

LAPORAN TUGAS AKHIR  
KARYA ILMIAH TERAPAN

**DESAIN DIGITAL PLATFORM TAPTAP GUNA  
PENGUKURAN KEPUASAN PENGGUNA JASA PELABUHAN  
PADA KANTOR SYAHBANDAR DAN OTORITAS  
PELABUHAN (KSOP) BONTANG**



HERDANDY OCTABRILIAN PUTRA  
NIT 22.393.03.2.035

disusun sebagai salah satu syarat  
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA  
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TRANSPORTASI LAUT  
TAHUN 2026

LAPORAN TUGAS AKHIR  
KARYA ILMIAH TERAPAN

**DESAIN DIGITAL PLATFORM TAPTAP GUNA  
PENGUKURAN KEPUASAN PENGGUNA JASA PELABUHAN  
PADA KANTOR SYAHBANDAR DAN OTORITAS  
PELABUHAN (KSOP) BONTANG**



HERDANDY OCTABRILIAN PUTRA  
NIT 22.393.03.2.035

disusun sebagai salah satu syarat  
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA  
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TRANSPORTASI LAUT  
TAHUN 2026

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Herdandy Octabrilian Putra

Nomor Induk Taruna : 22 393 03 2 035

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Menyatakan bahwa KIT yang saya teliti dengan judul :

**“DESAIN DIGITAL PLATFORM TAPTAP GUNA PENGUKURAN  
KEPUASAN PENGGUNA JASA PELABUHAN PADA KANTOR  
SYAHBANDAR DAN OTORITAS PELABUHAN (KSOP) BONTANG”**

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

Surabaya, 26 Januari 2026



**Herdandy Octabrilian Putra**

NIT 22.393.03.2.035

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN  
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : Desain Digital Platform TapTap Guna Pengukuran  
Kepuasan Pengguna Jasa Pelabuhan Pada Kantor  
Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Herdandy Octabrilian Putra

NIT : 22.393.03.2.035

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

Keterangan: \*(coret yang tidak perlu)

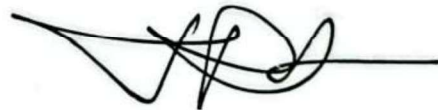
Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk  
dilaksanakan Uji Kelayakan Proposal

Surabaya, ~~26~~ Januari 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(RIZQI AINI RAKHMAN, S.S.T.Pel.,M.M.Tr.)  
NIP. 19890406 201902 2 002

(SRI MULYANTO HERLAMBAH, S.T., M.T.)  
NIP. 19720418 199803 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST, M.M.)  
NIP. 19840623 201012 1 005

**PERSETUJUAN SEMINAR  
HASIL TUGAS AKHIR**

Judul : Desain Digital Platform TapTap Guna Pengukuran Kepuasan Pengguna Jasa Pelabuhan Pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Herdandy Octabrilian Putra

NIT : 22.393.03.2.035

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

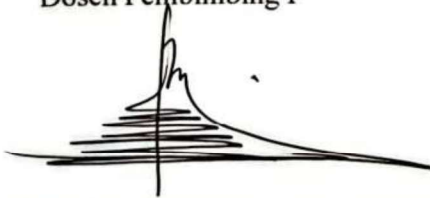
Keterangan: \*(coret yang tidak perlu)

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

Surabaya, ~~26~~ Januari 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(RIZQI AINI RAKHMAN, S.S.T.Pel., M.M.Tr.)  
NIP. 19890406201902202

Dosen Pembimbing II



(SRI MULYANTO HERLAMBAANG, S.T., M.T.)  
NIP. 197204181998031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST., M.M.)  
NIP. 198406232010121005

**PENGESAHAN  
PROPOSAL TUGAS AKHIR  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**DESAIN DIGITAL LATFORM TAPTAP GUNA PENGUKURAN KEPUASAN  
PENGGUNA JASA PELABUHAN PADA KANTOR SYAHBANDAR DAN  
OTORITAS PELABUHAN (KSOP) BONTANG**

Disusun oleh:

HERDANDY OCTABRILIAN PUTRA  
NIT. 22.393.03.2.035

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

Surabaya, Januari 2026

Mengesahkan,

Dosen Penguji I

(Dr. TRISNOWATI RAHAYU M.AP.)

NIP. 196602161993032001

Dosen Penguji II

(RIZQI AINI RAKHMAN, S.S.T.Pel. M.M.Tr.)

NIP. 198904062019022002

Dosen Penguji III

(SRI MULYANTO HERLAMBANG, S.T., M.T.)

NIP. 197204181998031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Transportasi Laut

(Dr. ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST, M.M.)

NIP. 19840623 201012 1 005

**PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**DESAIN DIGITAL PLATFORM TAPTAP GUNA PENGUKURAN  
KEPUASAN PENGGUNA JASA PELABUHAN PADA KANTOR  
SYAHBANDAR DAN OTORITAS PELABUHAN (KSOP) BONTANG**

Disusun oleh:

**HERDANDY OCTABRILIAN PUTRA  
NIT. 22.393.03.2.035**

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

Surabaya, 26 Januari 2026

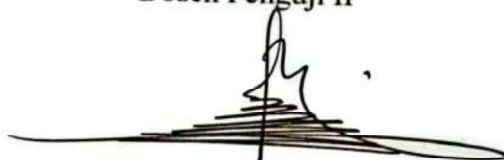
Mengesahkan,

Dosen Penguji I



(Dr. TRISNOWATI RAHAYU, M.AP.)  
NIP. 19660216 199303 2 001

Dosen Penguji II



(RIZQI AINI RAKHMAN, S.S.T.Pel, M.M.Tr.)  
NIP. 19890406 201902 2 002

Dosen Penguji III



(SRI MULYANTO HERLAMBAH, S.T., M.T.)  
NIP. 19720418 199803 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Transportasi Laut



(Dr. ROMANDA ANNAS AMRULLAH, S.ST, M.M.)  
NIP. 19840623 201012 1 005

## ABSTRAK

HERDANDY OCTABRILIAN PUTRA, Peneliti Desain digital platform TapTap guna pengukuran kepuasan pengguna jasa pelabuhan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang Karya Ilmiah Terapan Politeknik Pelayaran Surabaya. Dosen pembimbing Rizqi Aini Rakhman, M.M.Tr. dan Sri Mulyanto Herlambang, S.T., M.T.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan digital platform yang inovatif untuk mengukur kepuasan pengguna jasa pelabuhan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang. Platform ini dirancang untuk mengintegrasikan teknologi terkini dalam pengumpulan dan analisis data, memungkinkan pengambilan keputusan yang didasarkan pada umpan balik pengguna secara real-time. Dengan antarmuka yang ramah pengguna dan sistem pelaporan yang komprehensif, platform ini menawarkan solusi yang efisien untuk meningkatkan kualitas layanan pelabuhan. Dalam implementasinya, platform ini menggunakan fitur yang baru untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna. Melalui survei online dan fitur interaktif, pengguna dapat dengan mudah memberikan penilaian dan saran mereka terhadap layanan yang diterima. Data yang terkumpul kemudian diolah untuk menghasilkan insight yang berharga bagi manajemen KSOP Bontang dalam merumuskan strategi peningkatan layanan. Hasil dari penggunaan platform ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam kepuasan pengguna, yang tercermin dari peningkatan skor kepuasan dan jumlah umpan balik positif. Platform ini juga berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional dan transparansi layanan di KSOP Bontang, menegaskan pentingnya inovasi digital dalam sektor jasa pelabuhan.

**Kata kunci:** Digital platform, Kepuasan Pengguna, teknologi informasi

## **ABSTRACT**

*HERDANDY OCTABRILIAN PUTRA, Researcher in digital design of a TapTap platform for measuring satisfaction of port service users at the Bontang Harbormaster and Port Authority (KSOP) applied scientific work Surabaya Shipping Polytechnic. Supervisor Rizqi Aini Rakhman, M.M.Tr. and Sri Mulyanto Herlambang, S.T., M.T.*

*This research focuses on developing an innovative digital platform to measure the satisfaction of port service users at the Bontang Harbormaster and Port Authority (KSOP) Office. The platform is designed to integrate the latest technology in data collection and analysis, enabling decision making based on real-time user feedback. With a user-friendly interface and comprehensive reporting system, the platform offers an efficient solution to improve the quality of port services. In its implementation, this platform uses new features to identify and analyze factors that influence user satisfaction. Through online surveys and interactive features, users can easily provide their ratings and suggestions for the services they receive. The collected data is then processed to produce valuable insights for KSOP Bontang management in formulating service improvement strategies. The results of using this platform show a significant increase in user satisfaction, which is reflected in increased satisfaction scores and the number of positive feedback. This platform also contributes to increasing operational efficiency and service transparency at KSOP Bontang, emphasizing the importance of digital innovation in the port services sector.*

**Keywords:** *Digital platform, User Satisfaction, information technology*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kasih dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian tentang **“Desain Digital Platform TapTap Guna Pengukuran Kepuasan Pengguna Jasa Pelabuhan Pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang”**.

Proposal penelitian ini disusun sebagai pedoman peneliti dalam melakukan penelitian yang telah di rancang dalam diagram rencana penelitian pada proposal ini. Hal-hal yang memerlukan pembuktian akan dituangkan dalam bentuk karya ilmiah berupa karya ilmiah terapan. Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan proposal penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi bahasa, susunan kalimat, maupun cara penulisan serta pembahasan materi akibat keterbatasan peneliti dalam menguasai materi. Untuk itu peneliti senantiasa menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan usulan proposal penelitian ini. Serta pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan, antara lain kepada yang terhormat:

1. Bapak Moejiono, M. T., M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Bapak Dr. Romanda Annas A., S.ST., M.M. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut.
3. Ibu Rizqi Aini Rakhman, M.M.Tr. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam penelitian Karya Ilmiah Terapan.
4. Bapak Sri Mulyanto Herlambang, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta dukungan dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan.
5. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Politeknik Pelayaran Surabaya.
6. Ibu saya Indah Kristianah dan kakak kandung saya Herinda Denada Putri yang selalu mendoakan peneliti, memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.
7. Capt. Kristina Anthon S.Si.T.,M.Mar.,M.H selaku kepala KSOP Kelas II Bontang, yang sudah memberikan izin serta kesempatan kepada peneliti untuk melakukan Praktek Darat dan pengambilan data dari perusahaan.
8. Seluruh jajaran staff karyawan KSOP Kelas II Bontang atas bantuan, arahan, dan dukungan selama proses pengumpulan data.
9. Seluruh Taruna/i Politeknik Pelayaran Surabaya khususnya kelas D-IV Transportasi Laut A yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian Karya Ilmiah Terapan.

Peneliti sadar bahwa dalam penelitian Karya Ilmiah Terapan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu peneliti berharap mendapatkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam kesempurnaan penelitian Karya Ilmiah Terapan ini.

Akhir kata, peneliti mengharapkan semoga Karya Ilmiah Terapan ini akan memberikan manfaat dan bahan pembelajaran untuk semua pihak pada umumnya dan bagi Lembaga Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya,.....2026

**Herdandy Octabrilian Putra**

NIT 22.393.03.2.035

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                  | <b>i</b>    |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>                             | <b>ii</b>   |
| <b>PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR .....</b> | <b>iii</b>  |
| <b>PERSETUJUAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR .....</b>          | <b>iv</b>   |
| <b>PENGESAHAN PROPOSAL KARYA ILMIAH TERAPAN.....</b>        | <b>v</b>    |
| <b>PENGESAHAN LAPORAN AKHIR KARYA ILMIAH TERAPAN .....</b>  | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>  | <b>vii</b>  |
| <b><i>ABSTRACT</i> .....</b>                                | <b>viii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                  | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                      | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                    | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                   | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>                            | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Penelitian .....                          | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....                                    | 3           |
| C. Batasan Masalah.....                                     | 4           |
| D. Tujuan Penelitian .....                                  | 4           |
| E. Manfaat Penelitian .....                                 | 5           |
| <b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                      | <b>6</b>    |
| A. Review Penelitian Sebelumnya.....                        | 6           |
| B. Landasan Teori.....                                      | 8           |
| 1. Desain Digital.....                                      | 8           |

|  |           |
|--|-----------|
| 2. Kepuasan Pengguna .....   | 12        |
| 3. Jasa pelayanan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas<br>Pelabuhan (KSOP) Bontang..... | 14        |
| 4. <i>Research and Development (R&amp;D)</i> dan Figma.....                            | 16        |
| 5. Standarisasi Pengukuran Kualitas Pelayanan Menurut Kotler &<br>Keller (2016).....   | 19        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>24</b> |
| A. Jenis Penelitian.....   | 24        |
| B. Metode Penelitian <i>Research and Development (R&amp;D)</i> .....                   | 24        |
| 1. Identifikasi Potensi dan masalah.....   | 25        |
| 2. Mengumpulkan informasi .....  | 25        |
| 3. Desain produk .....   | 25        |
| 4. Validasi desain .....   | 27        |
| 5. Perbaiki desain.....  | 28        |
| 6. Uji coba Produk.....  | 29        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>                                     | <b>31</b> |
| A. Hasil Penelitian .....  | 31        |
| 1. Identifikasi Potensi Masalah dan Pengumpulan Informasi.....                         | 31        |
| 2. Desain Produk .....   | 33        |
| 3. Validasi Desain .....   | 45        |
| 4. Perbaiki Desain.....  | 46        |
| 5. Uji Coba Produk.....  | 49        |
| B. Pembahasan.....   | 53        |

|                             |                     |           |
|-----------------------------|---------------------|-----------|
| <b>BAB V</b>                | <b>PENUTUP.....</b> | <b>58</b> |
|                             | A. Kesimpulan ..... | 58        |
|                             | B. Saran.....       | 59        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> |                     | <b>60</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Standar Pengukuran Kualitas Pelayanan.....          | 19 |
| Tabel 2.2 Kategori Skala <i>Likert</i> .....                  | 20 |
| Tabel 4.3 Hasil Pengumpulan Informasi & Potensi Masalah ..... | 33 |
| Tabel 4.4 Rumus Indeks Persentase.....                        | 50 |
| Tabel 4.5 Skor Penilaian Interval.....                        | 50 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Kelayakan Produk Penguji 1 .....          | 51 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Kelayakan Produk Penguji 2 .....          | 52 |
| Tabel 4.8 Hasil Keseluruhan Uji Kelayakan Produk .....        | 53 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3. 1 Alur Rangkaian Pembuatan Desain.....           | 26 |
| Gambar 3. 2 Sketsa Alur Proses Pengisian Kuisisioner ..... | 27 |
| Gambar 4.1 Desain Menu Awal.....                           | 34 |
| Gambar 4.2 Desain Menu Login.....                          | 35 |
| Gambar 4.3 Desain Menu Awal.....                           | 36 |
| Gambar 4.4 Menu Formulir Aduan/ Aspirasi .....             | 37 |
| Gambar 4.5 Menu Survey .....                               | 39 |
| Gambar 4.6 Menu Selesai .....                              | 40 |
| Gambar 4.7 Menu Pemilihan Peran .....                      | 41 |
| Gambar 4. 8 Menu Login Admin .....                         | 42 |
| Gambar 4.9 Menu Hasil Pengisian.....                       | 43 |
| Gambar 4.10 Menu Hasil Statistik.....                      | 44 |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan era industri yang semakin pesat sejalan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dunia memasuki era Industri 5.0. dalam industry 5.0 terjadi digitalisasi pada seluruh aspek kehidupan yang membawa satu hal pasti dari sebuah revolusi yang dapat disebut sebagai inovasi. Digital platform adalah sebuah sistem atau infrastruktur yang berfungsi untuk menjadi sarana dalam mempertemukan individu, kelompok hingga organisasi secara online melalui internet atau jaringan komputer (patriam, 2024). digital platform sangat berperan penting dalam era digital. saat ini, desain digital platform telah menjadi salah satu faktor dominan terhadap keberhasilan suatu badan usaha, dengan tujuan untuk memfokuskan pada kepuasan pengguna jasa diyakini dapat menciptakan kesetiaan maupun loyalitas pelanggan pada perusahaan.

Kepuasan pengguna merupakan perasaan senang atau kecewa yang muncul pada seseorang setelah membandingkan kinerja atau hasil suatu pelayanan dengan sesuai harapannya (Tjiptono., 2020). Pelanggan atau pengguna jasa biasanya memiliki persyaratan terhadap layanan yang diberikan dan tidak dapat dihindari oleh penyedia layanan transportasi. Dalam konteks peningkatan pelayanan, kepuasan pengguna bermanfaat menjadi tolak ukur yang tinggi. Ketika pengguna merasa puas, mereka cenderung Kembali dengan senang dan memberikan rekomendasi kepada orang lain, sehingga jika terjadi rasa tidak puas terhadap pelayanan hal itu dapat menyebabkan pandangan yang

tidak baik terhadap kinerja perusahaan tersebut.

Dalam sebuah forum yang digelar oleh ORI Kaltim yang dihadiri Sekretaris dinas kelautan dan perikanan kaltim, Kasubag TU KSOP Kelas II Bontang, Kepala UPTD TPI Tanjung limau serta PSDKP Wilker Bontang pada tanggal Selasa 19 November 2024, ORI Kaltim menyerahkan Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) terkait kajian perikanan tangkap ke beberapa pemangku kebijakan pada sektor ini. Pejabat Sementara Kepala Kantor Perwakilan ORI Kaltim, Dwi Farisa Putra Wibowo mengatakan, bahwa Laporan Hasil Pemeriksaan berisi sederet temuan yang menghambat nelayan-nelayan tradisional untuk melaut. Pertama, rumitnya akses perizinan seperti tanda daftar kapal atau Pas Kecil, Standar Laik Operasi (SLO), dan Surat Persetujuan Berlayar (SPB). Dan didapati aduan sulitnya mengurus dokumen-dokumen tersebut hasil observasi lapangan di Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang.

Berdasarkan hasil observasi lapangan di Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang peneliti menemukan beberapa hal yang perlu diperbaiki terutama pada layanan, karena pada proses pengukuran kepuasan pengguna jasa yang belum dilakukan secara rutin setiap tahunnya. Kondisi ini menyebabkan untuk mengukur kinerja kualitas layanan belum dapat dilakukan, sehingga belum terdapat pengukuran evaluasi kinerja layanan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang. Guna mempermudah survey kepuasan pelayanan perlu adanya media digital yang memfasilitasi umpan balik langsung dari pengguna jasa dan petugas secara real time dan transparansi yang dapat menampilkan hasil data survey pelayanan, agar

pengguna jasa dapat melihat.

Adapun upaya yang dapat mengatasi kondisi tersebut salah satunya dengan mengembangkan inovasi baru dengan membuat suatu sistem pengukuran kepuasan menggunakan sebuah digital platform yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi, memberikan kemudahan para pengguna jasa untuk menyampaikan pendapat, serta meningkatkan sistem pelayanan yang efektif. Hal ini dapat mengidentifikasi masalah terhadap pelayanan yang ada dari para pengguna jasa Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang agar terciptanya sebuah pelayanan yang berkualitas

Pembuatan desain digital platform pengukuran kepuasan pengguna jasa pelabuhan ini menggunakan Figma. Figma merupakan perangkat lunak *user interface (UI)* dan *user experience (UX)* berbasis web yang memungkinkan merancang antarmuka pengguna yang menarik dan intuitif yang mampu mendesain user interface, website dan aplikasi mobile (Safira Haddad., 2024).

Sejalan dengan penelitian (sitompul, 2023), menunjukkan bahwa terdapat hubungan kualitas pelayanan jasa kepelautan dan kepuasan pelanggan dikantor kesyahbandaran utama tanjung perak Surabaya. Selaras pada penelitian ini, peneliti terdorong untuk mengembangkan lebih dalam perihal kehandalan figma guna pengukuran kepuasan pelayanan Pelabuhan dengan membuat desain digital platform pengukuran kepuasan pengguna jasa Pelabuhan pada Kantor Kesyahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana desain digital platform pengukuran kepuasan pengguna jasa pelabuhan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang dibuat ?

### **C. Batasan Masalah**

Untuk menetapkan batas masalah agar penelitian ini dapat menangani masalah dengan lebih terperinci pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang:

1. Desain digital platform TapTap guna pengukuran kepuasan pengguna jasa pelabuhan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang berfokus pada pembuatan desain digital platform menggunakan FIGMA pada pengukuran kepuasan pengguna jasa pelabuhan
2. Bentuk dari sistem pengukuran kepuasan pengguna jasa pelabuhan pada KIT berbentuk desain
3. Pengukuran kepuasan pengguna jasa pelabuhan berfokus pada Pelayanan Seksi Lalu lintas angkutan laut dan usaha kepelabuhanan, Seksi Keselamatan Berlayar, Penjagaan dan patroli, Seksi status hukum dan sertifikasi kapal
4. Penelitian ini memakai metode R&D dan akan digunakan sampai di tahap Langkah Uji coba Produk

### **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 membuat desain digital platform pengukuran kepuasan pengguna jasa Pelabuhan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Peneliti berharap pada penelitian yang dilakukan di Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Desain digital platform pengukuran kepuasan pengguna jasa pelabuhan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang dapat berguna untuk meningkatkan informasi dan pengetahuan dalam dunia pendidikan khususnya Program Studi D-IV Transportasi Laut terkait kepuasan pengguna jasa pelabuhan khususnya pada desain digital platform pengukuran kepuasan pengguna jasa pelabuhan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP).

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat menjadi acuan praktis di Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang dalam pembuatan dan pengembangan platform digital pelayanan publik, khususnya sistem pengukuran kepuasan pengguna jasa. Hasil penelitian memberikan gambaran mengenai kebutuhan pengguna, indikator pelayanan yang relevan, serta desain sistem yang efektif dan mudah digunakan

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Review Penelitian Sebelumnya

Tabel 2. 1 *Review* penelitian sebelumnya

| No. | Judul dan Peneliti   | Metode Penelitian                     | Hasil Penelitian  |
|-----|--|---------------------------------------|---|
| 1.  | Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Manajemen Surat Menggunakan Metode <i>End User Computing Satisfaction</i> (Akbar, 2022)                            | Deskriptif kuantitatif                | Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kepuasan pengguna yang dinilai. menggunakan variabel EUCS mencapai 3,8, menandakan kategori yang baik, dengan semua faktor seperti konten, akurasi, format, kemudahan penggunaan, dan ketepatan waktu, berdampak pada kepuasan pengguna.   |
| 2.  | Platform Digital Berbasis Giropos: Inovasi Pelayanan Publik di Masa Covid-19 (Studi di PT. Pos Indonesia Bandar Lampung) (Putra et al., 2021)                  | <i>Research and Development</i> (R&D) | Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi yang telah dilakukan efektif sesuai dengan indikator pengukuran efektivitas yang mencakup pencapaian tujuan yang telah ditetapkan, dampaknya, dan juga efektivitas biayanya. Faktor pendukung dari program Pos Giro Mobile mencakup kerjasama dalam menjalankan inovasi, bantuan teknologi informasi, dan penyediaan fasilitas. Di sisi lain, penghambat dari program Pos Giro Mobile meliputi kurangnya pengetahuan masyarakat dan keterbatasan sumber daya manusia dalam pelaksanaan inovasi tersebut. |
| 3.  | Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Masjid untuk Pengukuran Kepuasan Pengurus Masjid Se-Banjarmasain Utara (Muhammad et al., 2020)                         | <i>Research and Development</i> (R&D) | Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen masjid yang telah diusulkan mempunyai persentase keberhasilan sebesar 100% dari segi keamanan, isi, akurasi dan susunan sistem informasi manajemen. Persentase keberhasilan terendah sebesar 82% ditinjau dari kualitas sistem pada segi kemudahan penggunaan.  |
| 4.  | Rancang Bangun Sistem Informasi <i>Minting Defiapp</i> (Dapp) <i>Non-Fungible Token</i> (Nft) Berbasis Website pada Ethereum Blockchain (Gustina et al., 2023) | <i>Research and Development</i> (R&D) | Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi minting DAPP NFT berbasis website dapat mempermudah user dalam melakukan minting dan membeli NFT. Hal ini dibuktikan dengan kepuasan pengguna terhadap sistem khususnya indikator muatan sistem yang menyatakan bahwa sebanyak 93.34% pengguna menilai sistem dapat menerima muatan dengan baik. Aplikasi minting DAPP NFT berbasis website   |

| No. | Judul dan Peneliti  | Metode Penelitian | Hasil Penelitian  |
|-----|---|-------------------|---|
|     |   |                   | dapat meminimalisir kesalahan input parameter yang dapat menyebabkan kehilangan saldo ethereum. Hal ini juga dibuktikan dengan kepuasan pengguna terhadap sistem khususnya indikator muatan sistem yang menyatakan bahwa sebanyak 93.34% pengguna menilai sistem dapat menerima muatan dengan baik sehingga minim kesalahan.  |
| 5.  | Pengaruh Kualitas Pelayanan Jasa Kepelautan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak Surabaya (Sitompul., 2023) | Kuantitatif       | Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa terdapat hubungan antara kualitas pelayanan jasa kepelautan dan kepuasan pelanggan di Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak Surabaya. Pegawai perlu adanya penyuluhan tentang cara melakukan pengurusan dokumen dan penambahan petugas di Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak Surabaya sehingga dalam melayani pelanggan dengan cepat. |

Sumber : Diolah Peneliti

Berdasarkan kesimpulan dari lima penelitian pada tabel 2.1 masih kurangnya perkembangan sistem teknologi pada setiap perusahaan ditengah-tengah kemajuan sistem teknologi pada era kemajuan teknologi saat ini. Pada penelitian yang pertama, kebutuhan pengguna sistem informasi yang masih belum diketahui sesuai atau tidaknya dengan apa yang diharapkan pengguna, karena sistem informasi manajemen surat ini bisa dibilang sistem yang sudah lama digunakan sejak tahun 2014 hingga saat ini. Pada penelitian kedua, sistem teknologi yang ada pada perusahaan tersebut mengalami stagnasi atau tidak produktif ditengah-tengah banyaknya pesaing yang lebih kompatibel dengan penggunaan teknologi saat ini. Pada penelitian ketiga, manajemen pengelolaan dan penyampaian informasi masih bersifat konvensional (belum disampaikan secara transparan melalui sistem informasi) penyampaian informasi tersebut

masih menggunakan sebuah papan pengumuman, dan juga disampaikan secara lisan melalui pengeras suara. Pada penelitian keempat, masih belum ditemukan cara untuk mempermudah pengguna dalam proses pembuatan sistem teknologi. Pada penelitian kelima, kurangnya penyuluhan terhadap pegawai tentang cara melakukan pengurusan dokumen serta kurangnya petugas pelayanan pada kantor tersebut, hal ini menyebabkan pelayanan pada kantor tersebut masih belum cepat dalam melayani pelanggan.

## **B. Landasan Teori**

### **1. Desain Digital**

Desain adalah pembuatan sesuatu hal baru yang bermanfaat bagi masyarakat, dan ia memiliki penerapan luas di berbagai bidang, termasuk dalam pembuatan produk fashion dan desain interior menggunakan ilustrasi dan teknologi *digital fabric*. Hasil desain tersebut diharapkan dapat digunakan dan digunakan oleh masyarakat secara maksimal (Widya & Darmawan, 2016). Menurut Bangsawan et al (2023) desain digital mengacu pada proses pembuatan dan pengembangan desain menggunakan teknologi digital. Ini mencakup penggunaan perangkat lunak dan alat-alat digital untuk membuat, mengedit, dan menyempurnakan desain dalam berbagai bentuk, mulai dari desain grafis hingga desain produk dan arsitektur. Desain digital memanfaatkan kemajuan teknologi seperti perangkat lunak desain komputer, pemodelan 3D, rendering foto-realistik, dan teknologi virtual reality untuk menciptakan hasil desain yang akurat, inovatif, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Menurut Malamed (2015) terdapat beberapa elemen desain seperti garis, bentuk, warna dan tekstur yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Garis

Garis merupakan elemen dasar dalam desain yang digunakan untuk menghubungkan, memisahkan, atau menunjukkan arah dalam suatu karya. Garis dapat berupa lurus, melengkung, putus-putus, tebal, atau tipis, dan dapat memberikan perasaan gerak, stabil, atau dinamis tergantung pada cara penggunaannya. Garis dalam desain digital digunakan untuk menggambar batasan, membuat ilustrasi, atau memberikan detail pada elemen desain. Dengan menggunakan alat penggambaran yang tersedia dalam perangkat lunak desain, seperti pensil digital atau garis vektor, desainer dapat membuat garis dengan berbagai ketebalan, warna, dan gaya untuk mencapai efek yang diinginkan.

b. Bentuk

Bentuk merujuk pada batasan visual dari objek atau area dalam suatu desain. Bentuk dapat berupa geometris (seperti lingkaran, segitiga, atau persegi panjang) atau organik (seperti bentuk alami). Penggunaan bentuk yang berbeda dapat menciptakan pola, ritme, atau hierarki visual dalam karya desain. Bentuk-bentuk dalam desain digital dapat dibuat menggunakan alat pembentukan seperti alat seleksi, penggambaran, atau pembentukan vektor. Desainer dapat membuat bentuk geometris atau organik sesuai dengan kebutuhan desain, baik itu untuk menggambarkan objek konkret atau untuk menciptakan pola dan latar

belakang visual yang menarik.

c. Warna

Warna merupakan salah satu elemen paling kuat dalam desain yang mempengaruhi suasana, emosi, dan persepsi pengamat. Warna memiliki nilai (kecerahan), saturasi (kemurnian), dan nada (warna dasar). Penggunaan warna yang tepat dapat meningkatkan daya tarik visual, membedakan elemen, atau mengkomunikasikan pesan tertentu dalam desain. Perangkat lunak desain digital menyediakan berbagai palet warna dan alat untuk mengatur dan menerapkan warna pada elemen desain. Desainer dapat memilih warna dari palet yang tersedia, mencampur warna sendiri, atau menggunakan model warna yang kompleks seperti RGB atau CMYK. Warna yang dipilih dapat digunakan untuk memberikan efek visual yang dramatis, menarik perhatian, atau menekankan elemen penting dalam desain.

d. Tekstur

Tekstur mengacu pada tampilan atau rasa permukaan suatu objek dalam desain. Tekstur dapat bersifat visual (seperti tekstur yang tampak) atau fisik (seperti tekstur yang dapat dirasakan). Penggunaan tekstur dalam desain dapat memberikan dimensi tambahan, menambah ketertarikan visual, atau menciptakan efek taktis yang berbeda. Tekstur dalam desain digital dapat dicapai melalui berbagai teknik, termasuk penggunaan gambar tekstur atau pengaturan efek digital yang sesuai. Desainer dapat menerapkan tekstur pada elemen desain untuk memberikan dimensi tambahan, menambahkan kekayaan visual, atau

menciptakan efek realistis. Tekstur juga dapat digunakan untuk menciptakan kedalaman dalam desain, membuatnya lebih menarik dan realistis bagi pengamat.

Menurut Malamed (2015) prinsip desain diterapkan dalam semua tahap pembuatan desain dan harus senantiasa dijadikan pedoman. Prinsip-prinsip ini meliputi format, keseimbangan, hierarki visual, ritme, dan kesatuan, yang harus dipertahankan dalam setiap desain.

e. Format

Prinsip format mengacu pada tata letak atau susunan keseluruhan elemen dalam desain. Ini mencakup bagaimana elemen-elemen tersebut ditempatkan dan disusun dalam ruang desain, termasuk pemilihan dimensi dan proporsi yang sesuai. Format yang baik dapat menciptakan kesan visual yang menarik dan mudah dipahami oleh pengguna.

f. Keseimbangan

Keseimbangan dalam desain digital merujuk pada distribusi visual yang merata dari elemen-elemen desain di sepanjang komposisi. Ini dapat dicapai dengan cara mengatur ukuran, bentuk, dan warna dari setiap elemen sehingga tidak ada elemen yang mendominasi yang lain. Keseimbangan menciptakan kesan stabilitas dan harmoni dalam desain.

g. Hierarki Visual

Prinsip hierarki visual mengacu pada cara desainer menggunakan perbedaan dalam elemen-elemen desain, seperti ukuran, warna, atau kontras, untuk menunjukkan tingkat pentingnya atau urutan informasi dalam desain. Ini membantu pengguna dalam memahami informasi

dengan jelas dan menyoroti elemen yang paling relevan atau penting.

#### h. Ritme

Ritme dalam desain digital mengacu pada pengulangan atau pola yang teratur dari elemen-elemen visual dalam desain. Ini dapat menciptakan aliran atau gerakan visual yang membimbing mata pengguna melalui komposisi, menambahkan minat dan dinamika pada desain.

#### i. Kesatuan

Kesatuan adalah prinsip desain yang mengacu pada keselarasan dan konsistensi antara elemen-elemen dalam desain. Ini mencakup penggunaan gaya, tema, atau elemen desain yang seragam di seluruh komposisi untuk menciptakan kesan yang kokoh dan terintegrasi secara visual. Kesatuan membantu menciptakan kesan profesional dan mudah dipahami dalam desain digital.

### 2. Kepuasan Pengguna

Kepuasan adalah perasaan atau kondisi emosional yang timbul ketika seseorang merasa puas atau memperoleh kepuasan dari suatu pengalaman, pencapaian, atau interaksi. Ini mencakup perasaan positif, kebahagiaan, atau kepuasan yang muncul ketika individu merasa bahwa kebutuhan, harapan, atau ekspektasi mereka telah terpenuhi atau melebihi yang diharapkan. Kepuasan dapat diperoleh dari berbagai aspek kehidupan, termasuk pekerjaan, hubungan sosial, hobi, atau pencapaian pribadi, dan memainkan peran penting dalam kesejahteraan dan kualitas hidup seseorang (Kotler et al., 2021).

Menurut Djaelani & Darmawan (2021) kepuasan pengguna adalah evaluasi subjektif yang dilakukan oleh pengguna terhadap pengalaman atau interaksi mereka dengan suatu produk, layanan, atau sistem. Ini mencakup penilaian positif atau negatif dari berbagai aspek, seperti fungsionalitas, kualitas, kegunaan, efisiensi, dan kepuasan emosional yang dirasakan oleh pengguna dalam menggunakan produk atau layanan tersebut. Menurut Hidayah et al (2020) terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kepuasan pengguna yaitu *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use* dan *timelines*.

a. *Content*

Kualitas konten atau informasi yang disajikan dalam produk atau layanan dapat memengaruhi kepuasan pengguna. Pengguna akan merasa puas jika konten yang disediakan relevan, informatif, dan bermanfaat bagi pengguna.

b. *Accuracy*

Tingkat keakuratan atau ketepatan informasi yang disajikan dalam produk atau layanan juga penting bagi kepuasan pengguna. Jika informasi yang diberikan tidak akurat, pengguna mungkin merasa kecewa atau frustrasi.

c. *Format*

Format atau tata letak visual dari produk atau layanan juga dapat memengaruhi kepuasan pengguna. Pengguna cenderung lebih puas jika formatnya mudah dipahami, menarik secara visual, dan membantu navigasi yang efisien.

d. *Ease of Use*

Kemudahan penggunaan produk atau layanan adalah faktor kunci dalam menentukan kepuasan pengguna. Produk atau layanan yang mudah digunakan, intuitif, dan tidak memerlukan upaya yang besar untuk dipelajari atau digunakan akan meningkatkan kepuasan pengguna.

e. *Timelines*

Kepuasan pengguna juga dapat dipengaruhi oleh ketepatan waktu dalam menyediakan layanan atau menyelesaikan tugas. Pengguna mungkin merasa puas jika layanan atau informasi disediakan dengan cepat dan sesuai dengan harapan mereka, tanpa menunggu terlalu lama.

3. Jasa pelayanan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang

Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang, adalah lembaga yang menyediakan berbagai jasa layanan terkait pengelolaan dan pengawasan pelabuhan di Bontang, Kalimantan Timur. Beberapa jasa pelayanan yang tersedia di KSOP Bontang terbagi menjadi 3 seksi meliputi:

a. Pelayanan Seksi Lalu lintas angkutan laut dan usaha kepelabuhanan

Seksi Lalu Lintas Angkutan Laut dan Usaha Kepelabuhanan bertugas menyediakan berbagai layanan terkait pengurusan Perizinan Melakukan Kegiatan Usaha (PMKU). Selain itu, seksi ini juga menangani proses perizinan lain seperti pembukaan cabang perusahaan keagenan, pengurusan Terminal untuk Kepentingan Sendiri (Tersus) dan Terminal Khusus (TUKS), serta layanan pengurusan Rencana

Kegiatan Bongkar Muat (RKBM). Dengan cakupan layanan tersebut, seksi ini memegang peranan penting dalam mendukung kelancaran proses administrasi dan operasional pembukaan maupun pengembangan kegiatan usaha di wilayah perairan.

b. Pelayanan Seksi Keselamatan berlayar, penjagaan dan patroli

Seksi Keselamatan Berlayar, Penjagaan, dan Patroli menyediakan berbagai layanan terkait keamanan dan keselamatan kapal baik di laut maupun di pelabuhan. Layanan tersebut meliputi pembuatan dan perpanjangan buku pelaut, penerbitan Surat Persetujuan Berlayar (SPB), perizinan olah gerak kapal, serta pengawasan kegiatan bunker dan tender kapal. Selain itu, seksi ini juga bertanggung jawab terhadap pengawasan penerapan *International Ship and Port Facility Security* (ISPS) Code pada fasilitas Tersus dan TUKS, serta pengawasan barang berbahaya pada muatan kapal. Seksi ini turut melaksanakan pemantauan keamanan alur pelayaran di wilayah kerja KSOP melalui kegiatan patroli laut yang dilakukan secara terjadwal setiap minggu. Dengan ruang lingkup tugas tersebut, pelayanan yang diberikan oleh seksi ini memiliki peranan yang sangat penting dalam menjamin keamanan dan keselamatan seluruh awak kapal selama melaksanakan tugasnya

c. Pelayanan Seksi Status hukum dan sertifikasi kapal

Seksi Status Hukum dan Sertifikasi Kapal memberikan layanan terkait pembuatan dan perpanjangan berbagai sertifikat kapal, seperti Sertifikat Anti-Fouling, Sertifikat Laik Laut, dan Sertifikat NTR

(Nautis-Teknis-Radio). Selain itu, seksi ini juga menangani proses pengukuran kapal sebagai tahapan awal sebelum kapal didaftarkan secara resmi pada Seksi SHSK. Dengan peran tersebut, seksi ini memiliki kontribusi yang sangat penting dalam memastikan legalitas dan kelengkapan sertifikasi kapal yang beroperasi di wilayah perairan Indonesia.

#### 4. Research and Development (R&D) dan Figma

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji validitas serta keefektifan produk tersebut (Borg & Gall, 1983; Gustiani, 2019). Jenis penelitian R&D bertujuan untuk menghasilkan suatu produk sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan baik dalam proses maupun hasil pembelajarannya (Purwahadi, 2019).

Menurut Richey & Klein (2010) metode *Research and Development* (R&D), atau Penelitian dan Pengembangan, adalah pendekatan sistematis yang digunakan untuk menciptakan, mengembangkan, dan menyempurnakan produk, layanan, atau proses baru. Metode ini melibatkan berbagai tahap, mulai dari penelitian awal hingga pengembangan dan pengujian sebelum produk atau layanan tersebut diluncurkan ke pasar. Terdapat beberapa manfaat dari metode R&D yaitu sebagai berikut:

- a. Inovasi, mendorong terciptanya produk, layanan, atau proses baru yang dapat memberikan keunggulan kompetitif.
- b. Peningkatan kualitas, memungkinkan pengembangan solusi yang lebih

baik dan berkualitas tinggi.

- c. Efisiensi, membantu menemukan cara baru untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya.
- d. Peluang pasar, membuka peluang untuk memasuki pasar baru atau mengembangkan segmen pasar yang ada.
- e. Keberlanjutan, mendorong solusi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Salah satu bentuk pengembangan *Research and Development* (R&D) adalah dengan menggunakan Figma. Figma adalah alat desain berbasis web yang digunakan untuk membuat antarmuka pengguna (UI), prototipe, dan desain kolaboratif. Ini merupakan salah satu perangkat lunak yang populer di kalangan desainer UX/UI karena kemampuannya untuk memungkinkan beberapa desainer bekerja secara simultan pada proyek yang sama. Terdapat beberapa fitur yang dimiliki oleh Figma yaitu sebagai berikut:

- a. Desain Kolaboratif Real Time

Figma memungkinkan banyak pengguna untuk bekerja bersama pada dokumen yang sama secara real-time, mirip dengan bagaimana Google Docs bekerja untuk dokumen teks. Ini sangat memudahkan kolaborasi tim.

- b. Berbasis Web

Sebagai aplikasi berbasis web, Figma dapat diakses dari mana saja dengan koneksi internet tanpa memerlukan instalasi perangkat lunak. Ini mendukung sistem operasi yang berbeda seperti Windows, macOS, dan

Linux.

c. Prototyping

Figma memungkinkan pembuatan prototipe interaktif dari desain yang dibuat. Pengguna dapat menambahkan interaksi, transisi, dan animasi untuk mensimulasikan pengalaman pengguna.

d. Versi dan Riwayat Revisi

Figma menyimpan riwayat revisi, memungkinkan desainer untuk melacak perubahan yang telah dibuat dan kembali ke versi sebelumnya jika diperlukan.

e. Komponen dan Sistem Desain

Figma mendukung pembuatan komponen yang dapat digunakan kembali, yang sangat berguna dalam membangun dan memelihara sistem desain yang konsisten. Perubahan pada komponen utama akan diterapkan secara otomatis pada semua instance komponen tersebut.

f. Integrasi dan Plugin

Figma memiliki ekosistem plugin yang berkembang, memungkinkan desainer untuk memperluas fungsionalitasnya dengan berbagai alat tambahan seperti akses ke gambar stok, ikon, atau alat analisis.

g. Komentar dan Umpan Balik

Pengguna dapat memberikan komentar langsung pada desain, memudahkan komunikasi dan umpan balik antara desainer dan pemangku kepentingan.

5. Standarisasi Pengukuran Kualitas Pelayanan Menurut Kotler & Keller (2016)

Penelitian ini menguraikan dasar teoritis yang menjadi landasan penyusunan indikator pelayanan dalam platform tersebut. Kotler & Keller (2016) menjelaskan bahwa kualitas pelayanan merupakan hasil evaluasi pelanggan terhadap kesenjangan antara harapan dan kinerja layanan yang mereka terima. Kerangka ini memberikan standar yang terstruktur untuk menilai efektivitas layanan dalam konteks pelayanan publik, sehingga sangat relevan digunakan sebagai dasar standarisasi kualitas layanan di KSOP Bontang.

Pengukuran kualitas pelayanan dalam penelitian ini mengacu pada lima dimensi kualitas pelayanan menurut Kotler & Keller (2016), yaitu *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, *Empathy*, dan *Tangibles*, sebagaimana dirangkum dalam Tabel 2.2 Standar Pengukuran Kualitas Pelayanan. Masing-masing dimensi dijabarkan ke dalam beberapa indikator yang kemudian dituangkan ke dalam 15 butir pertanyaan sebagai instrumen pengukuran kepuasan pengguna jasa pelabuhan di KSOP Bontang

Tabel 2.1 Standar Pengukuran Kualitas Pelayanan

| No. | Dimensi                                 | Indikator   | Pertanyaan  |
|-----|---|---|---|
| 1.  | <i>Reliability</i><br>(Keandalan)       | a. Ketepatan prosedur & jadwal.<br>b. Akurasi layanan.<br>c. Konsistensi pelayanan. | 1. Pelayanan selalu sesuai prosedur dan jadwal yang dijanjikan.<br>2. Data/dokumen yang diberikan selalu akurat.<br>3. Pelayanan konsisten dari segi waktu dan hasil. |
| 2.  | <i>Responsiveness</i><br>(Daya Tanggap) | b. Kecepatan layanan.<br>c. Kesiediaan membantu.<br>d. Tindak lanjut cepat.         | 1. Petugas cepat merespon kebutuhan pelayanan.<br>2. Petugas siap membantu ketika terjadi kendala.<br>3. Keluhan atau permintaan ditindaklanjuti dengan cepat.        |

| No. | Dimensi                           | Indikator  | Pertanyaan  |
|-----|-----------------------------------|--|---|
| 3.  | <i>Assurance</i><br>(Jaminan)     | a. Kompetensi petugas.<br>b. Kesopanan & profesionalisme.<br>c. Rasa aman & kepercayaan.           | 1. Petugas memiliki kemampuan dan pengetahuan yang baik.<br>2. Pengguna merasa aman dan percaya pada seluruh proses pelayanan.<br>3. Petugas melayani dengan sopan dan profesional.                                 |
| 4.  | <i>Empathy</i><br>(Empati)        | a. Perhatian personal.<br>b. Aksesibilitas.<br>c. Pemahaman kebutuhan pengguna.                    | 1. Pelayanan diberikan sesuai kebutuhan pengguna.<br>2. Petugas memahami kondisi pengguna yang kurang mengetahui prosedur.<br>3. Petugas mudah dihubungi dan bersedia meluangkan waktu membantu.                    |
| 5.  | <i>Tangibles</i><br>(Bukti Fisik) | a. Fasilitas fisik.<br>b. Peralatan & teknologi.<br>c. Penampilan petugas.<br>d. Media komunikasi. | 1. Fasilitas pelayanan (ruang tunggu, loket) bersih dan nyaman.<br>2. Peralatan (komputer, jaringan) dan media komunikasi (Website, Aplikasi) berfungsi dengan baik.<br>3. Penampilan petugas rapi dan profesional. |

Sumber: Kotler & Keller (2016)

Setiap butir pertanyaan diukur menggunakan skala Likert 5 poin, yang memungkinkan responden memberikan penilaian kuantitatif terhadap pengalaman pelayanan yang mereka terima. Penggunaan skala Likert bertujuan untuk mengubah persepsi subjektif responden menjadi data numerik yang dapat dianalisis secara sistematis dan terukur. Kategori penilaian skala Likert dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Kategori Skala Likert

| Nilai | Kategori          |
|-------|-------------------|
| 5     | Sangat Puas       |
| 4     | Puas              |
| 3     | Cukup Puas        |
| 2     | Tidak Puas        |
| 1     | Sangat Tidak Puas |

Responden diminta memberikan skor 1–5 untuk setiap pernyataan yang mewakili indikator pada masing-masing dimensi kualitas pelayanan.

Responden diminta memberikan skor 1–5 untuk setiap pernyataan yang mewakili indikator pada masing-masing dimensi kualitas pelayanan.

a. *Reliability* (Keandalan)

Dimensi *reliability* mengukur kemampuan KSOP dalam memberikan pelayanan secara tepat waktu, akurat, konsisten, dan sesuai dengan janji yang telah ditetapkan. Dimensi ini diwakili oleh indikator ketepatan prosedur dan jadwal, akurasi layanan, serta konsistensi pelayanan, yang dituangkan ke dalam tiga pertanyaan terkait kesesuaian prosedur, keakuratan data/dokumen, dan konsistensi waktu serta hasil pelayanan.

b. *Responsiveness* (Daya Tanggap)

Dimensi *responsiveness* menilai kesediaan dan kecepatan petugas dalam membantu pengguna jasa serta menangani permintaan maupun keluhan. Indikator yang digunakan meliputi kecepatan layanan, kesediaan membantu, dan kecepatan tindak lanjut, yang diukur melalui pertanyaan mengenai respons petugas, kesiapan membantu, dan penanganan keluhan.

c. *Assurance* (Jaminan)

Dimensi *assurance* berkaitan dengan tingkat keyakinan pengguna jasa terhadap kompetensi, kesopanan, dan profesionalisme petugas dalam memberikan rasa aman. Indikator kompetensi petugas, kesopanan dan profesionalisme, serta rasa aman dan kepercayaan diukur melalui pertanyaan mengenai kemampuan petugas, rasa aman pengguna, dan sikap profesional petugas.

d. *Empathy* (Empati)

Dimensi *empathy* mengukur perhatian personal dan pemahaman petugas terhadap kebutuhan pengguna jasa secara individual. Indikator yang digunakan mencakup perhatian personal, aksesibilitas, serta pemahaman kebutuhan pengguna, yang dituangkan dalam pertanyaan terkait kesesuaian pelayanan, pemahaman petugas terhadap pengguna awam, serta kemudahan menghubungi petugas.

e. *Tangibles* (Bukti Fisik)

Dimensi *tangibles* menilai kualitas fasilitas fisik, peralatan, teknologi, dan penampilan petugas sebagai representasi profesionalitas KSOP. Dimensi ini diukur melalui indikator fasilitas fisik, peralatan dan media komunikasi, serta penampilan petugas.

Dengan demikian, seluruh 15 item pertanyaan dalam instrumen penelitian secara langsung merepresentasikan indikator dan dimensi kualitas pelayanan sebagaimana tercantum dalam Tabel 2.2. Berikut merupakan tahapan perhitungan skala likert pada penelitian ini :

1) Perhitungan Skor Total

Skor total diperoleh dengan menjumlahkan seluruh skor jawaban responden pada 15 item pertanyaan:

$$Skor\ Total = \sum X_i$$

Keterangan:

$X_i$  = Skor Jawaban Responden (1-5)

$i$  = Item Pertanyaan

$n$  = Jumlah Responden

Skor total mencerminkan akumulasi penilaian responden terhadap seluruh dimensi kualitas pelayanan.

## 2) Perhitungan Skor Maksimal

Skor maksimal merupakan nilai tertinggi yang dapat dicapai apabila seluruh responden memberikan nilai 5 pada seluruh item pertanyaan, dengan rumus:

$$\text{Skor Maksimal} = \text{Jumlah Item} \times 5 \times \text{Jumlah Responden}$$

## 3) Perhitungan Indeks Kepuasan Penggunaan Jasa

Untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna jasa secara keseluruhan, digunakan rumus:

$$\text{Indeks Kepuasan (\%)} = \frac{\text{Skor Total Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Nilai indeks ini menggambarkan tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap kualitas pelayanan KSOP Bontang secara kuantitatif.

## 4) Interpretasi Hasil Pengukuran Kepuasan

Berdasarkan hasil perhitungan skala Likert terhadap 15 item pertanyaan yang merepresentasikan lima dimensi kualitas pelayanan, diperoleh Indeks Kepuasan Pengguna Jasa sebesar 85,5%. Nilai ini berada pada rentang 81%–100%, sehingga berdasarkan standar pelayanan publik dapat dikategorikan sebagai pelayanan memuaskan.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Pada penelitian yang berjudul **desain digital platform pengukuran kepuasan pengguna jasa Pelabuhan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang**. Peneliti memilih untuk melakukan penelitian berjenis research and development (R&D). Metode penelitian dan pengembangan ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk pembuatan produk tertentu dan untuk mengetahui keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2016).

##### **B. Metode Penelitian Research and Development (R&D)**

Pada perancangan sistem ini menggunakan metode Research and Development (R&D). Research and Development merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji validitas serta keefektifan produk tersebut (Borg & Gall, 1983; Gustiani, 2019). Jenis penelitian R&D bertujuan untuk menghasilkan suatu produk sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan baik dalam proses maupun hasil pembelajarannya (Purwahadi, 2019). Berikut sepuluh langkah metode penelitian research and development diantaranya yaitu: (a) menemukan potensi dan masalah, (b) mengumpulkan informasi, (c) mendesain produk, (d) memvalidasi desain, (e) memperbaiki desain, (f) menguji coba produk, (g) merevisi produk, (h) menguji coba produk, (i) merevisi produk, (j) pembuatan

produk secara masal. Berdasarkan 10 tahap metode penelitian tersebut peneliti akan menggunakan enam langkah metode penelitian dan pengembangan diantaranya sebagai berikut:

1. Identifikasi Potensi dan masalah

Penelitian berasal dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sedangkan masalah merupakan penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi (sugiyono., 2012), jika dikorelasikan dengan judul penelitian ini maka masalah yang dihadapi peneliti yaitu terkait adanya belum adanya program maupun sistem pengukuran kepuasan pengguna jasa Pelabuhan yang dapat digunakan sewaktu” ketika pengguna jasa ingin melakukan saran maupun kritiknya, oleh karena itu dengan adanya permasalahan tersebut peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul desain digital platform pengukuran kepuasan pengguna jasa Pelabuhan pada Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Bontang.

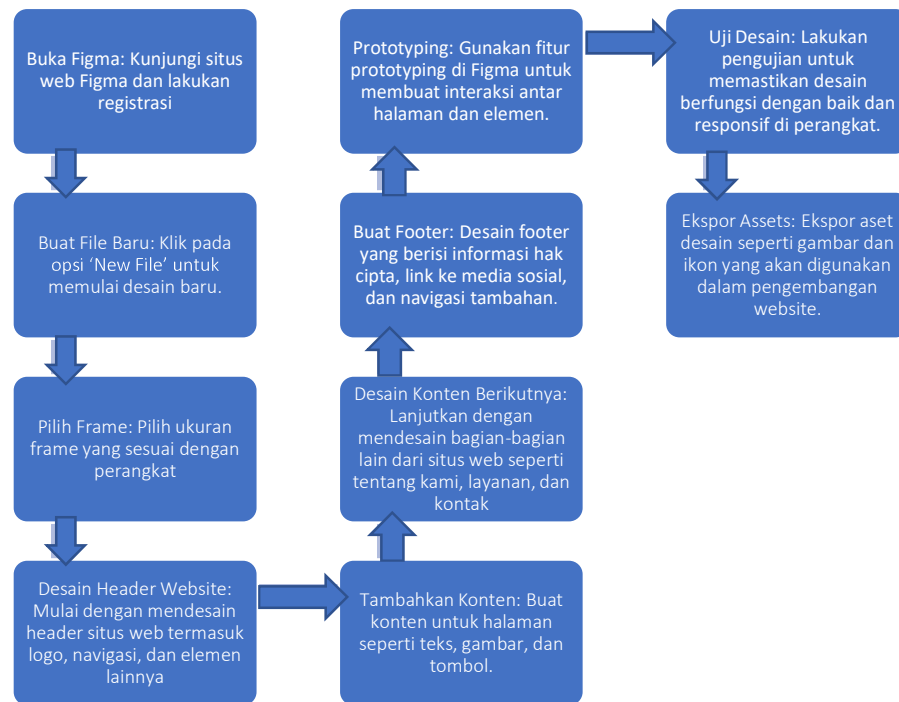
2. Mengumpulkan informasi

Setelah potensi masalah ditunjukkan , maka selanjutnya dikumpulkan berbagai macam informasi seperti survei kepuasan, umpan balik langsung, dan data operasional yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah yang timbul dari Analisa potensi masalah

3. Desain produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian research and development salah satunya dalam bidang administrasi produk produk yang dihasilkan

diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi dan efektivitas kerja, kenyamanan dan kepuasan. Aplikasi yang digunakan penelitian untuk membuat suatu desain dalam penelitian ini disebut sebagai figma. Figma adalah alat desain berbasis web yang digunakan untuk membuat antarmuka pengguna (UI), prototipe, dan desain kolaboratif. Ini merupakan salah satu perangkat lunak yang populer di kalangan desainer UX/UI karena kemampuannya untuk memungkinkan beberapa desainer bekerja secara simultan pada proyek yang sama. Berikut beberapa Langkah langkahnya dalam penggunaan Figma:



Gambar 3. 1 alur rangkaian pembuatan desain

Pada Gambar 3.1 menjelaskan mengenai alur dari rangkaian dalam pembuatan desain website menggunakan Figma. Di sini dapat melakukan editing desain dengan sesuai tema, warna, symbol yang diinginkan oleh user selain itu dalam menggrinding desain yang telah dibuat langsung dapat

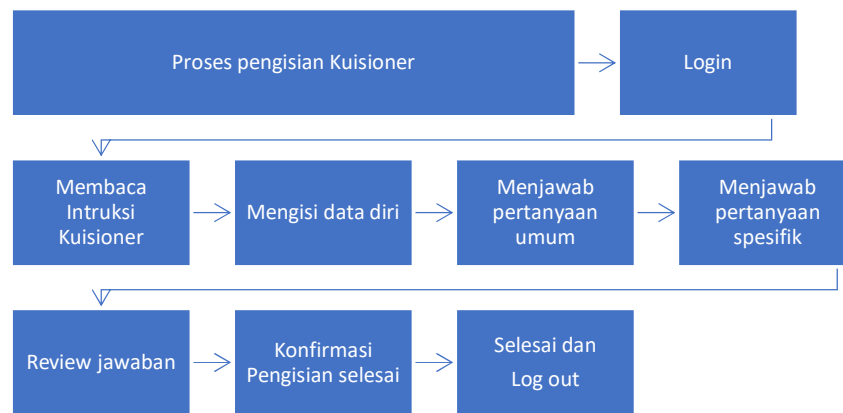
menuju export desain lalu desain website akan terupload

#### 4. Validasi desain

Pada tahap ke keempat yaitu validasi desain merupakan proses bisnis untuk mengevaluasi apakah desain produk dalam sistem yang baru akan lebih efisien dibandingkan sistem yang lama, berikut Langkah Langkah yang dilakukan penelitian ini:

##### a. *Wireframing* dan Sketsa Awal

Membuat sketsa awal: Menggunakan kertas atau papan tulis untuk membuat sketsa awal antarmuka sistem pengukuran kepuasan pengguna dan menentukan elemen utama seperti dashboard hasil survei, dan grafik analisis.



Gambar 3. 2 sketsa alur proses pengisian kuisisioner

Pada Gambar 3.2. menjelaskan mengenai alur dari proses pengisian kuisisioner yang melibatkan user. Di sini user dapat melakukan proses pengisian data diri dan mulai pengisian kuisisioner, apabila user sudah selesai melakukan pengisian kuisisioner dan sudah diterima oleh

admin maka user akan diberi tampilan telah menyelesaikan pengisian yang ditampilkan pada website di halaman dashboard user.

b. Desain Prototipe

- 1) Desain tampilan visual Menggunakan Figma untuk mendesain antarmuka pengguna dengan detail visual seperti warna, tipografi, ikon, dan elemen UI lainnya. Pastikan desainnya intuitif dan mudah digunakan.
- 2) Membuat komponen yang dapat digunakan kembali Membuat komponen seperti tombol, input fields, dan card yang dapat digunakan kembali di seluruh sistem untuk konsistensi.
- 3) Tambahkan interaktivitas Menggunakan fitur prototyping di Figma untuk menambahkan interaksi, seperti navigasi antar layar dan animasi. Ini membantu dalam menguji alur pengguna secara lebih realistis.

5. Perbaiki desain

Setelah desain produk divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Adapun finalisasi dan implementasi dalam penelitian ini sebagai berikut.

a. Finalisasi dan Implementasi

- 1) Desain finalisasi Setelah melakukan iterasi yang cukup dan mendapatkan persetujuan , finalisasi desain di Figma.
- 2) Dokumentasi desain Membuat dokumentasi lengkap dari desain termasuk alur pengguna, spesifikasi komponen, dan pedoman gaya, ini akan membantu dalam tahap implementasi.

- 3) Pengembangan dan implementasi Menyerahkan desain final untuk diimplementasikan. Pastikan untuk tetap berkomunikasi dengan pengembang untuk memastikan desain diterapkan sesuai dengan spesifikasi.
- 4) Peluncuran dan monitoring Setelah sistem diluncurkan, monitor penggunaannya dan terus kumpulkan umpan balik untuk perbaikan lebih lanjut.

#### 6. Uji coba Produk

Instrumen penelitian merupakan alat pengukur yang dipergunakan dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2019). Sedangkan Instrumen penelitian menurut Sekaran & Bougie, (2016) alat atau fasilitas yang dipakai dalam penelitian untuk menghimpun data dengan tujuan mempermudah proses, meningkatkan hasil, dan memfasilitasi pengolahan data penelitian. Oleh karena itu, secara keseluruhan, instrumen penelitian berfungsi sebagai alat pengukur dalam pengumpulan data penelitian, yang pada gilirannya memudahkan dalam proses pengolahan data penelitian.

Pada penelitian ini pengujian dilakukan dengan sistem evaluasi kelayakan produk desain, Uji kelayakan ini bertujuan untuk menilai apakah produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan sebelum digunakan atau diterapkan secara lebih luas. Penilaian dilakukan oleh dua penguji berdasarkan indikator keefektifan, kelayakan, fungsionalitas, kemudahan, dan kebergunaan dengan perhitungan indeks persentase. Berikut merupakan kisi-kisi uji kelayakan yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi uji kelayakan

| <b>Aspek</b>                              | <b>Indikator</b>  |
|---|---|
| Platform Penilaian Kepuasan Pengguna Jasa | Kinerja dari setiap tombol bekerja sesuai fungsinya               |
|   | Tampilan menu awal bekerja sesuai fungsinya                       |
|   | Pertanyaan penilaian kepuasan terbaca dan tersedia secara lengkap |
|   | Hasil kepuasan dapat dilihat dengan baik                          |
|   | Fitur berfungsi dengan sempurna                                   |

Sumber: (Peneliti, 2025)