pandemi Covid-19 memiliki rata-rata 100 ribu transaksi per bulannya dengan total transaksi pemesanan tiket mencapai 2,3 Juta transaksi dalam satu tahun.



Gambar 1.1 Data Transaksi Pembelian Tiket pada Website DLU Ferry
(Sumber: Divisi IT/EDP PT. Dharma Lautan Utama)

Dari data diatas terlihat pada saat pandemi Covid-19 di momen tertentu terjadi peningkatan transaksi dengan total transaksi mencapai 1,1 Juta transaksi dengan rincian yaitu pada bulan September 2020 mencapai 106325 transaksi, Januari 2021 mencapai 114568 transaksi, April 2021 mencapai 104202 transaksi dan Mei 2021 mencapai 138250 transaksi, sedangkan pada kondisi normal saat pandemi transaksi tidak terlalu banyak.

Website DLU Ferry yang beralamat <https://tiket.dlu.co.id/> berdasarkan penyebaran kuisioner menggunakan pertanyaan *system usability scale* (SUS) kepada calon pengguna yaitu masyarakat umum dengan jumlah 30 (tiga puluh) responden. Hasil penyebaran kuisioner dan penghitungan skor pertanyaan SUS dapat disimpulkan maka nilai rata-rata yang didapat yaitu 52,3. Berdasarkan pengolahan data menurut SUS diperoleh rata-rata skor sebesar 52,3 yang berarti memiliki *grade scale* F, jika dikonversikan menurut standar (Bangor, Staff, Kortum, & Miller, 2009), dan masuk dalam kategori *marginal (low)* menurut nilai skor yang diperoleh. Dengan demikian, maka website DLU Ferry memiliki *adjective rating* Good. Meskipun masuk ke dalam *rating* Good, namun nilai 52,3 masih dirasa cukup rendah berdasarkan SUS Score. Hasil penyebaran kuisioner menemukan beberapa permasalahan yang dialami *customer* pada saat mengakses website antara lain terdapat fitur tambahan *rapid test* yang menjadi dokumen persyaratan perjalanan tidak tersedia, opsi pembayaran yang kurang variatif, dan tampilan website yang kurang menarik dan interaktif.

Agar terciptanya situs web dengan tampilan antarmuka yang menarik dan memenuhi kebutuhan pengguna, perlu dilakukan perancangan perbaikan. Perancangan perbaikan digunakan untuk memberikan rekomendasi tampilan antarmuka setelah dilakukannya evaluasi. Dengan menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD), dapat digunakan untuk kerangka proses perbaikan dan evaluasi tampilan antarmuka karena perannya yang menempatkan *customer* sebagai pusat dalam pengembangan sistem (Amborowati, 2012).

Dari penelitian tersebut diharapkan dapat memberikan desain rekomendasi yang dapat menyelesaikan masalah yang telah didapatkan dari hasil evaluasi dan menghasilkan tampilan *user interface* yang lebih baik dari sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menganalisis dan merancang UI/UX dengan metode *User Centered Design* pada website DLU Ferry?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Responden adalah pengguna website DLU Ferry yaitu admin website, *customer* dan masyarakat umum.
2. Proses yang digunakan dalam menganalisis dan merancang UI/UX berdasarkan metode *User Centered Design*.
3. Pada penelitian ini *prototype* dirancang untuk website yang menggunakan resolusi layar monitor dengan ukuran 1920x1080.
4. Evaluasi awal dan akhir menggunakan penilaian *System Usability Scale*.

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rekomendasi desain UI/UX website DLU Ferry berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *user centered design* yang mudah dipahami oleh *customer* pada saat mengakses website dan mendapatkan informasi sesuai dengan yang dibutuhkan.

1.5 Manfaat

Berdasarkan analisis dan perancangan UI/UX pada *website* DLU Ferry sangat diharapkan dapat memberi manfaat, seperti :

1. Memperbaiki tampilan aplikasi DLU Ferry dengan adanya *visual interface* yang menarik dengan menggunakan metode *user centered design*.
2. Memaksimalkan interaksi pengguna terhadap *website* DLU Ferry agar dapat digunakan dengan memberikan *user experience* yang mudah dipahami.
3. Sebagai rekomendasi desain perancangan *user interface* untuk mengembangkan *website* DLU Ferry.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Referensi
Dini Pratiwi, Mochamad Chandra Saputra, Niken Hendrakusuma Wardani (2018)	Penggunaan Metode <i>User Centered Design</i> dalam (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya	Penelitian menekankan pada bagaimana merancang ulang <i>user interface/user experience</i> dengan tujuan memudahkan pengguna dalam menggunakan <i>website</i> .	Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer – Vol. 2, No. 7
Hilda Rachmi, Siti Nurwahyuni (2018)	Pengujian <i>Usability</i> Lokamedia Website Menggunakan <i>System Usability Scale</i>	Lebih menekankan pada pengujian <i>website</i> dengan mengukur sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai target yang ditetapkan.	Jurnal Al-Khidmah 1 86-92
Intan Sandra Yatana Saputri, Mardhiah Fadhli, Ibnu Surya (2017)	Penerapan Metode UCD (<i>User Centered Design</i>) pada <i>E-Commerce</i> Putri Intan Shop Berbasis Web	Pada penelitian ini dihasilkan rekomendasi desain dengan menambahkan fitur baru dan melakukan testing terhadap pengguna.	Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi – Vol. 3, No. 2

Penulis menggunakan ketiga penelitian tersebut sebagai referensi karena penelitian tersebut menggunakan *User Centered Design* dan kuisioner *System Usability Scale* (SUS) untuk melakukan evaluasi dan perancangan UI/UX.

2.2 Analisis

Analisis merupakan tahap awal dalam pengembangan sistem dan merupakan tahap fundamental yang sangat menentukan kualitas sistem informasi yang dikembangkan (Fatta, 2007). Analisis dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya (Fadli & Imithan, 2018).

2.3 Perancangan

Perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik. Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Hidayat, Maafuf, & Bahari, 2016).

2.4 Website

Website adalah sebuah cara untuk menampilkan diri di Internet. Dapat diibaratkan Website adalah sebuah tempat di Internet, siapa saja di dunia ini dapat mengunjunginya, kapan saja seseorang dapat mengetahui tentang diri orang lain, memberi pertanyaan pada seseorang, serta memberikan masukkan atau bahkan mengetahui dan membeli suatu produk (Heny D. N., 2018).

2.5 User Interface

User Interface penting pada sistem aplikasi karena; hampir semua aplikasi memiliki antarmuka pengguna, *interface* yang buruk membuat frustasi bagi pengguna dan akan mempengaruhi produktivitas, pesaing mungkin memiliki sistem yang lebih baik (Heny D. , 2016). *User Interface* dari setiap produk perangkat lunak

sangat penting untuk keberhasilannya. Tidak peduli apa ide hebat yang dibuat oleh pemilik produk dan bagaimana teknologi komprehensif yang digunakan oleh tim pengembangan perangkat lunak, produk tidak akan berhasil jika pengguna bingung, takut atau tidak tahu cara menggunakannya. Pembuatan *User Interface* bertujuan untuk menjadikan teknologi informasi tersebut mudah digunakan oleh pengguna, adapun langkah-langkah membuat *User Interface* (Intentics Inc., 2017):

1. *User Research*

User Research adalah tahapan untuk mengetahui kebutuhan *user* atau calon *user*. Salah satu cara untuk mengetahui kebutuhan *user* adalah dengan melakukan wawancara.

2. *Design and Prototyping*

Design and Prototyping dimulai dari sketsa sederhana dan *wireframes* dengan kesetiaan rendah untuk melanjutkan dengan *wireframes*, *mockup*, dan *prototypes* dengan kesetiaan tinggi.

a. *Wireframes*

Sebuah *wireframe* adalah sketsa dari sistem yang akan dibangun. *Wireframes* harus mengklarifikasi dengan tepat elemen apa yang mewujudkan fitur yang berbeda di semua halaman atau layar produk masa depan tetapi tanpa detail lengkap.

b. *Prototypes*

Prototipe dalam hal ini, adalah tata letak semi-fungsional yang dapat memberikan pratinjau kesetiaan tinggi dari fungsi antarmuka pengguna aplikasi atau situs *website* (*front-end*) yang sebenarnya. Sementara prototipe mungkin tidak memiliki fungsionalitas penuh, itu umumnya memberikan pelanggan dan / atau pengguna akhir, kemampuan untuk mengklik di sekitar elemen antarmuka dan mensimulasikan cara aplikasi benar-benar akan berfungsi. Prototipe mungkin termasuk elemen desain lengkap atau tidak. Pada tahap ini, kita dapat mendemonstrasikan dan mendiskusikan setelah demonstrasi, tidak hanya elemen apa yang menampilkan fitur produk, tetapi bagaimana mereka dapat bekerja. Ini membantu untuk menguji ide-ide dan

membuat beberapa perubahan pada tahap awal proyek. Prototipe dapat dengan mudah direvisi, lebih rumit daripada *wireframes* tetapi jauh lebih mudah daripada produk akhir. Jadi, membuat prototipe juga dapat meningkatkan efisiensi proses pengembangan perangkat lunak.

c. *Mockups*

Untuk menghasilkan *mockups* setelah meninjau *wireframes* (tetapi bukan sebaliknya *wireframes*) adalah keputusan yang tepat. Model *mockups* menunjukkan semua grafik, tipografi, warna, dan elemen halaman lainnya. *Mockups* umumnya hanya file gambar.

3. *Evaluation*

Seperti yang dapat kita lihat, evaluasi harus dimasukkan dalam semua tahap proses desain. Tujuan utama dari tahap evaluasi adalah untuk menilai kualitas suatu desain, bukan secara abstrak, tetapi bagaimana hal itu sesuai dengan kebutuhan pengguna dan menampilkan semua fitur produk.

2.6 *User Experience*

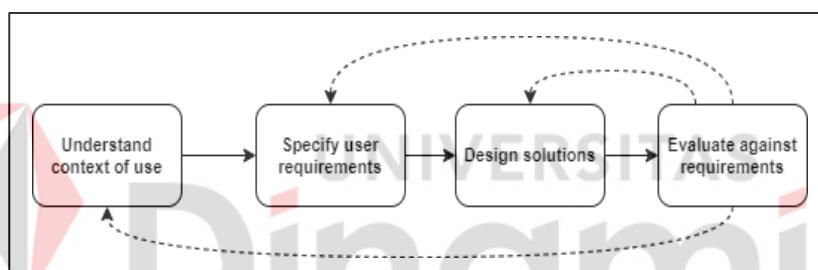
User Experience menggambarkan sebuah perangkat keputusan secara berulang yang akan mengarah ke hasil yang akan sukses dengan memiliki proses interaktif, produktif dan memuaskan ketika mencapai suatu hasil (Roth, 2017).

Menurut Heny (2018) *User Experience* adalah sikap, tingkah laku dan emosi pengguna saat menggunakan suatu produk, sistem atau jasa melibatkan persepsi individu berkaitan dengan manfaat yang dirasa, kemudahan yang didapat.

Sedangkan menurut Garrett (2011) *User Experience* bukanlah tentang cara kerja dari suatu produk atau layanan yang ada. Tetapi bagaimana interaksi antara *user* dengan produk, apakah mudah digunakan, sesederhana apa dalam mengoperasikan produk atau layanan hingga pengalaman untuk menemukan, menyerap dan memahami informasi yang tersedia. Hal ini penting karena ketika sebuah produk sedang dikembangkan, biasanya lebih memperhatikan apa yang dilakukannya atau dikembangkan. Sedangkan pengalaman pengguna (*user experience*) adalah sisi lain yang sering diabaikan, baik dalam segi persamaan hingga bagaimana cara kerjanya. Padahal *UX* dapat membuat perbedaan antara produk yang sukses dan gagal.

2.7 User Centered Design

Menurut Benyon (2019) *User Centered Design* (UCD) adalah metode dalam suatu perancangan desain yang berfokus pada kebutuhan *user*. Dalam kaitannya dengan sistem informasi, UCD merupakan bagian dari SDLC (*System Development Life Cycle*), sehingga desain aplikasi yang dikembangkan melalui UCD akan dioptimalkan dan fokus pada kebutuhan end-user sehingga diharapkan aplikasi yang akan mengikuti kebutuhan *user*, dan *user* tidak perlu mengubah perilaku untuk menggunakan aplikasi. Secara umum proses dari UCD berupa iterasi, yaitu pengulangan dan evaluasi yang dilakukan pada setiap proses sebelum melanjutkan ke proses selanjutnya. Secara umum ada 4 tahap yang ada pada proses UCD yaitu :



Gambar 2.1 Proses *User Centered Design*

a) Tahap 1: *Understand Context of Use*

Pada tahap ini perancang sistem harus mengerti konteks kegunaan dari penggunaan sistem seperti Siapa yang akan menggunakan aplikasi tersebut, untuk apa mereka menggunakannya dan dalam situasi seperti apa mereka menggunakan aplikasi tersebut.

b) Tahap 2: *Specify User Requirements*

Setelah perancang mengerti konteks penggunaan dari aplikasi, maka dapat berlanjut ke proses selanjutnya yaitu menentukan kebutuhan *user* (*user requirements*). Pada tahap ini perancang harus dapat menentukan kebutuhan user di dalam bisnis dan tujuan yang akan dicapai.

c) Tahap 3: *Design Solutions*

Pada tahap ini akan merancang solusi dari *user requirements* yang telah dijelaskan pada proses sebelumnya, proses perancangan ini akan

melewati beberapa tahapan mulai dari konsep kasar, *prototype* hingga desain lengkap.

d) Tahap 4: *Evaluation Against Requirements*

Pada tahap ini akan melakukan evaluasi dengan melibatkan user yang akan menggunakan, evaluasi dilakukan mulai dari 1 proses dan dilanjutkan ke proses berikutnya.

2.8 System Usability Scale

Menurut John Brooke (2013) *System Usability Scale* (SUS) merupakan salah satu alat yang paling sering digunakan untuk menilai kegunaan (*Usability*) dari suatu sistem ataupun produk. *System Usability Scale* digunakan untuk mengukur *usability* dikarenakan memiliki beberapa kelebihan, antara lain: a) dapat dikalkulasikan dengan sederhana, dan luaran hasilnya berupa skor 0-100 sehingga lebih mudah dimengerti, b) tidak membutuhkan biaya dalam penggunaannya c) dengan ukuran sampel yang relatif kecil tetap terbukti *valid* dan *reliable*.

Kinerja *usability* diukur menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala 1 sampai 5. Pertanyaan nomor ganjil merupakan pertanyaan yang bernada positif dan pertanyaan nomor genap merupakan pertanyaan bernada negatif ditunjukkan pada tabel dibawah.

Tabel 2.1 Daftar Pertanyaan Kuisioner SUS

No	Pertanyaan
1	Saya sepertinya akan sering menggunakan website ini
2	Saya melihat ada bagian menu website ini yang cukup merepotkan
3	Saya rasa website ini mudah digunakan
4	Saya sepertinya membutuhkan bantuan teknisi agar dapat menggunakan website ini dengan lancar
5	Saya rasa menu pada website ini sudah tintegrasi dengan baik
6	Saya menemukan terlalu banyak ketidak konsistenan dalam website ini
7	Saya pikir orang-orang akan dapat menggunakan website ini dalam waktu yang sangat cepat
8	Saya rasa website ini sangat sulit digunakan
9	Saya merasa mantap menggunakan website ini
10	Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum menggunakan website ini

Setiap pertanyaan diberi bobot 0-4. Pada pertanyaan bernada positif, skor dihitung dengan mengurangi bobot tiap pernyataan. bobot pertanyaan dikurangi 1, sehingga ditulis $xi - 1$. Sedangkan untuk mendapatkan skor pertanyaan bernadanegatif dengan menghitung bobot pernyataan dikurangi 5, sehingga ditulis $xi - 5$. Selanjutnya jumlahkan seluruh skor pertanyaan positif dan negatif. Untuk mendapatkan skor SUS, total skor dikalikan dengan 2,5. Berdasarkan skor SUS dapat diketahui tingkat *usability* dan penerimaan tampilan dan kinerja *website*.

Untuk kasus ini nilai SUS yang didapat dari rata-rata nilai yang didapat dari responden. Perhitungan nilai ratamenggunakan persamaan berikut:

$$\text{Nilai rata rata} = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{N}$$

xi adalah nilai skor responden

N adalah Jumlah Responden

Penilaian berdasarkan 3 (tiga) kategori:

- a. *Not Acceptable* = skor 0-50,9
- b. *Marginal* = skor 51-70,9
- c. *Acceptable* = skor 71-100

2.9 Desain *Low Fidelity*

Merupakan desain dengan tingkat kepresisian yang masih rendah, kepresisisannya dapat dilihat dari warna, tata letak, tipografi, elemen, detail dan lain-lain. Dalam mendesain *low fidelity* dapat dilakukan dengan cara mendesain manual diatas kertas maupun menggunakan *software* (Wardhani & Wijaya, 2020).

2.10 Desain *High Fidelity*

Merupakan desain dengan tingkat kepresisian yang tinggi, sudah memiliki warna, tata letak, tipografi dan detail yang sudah menyerupai aplikasi. Dalam mendesain *high fidelity* dilakukan dengan menggunakan *software* komputer (Wardhani & Wijaya, 2020).

2.11 *Wireframe*

Pembuatan *wireframe* merupakan tahapan paling dasar dalam membuat desain. *Wireframe* dibuat secara manual menggunakan pulpen dan kertas. Tipe *wireframe* yang dibuat adalah *low-fidelity wireframe*, dimana hasil desain *wireframe* memiliki tingkat kemiripan yang rendah dengan *prototype* yang akan dibuat ditahap selanjutnya (Zulkarnain, 2019). Menurut Segara (2019) kerangka *wireframe* dibagi menjadi 3 (tiga) komponen: desain informasi, desain navigasi, dan desain antarmuka. Tata letak halaman adalah tempat komponen-komponen ini bersatu yang memiliki sebuah pola, sementara *wireframing* menggambarkan hubungan antara komponen-komponen di dalamnya.

2.12 *Mockup*

Mockup adalah sebuah media visual atau *preview* dari sebuah konsep desain “datar” yang diberikan efek visual sehingga hasilnya sangat menyerupai wujud nyata, *mockup* dapat memberikan gambaran nyata dari sebuah konsep desain bagaimana konsep itu akan terlihat nantinya jika sudah diaplikasikan menjadi atau kedalam benda nyata (Sabila, Rosely, & Nugroho, 2018).

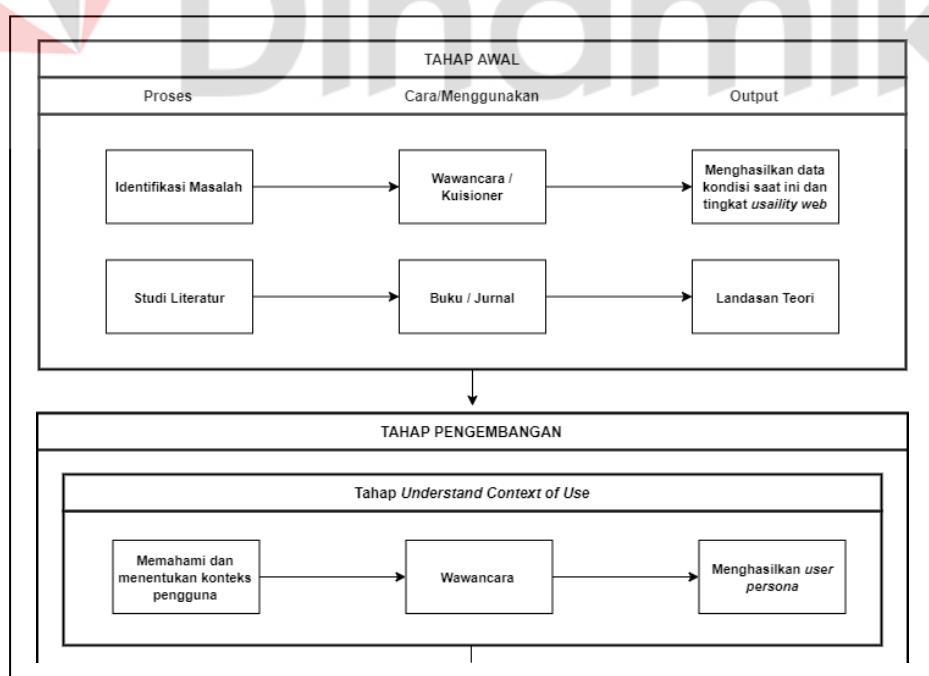
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

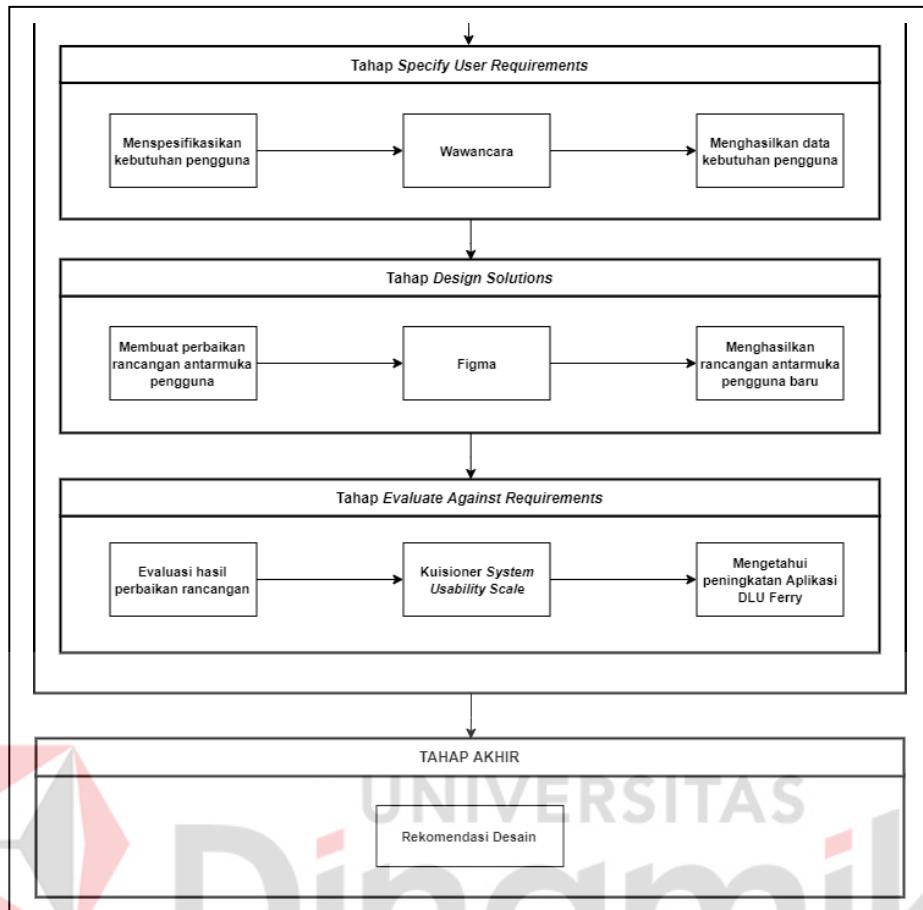
3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan pendekatan sistematis untuk keseluruhan kegiatan penelitian. Pemasalahan atau pertanyaan penelitian (*research question*) diselesaikan dengan pendekatan metodologis tertentu. Dalam metodologi penelitian dipelajari bagaimana proses dan tahapan suatu kegiatan penelitian. Kumpulan metode penelitian dapat digunakan untuk menjelaskan, menguraikan, dan memprediksi suatu fenomena (Timotius, 2017).

Adapun metode penelitian pada analisis dan perancangan *UI/UX* pada *website DLU Ferry* ini adalah menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), dimana tahapannya telah mencakup proses analisis dan perancangan *UI/UX*. Penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap utama, yaitu tahap awal, tahap pengembangan, dan tahap akhir. Pada tahap pengembangan, metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan tahapan yang ada pada metode *User Centered Design*.



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian



Gambar 3.2 Lanjutan Tahapan Metodologi Penelitian

Sebelum masuk ke dalam langkah penggerjaan, diperlukan adanya langkah persiapan, yaitu merencanakan perancangan desain yang akan dilakukan. Tujuannya adalah berkomitmen untuk menggunakan metode UCD dalam proses pengembangan desain. Hal ini berarti bahwa proyek perancangan desain ini akan memiliki waktu dan tugas untuk melibatkan *user* dalam elisitasi kebutuhan, evaluasi desain dan aspek teknis lainnya saat dibutuhkan.

3.2 Tahap Awal

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara dan menyebar kuisioner. Pengumpulan data ini dilakukan dengan tujuan untuk menunjang kebutuhan tahapan selanjutnya.

3.2.1 Identifikasi Masalah

Melakukan observasi serta wawancara dan penyebaran kuisioner untuk mengetahui masalah dan kebutuhan terkait dengan pengalaman pengguna dalam menggunakan *website* pada saat ini.

3.2.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahapan untuk memahami metode perancangan desain, yaitu *User Centered Design* (UCD) yang berfungsi untuk mendukung setiap proses yang akan dilakukan dan mencari penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan metode UCD.

3.3 Tahap Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dan pada proses evaluasi akan menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tahapan proses UCD adalah 1 (satu) bulan.

3.3.1 Tahap *Understand Context of Use*

Proses berikutnya adalah menentukan konteks *user*. Dalam proses ini juga termasuk proses identifikasi dengan melakukan penyebaran kuisioner dan menentukan siapa saja yang terlibat secara langsung dalam sistem. Hasil identifikasi yang dilakukan sebagai berikut :

- a. *Admin website*, yaitu seseorang dari pihak PT. DLU yang bertugas untuk mengelola dan memvalidasi transaksi pemesanan tiket.
- b. *Customer*, yaitu pelanggan yang melakukan pencarian jadwal dan pemesanan tiket.
- c. Melalukan penyebaran kuisioner dengan karakteristik responden sebagai berikut :
 - 1) Jumlah responden : 30 orang
 - 2) Usia : 17-25 tahun
 - 3) Jenis kelamin : 17 orang perempuan, dan 13 orang laki-laki
 - 4) Latar belakang pendidikan : SMA/SMK dan S1

- 5) Asal kota : Surabaya, Sidoarjo, Gresik, Mojokerto, Sampang dan Jombang

3.3.2 Tahap *Specify User Requirements*

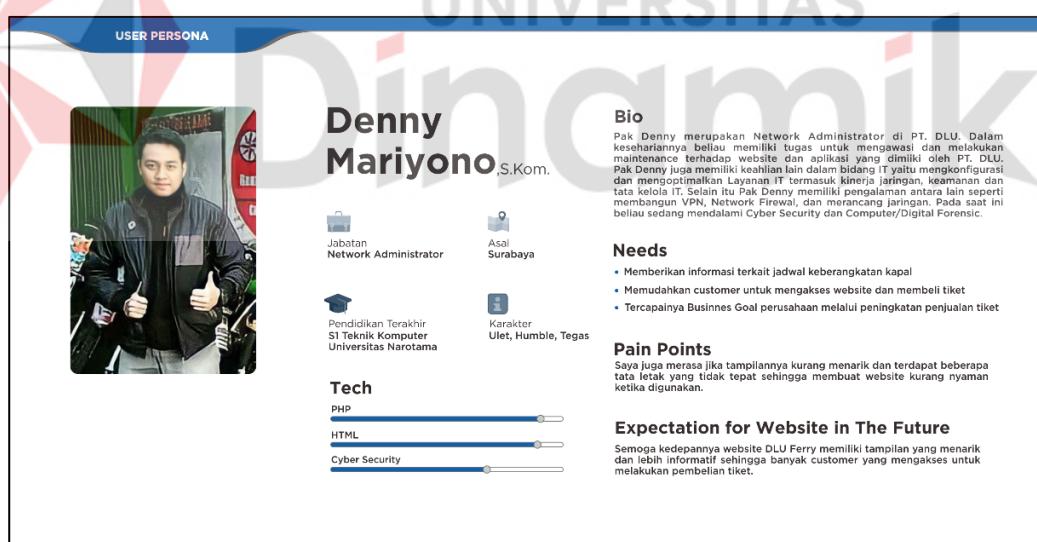
Berdasarkan beberapa pertanyaan yang diajukan melalui kuisioner kepada berapa responden, didapatkan kesimpulan dari kebutuhan pengguna mengenai fitur pada website DLU Ferry, yaitu:

Tabel 3.1 Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

Jenis Pengguna	Kebutuhan Sebelum Evaluasi	Kebutuhan Setelah Evaluasi
Admin website	<p>a. Fungsi validasi transaksi pemesanan tiket (berisi tentang data <i>customer</i> dan metode pembayaran yang dipilih)</p> <p>b. Fungsi penerbitan tiket (berisi <i>detail</i> pemesanan tiket sesuai dengan data yang di input oleh <i>customer</i>)</p>	<p>a. Fungsi validasi transaksi pemesanan tiket (berisi tentang data <i>customer</i> dan metode pembayaran yang dipilih)</p> <p>b. Fungsi penerbitan tiket (berisi <i>detail</i> pemesanan tiket sesuai dengan data yang di input oleh <i>customer</i>)</p>
Customer	<p>a. Fungsi mengelola akun <i>customer</i> (berisi tentang pendaftaran akun baru dan <i>edit</i> akun)</p> <p>b. Fungsi pencarian jadwal keberangkatan kapal (berisi tentang jenis tiket, kota asal, kota tujuan, tanggal berangkat dan kelas)</p> <p>c. Fungsi validasi data (berisi <i>detail</i> data pribadi <i>customer</i>)</p> <p>d. Fungsi transaksi pembayaran</p>	<p>a. Fungsi mengelola akun <i>customer</i> (berisi tentang pendaftaran akun baru dan <i>edit</i> akun)</p> <p>b. Fungsi pencarian jadwal keberangkatan kapal (berisi tentang jenis tiket, kota asal, kota tujuan, tanggal berangkat dan kelas)</p> <p>c. Fungsi validasi data (berisi <i>detail</i> data pribadi <i>customer</i>)</p> <p>d. Fungsi transaksi pembayaran</p> <p>e. Fungsi cetak tiket (berisi <i>detail</i> pemesanan tiket sesuai dengan data yang diinput)</p>

-
- | | |
|--|--|
| <p>e. Fungsi cetak tiket (berisi <i>detail</i> pemesanan tiket sesuai dengan data yang diinput)</p> | <p>f. Fungsi memilih opsi metode pada saat melakukan transaksi pembayaran (berisi beberapa opsi metode pembayaran)</p> |
| <p>g. Fungsi memilih atau menambahkan fasilitas tambahan (berisi opsi <i>rapid test</i> yang disediakan untuk penumpang)</p> | |
-

Berdasarkan hasil wawancara, kemudian dilakukan analisis karakteristik pengguna dengan menyusun *user persona*. *User persona* terbagi berdasarkan gambaran kelompok pengguna yang terdiri dari admin DLU dan *customer*. Berikut merupakan *user persona* yang menggambarkan kelompok dari *admin* DLU Ferry berdasarkan wawancara yang telah dilakukan.



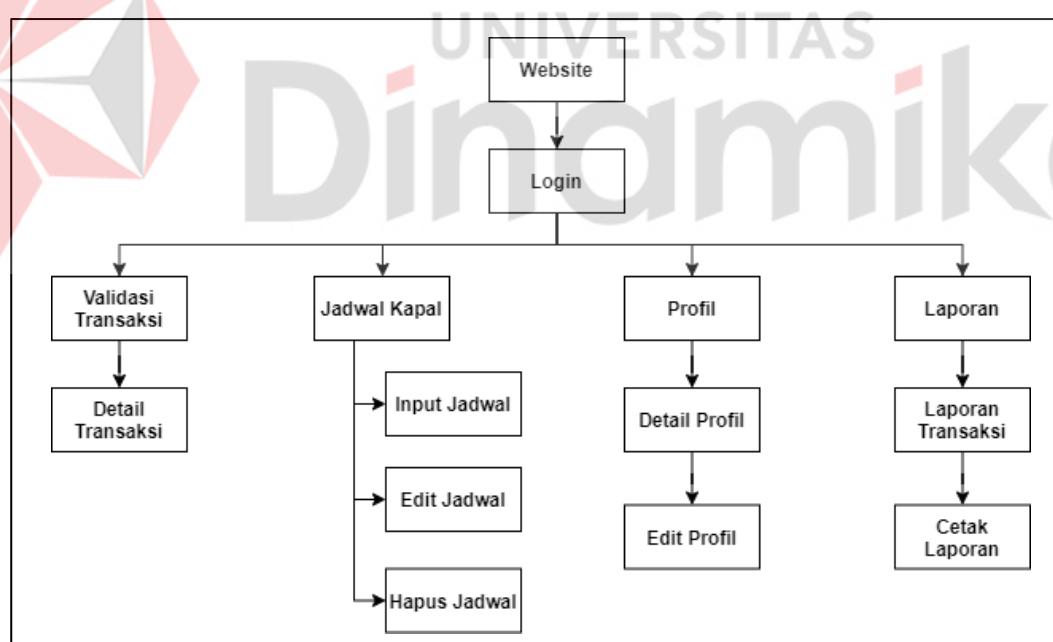
Gambar 3.3 *User Persona* admin website DLU Ferry

Selanjutnya yaitu *user persona* yang menggambarkan kelompok dari *customer*. *User persona* dari *customer* bernama Made Widana. Made merupakan pensiunan konsultan keuangan yang sering melakukan perjalanan dari Surabaya ke Klungkung-Bali. Berikut adalah hasil *user persona* dari kelompok *customer*.

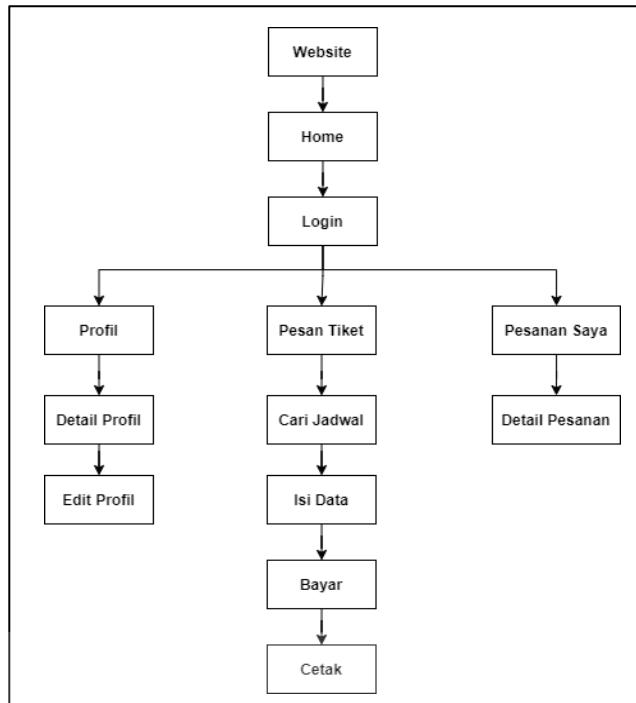


Gambar 3.4 User Persona customer DLU Ferry

Sitemap adalah sebuah alat bantu yang digunakan untuk memetakan menu dan fitur dalam sebuah *website* yang berisi informasi tentang keterangan halaman, gambar dan lainnya. Dibawah ini merupakan *sitemap* dari *website* DLU Ferry.



Gambar 3.5 Sitemap admin website DLU Ferry



Gambar 3.6 Sitemap customer website DLU Ferry

Berdasarkan dari hasil *user persona*, wawancara, dan kuisioner kemudian dirancang *user journey map* untuk memetakan tiap informasi. Berikut adalah *user journey map customer* DLU Ferry.

	Perencanaan	Pencarian	Pemesanan	Pasca Pemesanan	Perjalanan
Doing	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan tujuan perjalanan Menentukan waktu keberangkatan Mempersiapkan biaya perjalanan Kemana saya akan pergi? Kapan saya akan pergi? Berapa biaya yang saya butuhkan selama perjalanan? 	<ul style="list-style-type: none"> Mengunjungi website DLU Ferry Mencari jadwal keberangkatan kapal Kelas apa yang tersedia dan sesuai dengan kebutuhan saya? 	<ul style="list-style-type: none"> Memilih tujuan, waktu keberangkatan dan kelas Melakukan pembayaran Apakah fasilitas yang diberikan sesuai dengan kebutuhan saya? Apakah ada biaya tambahan lain? 	<ul style="list-style-type: none"> Menunggu konfirmasi pesanan Mencetak e-tiket Berapa lama saya menunggu konfirmasi pesanan? Apakah dapat berkomunikasi jika ada kesalahan pesanan? Apakah ada pengingat sebelum keberangkatan? 	<ul style="list-style-type: none"> Pergi ke Pelabuhan Menikmati perjalanan
Thinking	<ul style="list-style-type: none"> Menikmati perjalanan sesuai dengan yang diinginkan Berharap tidak ada keterlambatan keberangkatan Harga tiket kapal tidak terlalu mahal 	<ul style="list-style-type: none"> DLU Ferry memfasilitasi pencarian jadwal dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> Fasilitas yang membuat perjalanan lebih nyaman Berharap tidak ada biaya tambahan selama perjalanan 	<ul style="list-style-type: none"> Bisa menghubungi atau mengirim pesan ke admin Butuh pengingat untuk keberangkatan perjalanan 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya pelayanan yang baik oleh kru

Gambar 3.7 User Journey Map customer DLU Ferry

Pembuatan *user journey map* berdasarkan analisis dari hasil wawancara terkait aktivitas sebelum hingga *customer* melakukan perjalanan. Tahapan yang dihasilkan dari proses wawancara dibagi menjadi 5 yaitu:

1. Tahap perencanaan perjalanan oleh *customer*
2. Tahap pencarian tiket perjalanan berdasarkan aspek tujuan, waktu, jenis kelas dan biaya
3. Tahap pemesanan tiket yang berkaitan dengan fasilitas yang didapatkan oleh *customer*
4. Tahap pasca pemesanan terkait dengan konfirmasi dan pencetakan tiket
5. Tahap perjalanan merupakan proses *customer* melakukan perjalanan

Dari tahapan tersebut dapat dibentuk proses interaksi yang akan digunakan untuk tahap penelitian selanjutnya.

3.3.3 Tahap *Design Solutions*

Pada proses ini, akan dilakukan perancangan desain yang dimulai dari membuat sketsa tiap halaman atau bagian pada *website* yang berupa *low-fidelity wireframe* dan hasil akhir perancangan antarmuka ini adalah *prototype* desain berupa *high-fidelity wireframe*.

3.3.4 Tahap *Evaluate Against Requirements*

Proses evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian rancangan *user interface website* ini dengan kebutuhan dan keinginan *user*. Proses evaluasi juga menjadi penentu apakah dilanjutkan ke proses selanjutnya (tahap akhir) atau kembali mengulang proses-proses pada tahapan sebelumnya. Proses evaluasi juga bisa dilakukan beberapa kali jika pada proses evaluasi pertama menghasilkan keputusan untuk mengulang proses-proses sebelumnya. Pada proses evaluasi tersebut kembali menggunakan metode *System Usability Scale* dan melakukan uji coba *prototype* dengan melibatkan secara langsung *customer* atau pengguna *website DLU Ferry*.

3.4 Tahap Akhir

Proses terakhir pada UCD adalah proses pengambilan keputusan dan menghasilkan desain yang sesuai dengan kebutuhan *customer*.

3.4.1 Rekomendasi Desain

Pada proses ini berisi hasil akhir dari rancangan *user interface website* DLU Ferry yang berupa *mockup* atau *prototype* desain tiap halaman atau bagian-bagian yang terdapat pada *website*. Rekomendasi desain ini dihasilkan dari proses perancangan desain yang telah melalui tahap evaluasi yang dirasa sudah memenuhi kebutuhan *customer*.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Tahap Awal

Berdasarkan hasil identifikasi masalah dan studi literatur yang telah dilakukan, berdasarkan hasil *in-depth interview* dan melakukan penyebaran kuisioner dapat ditemukan beberapa permasalahan yang dialami *customer* pada saat mengakses *website* antara lain terdapat fitur tambahan *rapid test* yang menjadi dokumen persyaratan perjalanan tidak tersedia, opsi pembayaran yang kurang variatif, dan tampilan *website* yang kurang menarik dan interaktif. Penyelesaian masalah dilakukan dengan menggunakan metode *user centered design* untuk tahapan pengembangan yang mencakup proses analisis dan perancangan *UI/UX*.

4.2 Hasil Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan dilakukan dengan menggunakan tahapan pada metode *user centered design*. Berikut adalah hasil dari setiap tahapan pada metode tersebut.

4.2.1 Hasil *Understand Context of Use*

Berdasarkan *user persona* yang telah dibuat, maka diketahui bahwa tujuan *customer* adalah mendapatkan informasi terkait pemesanan tiket secara *online* serta kemudahan dalam mengakses *website* pemesanan tiket. Berdasarkan tujuan tersebut, pada tampilan *website* DLU Ferry tidak terpenuhi dikarenakan ditemukan permasalahan yang mempengaruhi tujuan tersebut.

Tabel 4.1 Temuan Permasalahan *Website*

No	Temuan Permasalahan	Keterangan	Solusi
1	Terdapat fitur yang diinginkan tidak tersedia	Fitur yang tidak tersedia adalah fitur <i>rapid test</i>	Telah ditambahkan fitur <i>rapid test</i> pada Gambar 4.20
2	Tampilan <i>website</i> kurang menarik dan interaktif	Pemilihan warna, <i>font</i> & tata letak	Telah dilakukan <i>redesign</i> pada Gambar 4.13 s.d Gambar 4.25
3	Opsi pembayaran pesanan kurang variatif	Hanya tersedia opsi pembayaran melalui bank transfer	Telah ditambahkan opsi pembayaran pada Gambar 4.22

4.2.2 Hasil *Specify User Requirements*

Berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah dijelaskan pada metodologi penelitian dan hasil dari temuan permasalahan *user persona*, selanjutnya di detailkan secara spesifik. Berikut hasil kebutuhan *user* secara spesifik.

Tabel 4.2 Kebutuhan *User* Secara Spesifik

No	Nama Fungsi	Spesifik Sebelum Evaluasi	Spesifik Sesudah Evaluasi
1	Reservasi Tiket	Pada fungsi reservasi tiket, yang berisikan opsi lintasan, pelabuhan asal, pelabuhan tujuan, tanggal berangkat, opsi jenis tiket, opsi jenis tiket, dan jumlah penumpang.	Pada fungsi reservasi tiket, yang berisikan opsi lintasan, pelabuhan asal, pelabuhan tujuan, tanggal berangkat, opsi jenis tiket, opsi jenis tiket, dan jumlah penumpang.
2	Reservasi Tiket – Hasil	Pada fungsi ini menampilkan hasil inputan pada fungsi reservasi tiket.	Pada fungsi ini menampilkan hasil inputan pada fungsi reservasi tiket.
3	Pesanan Saya - Cari	Menampilkan detail hasil pencarian tiket, yang berisikan pelabuhan asal, pelabuhan tujuan, tanggal berangkat, jumlah penumpang, nama kapal, lama perjalanan, dan harga tiket.	Menampilkan detail hasil pencarian tiket, yang berisikan pelabuhan asal, pelabuhan tujuan, tanggal berangkat, jumlah penumpang, nama kapal, lama perjalanan, dan harga tiket.
4	Pesanan Saya - Isi	Fungsi ini menampilkan detail hasil pencarian tiket dan <i>form</i> data pemesan yang berisikan nama lengkap, nomor identitas, nomor telepon, dan email. Lalu terdapat data penumpang yang berisikan title, nama lengkap, nomor identitas, dan tanggal lahir serta opsi metode pembayaran dan rincian harga.	Fungsi ini menampilkan detail hasil pencarian tiket dan <i>form</i> data pemesan yang berisikan nama lengkap, nomor identitas, nomor telepon, dan email. Lalu terdapat data penumpang yang berisikan title, nama lengkap, nomor identitas, dan tanggal lahir.
5	Pesanan Saya - Pesanan	-	Fungsi ini menampilkan data pemesan, data penumpang, dan fasilitas tambahan yang berisi opsi <i>rapid test</i> yang disediakan untuk penumpang.
6	Pesanan Saya – Opsi Pembayaran	-	Pada fungsi ini terdapat beberapa opsi metode pembayaran. Berisi 3 (tiga) opsi metode pembayaran yaitu kartu kredit/debit, bank transfer, dan ATM.
7	Pesanan Saya - Bayar	Pada fungsi ini terdapat petunjuk pembayaran pemesanan tiket, yang berisi data pesanan tiket, batas waktu pembayaran, nomor rekening, dan jumlah yang harus ditransfer.	Pada fungsi ini terdapat petunjuk pembayaran pemesanan tiket, yang berisi data pesanan tiket, batas waktu pembayaran, nomor rekening, dan jumlah yang harus ditransfer.
8	Pesanan Saya - Tiket	Berisi informasi terkait penerbitan e-tiket yang dapat di <i>download</i> pada website atau email.	Berisi informasi terkait penerbitan e-tiket yang dapat di <i>download</i> pada website atau email.

9 Profil	Fungsi ini menampilkan data <i>customer</i> yang berisikan nama lengkap, nomor identitas, jenis kelamin, nomor telepon, email, alamat dan kota/kabupaten.	Fungsi ini menampilkan data <i>customer</i> yang berisikan nama lengkap, nomor identitas, jenis kelamin, nomor telepon, email, alamat dan kota/kabupaten.
10 Profil Update	Pada fungsi ini dapat digunakan untuk mengubah data <i>customer</i> terkait pembaruan pada kata sandi yang digunakan ketika <i>login</i> pada <i>website</i> .	Pada fungsi ini dapat digunakan untuk mengubah data <i>customer</i> terkait pembaruan pada kata sandi yang digunakan ketika <i>login</i> pada <i>website</i> .
11 Login	Fungsi ini digunakan untuk <i>login</i> sebagai <i>customer</i> , yang berisikan <i>username</i> dan kata sandi.	Fungsi ini digunakan untuk <i>login</i> sebagai <i>customer</i> , yang berisikan <i>email</i> dan kata sandi.
12 Registrasi Akun	Pada fungsi ini digunakan untuk membuat akun oleh <i>customer</i> yang belum memiliki akun, yang berisikan nama lengkap, nomor identitas, jenis kelamin, nomor telepon, <i>email</i> , alamat, kota/kabupaten, kata sandi, konfirmasi kata sandi.	Pada fungsi ini digunakan untuk membuat akun oleh <i>customer</i> yang belum memiliki akun, yang berisikan nama lengkap, nomor identitas, jenis kelamin, nomor telepon, <i>email</i> , alamat, kota/kabupaten, kata sandi, konfirmasi kata sandi.
13 Beranda	Fungsi ini menampilkan halaman awal <i>website</i> yang berisikan <i>carousel</i> yang digunakan sebagai media informasi dan promosi oleh perusahaan serta menampilkan form pencarian tiket.	Fungsi ini menampilkan halaman awal <i>website</i> yang berisikan <i>carousel</i> yang digunakan sebagai media informasi dan promosi oleh perusahaan serta menampilkan form pencarian tiket.

4.2.3 Hasil Design Solutions

Berdasarkan hasil wawancara dan kuisioner yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Maka langkah selanjutnya, melakukan perancangan desain UI yang dimulai dari membuat sketsa tiap halaman atau bagian pada *website* yang berupa *low-fidelity wireframe* dan hasil akhir perancangan antarmuka ini adalah *prototype* desain berupa *high-fidelity wireframe*.

1. Wireframe

Pada tahap *wireframe* ini menggambarkan dengan jelas tampilan dari setiap komponen seperti *button*, teks, menu, *image*, dan lainnya.

a. Wireframe Halaman Beranda Website DLU Ferry

Pada gambar 4.1 merupakan *wireframe* halaman beranda pada *website* DLU Ferry yang menampilkan tentang *form* reservasi tiket dan *carousel* yang menampilkan gambar-gambar penghargaan yang diperoleh. Selain itu pada halaman beranda ini terdapat foto penghargaan, teks *motto*

PT. DLU dan logo PT. DLU. *Wireframe* ini merupakan tampilan utama dari website DLU Ferry.

The wireframe shows a top navigation bar with 'BERANDA' (Home), 'RESERVASI TIKET' (Ticket Reservation), and 'MASUK' (Login). Below this is a large search area titled 'RESERVASI TIKET' with fields for 'Untuk' (From), 'Tujuan Perjalanan' (Travel Destination) with dropdowns for 'Dari' (From) and 'Ke' (To), 'Tanggal Berangkat' (Departure Date), 'Jenis Tiket' (Ticket Type), 'Kelas' (Class), and 'Dewasa' (Adults), 'Anak-Anak' (Children), and 'Bayi (0-23 Bulan)' (Infant). A 'CARI TIKET' (Search Ticket) button is at the bottom right. Below the search area is a message: 'Anda adalah tamu kami yang terhormat'. At the bottom are footer sections for 'PT. Dharma Lautan Utama' (Address: Jl. Kanginan No. 3-5, Surabaya, 60272, Jawa Timur, Indonesia), 'Kontak Kami' (Phone: T. 031-535-3505, F. 031-535-0614, WA. 0813-9360-0600), 'Media Sosial' (Email: surabaya@dlu.co.id), and a copyright notice: '©2021 Dharma Lautan Utama. All rights reserved'.

Gambar 4.1 *Wireframe* Halaman Beranda Website DLU Ferry

b. *Wireframe* Halaman Login

Pada gambar 4.2 merupakan *wireframe* halaman masuk yang digunakan untuk masuk sebagai pengguna. Pada halaman ini terdapat *input email*, kata sandi dan *button* masuk.

The wireframe shows a top navigation bar with 'BERANDA', 'RESERVASI TIKET', and 'MASUK'. Below this is a central login form with a circular placeholder for a profile picture labeled 'DLU FERRY'. The form contains fields for 'Email' and 'Kata Sandi', a checkbox for 'Tetap Masuk', and a 'MASUK' button. Below the button is a link 'Lupa kata sandi?'. At the bottom of the form is a link 'Tidak punya akun? Registrasi Akun'. To the right of the form is the same reservation search interface as in the previous wireframe. The footer includes the company address, contact information, social media links, and a copyright notice.

Gambar 4.2 *Wireframe* Halaman Login

c. Wireframe Halaman Registrasi Akun

Pada gambar 4.3 merupakan *wireframe* halaman registrasi akun bagi pengguna baru, yang menampilkan *form* registrasi akun. *Form* registrasi akun terdiri dari *input* nama lengkap, nomor identitas, jenis kelamin, nomor telepon, *email*, alamat, kota/kabupaten, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi.

Gambar 4.3 Wireframe Halaman Registrasi Akun

d. Wireframe Halaman Reservasi Tiket

Pada gambar 4.4 merupakan *wireframe* halaman reservasi tiket bagi pengguna yang ini memesan tiket perjalanan. Yang menampilkan *option* pelabuhan asal, pelabuhan tujuan, jenis penumpang, tanggal keberangkatan, jenis tiket, kelas kapal, dan *button* cari tiket.

The wireframe shows a form titled "RESERVASI TIKET". It includes fields for "Tujuan Pelabuhan" (Departure Port), "Pilih Tujuan Pelabuhan" (Arrival Port), "Dewasa" (Adults), "Anak-Anak" (Children), and "Bayi (0-23 Bulan)" (Infants). There are also fields for "Tanggal Keberangkatan" (Travel Date), "Jenis Tiket" (Ticket Type), and "Kelas Kapal" (Ship Class). A "CARI TIKET" (Search Ticket) button is at the bottom right.

Below the form, there are sections for "Pelabuhan Asal" (Departure Port) and "Pelabuhan Tujuan" (Arrival Port), both set to "Ke". There is also a "Tanggal Keberangkatan" field. At the bottom, there is a note: "Anda adalah tamu kami yang terhormat".

At the very bottom, there is contact information for PT. Dharma Lautan Utama, their contact details, social media links, and an email address: surabaya@dlu.co.id.

Gambar 4.4 Wireframe Halaman Reservasi Tiket

e. Wireframe Halaman Hasil Pencarian Tiket

Pada gambar 4.5 merupakan *wireframe* halaman hasil pencarian tiket. Menurut inputan reservasi tiket kemudian menampilkan hasil pelabuhan asal, pelabuhan tujuan, tanggal keberangkatan, jenis penumpang, nama kapal, kelas kapal, jam keberangkatan, jam tiba ditujuan, lama perjalanan, harga tiket dan *button* pilih.

The wireframe shows a search result for a trip from "SURABAYA (SUB)" to "BALIKPAPAN (BPN)". The date is "Selasa, 29 Jun 2021" and the number of passengers is "1 Dewasa". The search button "GANTI PENCARIAN" is on the right.

The result table includes columns for "Gelombang", "Surabaya (SUB)", "23.55 wkt", "Kamis, 1 Jul 2021", "07.17 wkt", "1hr 8j 12m", "Balikpapan (BPN)", "Langsung", and "Rp. 435.000". A "PILIH" button is next to the price.

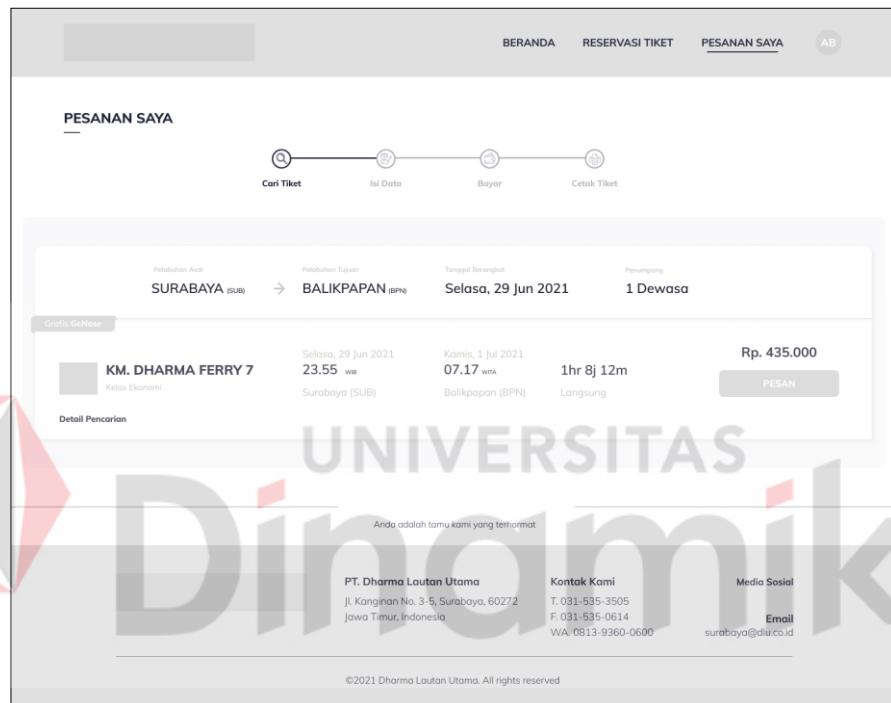
Below the table, there is a note: "Anda adalah tamu kami yang terhormat".

At the bottom, there is contact information for PT. Dharma Lautan Utama, their contact details, social media links, and an email address: surabaya@dlu.co.id.

Gambar 4.5 Wireframe Halaman Hasil Pencarian Tiket

f. *Wireframe* Halaman Pesanan Saya – Cari Tiket

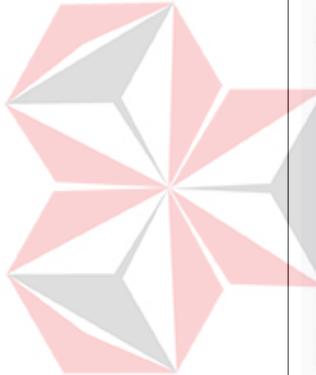
Pada gambar 4.6 merupakan *wireframe* halaman pesanan saya. Menurut pilihan reservasi tiket kemudian menampilkan tahapan pemesanan tiket, hasil pelabuhan asal, pelabuhan tujuan, tanggal keberangkatan, jenis penumpang, nama kapal, kelas kapal, jam keberangkatan, jam tiba ditujuan, lama perjalanan, harga tiket dan *button* pesan.



Gambar 4.6 *Wireframe* Halaman Pesanan Saya – Cari Tiket

g. *Wireframe* Halaman Pesanan Saya - Isi Data

Pada gambar 4.7 merupakan *wireframe* halaman pesanan saya pada tahap isi data bagi pengguna yang ini memesan tiket perjalanan. Yang menampilkan *form* data pemesan yang meliputi nama lengkap, nomor identitas, nomor telepon dan email. Halaman ini juga menampilkan *form* data penumpang yang meliputi title, nama lengkap, nomor identitas, tanggal lahir, opsi pembayaran, rincian pembayaran dan *button* lanjut ke pembayaran.



BERANDA RESERVASI TIKET PESANAN SAYA AB

PESANAN SAYA

Cari Tiket Isi Data Bayar Cetak Tiket

KM. DHARMA FERRY 7 Kelas Ekonomi	Selasa, 29 Jun 2021 23.55 wib Surabaya (SUB)	Kamis, 1 Jul 2021 07.17 wta Balikpapan (BPN)	8j 12m Langsung	Detail Pencarian
--	--	--	--------------------	----------------------------------

Data Pemesan

Nama Lengkap*	Nomor KTP/SIM/Paspor*
Sertakan KTP/SIM/Paspor (tanpa tanda baca atau gelas)	
Nomor Telepon*	Email*
+62	Contoh: email@example.com
TAMBAHKAN KE DATA PENUMPANG	

Data Penumpang

Titel*	Nama Lengkap*
Sertakan KTP/SIM/Paspor (tanpa tanda baca atau gelas)	
Nomor KTP/SIM/Paspor*	Tanggal Lahir*
Metode Pembayaran	Rincian Harga
Bank Transfer	Tarif Ekonomi Dewasa Pass Penumpang Ekonomi Dewasa Biaya Tes COVID-19 (GeNose) Rp. 420.000 Rp. 15.000 GRATIS Rp. 435.000
<input type="radio"/> Transfer BCA <input type="radio"/> Transfer BNI <input type="radio"/> Transfer BRI	Harga total Rp. 435.000
LANJUT KE PEMBAYARAN	

Anda adalah tamu kami yang terhormat

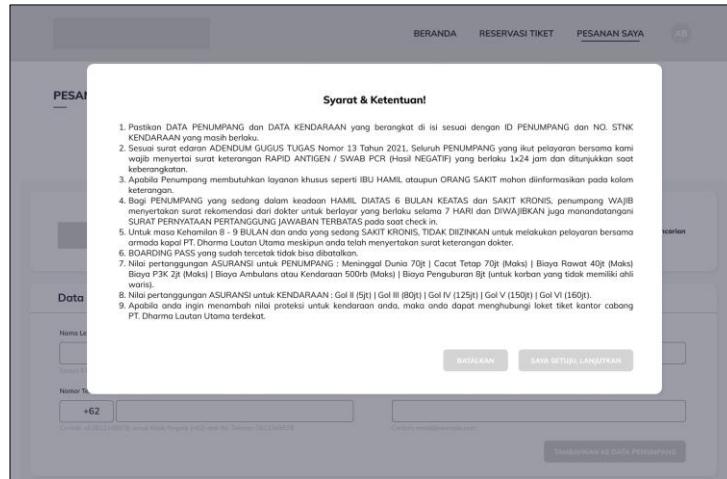
PT. Dharma Lautan Utama Jl. Kanginan No. 3-5, Surabaya, 60272 Jawa Timur, Indonesia	Kontak Kami T. 031-535-3505 F. 031-535-0614 WA. 0813-9360-0600	Media Sosial Email surabaya@dlu.co.id
---	---	---

©2021 Dharma Lautan Utama. All rights reserved

Gambar 4.7 Wireframe Halaman Pesanan Saya - Isi Data

h. *Wireframe* Halaman Pesanan Saya – Syarat dan Ketentuan

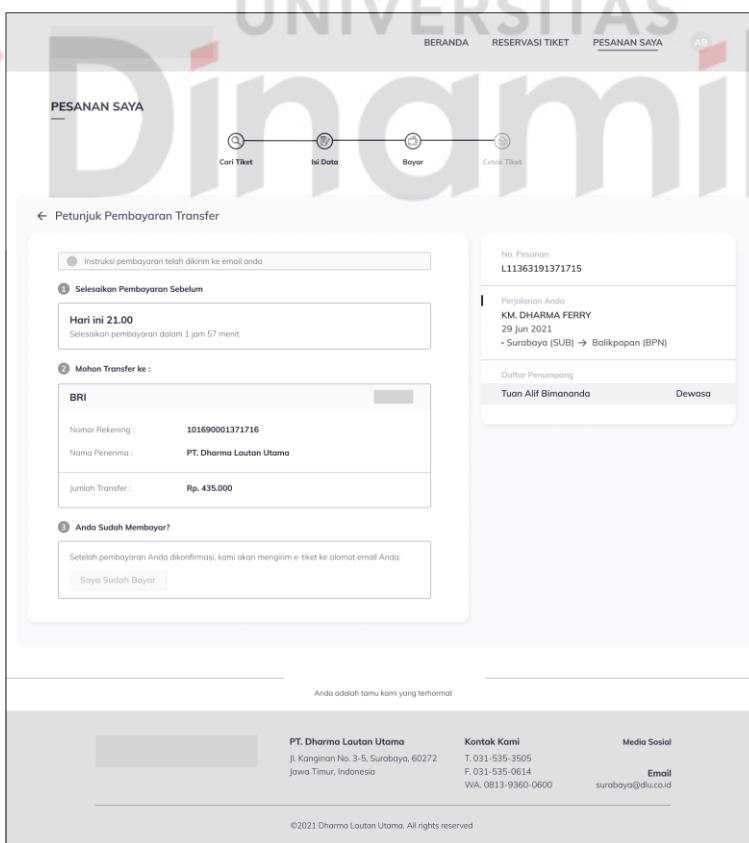
Pada gambar 4.8 merupakan *wireframe Pop Up Dialog Box* yang menampilkan poin-poin syarat dan ketentuan yang harus dipenuhi oleh pemesan dan *button* saya setuju, lanjutkan.



Gambar 4.8 Wireframe Halaman Pesanan Saya – Syarat dan Ketentuan

i. Wireframe Halman Pesanan Saya – Bayar

Pada gambar 4.9 merupakan *wireframe* halaman tahap pembayaran yang menampilkan batas pembayaran, nomor rekening tujuan pembayaran, jumlah yang harus dibayar dan *button* saya sudah bayar.



Gambar 4.9 Wireframe Halaman Pesanan Saya – Bayar

j. *Wireframe Halaman Pesanan Saya – Cetak E-Tiket*

Pada gambar 4.10 merupakan *wireframe* halaman tahap cetak e-tiket yang menampilkan informasi penerbitan e-tiket, dan *button download* tiket.

The wireframe shows a navigation bar with 'BERANDA', 'RESERVASI TIKET', 'PESANAN SAYA' (underlined), and 'AB'. Below it, a progress bar with four steps: 'Car Tiket', 'Isi Data', 'Bayar', and 'Cetak Tiket'. A message box says 'E-tiket Anda telah diterbitkan!' and provides an email link to check it. A download button labeled 'DOWNLOAD E-TICKET' is present. At the bottom, there's contact information for PT. Dharma Lautan Utama and social media links.

Gambar 4.10 *Wireframe* Pesanan Saya – Cetak E-Tiket

k. *Wireframe Halaman Profil*

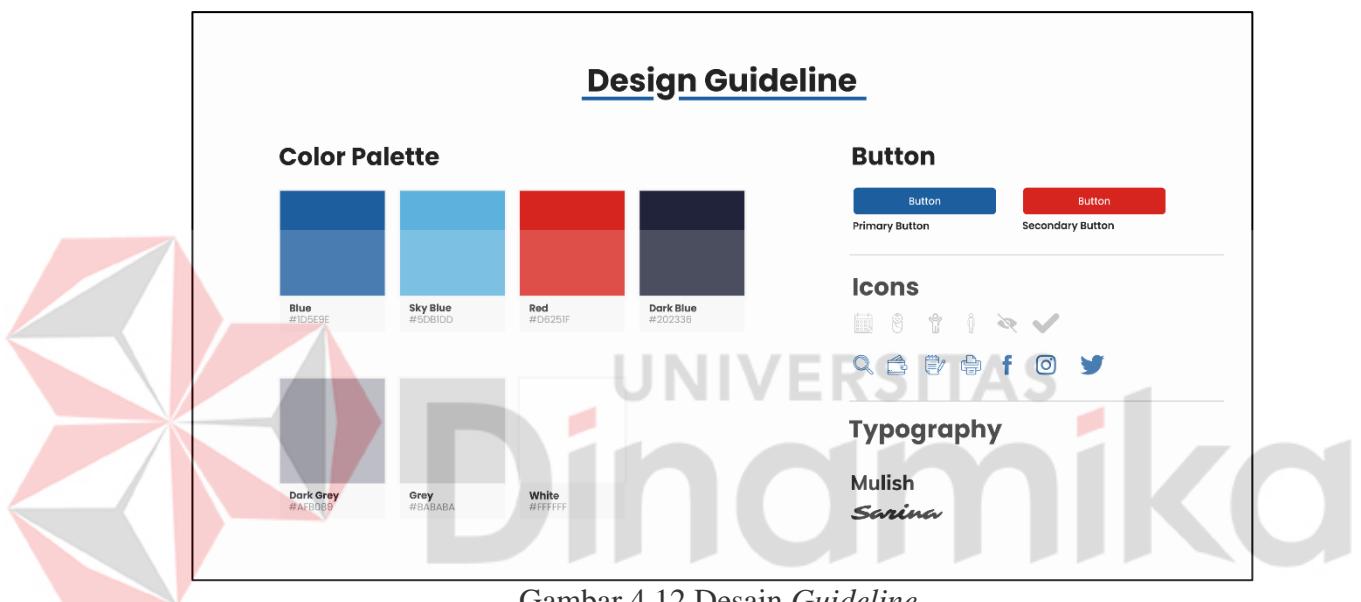
Pada gambar 4.11 merupakan *wireframe* halaman profil yang menampilkan profil pengguna meliputi nama lengkap, nomor identitas, jenis kelamin, nomor telepon, email, alamat kota/kabupaten, lalu terdapat *field* kata sandi baru dan konfirmasi kata sandi baru jika pengguna ingin mengubah kata sandi dan *button update* profil.

The wireframe shows a 'PROFIL SAYA' section with fields for 'Nama Lengkap*', 'Nomor KTP/SIM/Paspor*', 'Jenis Kelamin*', 'Nomor Telefon*', 'Email*', 'Alamat*', 'Kota/Kabupaten*', 'Kata Sandi Baru*', and 'Konfirmasi Kata Sandi Baru*'. A 'UPDATE PROFIL' button is at the bottom right. The footer contains contact info for PT. Dharma Lautan Utama and social media links.

Gambar 4.11 *Wireframe* Halaman Profil

2. Desain *Guideline*

Desain *guideline website* DLU Ferry didasarkan pada elemen visual yang menekankan keseragaman dan konsistensi dalam pemilihan warna, logo, *icon*, dan *button* untuk *prototype website* DLU Ferry. Pemilihan warna tersebut berasal dari hasil riset kepada responden tentang warna yang sesuai, mudah, dan nyaman pada saat ditampilkan. Berikut adalah hasil dari desain *guideline* untuk *prototype website* DLU Ferry.



Gambar 4.12 Desain *Guideline*

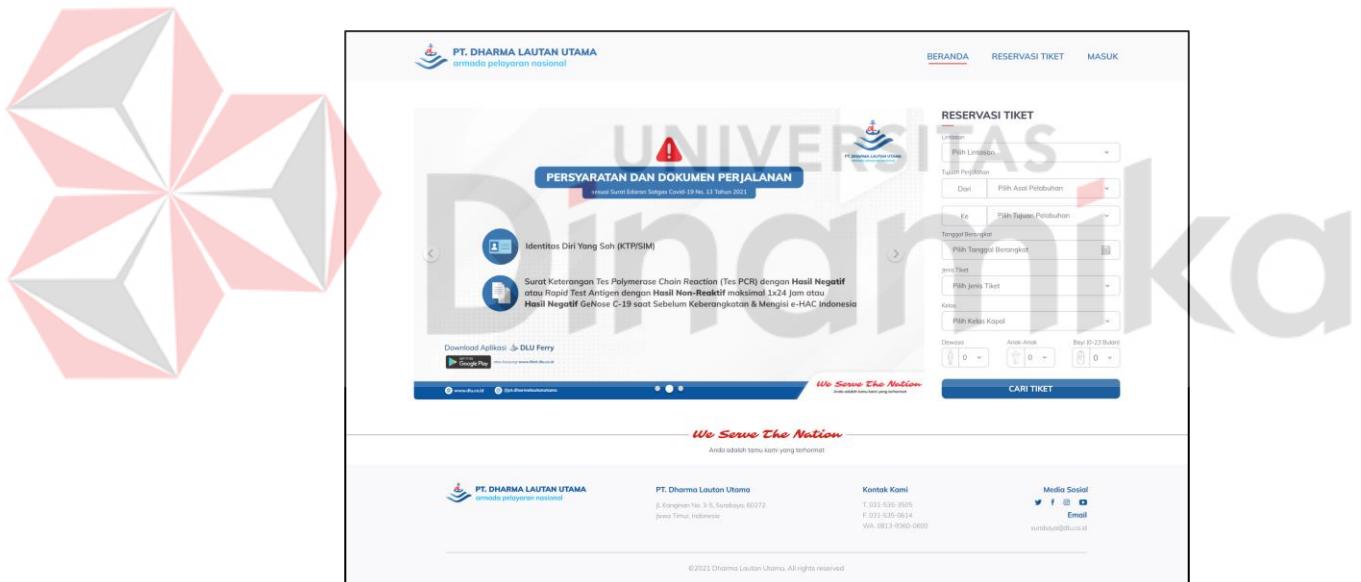
Gambar diatas merupakan *guideline* yang digunakan pada *prototype website* DLU Ferry. Warna biru dengan kode #1D5E9E, warna biru muda dengan kode #5DB1DD, dan merah dengan kode #D6251F. Warna tersebut diambil dari logo PT Dharma Lautan Utama. *Font* yang digunakan pada *prototype website* DLU Ferry menggunakan *font* “Mulish” untuk menu, judul, dan *footer* karena *font* tersebut adalah *font* google ini merupakan jenis *font* yang menarik dan mudah ketika dibaca seperti pada gambar dibawah ini. Untuk *font* yang digunakan pada teks *motto* pada *website* DLU Ferry adalah *font* “Sarina”. Menambahkan *icon* tanggal, bayi, anak-anak, orang dewasa pada bagian *form* pencarian tiket, serta *icon* cari, buku, dompet dan *printer* pada *header* tahapan pemesanan. Penambahan *icon* ditujukan untuk memperjelas informasi yang disampaikan.

3. Prototype

Berdasarkan *wireframe* yang telah dibuat maka selanjutnya proses membuat *prototype* dengan menggunakan *tools figma*. Dimana hasil *prototype* ini, merupakan simulasi bagaimana *customer website* DLU Ferry berinteraksi dengan *UI* secara nyata.

a. Prototype Halaman Beranda Website DLU Ferry

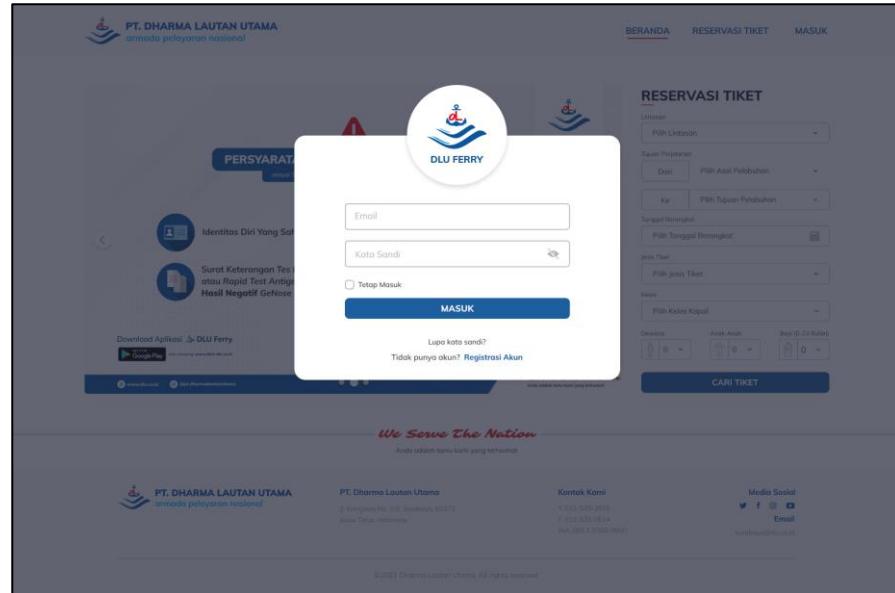
Pada halaman beranda berisikan *carousel* atau *slide show* gambar terkait informasi dan promosi PT Dharma Lautan Utama, pada sisi kanan halaman terdapat *form* untuk melakukan reservasi tiket. Halaman ini merupakan tampilan yang pertama kali *customer* lihat saat membuka *website* DLU Ferry.



Gambar 4.13 Prototype Halaman Beranda Website DLU Ferry

b. Prototype Halaman Login

Halaman ini akan tampil disaat *customer* memilih menu reservasi tiket, masuk atau menekan *button* cari tiket. Dimana *customer* diharuskan melakukan *login* dan registrasi akun bila belum memiliki akun.



Gambar 4.14 Prototype Halaman Login

c. Prototype Halaman Registrasi Akun

Halaman ini akan tampil disaat *customer* menekan teks registrasi akun pada halaman *login*. *Customer* diharuskan membuat akun terebih dahulu sebelum melakukan *login* pada website DLU Ferry.

Gambar 4.15 Prototype Halaman Registrasi Akun

d. Prototype Halaman Reservasi Tiket

Halaman ini akan tampil disaat *customer* memilih menu reservasi tiket atau menekan *button* cari tiket setelah mengisi *form* yang tersedia pada halaman beranda *website*.

The screenshot shows the 'RESERVASI TIKET' (Ticket Reservation) page. At the top, there are dropdown menus for 'Tujuan-Pelabuhan' (Arrival Port) and 'Pilih Asal Pelabuhan' (Select Departure Port), both currently set to 'Surabaya'. There are also dropdowns for 'Jenis Tiket' (Ticket Type) and 'Pilih Jenis Tiket' (Select Ticket Type), both currently set to 'Kelas'. Below these are dropdowns for 'Tanggal Berangkat' (Departure Date) and 'Pilih Kelas Kapal' (Select Ship Class), both currently set to 'Selasa, 29 Jun 2021'. To the right of these dropdowns are buttons for 'Dewasa' (Adult), 'Anak-Anak' (Children), and 'Bayi (0-23 Bulan)' (Infant). A large blue 'CARI TIKET' (Search Ticket) button is located at the bottom right of the form area. The footer contains the company logo, address (Jl. Kramatno No. 3-5, Surabaya, 80272, Jawa Timur, Indonesia), contact numbers (T. 031 836 3505, F. 031 836 0614, WA. 0813 8360 8600), and social media links.

Gambar 4.16 Prototype Halaman Reservasi Tiket

e. Prototype Halaman Hasil Pencarian Tiket

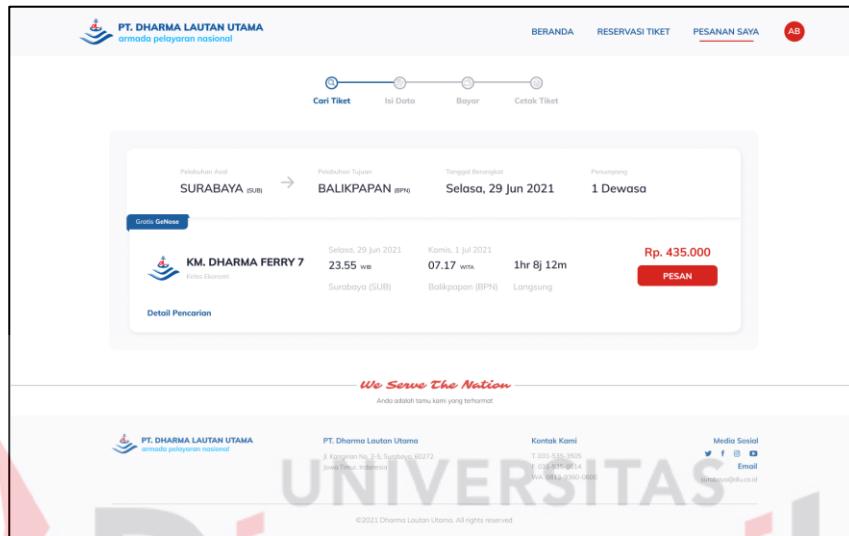
Halaman ini akan tampil setelah *customer* mengisi *form* pada halaman reservasi tiket dan menekan *button* cari tiket. Pada halaman ini menampilkan data pemesanan sesuai masukan pada *form* reservasi tiket.

The screenshot shows the 'Hasil Pencarian Tiket' (Ticket Search Result) page. At the top, it displays a search summary: 'Pindah dari SURABAYA (SUB) ke BALIKPAPAN (BPN)' with a date of 'Selasa, 29 Jun 2021' and '1 Dewasa'. Below this is a 'GANTI PENCARIAN' (Change Search) button. The main content area shows a list of ships: 'KM. DHARMA FERRY 7' (Kapal Dharma Ferry 7). The details for this ship are: 'Selasa, 29 Jun 2021' to 'Kamis, 1 Jul 2021', duration '23:55 wms - 07:17 wms', route 'Surabaya (SUB) - Balikpapan (BPN)', and price 'Rp. 435.000'. A red 'PILIH' (Select) button is located next to the price. At the bottom, there is a 'We Serve The Nation' banner and footer information.

Gambar 4.17 Prototype Halaman Hasil Pencarian Tiket

f. *Prototype Halaman Pesanan Saya – Cari Tiket*

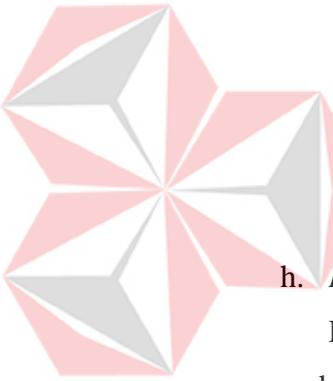
Halaman ini akan tampil setelah *customer* menekan *button* pilih pada *detail* data pemesanan. Pada halaman ini menampilkan tahapan pemesanan tiket, *customer* menekan *button* pesan untuk menlanjutkan proses pemesanan pada tahap berikutnya.



Gambar 4.18 *Prototype Halaman Pesanan Saya – Cari Tiket*

g. *Prototype Halaman Pesanan Saya – Isi Data*

Halaman ini akan tampil disaat *customer* menekan *button* pesan pada halaman pesanan saya – cari tiket. Pada halaman ini *customer* diharuskan mengisi *form* terkait data pemesan dan data penumpang, lalu menekan *button* lanjut ke pembayaran untuk proses pemesanan tiket pada tahap berikutnya.



The screenshot shows a prototype of a web application for booking ferry tickets. At the top, there is a header with the logo of PT. DHARMA LAUTAN UTAMA and navigation links for BERANDA, RESERVASI TIKET, PESANAN SAYA (which is underlined), and AB.

Below the header, there is a search bar with placeholder text "Cari Tiket" and "Isi Data". To the right of the search bar are buttons for "Bayar" (Pay) and "Cetak Tiket" (Print Ticket).

The main content area displays a search result for the KM. DHARMA FERRY 7. The details shown are:

- Departure: Surabaya (SUB)
- Arrival: Langgung
- Date: 29 Jun 2021
- Time: 23.55 wib
- Duration: 07.17 wkt
- Distance: 8J 12m
- Passenger Type: Nonstop (BPN)
- Search Details: Detail Pencarian

Below this, there are two sections for entering passenger information:

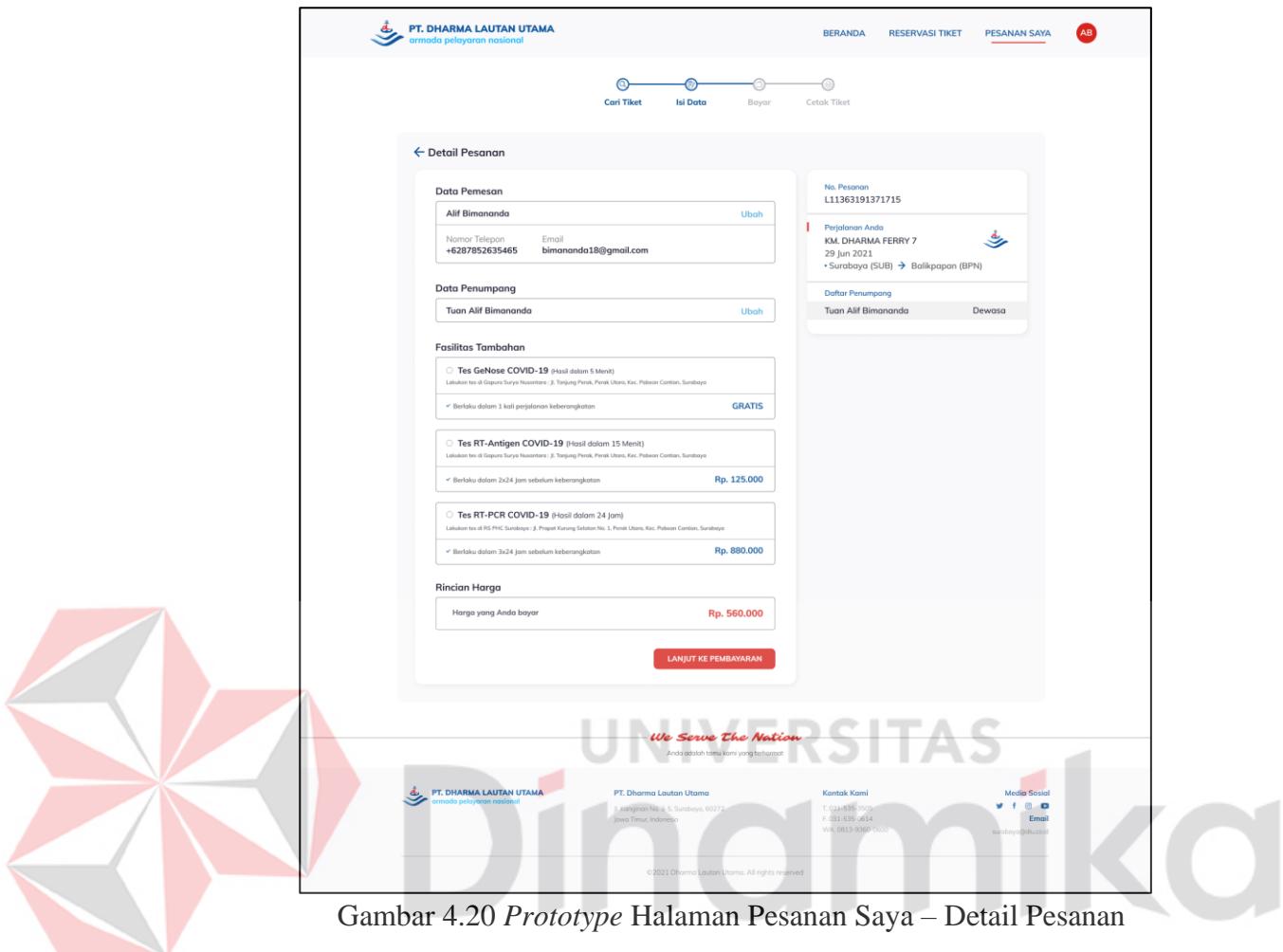
- Data Pemesan** (Booking Information):
 - Full Name: [Input field]
 - Identity Card Number: [Input field]
 - Phone Number: +62 [Input field]
 - Email: [Input field]
 - Comments: Contoh : +628123456789, untuk Kode Negara (+62) dan No. Telepon (08123456789)
 - Button: TAMBAHKAN KE DATA PENUMPANG (Add to Passenger Data)
- Data Penumpang** (Passenger Information):
 - Title: [Input field]
 - Full Name: [Input field]
 - Identity Card Number: [Input field]
 - Comments: Sesuai KTP/SIM/Paspor. Banyak tanda baca atau gelar
 - Date of Birth: [Input field]
 - Comments: Tanggal Lahir
 - Button: LANJUTKAN (Next)

At the bottom of the page, there is a footer with the text "We Serve The Nation" and "Anda adalah tamu kami yang terhormat". It also includes the company logo, address (Jl. Kramatnoh No. 3 h, Surabaya, 60232, Jawa Timur, Indonesia), contact information (Telp: 031-515-0614, WA: 081234567890), and social media links for Media Sosial.

Gambar 4.19 Prototype Halaman Pesanan Saya – Isi Data

h. Prototype Halaman Pesanan Saya – Detail Pesanan

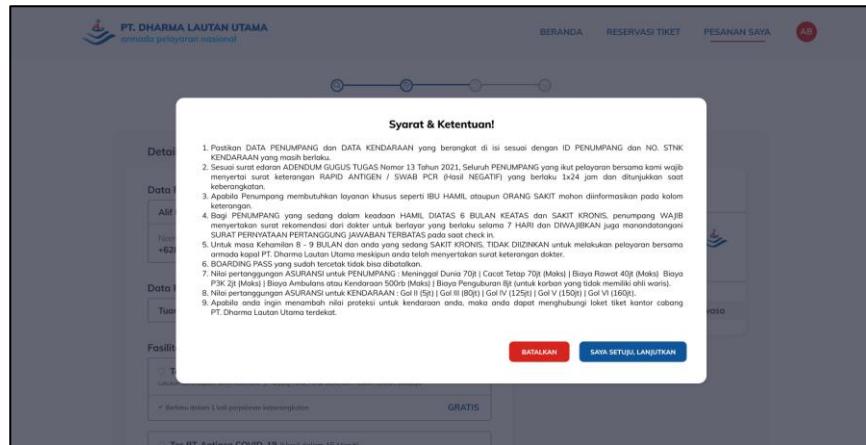
Halaman ini akan tampil disaat *customer* menekan *button* lanjutkan pada halaman pesanan saya – isi data. Pada halaman ini menampilkan *detail* pesanan, opsi fasilitas tambahan terkait *rapid test* sebagai dokumen syarat perjalanan serta menekan *button* lanjutkan ke pembayaran untuk melanjutkan proses pemesanan tiket pada tahap berikutnya



Gambar 4.20 Prototype Halaman Pesanan Saya – Detail Pesanan

i. *Prototype Halaman Pesanan Saya – Syarat dan Ketentuan*

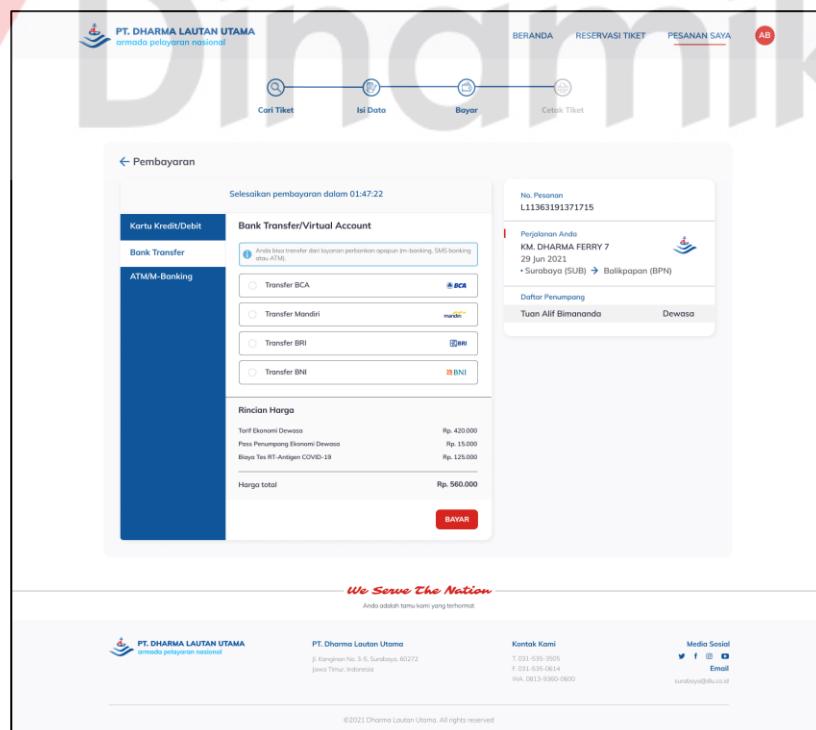
Halaman ini akan tampil disaat *customer* menekan *button* lanjut ke pembayaran pada halaman pesanan saya – isi data. Pada halaman ini menampilkan *pop up dialog box*, yang berisi syarat dan ketentuan penumpang, lalu *customer* menekan *button* saya setuju lanjutkan untuk proses pemesanan tiket pada tahap berikutnya.



Gambar 4.21 *Prototype Halaman Pesanan Saya – Syarat dan Ketentuan*

j. *Prototype Halaman Pesanan Saya – Metode Pembayaran*

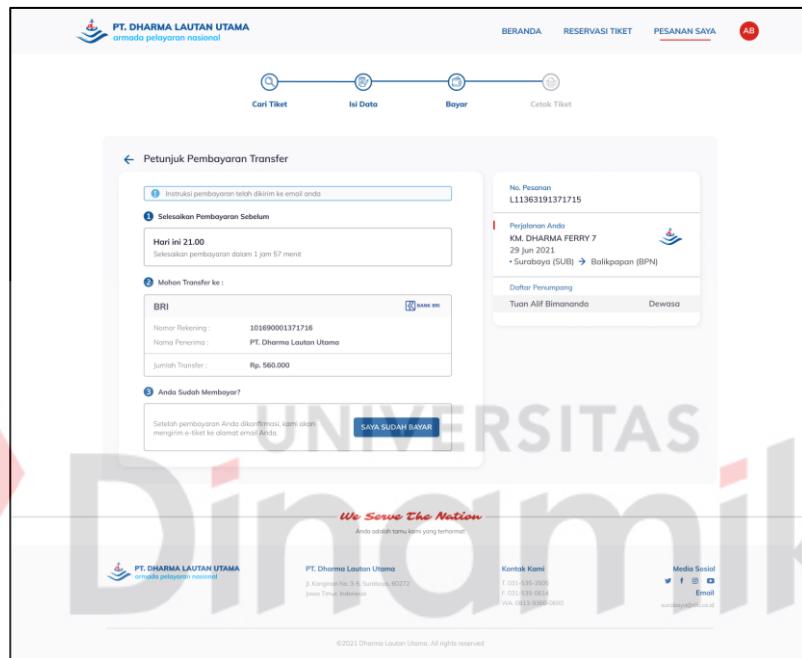
Halaman ini akan tampil disaat *customer* menekan *button* saya setuju lanjutkan pada halaman pesanan saya – syarat dan ketentuan. Pada halaman ini menampilkan *detail* pesanan, batas waktu pembayaran, opsi metode pembayaran dan jumlah yang harus dibayar serta menekan *button* bayar untuk melanjutkan proses pemesanan tiket pada tahap berikutnya



Gambar 4.22 *Prototype Halaman Pesanan Saya – Metode Pembayaran*

k. Prototype Halaman Pesanan Saya – Bayar

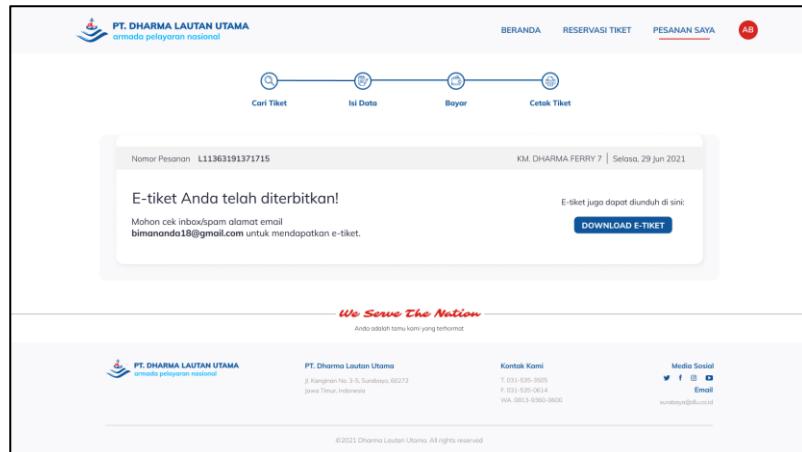
Halaman ini akan tampil disaat *customer* menekan *button* bayar pada halaman pesanan saya – metode pembayaran. Pada halaman ini menampilkan *detail* pesanan, batas waktu pembayaran, nomor rekening tujuan, dan jumlah yang harus dibayar serta menekan *button* saya sudah bayar untuk melanjutkan proses pemesanan tiket pada tahap berikutnya.



Gambar 4.23 Prototype Halaman Pesanan Saya – Bayar

l. Prototype Halaman Pesanan Saya – Cetak E-Tiket

Pada halaman ini adalah tahap akhir pada proses pemesanan tiket, menampilkan informasi terkait penerbitan e-tiket, melakukan *download* e-tiket pada *website* atau melalui *email*.



Gambar 4.24 Prototype Halaman Pesanan Saya – Cetak E-Tiket

m. Prototype Halaman Profil

Halaman ini akan tampil disaat *customer* menekan menu yang diinisialisai menggunakan satu huruf pada awalan nama depan dan satu huruf pada awalan nama belakang *customer*, menampilkan data *customer* serta dapat melakukan *update* data, lalu menekan *button upate* profil untuk menyimpan perubahan data.

Gambar 4.25 Prototype Halaman Profil

4.3.4 Hasil *Evaluate Against Requirements*

Pada tahap ini dilakukan proses rekrutmen responden terkait kebutuhan wawancara dan *user testing* sebagai berikut dibawah ini.

Tabel 4.3 Daftar Responden untuk Wawancara dan *User Testing*

Kode	Nama Responden	Pekerjaan	Jenis Kelamin
UST01	Mochamad Sjamsul Arief	Konsultan Manajemen Konstruksi	Laki-Laki
UST02	Denny Mariyono	Staf IT/EDP PT. DLU	Laki-Laki
UST03	Pratiwi Rosadewi Tawa'a	Executive Consultant D'Consultant Business	Perempuan
UST04	Novan Eka Niksanio Puta	Mahasiswa	Laki-Laki

Kemudian dilakukan proses wawancara kepada responden tersebut dengan daftar pertanyaan dibawah ini.

Tabel 4.4 Daftar Pertanyaan untuk Wawancara dan *User Testing*

Kode	Pertanyaan
Q1	Bagaimana untuk tampilan & tata letak?
Q2	Bagaimana dalam hal pemilihan warna, jenis <i>font</i> & ukuran <i>font</i> ?
Q3	Bagaimana dalam hal penambahan fitur?
Q4	Apakah mengalami kesulitan pada saat menggunakan?

Pada proses wawancara dan *testing prototype* terhadap responden, didapatkan hasil wawancara sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil Wawancara dan *User Testing*

No.	Responden	Pertanyaan			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1	UST01	Lebih simpel, tidak terlalu banyak konten yang ditampilkan dan memudahkan pengguna	Pemilihan warna baik, tidak terlalu kontras dan <i>soft</i> pada saat dilihat	Penambahan opsi pembayaran dapat memfasilitasi pengguna bank lain	Tidak, mudah pada saat menggunakan

		Dari segi tampilan sangat <i>friendly</i> dan informatif	Penambahan <i>footer</i> yang bagus, karena sebelumnya tidak ada <i>footer</i>	Dengan penambahan opsi pembayaran memudahkan penumpang untuk memilih metode pembayaran	Mudah digunakan, dengan <i>roadmap</i> yang hampir sama dengan sebelumnya
2	UST02	Sudah lebih bagus, putih dan simpel serta tampilan yang mengikuti perkembangan	Sudah cukup baik dalam pemilihan jenis <i>font</i> , warna <i>font</i> yg kontras dengan <i>background</i> . Pemilihan warna identik dengan perairan	-	Lebih memudahkan pengguna atau orang awam ketika mengakses, karena serupa dengan website pemesanan tiket pada umumnya
3	UST03	Cukup mudah dimengerti	Pemilihan warna <i>font</i> pada deskripsi <i>form</i> agar diperjelas	-	Cukup mudah dalam menggunakan
4	UST04				

Berdasarkan hasil wawancara kepada responden kemudian diolah dan menghasilkan kesimpulan seperti tabel dibawah ini.

Tabel 4.6 Hasil Evaluasi Berdasarkan Wawancara dan *User Testing*

No	Kategori	Hasil
1	Tampilan (tata letak)	Tampilan simpel, informatif, <i>modern</i> , dan langsung menampilkan fokus tujuan
2	Pemilihan tulisan (<i>font, size</i>) dan warna	Tulisan mudah dibaca dan dikenali, tidak membingungkan, ukuran tidak terlalu kecil. Pemilihan warna baik, sesuai dengan warna dasar logo
3	Kesesuaian fitur dengan kebutuhan	Penambahan fitur sudah sesuai dengan kebutuhan
4	Kemudahan pada saat menggunakan	Mudah pada saat menggunakan, karena

Pada tahap *evaluate against requirement* juga dilakukan dengan cara membagikan kuisioner dengan daftar pertanyaan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), kepada 3 staf bagian IT/EDP dan 27 customer sebagai

responden. Setelah melakukan penyebaran kuisioner SUS didapat data asli hasil kuisioner, data tersebut nantinya akan dihitung untuk diberikan pembobotan sesuai dengan SUS *score*. Namun terdapat aturan dalam menghitung SUS *score*, berikut ini aturan-aturan saat pembobotan skor pada data skor asli hasil kuisioner:

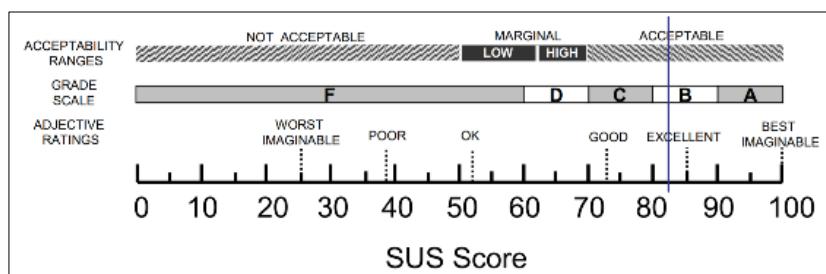
1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor akhirnya merupakan hasil pengurangan skor responden (x) dikurangi 1.
2. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhirnya didapat hasil pengurangan 5 dikurangi skor responden (x).
3. Pembobotan SUS *score* didapat dari hasil penjumlahan keseluruhan skor responden dikali 2,5.

Aturan diatas berlaku untuk 1(satu) responden, sehingga didapat keseluruhan SUS *score*. Untuk perhitungan selanjutnya, SUS *score* dari masing-masing responden diambil rata-rata skor dengan cara menjumlahkan keseluruhan skor dan dibagi dengan jumlah responden, berikut rumusnya:

$$\sum_{i=1}^n xi/N$$

Gambar 4.26 Rumus Penghitungan SUS *score*

Dari hasil perhitungan diatas didapat skor rata-rata untuk *prototype* DLU Ferry sebesar 82,7 dengan kategori “*acceptable*” dan *rating* “*Excellent*”.



Gambar 4.27 Hasil Pengitungan menurut SUS score

4.4 Hasil Tahap Akhir

Pada tahap akhir setelah semua tahapan pengembangan menggunakan metode *user centered design* dilakukan, maka dilakukan dokumentasi penelitian. Dokumentasi penelitian menghasilkan laporan tugas akhir serta jurnal penelitian.

4.5 Pembahasan

Berdasarkan pada rumusan masalah, analisis kebutuhan pengguna pada *website* DLU Ferry dilakukan dengan cara evaluasi *usability website* menggunakan kuisioner *System Usability Scale* (SUS) pada tahapan *understand context of use* dalam metode *User Centered Design* (UCD). Kuisioner telah dilakukan seperti yang telah diselesaikan pada latar belakang. Berdasarkan kuisioner tersebut berhasil mengetahui tingkat *usability website* yaitu desain antarmuka *website* tidak menarik dan ketidak tersediaan fitur yang dibutuhkan *customer*.

Setelah dilakukan analisis kebutuhan pengguna selanjutnya telah dilakukan perancangan desain *UI/UX* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna menggunakan metode UCD pada *website* DLU Ferry. Hasil perancangan *UI/UX* memuat solusi permasalahan yang ditemukan yaitu dengan menambahkan fitur *rapid test*, menambahkan fitur opsi pembayaran yang lebih variatif dan representatif serta melakukan *redesign* pada kebutuhan utama *website* yaitu halaman beranda, *login*, registrasi akun, reservasi tiket, pesanan saya, dan profil. Skema warna untuk tampilan *prototype* terinspirasi dari warna dasar logo PT DLU yaitu biru, biru muda, dan merah. Untuk isi dari konten, menu, dan *button* menggunakan *font* “Mulish”, sedangkan untuk teks *motto* menggunakan *font* “Sarina”. Kemudian telah dilakukan evaluasi terhadap *prototype* DLU Ferry dengan menggunakan wawancara dan kuisioner SUS yang terdiri dari 10 pertanyaan kepada 30 responden dengan penghitungan menggunakan *SUS score* dan melakukan *in-depth interview* serta *user testing* kepada responden. Berdasarkan tahap perancangan yang telah dilakukan diketahui bahwa hasil evaluasi awal tampilan *website* berada pada *rating* “Good”. Setelah dilakukan perbaikan tampilan *website*, hasil evaluasi akhir berada pada *rating* “Excellent” yang artinya tampilan sudah memenuhi kebutuhan pengguna.

Berdasarkan pada hasil tersebut, metode UCD dapat mendukung perancangan *UI/UX* dan berhasil menghasilkan *prototype* desain UI yang sesuai dengan kebutuhan. Selain itu penelitian ini juga berhasil menghasilkan rekomendasi desain *UI/UX* yang dapat segera digunakan oleh Bagian IT/EDP PT Dharma Lautan Utama pada proses *redesign website* DLU Ferry.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran kuisioner pada Bagian IT/EDP PT Dharma Lautan Utama dan *customer* maka kesimpulan dari penelitian Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis dan perancangan *UI/UX* dengan metode *User Centered Design* pada *website* DLU Ferry” berhasil menghasilkan sebagai berikut:

1. Hasil perancangan *UI/UX* memuat solusi permasalahan yang ditemukan yaitu dengan menambahkan fitur *rapid test*, menambahkan fitur opsi pembayaran yang lebih variatif dan representatif serta melakukan *redesign* pada kebutuhan utama *website* yaitu halaman beranda, *login*, registrasi akun, reservasi tiket, pesanan saya, dan profil.
2. Evaluasi desain awal dan akhir menggunakan *System Usability Scale* dengan penghitungan *SUS score* dan melakukan *in-depth interview* serta *user testing* kepada responden. Berdasarkan hasil kuisioner *SUS* pada evaluasi awal tampilan *website* DLU Ferry mendapatkan *rating* “*Good*” dengan skor 52,3 yang artinya tampilan *website* perlu dilakukan perbaikan. Setelah dilakukan perancangan desain pada tampilan *website* DLU Ferry, hasil kuisioner *SUS* pada evaluasi akhir menghasilkan skor 82,7 dengan *rating* “*Excellent*” yang artinya tampilan *website* sudah lebih baik dan memenuhi kebutuhan *customer*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pada penelitian ini dapat lebih dikembangkan lagi sesuai dengan perkembangan teknologi. Adapun beberapa saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. *Prototype* ini dapat dilanjutkan untuk digunakan dan diimplementasikan menjadi tampilan *website* DLU Ferry.

2. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi untuk membuat *website* lain yang memiliki aktifitas seperti DLU Ferry dengan tampilan *visual* yang simpel dan modern serta alur sistem yang mudah dipahami oleh pengguna.



DAFTAR PUSTAKA

- Amborowati, A. (2012). Rancang Sistem Pameran Online Menggunakan Metode UCD (User Centered Design).
- Bangor, A., Staff, T., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale*, 4(3), 114-123.
- Benyon, D. (2019). *User Centered Design*. Retrieved from interaction-design.org: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>
- Brooke, J. (2013, February). SUS: A Retrospective. *Journal Of Usability Studies*, 8(2), 38.
- Fadli, S., & Imithan, K. (2018, November). Analisis dan Perancangan Sistem Administrasi dan Transaksi Berbasis Client Server. *Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika*, 8.
- Fatta, H. A. (2007). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*. Yogyakarta: ANDI. Retrieved 2020
- Garrett, J. J. (2011). *The Elements of User Experience : User-Centered Design for the Web and Beyond, Second Edition*. Barkeley, CA: New Riders.
- Heny, D. (2016). Analisis User Interface dan User Experience pada Website Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta. *Conference SENATIK STT Adisutjipto Yogyakarta*, 2, 183.
- Heny, D. N. (2018, April). Pengolahan Data Kuisioner Pengguna Website Menggunakan Metode Pengurutan Quicksort Guna Tercapainya Tujuan Human Computer Interaction. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9, 1.
- Hidayat, W., Maafuf, F., & Bahari, S. (2016, Februari). Perancangan Media Video Desain Interior Sebagai Salah Satu Penunjang Promosi dan Informasi di PT. Wans Desain Group. *Jurnal CERITA*, 2, 1.
- Intentics Inc. (2017). *The Main Steps of The User Interface*. Retrieved from intentics.com: <https://intetics.com/blog/the-main-steps-of-the-user-interface-design>
- Pratiwi, D., Saputra, M. C., & Wardani, N. H. (2018, Juli). Penggunaan Metode User Centered Design (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2, 2448-2458.

- Rachmi, H., & Nurwahyuni, S. (2018). Pengujian Usability Lokamedia Website Menggunakan System Usability Scale. *Al-Khidmah*, 86-92.
- Roth, R. E. (2017). User Interface and User Experience (UI/UX) Design. *The Geographic Information Science & Technology Body of Knowledge (2nd Quarter 2017 Edition)*.
- Sabila, T., Rosely, E., & Nugroho, H. (2018). Aplikasi Pendaftaran dan Transaksi di Klinik Hewan di Bandung Berbasis Android. *e-Prociding of Applied Science*, 4, 1499.
- Saputri, I. S., Fadhl, M., & Surya, I. (2017). Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 3.
- Segara, A. (2019). Penerapan Pola Tata Letak (Layout Pattern) pada Wireframing Halaman Situs Web. *Jurnal Magenta*, 3, 2.
- Timotius, K. H. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Wardhani, D., & Wijaya, A. P. (2020). Perancangan Prototype User Interface Aplikasi Mobile Sistem Informasi Akademik Institut Teknologi Dan Bisnis Bank Rakyat Indonesia. *BRITech (Jurnal Ilmiah Komputer, Sains dan Teknologi Terapan)*, 1, 2.
- Zulkarnain, A. (2019). Penerapan Mobile-First Design pada Antarmuka Website Profil Sekolah Menggunakan Metode Human-Centered Design (Studi Kasus: SMPN 21 Malang). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 13, 4.