

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGEMBANGAN SISTEM LAYANAN PEMBUATAN
BUKU PELAUT *ONLINE* MENGGUNAKAN METODE
DESIGN THINKING DAN PENDEKATAN DESAIN
PROTOTIPE DIGITAL**



MUHAMMAD MAHDANI

09.21.034.1.04

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENGEMBANGAN SISTEM LAYANAN PEMBUATAN
BUKU PELAUT *ONLINE* MENGGUNAKAN METODE
DESIGN THINKING DAN PENDEKATAN DESAIN
PROTOTIPE DIGITAL**



MUHAMMAD MAHDANI

09.21.034.1.04

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Mahdani
Nomor Induk Taruna : 0921034104
Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut
Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

**Pengembangan Sistem Layanan Pembuatan Buku Pelaut *Online*
Menggunakan Metode *Design Thinking* dan Pendekatan Prototipe Digital**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide sendiri. Jika pernyataan diatas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

SURABAYA, 23 MEI 2025



**Muhammad Mahdani
NIT. 0921034104**

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : Pengembangan Sistem Layanan Pembuatan Buku Pelaut
Online Menggunakan Metode *Design Thinking* dan
Pendekatan Prototipe Digital

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Muhammad Mahdani

NIT : 0921034104

Jenis Tugas Akhir : Prototype / Proyek / Karya Ilmiah Terapan*

Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk
dilaksanakan Uji Kelayakan Proposal

Surabaya, 29 November 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


(Maulidah Rahmawati, S.Si., M.Sc.)
NIP. 19770228-200602 2 001


(Akhmad Kasan Gupron, M.Pd.)
NIP. 19800517 200502 1 003

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut


(Faris Novandi, S.Si.T., M.Sc.)
NIP. 19841118 200812 1 003

**PERSETUJUAN SEMINAR
HASIL TUGAS AKHIR**

Judul : Pengembangan Sistem Layanan Pembuatan Buku Pelaut
Online Menggunakan Metode *Design Thinking* dan
Pendekatan Prototipe Digital

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Muhammad Mahdani

NIT : 0921034104

Jenis Tugas Akhir : Prototype / Karya Ilmiah Terapan / Karya Tulis Ilmiah*

Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk
dilaksanakan Seminar Hasil Tugas Akhir

Surabaya, 18 Mei 2025

Menyetujui,

Dosen Penguji I



(Muh. Dahri, S.H, M.Hum.)
NIP. 19610151 98311 1 001

Dosen Penguji II



(Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc.)
NIP. 19770228 200602 2 001

Dosen Penguji III



(Akhmad Kasan Gupron, M.Pd.)
NIP. 19800517 200502 1 003

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M.)
NIP. 19840623 201012 1 005

PENGESAHAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR
PROTOTYPE/PROYEK/KARYA ILMIAH TERAPAN

PENGEMBANGAN SISTEM LAYANAN PEMBUATAN BUKU PELAUT
ONLINE MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING* DAN
PENDEKATAN PROTOTIPE DIGITAL

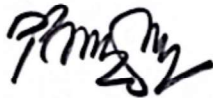
Disusun oleh:

MUHAMMAD MAHDANI
NIT. 0921034104

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 04 Desember 2024

Dosen Penguji I



(Muh. Dahri, S.H, M.Hum.)
NIP. 19610151 98311 1 001

Mengesahkan,
Dosen Penguji II



(Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc.)
NIP. 1970228 200602 2 001

Dosen Penguji III



(Akhmad Kasan Gupron, M.Pd.)
NIP. 19800517 200502 1 003

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Faris Novandi, S.Si.T., M.Sc.)
NIP. 19841118 200812 1 003

PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
PROTOTYPE/PROYEK/KARYA ILMIAH TERAPAN/KARYA TULIS
ILMIAH

PENGEMBANGAN SISTEM LAYANAN PEMBUATAN BUKU PELAUT
ONLINE MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING* DAN
PENDEKATAN PROTOTIPE DIGITAL

Disusun oleh:

MUHAMMAD MAHDANI
NIT. 0921034104

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

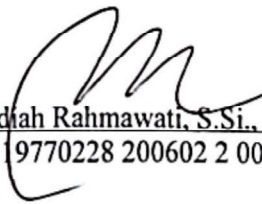
Surabaya, 28 Mei 2025

Dosen Penguji I



(Muh. Dahri, S.H., M.Hum.)
NIP. 19610151 98311 1 001

Mengesahkan,
Dosen Penguji II



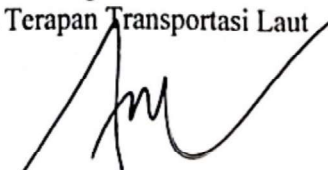
(Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc.)
NIP. 9770228 200602 2 001

Dosen Penguji III



(Akhmad Kasan Gupron, M.Pd.)
NIP. 19800517 200502 1 003

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M.)
NIP. 19840623 201012 1 005

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang pengembangan sistem layanan penerbitan buku pelaut online yang efisien juga efektif, selain itu penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui antusias pengguna jasa terhadap pengembangan layanan sistem penerbitan buku pelaut *online*. Metode yang digunakan dalam perancangan pengembangan sistem ini adalah *design thinking*. Metode ini digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah dengan cara proses kolaboratif dengan calon pengguna sehingga produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan dan juga keinginan pengguna.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebuah desain antarmuka pengguna (*User interface*) berbasis *website* yang dirancang menggunakan figma dan telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Desain tersebut kemudian diuji menggunakan *Net Promoter Score* (NPS) melalui kuesioner yang disertai gambar desain, yang dinilai secara langsung oleh para pengguna jasa. Berdasarkan hasil nilai *Net Promoter Score* pada pertanyaan 1 sebesar 88,57% dan pertanyaan 2 sebesar 82,86 %. maka dapat disimpulkan bahwa rancangan pengembangan *website* ini mendapat antusias yang tinggi oleh pengguna jasa serta berpotensi dapat bekerja dengan efisien dan efektif

Kata Kunci: Sistem Layanan, Buku, Pelaut, *Online*

ABSTRACT

This research aims to design the development of an efficient and effective online seafarer's book issuance service system. In addition, the research was conducted to determine user enthusiasm toward the development of the online seafarer's book issuance service system. The method used in designing this system development is Design Thinking. This method is used to find solutions to problems through a collaborative process with potential users so that the resulting product can meet both the needs and desires of users.

The results of this study show that a website-based user interface design created using Figma has been adjusted to user needs. The design was then tested using the Net Promoter Score (NPS) through a questionnaire accompanied by design images, which were directly assessed by service users. Based on the NPS results, question 1 received a score of 88.57%, and question 2 received a score of 82.86%. It can be concluded that the proposed website development design received high enthusiasm from users and has the potential to operate efficiently and effectively.

Keywords: *Service Systems, Books, Seafarers, Online*

KATA PENGANTAR

Pada kesempatan ini, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi selama proses pelaksanaan hingga penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Moejiono, M.T., M.Mar.E., selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya Tahun 2025, atas kesempatan dan fasilitas yang telah diberikan selama proses studi dan penelitian ini berlangsung.
2. Ibu Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I KIT yang dengan penuh kesabaran memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan selama proses penyusunan KIT ini.
3. Bapak Akhmad Kasan Gupron, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II KIT yang dengan tulus dan penuh tanggung jawab telah memberikan bimbingan, nasihat, serta motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Bapak Muh. Dahri, S.H., M.Hum., selaku Dosen Penguji I KIT yang telah memberikan berbagai masukan, kritik, serta saran yang sangat membangun demi kesempurnaan KIT ini.
5. Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya atas dukungan dan arahannya selama masa studi.
6. Bapak/Ibu dosen Politeknik Pelayaran Surabaya, khususnya dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut, yang telah dengan sabar membagikan ilmu, bimbingan, dan motivasi selama penulis menempuh pendidikan di kampus tercinta ini.
7. Kedua orang tua penulis, Ayahanda dan Ibunda Devia Ratna Meriana, yang senantiasa mendoakan, mendukung secara moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
8. Seluruh keluarga besar penulis yang turut memberikan doa dan dukungannya selama proses studi dan penyusunan penelitian ini.
9. Rekan-rekan Taruna Poltekel Surabaya, khususnya kelas TLC2, yang telah menjadi keluarga dalam suka dan duka, serta selalu memberikan semangat, dukungan, dan kebersamaan selama menempuh pendidikan.
10. Bapak/Ibu Kepala Kantor dan seluruh pegawai Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Perak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan praktik darat, yang menjadi bagian penting dari kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

Semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis selama ini dibalas dengan pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Penulis berharap karya tulis ini dapat memberikan tambahan ilmu dan wawasan, khususnya bagi para taruna dan taruni Politeknik Pelayaran Surabaya. Penulis menyadari bahwa penyusunan KIT ini masih jauh dari sempurna dan masih

banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan di masa yang akan datang.

Surabaya, 28 Mei 2025

MUHAMMAD MAHDANI
NIT. 0921034104

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Review Penelitian Sebelumnya	7
B. Landasan Teori	8
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Perancangan Sistem	12
B. Model/ Perancangan alat/ Software/ Desain	14
C. Rencana Pengujian/ Desain Uji Coba Produk.....	15
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	17

A. Hasil Penelitian	17
B. Pembahasan	34
BAB V PENUTUP.....	36
A. Kesimpulan.....	36
B. Saran.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review penelitian sebelumnya.....	7
Tabel 4. 1 Hasil Uji Validitas	32
Tabel 4. 2 Uji Reabilitas.....	32
Tabel 4. 3 Nilai Net Promoter Score Berdasarkan Kategori Peserta.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka model <i>design thinking</i>	12
Gambar 3. 2 Alur Rangkaian Pembuatan Desain	15
Gambar 4. 1 Survey mengenai keluhan dan kendala <i>website</i> buku pelaut	18
Gambar 4. 2 Wawancara mengenai kebutuhan perancangan <i>website</i>	19
Gambar 4. 3 <i>User Goals Website</i> buku pelaut	20
Gambar 4. 4 <i>User Flow</i> Alur Sistem Penerbitan Buku Pelaut	21
Gambar 4. 5 Tampilan <i>Login Website</i> pelaut.....	22
Gambar 4. 6 Tampilan buat permohonan buku pelaut.....	23
Gambar 4. 7 Tampilan Identitas Pelaut.....	24
Gambar 4. 8 Tampilan <i>Upload</i> Dokumen.....	25
Gambar 4. 9 Tampilan Validasi Dokumen	26
Gambar 4. 10 Tampilan Cetak Buku Pelaut.....	27
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Login Admin</i>	28
Gambar 4. 12 Tampilan <i>Dashboard Admin</i>	29
Gambar 4. 13 Tampilan Detail Dokumen Pemohon.....	30
Gambar 4. 14 Kategori Peserta Berdasarkan Jawaban Kueisoner	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jawaban Responden Kuesioner Penelitian	11
Lampiran 2 Hasil Uji SPSS.....	12
Lampiran 3 Dokumentasi.....	13

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Dalam beberapa tahun terakhir, sektor maritim mengalami perubahan besar akibat kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu elemen krusial dalam industri ini adalah penerbitan buku pelaut, yakni dokumen resmi yang wajib dimiliki oleh pelaut guna memenuhi ketentuan hukum dan standar keselamatan di laut. Buku pelaut berperan sebagai bukti keahlian serta rekam jejak pengalaman kerja seorang pelaut, menjadikannya dokumen yang sangat esensial. Namun, proses penerbitannya masih menghadapi berbagai hambatan, seperti birokrasi yang kompleks, waktu pemrosesan yang lama, serta akses layanan yang terbatas.

Dengan meningkatnya jumlah pelaut dan semakin rumitnya regulasi yang harus dipatuhi, diperlukan sistem penerbitan yang lebih efisien dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Dalam hal ini, layanan penerbitan buku pelaut berbasis daring menjadi alternatif yang menarik. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan proses penerbitan menjadi lebih cepat, transparan, dan mudah dijangkau oleh para pelaut. Namun, agar sistem ini dapat benar-benar memenuhi ekspektasi pengguna, diperlukan metode untuk mengukur tingkat kepuasan mereka terhadap layanan yang diberikan.

Salah satu cara efektif dalam mengukur antusias pengguna adalah dengan menggunakan *Net Promoter Score* (NPS). Metode ini merupakan alat evaluasi sederhana tetapi memiliki kekuatan besar dalam mengidentifikasi

loyalitas pengguna serta memperoleh wawasan mengenai pengalaman mereka. Dengan hanya mengajukan satu pertanyaan utama yakni sejauh mana pengguna bersedia merekomendasikan layanan tersebut kepada orang lain. NPS mampu memberikan gambaran menyeluruh terkait kepuasan serta loyalitas pelanggan. Hasil analisis dari metode ini dapat digunakan sebagai dasar dalam meningkatkan kualitas layanan agar lebih optimal.

Namun, sekadar mengukur antusias pengguna tidaklah cukup. Untuk dapat merancang sistem penerbitan buku pelaut berbasis daring yang efektif, dibutuhkan pendekatan yang lebih komprehensif dan berorientasi pada pengalaman pengguna. Dalam konteks ini, pendekatan *Design Thinking* memiliki peran yang signifikan. *Design Thinking* adalah metode inovatif yang bertumpu pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna, identifikasi tantangan yang mereka hadapi, serta pengembangan solusi yang kreatif dan relevan. Melibatkan pengguna dalam setiap tahapan proses desain memungkinkan sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan serta harapan mereka.

Implementasi *Design Thinking* dalam pengembangan sistem penerbitan buku pelaut daring mencakup beberapa tahap utama, yaitu empati, definisi, ideasi, pembuatan prototipe, dan pengujian. Pada tahap empati, pengembang harus memahami secara mendalam kendala serta pengalaman yang dihadapi pelaut dalam mengurus penerbitan buku pelaut. Hal ini dapat dilakukan melalui wawancara, survei, serta observasi langsung guna memperoleh data yang akurat dalam merumuskan permasalahan utama yang perlu diselesaikan.

Setelah permasalahan diidentifikasi, tahap berikutnya adalah ideasi,

yakni menghasilkan berbagai alternatif solusi yang dapat diterapkan. Dalam tahap ini, kolaborasi antara tim pengembang dan pengguna sangat diperlukan guna menghasilkan gagasan yang inovatif dan aplikatif. Setelah berbagai gagasan dikembangkan, dilakukan perancangan prototipe sebagai bentuk awal dari sistem yang direncanakan. Prototipe ini selanjutnya diuji oleh pengguna guna memperoleh masukan yang berguna untuk perbaikan sebelum sistem tersebut diluncurkan secara resmi.

Dengan mengombinasikan metode pengukuran antusias pengguna menggunakan NPS dan pendekatan *Design Thinking*, diharapkan dapat tercipta sistem penerbitan buku pelaut daring yang tidak hanya lebih efisien, tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna secara menyeluruh. Dampak positif dari inovasi ini tidak hanya dirasakan oleh para pelaut, tetapi juga oleh pemangku kepentingan lainnya dalam industri maritim, seperti perusahaan pelayaran, lembaga pendidikan, serta otoritas regulator.

Lebih dari itu, penelitian ini memiliki dampak yang lebih luas dalam konteks transformasi layanan publik di era digital. Seiring dengan semakin banyaknya layanan yang beralih ke *platform* daring, pemahaman terhadap kebutuhan pengguna menjadi semakin penting bagi penyedia layanan. Dengan pendekatan yang berpusat pada pengguna, layanan publik dapat dikembangkan menjadi lebih responsif, transparan, serta memiliki kualitas yang lebih baik.

Perancangan desain digital sistem layanan pembuatan buku pelaut ini menggunakan Figma. Figma adalah salah satu design tool berbasis open source yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile,

desktop, website dan lain-lain. Figma banyak digunakan oleh mereka yang bekerja dibidang UI/UX, web design dan bidang lainnya yang sejenis (Albert et al., 2021)

Kesimpulannya, penelitian ini bertujuan untuk berkontribusi dalam perancangan sistem layanan penerbitan buku pelaut daring yang lebih efektif dan efisien, sekaligus meningkatkan kepuasan pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya relevan bagi pengembang sistem, tetapi juga bagi para pelaut dan pemangku kepentingan lainnya dalam industri maritim. Dengan adanya inovasi ini, diharapkan ekosistem yang lebih baik bagi pelaut dapat terbentuk, yang pada akhirnya akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan sektor maritim secara keseluruhan.

B. Rumusan Masalah

Merujuk pada uraian latar belakang yang telah disampaikan, penulis menyusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tampilan fitur desain pengembangan sistem layanan penerbitan buku pelaut online yang efisien dan efektif ini ?
2. Bagaimana antusias pengguna jasa dengan adanya pengembangan baru dari sistem layanan pembuatan buku pelaut online ini ?

C. Batasan Masalah

Guna memusatkan pembahasan pada pokok permasalahan yang relevan dengan judul “Pengembangan Sistem Layanan Pembuatan Buku Pelaut Online Menggunakan Metode *Design Thinking* dan Pendekatan Prototipe

Digital”, penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Perancangan pengembangan desain sistem layanan pembuatan buku pelaut ini menggunakan figma.
2. Bentuk dari sistem pelayanan pembuatan buku pelaut pada KIT berbentuk desain.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka adapun tujuan yang ingin dicapai dari penulisan proposal ini, diantaranya adalah:

1. Untuk merancang pengembangan sistem layanan penerbitan buku pelaut online yang efisien dan efektif.
2. Untuk mengetahui antusias pengguna jasa terhadap rancangan pengembangan layanan sistem penerbitan buku pelaut *online*.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Riset mengenai perancangan dan pengembangan sistem layanan pembuatan buku pelaut berbasis online melalui pendekatan desain prototipe digital ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan dalam dunia pendidikan, khususnya bagi Program Studi D-IV Transportasi Laut, terkait sistem pelayanan penerbitan buku pelaut

online, terutama dalam hal perancangan platform digitalnya.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan membantu adanya sistem layanan penerbitan buku pelaut *online* yang efisien dan efektif.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Dalam upaya memahami pengembangan sistem layanan pembuatan buku pelaut online menggunakan metode *design thinking* dan pendekatan prototipe digital, penting untuk meninjau berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian-penelitian ini memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan studi ini, serta membantu mengidentifikasi celah yang perlu diisi. Beberapa hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini:

Tabel 2. 1 Review penelitian sebelumnya

No.	Judul dan Peneliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Analisis Kepuasan Pelaut Terhadap Pelayanan Penerbitan Buku Pelaut <i>Online</i> di Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Priok (Muhyidin et al., 2020)	Kuantitatif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelayanan penerbitan buku pelaut online di Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Priok berada pada tingkat baik, dengan skor Indeks Kepuasan Masyarakat sebesar 3,039 atau nilai konversi 75,79 yang termasuk dalam kategori B. Meskipun demikian, masih terdapat dua aspek pelayanan yang dinilai kurang memuaskan, yaitu terkait prosedur pelayanan dan kejelasan informasi dari petugas, yang masing-masing memperoleh nilai IKM 2,33 dan 2,30.
2	Rancang Bangun Ulang <i>Website Learning Management System</i> PT Berau Coal Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> (Yusuf & Qoiriah, 2023)	<i>design thinking</i>	Penelitian ini berhasil memberikan solusi nyata untuk meningkatkan usabilitas kebutuhan pengguna, hal ini ditunjukkan dengan adanya kenaikan penilaian dengan sampel yang menunjukkan bahwasannya sebelum website di rancang ulang memiliki skor rata – rata SUS sebesar 58,4 dan setelah dirancang ulang skor meningkat menjadi 78,5.

No.	Judul dan Peneliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
			Namun skor tersebut masih berada di kategori cukup baik dan belum mencapai tingkat excellent, hal ini menunjukkan masih ada ruang untuk pengembangan lebih lanjut.

B. Landasan Teori

1. Perancangan sistem

Menurut Jogiyanto (2005:196) dalam bukunya “Analisis dan Desain” menjelaskan bahwa perancangan merupakan tahap lanjutan setelah proses analisis dalam siklus pengembangan sistem, yang mencakup aktivitas menggambarkan, merencanakan, serta membuat sketsa atau mengatur berbagai elemen yang terpisah menjadi satu kesatuan sistem yang utuh dan berfungsi. Tahap ini juga mencakup proses konfigurasi komponen perangkat lunak maupun perangkat keras dalam suatu sistem.

sistem adalah elemen - elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan suatu organisasi seperti perusahaan atau satu area fungsional cocok dengan definisi ini (McLeod et al., 2004)

Dari penjelasan definisi menurut para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa perencanaan sistem adalah proses pengembangan kerangka kerja atau strategi untuk menentukan cara sistem akan dibangun, diimplementasikan, dan dikelola agar memenuhi tujuan organisasi.

2. Buku Pelaut

Buku pelaut adalah dokumen resmi negara yang dikeluarkan oleh pemerintah yang berisi identitas fisik pelaut yang tidak berdasarkan standar biometrik (KM. 30 Tahun 2008 Tentang Dokumen Identitas Pelaut).

3. *Website*

Website merupakan sekumpulan halaman yang terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet, yang memuat beragam konten informasi seperti tulisan, gambar, video, serta elemen interaktif lainnya. Secara umum, *website* dirancang untuk tujuan komunikasi informasi atau sebagai media interaksi antara pengguna dan penyedia layanan. Menurut (Laudon & Traver, 2014) *website* adalah platform online yang bertujuan untuk menghubungkan organisasi atau individu dengan audiens luas melalui jaringan internet. *Website* mencakup halaman-halaman yang berisi teks, gambar, dan multimedia yang dapat diakses oleh publik melalui internet.

4. *Design Thinking*

Tim Reiter et al (2009) CEO IDEO dan salah satu tokoh utama dalam pengembangan metode *Design Thinking*, mendefinisikan *Design Thinking* sebagai pendekatan berbasis pemecahan masalah yang fokus pada manusia, yang bertujuan untuk menciptakan solusi yang inovatif melalui pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan keinginan pengguna. Menurut Brown, *Design Thinking* melibatkan pendekatan yang kreatif dan berpusat pada pengguna dengan fokus pada eksplorasi ide dan iterasi solusi.

Ada 5 tahapan yang digunakan dalam metode *design thinking*, sebagai berikut:

- a. *Empathize*. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan apa yang diinginkan oleh pengguna (Dewi et al., 2018). Tahap ini dapat dilakukan melalui metode wawancara atau pengamatan langsung terhadap aktivitas pengguna dengan tujuan memperoleh pemahaman dan identifikasi

masalah yang lebih akurat.

- b. *Define* (mendefinisikan). Setelah mendapatkan pemahaman atau permasalahan yang valid, langkah selanjutnya adalah memahami dan menetapkan berbagai permasalahan yang telah diperoleh untuk menjadi perhatian utama agar diselesaikan dengan baik (Khairy & Firmansyah, 2022).
- c. *Ideate* (menggali ide). Tahap ini berfokus pada mencari solusi dan memunculkan ide atas permasalahan yang ada (Knight, 2019) . Setelah mengidentifikasi masalah-masalah yang dialami pengguna, langkah berikutnya adalah mencari solusi dengan mengembangkan ide atau gagasan sebagai dasar, kemudian merancang desain solusi yang akan diimplementasikan.
- d. *Prototype*. Setelah membuat desain solusi, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan ide yang sudah didapat menjadi sebuah produk uji coba atau aplikasi jadi. Bentuk prototipe dibuat dalam format *low fidelity* hingga *high fidelity* (Dunne, 2018).
- e. *Test*. Setelah membuat produk uji coba, selanjutnya adalah menguji untuk memastikan apakah produk uji coba ini sudah sesuai dan mudah digunakan oleh pengguna (Vinet & Zhedanov, 2011)

5. Desain Prototipe

Desain prototipe adalah pendekatan dalam pengembangan produk atau sistem yang melibatkan pembuatan model awal (prototipe) untuk menguji dan memvalidasi desain sebelum produk akhir dibuat. Prototipe ini berfungsi untuk menunjukkan gambaran visual, fungsi, dan sistem

antarmuka yang dirancang. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, desain prototipe memungkinkan pengguna dan pengembang untuk berinteraksi secara langsung dengan model tersebut untuk mendeteksi masalah sejak dini, mengurangi risiko kegagalan, dan mempercepat proses pengembangan. Menurut (Anam & Lasimin, 2024) *Prototyping Model* (Model Prototipe) adalah sebuah model yang digunakan ketika informasi rinci tentang kebutuhan input dan output dari sistem belum tersedia atau desain sistem belum diketahui pada awal pengembangan sistem. Prototipe dimaksudkan sebagai mekanisme untuk mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Perancangan Sistem

Metode yang diterapkan dalam perancangan dan pengembangan sistem ini adalah *design thinking*. Metode ini bertujuan untuk menemukan solusi atas suatu permasalahan melalui proses kolaboratif bersama calon pengguna, sehingga produk yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan serta keinginan mereka. *Design thinking* terdiri dari lima tahapan utama, yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Kerangka model design thingking

1. Tahap *Empathize*

Tahap *empathize* akan membahas terkait dengan analisis masalah yang sedang di hadapi, Dengan melakukan wawancara atau sampel pada calon pengguna untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik dan data yang akurat dari calon pengguna.

2. Tahap *Define*

Tahap ini berfungsi untuk mengumpulkan data yang diperoleh pada fase empathize. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengelompokkan masalah serta merumuskan data tersebut guna

menemukan solusi yang tepat dan efektif.

3. Tahap *Ideate*

Tahap *ideate* akan menggunakan informasi yang diperoleh dari langkah sebelumnya dan dimanfaatkan untuk menghasilkan berbagai ide. Fase *brainstorming* ini digunakan untuk mengumpulkan sebanyak mungkin ide sebagai solusi atas permasalahan yang dihadapi calon pengguna.

4. Tahap *Prototype*

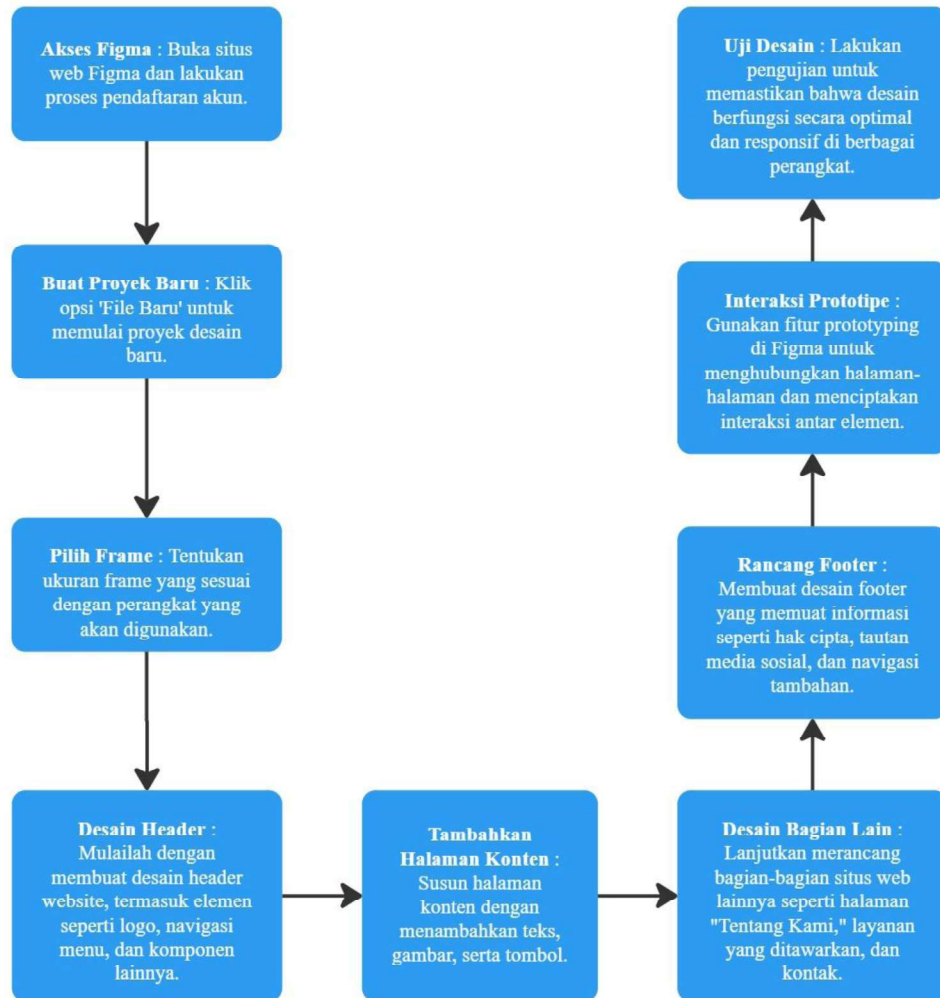
Tahap pembuatan prototipe dilakukan untuk mengimplementasikan ide-ide yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya ke dalam bentuk produk uji coba. Prototipe ini juga berfungsi sebagai alat pengujian untuk menerangi, menyempurnakan, dan menggali ide-ide baru. Selama proses ini, dapat mengidentifikasi berbagai masalah pada setiap prototipe, sehingga memungkinkan dilakukan perbaikan yang diperlukan untuk menghasilkan produk akhir yang lebih optimal.

5. Tahap *Test*

Pada tahapan ini prototipe yang telah dibuat akan di uji coba kan kepada calon pengguna untuk melihat seberapa baik prototipe tersebut menyelesaikan atau menangani masalah yang sudah di analisis pada tahap – tahap sebelumnya. Setelah prototipe di uji coba kan maka memungkinkan pengguna jasa memberikan saran dan kritik untuk penyempurnaan produk dalam memenuhi kebutuhan mereka.

B. Model/ Perancangan alat/ Software/ Desain

Perancangan yang dilakukan dalam membangun platform sistem layanan ini menggunakan desain UI/UX yang revolusioner dengan Figma. Desain UI/UX dengan figma adalah salah satu cara mudah dalam mengelola website yang memungkinkan kolaborasi secara *real-time* dengan fitur-fitur unggulan seperti desain vektor, prototipe interaktif, dan integrasi komentar. Dengan dukungan *cloud*, Figma mempermudah akses dan pengeditan desain dari berbagai perangkat, menjadikannya alat yang efektif untuk tim desain dalam menciptakan produk digital yang intuitif dan responsif. Figma menawarkan berbagai macam tema yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Pilihlah tema yang sesuai dengan tujuan *platform* sistem layanan pembuatan buku pelaut *online*, misalnya tema yang bersih dan responsif agar mudah diakses dari berbagai perangkat. Figma memiliki ribuan plugin yang dapat digunakan untuk menambahkan fungsi-fungsi khusus ke situs web. Pilih plugin yang sesuai untuk fitur-fitur yang diperlukan dalam platform sistem layanan pembuatan buku pelaut *online*, seperti plugin alur layanan dan formulir *input* data.



Gambar 3. 2 Alur Rangkaian Pembuatan Desain

C. Rencana Pengujian/ Desain Uji Coba Produk

Pada penelitian ini pengujian sistem akan menggunakan NPS (*Net Promoter score*) untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap layanan pembuatan buku pelaut online. *Net Promoter Score* (NPS) adalah salah satu metode yang dikembangkan oleh Reichheld (2011) untuk melacak loyalitas, keterlibatan, dan antusiasme pelanggan. NPS merupakan metode yang

sederhana dan mudah dipahami, sehingga metode ini banyak digunakan oleh sebuah perusahaan untuk mengukur seberapa kuat dan besar suatu merek yang akan direkomendasikan oleh pelanggan dibandingkan merek lain (Baehre et al., 2022)

Skor ini diperoleh dari jawaban pengguna atas pertanyaan utama: "Seberapa besar kemungkinan anda merekomendasikan layanan ini kepada orang lain?" jawaban diberikan dalam skala 0-10, yang kemudian dikategorikan menjadi tiga kelompok:

1. Promoter (9-10) : pengguna sangat puas dan kemungkinan besar akan merekomendasikan layanan.
2. Passive (7-8) : Pengguna cukup puas tetapi tidak cukup aktif untuk merekomendasikan.
3. Detractor (0-6) : Pengguna tidak puas dan berpotensi memberikan ulasan negatif.

Skor NPS dihitung dengan rumus :

$$\text{NPS} = \% \text{Promoter} - \% \text{Detractor}$$

NPS adalah alat yang sederhana namun kuat untuk mengevaluasi pengalaman pengguna serta untuk peningkatan layanan.