

**PENGARUH PENGGUNAAN SISTEM INAPORTNET DAN  
KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA TERHADAP  
EFISIENSI WAKTU PELAYANAN KAPAL DENGAN  
KEPUASAN PENGGUNA SEBAGAI VARIABEL  
MEDIASI DI PELABUHAN ATAPUPU**

**SKRIPSI**

DISUSUN DAN DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEH GELAR SARJANA ADMINISTRASI BISNIS PRODI  
ILMU ADMINISTRASI BISNIS STIA DAN MANAJEMEN  
KEPELABUHAN BARUNAWATI SURABAYA



**DISUSUN OLEH**

**Nama : Selviana Mali**  
**NIM : 23131058**  
**Program Studi : Ilmu Administrasi Bisnis**  
**Dosen Pembimbing : Juli Prastyorini, S.Sos, MM**

**STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHANAN BARUNAWATI  
SURABAYA**

**2026**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Selviana Mali

NIM : 23131058

Program Studi : Ilmu Administrasi Bisnis

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Sistem Inaportnet Dan Kualitas Sumber Daya Manusia Terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal Dengan Kepuasan Pengguna Sebagai Variabel Mediasi Di Pelabuhan Atapupu

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya tulis ini merupakan hasil karya sendiri dengan merujuk pada sumber-sumber terpercaya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di STIA dan Manajemen Kepelabuhanan Barunawati Surabaya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Surabaya, 19 Januari 2026  
Penulis,



*Selviana*

Selviana Mali  
NIM. 23131058

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENGGUNAAN SISTEM INAPORTNET DAN KUALITAS  
SUMBER DAYA MANUSIA TERHADAP EFISIENSI WAKTU  
PELAYANAN KAPAL DENGAN KEPUASAN PENGGUNA SEBAGAI  
VARIABEL MEDIASI DI PELABUHAN ATAPUPU**

**DIAJUKAN OLEH :**

**Nama : Selviana Mali**

**NIM : 23131058**

Telah dipresentasikan didepan Dewan Penguji dan dinyatakan LULUS pada

Hari/Tanggal :

**DEWAN PENGUJI**

**Ketua : Dr. Gugus Wijonarko, MM.**

**NIDN : 0708116501**

**Sekretaris : Soedarmanto, SE, MM**

**NIDN : 03222036902**

(.....)  
(.....)

Mengetahui

**STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI SURABAYA  
KETUA**



**Dr. GUGUS WIJONARKO, MM.**  
**NIDN .0708116501**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENGGUNAAN SISTEM INAPORTNET DAN KUALITAS  
SUMBER DAYA MANUSIA TERHADAP EFISIENSI WAKTU  
PELAYANAN KAPAL DENGAN KEPUASAN PENGGUNA SEBAGAI  
VARIABEL MEDIASI DI PELABUHAN ATAPUPU**

**DIAJUKAN OLEH :**

**Nama : Selviana Mali**

**NIM : 23131058**

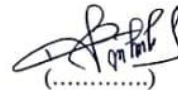
**TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH :**

Menyetujui

PEMBIMBING

PEMBIMBING : JULI PRASTYORINI, S.Sos, MM

NIDN : 0708067104

  
(.....)

Mengetahui

KETUA PROGRAM STUDI



**JULI PRASTYORINI, S.Sos, MM**

**NIDN : 0708067104**

**STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI**

**SURABAYA**

KETUA



**Dr. GUGUS WIJIONARKO,MM**

**NIDN: 0708116501**

## **ABSTRAK**

**Selviana Mali, 23131058**

**PENGARUH PENGGUNAAN SISTEM INAPORTNET DAN KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA TERHADAP EFISIENSI WAKTU PELAYANAN KAPAL DENGAN KEPUASAN PENGGUNA SEBAGAI VARIABEL MEDIASI DI PELABUHAN ATAPUPU**

**Skripsi : Program Studi Ilmu Administrasi Binis, 2026**

**Kata kunci : Sistem Inaportnet, kualitas sumber daya manusia, kepuasan pengguna, efisiensi waktu pelayanan kapal, pelabuhan.**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan Sistem Inaportnet dan kualitas sumber daya manusia terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu, serta menguji peran kepuasan pengguna sebagai variabel mediasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei, di mana data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 30 responden yang terlibat langsung dalam pelayanan kepelabuhanan. Analisis data dilakukan menggunakan metode Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan aplikasi SmartPLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Sistem Inaportnet dan kualitas sumber daya manusia berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal. Namun, kepuasan pengguna tidak terbukti memediasi hubungan antara penggunaan Sistem Inaportnet maupun kualitas sumber daya manusia terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal. Temuan ini mengindikasikan bahwa efisiensi pelayanan lebih dipengaruhi oleh aspek teknis sistem dan kompetensi sumber daya manusia dibandingkan oleh persepsi kepuasan pengguna. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pengelola pelabuhan dalam meningkatkan efisiensi pelayanan melalui optimalisasi sistem digital dan peningkatan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Pengaruh Penggunaan Sistem Inaportnet Dan Kualitas Sumber Daya Manusia Terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal Dengan Kepuasan Pengguna Sebagai Variabel Mediasi Di Pelabuhan Atapupu” Penulisan skripsi ini disusun sebagai tugas akhir kuliah yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Ilmu Administrasi Bisnis di Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhanan (STIAMAK) Barunawati Surabaya.

Peneliti menyadari dalam penyusunan Skripsi tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dukungan dari pihak selama penyusunan Skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Gugus Wijonarko, MM, selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhanan Surabaya (STIAMAK) Barunawati ;
2. Ibu Juli Prastyorini, S.Sos, MM, selaku Ketua Program Studi di Ilmu Administrasi Bisnis Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Bisnis Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhanan Surabaya (STIAMAK) dan selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan membimbing penulis selama menyusun skripsi, memberikan banyak ilmu serta solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam skripsi in;
3. Bapak Dr. Gugus Wijonarko, MM dan Soedarmanto, SE., MM, Selaku Dosen Penguji
4. Pimpinan Kantor UPP kelas III Atapupu yang telah memberikan bantuan kepada peneliti selama kegiatan penelitian berlangsung yang telah memberikan informasi tambahan untuk kegiatan penelitian;
5. Bapak dan Ibu Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhanan (STIAMAK) Barunawati serta seluruh civitas akademik STIMAK Barunawati yang telah memberikan ilmu dan wawasan;
6. Tak lupa juga kedua orang tua peneliti beserta adik tercinta yang telah memberikan doa dukungan, perhatian serta kasih sayang kepada penulis selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini;
7. Teman-teman Mahasiswa S1 Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhanan (STIAMAK) Barunawati Surabaya serta semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang membantu penulis.

Terkait dengan penulisan Skripsi ini maka penulis mengharapkan ada masukan dan saran yang dapat membantu memperbaiki pada penelitian tersebut, Namun demikian, semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya  
Penulis

Selviana Mali  
NIM. 23131058

## DAFTAR ISI

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| LEMBAR PERNYATAAN .....                               | ii        |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                              | iii       |
| ABSTRAK .....                                         | iv        |
| DAFTAR ISI .....                                      | iv        |
| DAFTAR TABEL .....                                    | vi        |
| DAFTAR GAMBAR .....                                   | vii       |
| <br>                                                  |           |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                        | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....                              | 1         |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                             | 4         |
| 1.3 Batasan Masalah.....                              | 5         |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                           | 5         |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                          | 6         |
| 1.6 Sistematika Penulisan .....                       | 6         |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>                    | <b>8</b>  |
| 2.1 Teori Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal .....       | 8         |
| 2.2 Teori Variabel Penggunaan Sistem Inaportnet ..... | 9         |
| 2.3 Teori Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM).....     | 10        |
| 2.4 Teori Kepuasan Pengguna.....                      | 11        |
| 2.5 Pengertian sistem inaportnet .....                | 12        |
| 2.5.1 Karakteristik Inaportnet .....                  | 13        |
| 2.6 Pengertian kualitas Sumber daya manusia .....     | 14        |
| 2.6.1 Indikator kualitas sumber daya manusia.....     | 15        |
| 2.7 Pengertian efisiensi waktu pelayanan kapal.....   | 16        |
| 2.8 Pengertian kepuasan pengguna .....                | 17        |
| 2.9 Penelitian terdahulu.....                         | 21        |
| 2.10 Hubungan Antar Variabel .....                    | 25        |
| 2.11 Kerangka berpikir.....                           | 27        |
| 2.12 Hipotesis.....                                   | 28        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>            | <b>30</b> |
| 3.1 Jenis Penelitian .....                            | 30        |
| 3.2 Populasi dan Sampel .....                         | 30        |
| 3.2.1 Populasi Penelitian.....                        | 30        |
| 3.2.2 Sampel Penelitian .....                         | 31        |
| 3.3 Jenis Sumber dan Data .....                       | 31        |
| 3.3.1 Data Primer.....                                | 31        |
| 3.3.2 Data Sekunder .....                             | 31        |
| 3.4 Teknik Pengumpulan Data .....                     | 32        |

|               |                                                            |           |
|---------------|------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.5           | Definisi variabel penelitian dan defnisi Operasional ..... | 32        |
| 3.6           | Uji Kualitas Data.....                                     | 34        |
| 3.7           | Skala Pengukuran.....                                      | 35        |
| 3.8           | Teknik analisis data.....                                  | 36        |
| 3.9           | Uji Measurement Model (Outer Model) .....                  | 37        |
| 3.10          | Uji Structural Model (Inner Model).....                    | 39        |
| <b>BAB IV</b> | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                           | <b>44</b> |
| 4.1           | Hasil Penelitian .....                                     | 44        |
| 4.1.1         | Gambaran Umum Objek Penelitian .....                       | 44        |
| 4.1.2         | Visi dan Misi.....                                         | 45        |
| 4.1.3         | Struktur Organisasi .....                                  | 46        |
| 4.2           | Hasil Penelitian .....                                     | 46        |
| 4.2.1         | Karakteristik Responden .....                              | 46        |
| 4.2.2         | Uji Prasayarat Analisa Data .....                          | 48        |
| 4.2.2.1       | Uji Measurement Model (Outer Model) .....                  | 48        |
| 4.2.2.2       | Convergent Validity (Uji Validitas).....                   | 49        |
| 4.2.2.3       | Perencanaan Model Struktural (Inner Model) .....           | 52        |
| 4.2.2.4       | Pengujian Hipotesis .....                                  | 52        |
| 4.3           | Pembahasan .....                                           | 54        |
| <b>BAB V</b>  | <b>PENUTUP .....</b>                                       | <b>59</b> |
| 5.1           | Kesimpulan .....                                           | 59        |
| 5.2           | Saran .....                                                | 60        |
|               | <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                | <b>61</b> |
|               | <b>LAMPIRAN.....</b>                                       | <b>64</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....                                                  | 21 |
| Tabel. 4.1 Karakteristik Responden .....                                              | 47 |
| Tabel 4.1 Data Hasil Pengujian Outer Model .....                                      | 48 |
| Tabel 4.3. Data Hasil Pengujian Convergent Validity Menggunakan Outer<br>Loading..... | 51 |
| Tabel 4.4. Data Hasil Pengujian Inner Model Berdasarkan Nilai RSquare .....           | 52 |
| Tabel 4.5 Data Hasil Uji Hipotesis.....                                               | 53 |

## **DAFTAR GAMBAR**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Gambar 4.1 Skema Outer Model ..... | 49 |
|------------------------------------|----|

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan lebih dari 17.000 pulau dan sekitar 70% wilayahnya berupa perairan. Kondisi geografis tersebut menjadikan transportasi laut memiliki peran vital dalam mendukung konektivitas antarwilayah, distribusi logistik, serta perdagangan internasional. Dalam sistem logistik nasional, pelabuhan berfungsi sebagai simpul utama yang memperlancar arus barang dan jasa sehingga peningkatan efisiensi pelayanan pelabuhan menjadi faktor strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional (Kementerian Perhubungan, 2020).

Namun, hingga saat ini sistem pelayanan di beberapa pelabuhan di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala seperti birokrasi yang panjang, keterlambatan administrasi, serta kurangnya koordinasi antarinstansi terkait. Salah satu indikator yang sering digunakan untuk mengukur kinerja pelabuhan adalah dwelling time, yaitu lamanya waktu barang berada di pelabuhan sejak tiba hingga keluar dari kawasan pelabuhan setelah melalui proses administrasi dan pemeriksaan (LNSW, 2024). Tingginya dwelling time menunjukkan adanya inefisiensi dalam sistem pelayanan pelabuhan. Data pemerintah menunjukkan bahwa rata-rata dwelling time nasional masih berada di kisaran sekitar 2,5–2,6 hari, meskipun telah mengalami perbaikan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2023; LNSW, 2024). Kondisi ini tidak hanya mempengaruhi kelancaran arus barang, tetapi juga dapat meningkatkan biaya logistik dan menurunkan daya saing perdagangan nasional.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya penerapan sistem pelayanan yang terintegrasi dan berbasis digital untuk mempercepat proses administrasi serta meningkatkan transparansi layanan. Pemerintah melalui Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024 menegaskan pentingnya penguatan konektivitas serta efisiensi sistem logistik nasional. Salah satu upaya yang dilakukan adalah penerapan digitalisasi layanan kepelabuhanan melalui

sistem Inaportnet, yaitu sistem pelayanan kapal dan barang di pelabuhan yang terintegrasi secara elektronik guna meningkatkan efisiensi pelayanan dan koordinasi antarinstansi (Kementerian Perhubungan, 2020).

Sebagai upaya modernisasi pelayanan di pelabuhan, Kementerian Perhubungan menerbitkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 192 Tahun 2015 tentang penerapan Sistem Inaportnet untuk layanan kapal dan barang di pelabuhan. Inaportnet merupakan sistem berbasis jaringan (web service) yang dirancang untuk mengintegrasikan seluruh proses pelayanan kapal dan barang di pelabuhan, mulai dari kegiatan kedatangan kapal, proses bongkar muat, hingga keberangkatan kapal. Melalui sistem ini, pengguna jasa dapat melakukan permohonan pelayanan secara daring tanpa harus melakukan tatap muka langsung dengan petugas, sehingga diharapkan mampu meningkatkan efisiensi waktu, transparansi, serta akuntabilitas pelayanan (Kementerian Perhubungan, 2015).

Namun demikian, karena Inaportnet merupakan sistem yang berbasis jaringan, penerapannya sangat bergantung pada stabilitas koneksi serta kompetensi sumber daya manusia yang mengoperasikannya. Sumber daya manusia yang kompeten dan profesional mampu memanfaatkan sistem secara optimal untuk mempercepat proses pelayanan dan meminimalkan hambatan operasional. Menurut Human Capital Theory yang dikemukakan oleh Gary S. Becker, kualitas sumber daya manusia merupakan bentuk investasi penting yang menentukan efektivitas organisasi, di mana kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan tenaga kerja memiliki pengaruh langsung terhadap efisiensi dan produktivitas kerja (Becker, 1993). Dengan demikian, keberhasilan penerapan sistem Inaportnet di suatu pelabuhan sangat bergantung pada kemampuan sumber daya manusia dalam menguasai sistem, mengelola data secara tepat, serta menyelesaikan permasalahan teknis yang mungkin terjadi.

Selain itu, penerimaan dan keberhasilan suatu sistem digital dapat dijelaskan melalui *Technology Acceptance Model (TAM)* menurut Davis, yang menekankan bahwa penerimaan terhadap suatu teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*). Jika pengguna merasa sistem mudah digunakan dan memberikan

manfaat nyata, maka tingkat kepuasan pengguna akan meningkat dan berpengaruh pada efisiensi pelayanan secara keseluruhan.

Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan (UPP) Kelas III Atapupu merupakan salah satu pelabuhan di wilayah Nusa Tenggara Timur yang berperan penting sebagai gerbang perdagangan lintas batas antara Indonesia dan Timor Leste. Pelabuhan ini memiliki potensi strategis, namun masih menghadapi kendala seperti keterbatasan jaringan, fasilitas digital, dan kompetensi SDM dalam pengoperasian sistem. Kondisi tersebut berpotensi mempengaruhi efektivitas penerapan sistem Inaportnet serta efisiensi waktu pelayanan kapal. Oleh karena itu, Pelabuhan Atapupu menjadi lokasi penelitian yang relevan untuk menilai sejauh mana penerapan sistem digital dapat meningkatkan efisiensi pelayanan di wilayah perbatasan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Ridwan dan Pamungkas 2021) serta (Arisanti et al., 2023) menunjukkan bahwa penggunaan Inaportnet dan kualitas SDM berpengaruh positif terhadap efisiensi pelayanan kapal. Namun, sebagian besar penelitian tersebut belum mempertimbangkan peran kepuasan pengguna sebagai variabel mediasi yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara sistem dan efisiensi pelayanan. Padahal, menurut Kotler dalam (Novitasari 2022), kepuasan pengguna merupakan tingkat perasaan yang muncul setelah membandingkan antara harapan dan kinerja aktual suatu sistem.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki keterbaruan tiga aspek utama yaitu lokasi penelitian yang belum banyak dikaji, yakni Pelabuhan Atapupu sebagai pelabuhan perbatasan, Penambahan variabel mediasi kepuasan pengguna dalam hubungan antara penggunaan sistem Inaportnet dan efisiensi waktu pelayanan kapal dan Pendekatan empiris yang mempertimbangkan kondisi faktual jaringan dan kompetensi SDM di pelabuhan perbatasan.

Oleh karena itu, penulis mengangkat judul penelitian **“Pengaruh Penggunaan Sistem Inaportnet dan Kualitas Sumber Daya Manusia terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal dengan Kepuasan Pengguna sebagai Variabel Meidasi di Pelabuhan Atapupu.”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah penggunaan Sistem Inaportnet berpengaruh signifikan terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu?
2. Apakah kualitas sumber daya manusia berpengaruh signifikan terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu?
3. Apakah kepuasan pengguna memediasi hubungan antara penggunaan Sistem Inaportnet dan efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu?
4. Apakah kepuasan pengguna memediasi hubungan antara kualitas sumber daya manusia dan efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu?

## **1.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini di batasi pada penggunaan sistem inaportnet dan kualitas sumber daya manusia terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal dengan kepuasan pengguna sebagai variabel mediasi. Objek penelitian di fokuskan pada kantor unit penyelenggara pelabuhan kelas III Atapupu Nusa Tenggara Timur dan variabel di luar model ini tidak dibahas dalam penelitian agar tidak meluas.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian dari latar belakang dan perumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis pengaruh penggunaan Sistem Inaportnet terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu.
2. Untuk menganalisis pengaruh kualitas sumber daya manusia terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu.
3. Untuk mengetahui peran kepuasan pengguna sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara penggunaan Sistem Inaportnet dan efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu.

4. Untuk mengetahui peran kepuasan pengguna sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara kualitas sumber daya manusia dan efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini untuk pihak-pihak terkait yaitu :

1. Bagi perusahaan

Hasil penelitian ini bisa menjadi referensi untuk mengoptimalkan sumber daya manusia dan efisiensi waktu pelayanan kapal sesuai yang diharapkan oleh perusahaan.

2. Bagi STIAMAK Barunawati

Untuk menambah wawasan, referensi bagi mahasiswa serta menjadi literatur dipergustakaan. Hasil penelitian di harapkan mampu memberikan kontribusi bagi pihak pelabuhan yang telah menerapkan sistem Inaportnet dan bisa mendukung semua pihak di pelabuhan

3. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan menjadi sumbangan wawasan yang bertambah. Peneliti lebih memahami kualitas sumber daya manusia dan pelayanan menggunakan inapornet dimana kepuasan pelanggan menjadi pertimbangan bagi peneliti selanjutnya.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah pengertian dalam pemahaman penulisan ini, maka penulis menyusun dalam suatu sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah penelitian agar tidak menyimpang dari penelitian. Terdapat pula tujuan dan manfaat penelitian yang akan di capai serta sistematika penulisan yang lebih terarah.

#### **2. BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang kajian teori yang berhubungan dengan pembahasan penelitian yang di perkuat dengan menunjukan hasil penelitian sebelumnya. Teori

– teori tersebut dari penelitian terdahulu dan referensi lain yang berhubungan dengan pembahasan penelitian.

### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi desain penelitian yang akan dilakukan penulis tentang penelitian dan penulisan laporan hasil penelitian agar, mencapai hasil yang tepat, terstruktur dan terarah sehingga, hasil penelitian tidak menyimpang dari tujuan awal.

### **4. BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan hasil analisis data dan pembahasan pembahasan tentang penelitian serta menghubungkan dengan penelitian sebelumnya.

### **5. BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pihak terkait sebagai objek penelitian dan dapat menjadi bahan pertimbangan dan untuk perkembangan di masa mendatang.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teori Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal**

Teori ini menjelaskan konsep hasil yang ingin dicapai oleh pelabuhan dalam meningkatkan efektivitas operasionalnya.

##### **1. Teori Efisiensi**

Teori ini berfokus pada perbandingan antara output yang dihasilkan (misalnya pelayanan kapal yang selesai tepat waktu) dengan input yang digunakan (waktu dan sumber daya). Efisiensi waktu dalam pelayanan kapal mengacu pada upaya untuk meminimalkan waktu tunggu (turnaround time) dan waktu sandar kapal, tanpa mengurangi kualitas pelayanan yang diberikan. Dalam konteks pelabuhan, efisiensi waktu dapat diukur melalui indikator seperti Port Stay, yaitu total waktu kapal berada di pelabuhan dan Berth Working Time, yaitu waktu efektif yang digunakan untuk pelayanan di dermaga.

##### **2. Teori Kelancaran Arus Logistik**

Flow Theory menekankan bahwa percepatan proses pelayanan kapal merupakan kunci untuk menjaga kelancaran arus logistik dan produktivitas rantai pasok maritim. Efisiensi waktu yang tinggi di pelabuhan berhubungan positif dengan peningkatan daya saing pelabuhan, karena pelayanan yang cepat akan menekan biaya logistik dan meningkatkan kepuasan pengguna jasa kepelabuhanan.

#### **2.2 Teori Variabel Penggunaan Sistem Inaportnet**

Inaportnet merupakan sistem informasi pelayanan kapal dan barang di pelabuhan yang mengintegrasikan berbagai proses pelayanan secara elektronik. Oleh karena itu, teori adopsi dan kualitas teknologi informasi menjadi dasar penting dalam menjelaskan penggunaannya.

##### **1. Technology Acceptance Model (Davis 1989)**

Model TAM menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan dan penggunaan sistem informasi oleh pengguna, yaitu:

- 1) Perceived Usefulness (Kegunaan yang Dirasakan) sejauh mana pengguna yakin bahwa penggunaan Inaportnet dapat meningkatkan efisiensi waktu pelayanan kapal.
- 2) Perceived Ease of Use (Kemudahan Penggunaan yang Dirasakan): sejauh mana pengguna merasa bahwa sistem Inaportnet mudah dioperasikan tanpa memerlukan banyak usaha.

Kedua aspek tersebut berperan penting dalam menentukan seberapa tinggi tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem Inaportnet di pelabuhan

2. E-Service Quality (Kualitas Layanan Elektronik) Konsep ini menilai kualitas layanan berbasis sistem elektronik. Dalam konteks Inaportnet, kualitas sistem dapat diukur melalui Kecepatan dan stabilitas server, Keakuratan data yang ditampilkan, Ketersediaan sistem (availability). Sistem dengan kualitas layanan elektronik yang baik akan mendukung kelancaran proses pelayanan kapal dan berkontribusi langsung terhadap efisiensi waktu pelayanan.

### **2.3 Teori Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)**

Sumber daya manusia (SDM) merupakan faktor penting dalam organisasi karena menjadi penggerak utama seluruh aktivitas untuk mencapai tujuan. Menurut Malayu S.P. Hasibuan (2016), sumber daya manusia adalah kemampuan terpadu yang dimiliki individu, yang meliputi daya pikir dan daya fisik, di mana perilaku serta sifatnya dipengaruhi oleh lingkungan dan keturunan, sedangkan prestasi kerjanya dimotivasi oleh keinginan untuk memenuhi kepuasan. Dalam pandangan ini, SDM tidak hanya dipahami sebagai tenaga kerja, tetapi sebagai aset organisasi yang memiliki potensi dan kebutuhan yang harus dikelola secara efektif agar mampu memberikan kontribusi optimal.

Sementara itu, Gary Dessler (2015) mendefinisikan manajemen sumber daya manusia sebagai kebijakan dan praktik yang dibutuhkan untuk menjalankan aspek “orang” atau sumber daya manusia dari suatu posisi manajemen, termasuk proses rekrutmen, seleksi, pelatihan, penilaian kinerja, dan pemberian kompensasi. Berdasarkan teori ini, SDM dipandang sebagai elemen strategis yang harus

direncanakan dan dikembangkan secara sistematis guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi.

Selain itu, Veithzal Rivai (2014) menjelaskan bahwa sumber daya manusia merupakan individu yang siap, mampu, dan siaga dalam mencapai tujuan organisasi. Penekanan teori ini terletak pada kualitas kompetensi, keterampilan, dan komitmen yang dimiliki oleh setiap individu dalam organisasi. Oleh karena itu, pengembangan dan pemberdayaan sumber daya manusia menjadi hal yang sangat penting agar organisasi mampu bertahan dan bersaing dalam lingkungan yang terus berubah.

Kualitas SDM merupakan faktor penentu dalam efektivitas penerapan sistem informasi di pelabuhan, terutama dalam konteks penggunaan Inaportnet.

#### 1. Human Capital Theory (Teori Modal Manusia)

Teori ini menyatakan bahwa investasi pada sumber daya manusia melalui pendidikan, pelatihan, dan pengalaman kerja akan meningkatkan produktivitas dan kinerja individu. SDM yang berkualitas, kompeten, dan memahami prosedur kepelabuhanan merupakan syarat penting agar sistem Inaportnet dapat digunakan secara efektif untuk mencapai efisiensi waktu pelayanan kapal.

#### 2. Competency Theory (Teori Kompetensi)

Teori ini menekankan pentingnya kombinasi antara Pengetahuan (knowledge), Keterampilan (skill), dan Sikap (attitude) yang dimiliki oleh SDM dalam melaksanakan tugasnya. Kompetensi SDM yang sesuai dengan tuntutan digitalisasi pelabuhan (seperti kemampuan mengoperasikan Inaportnet) akan meningkatkan kecepatan dan ketepatan proses pelayanan kapal.

### **2.4 Teori Kepuasan Pengguna**

Variabel kepuasan pengguna berperan sebagai faktor yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara penggunaan sistem dan efisiensi waktu pelayanan.

### 1. Delone and McLean Information System (IS) Success Model (Modifikasi)

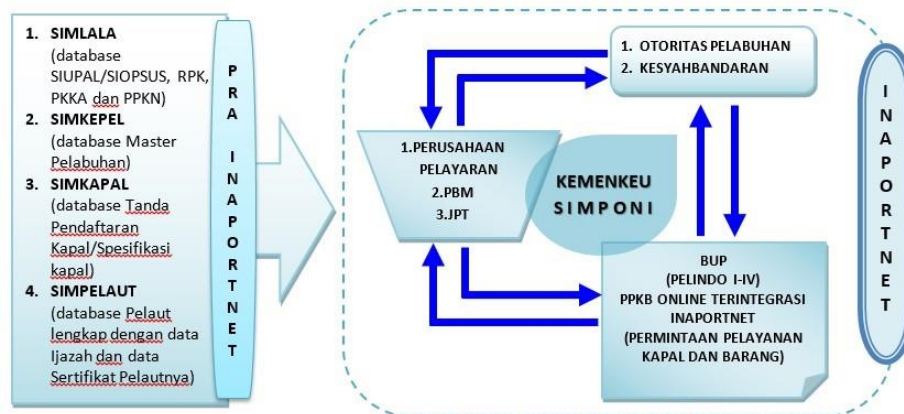
Model ini menjelaskan bahwa kepuasan pengguna (user satisfaction) merupakan salah satu indikator utama keberhasilan sistem informasi. Dalam penelitian ini, kepuasan pengguna berfungsi sebagai variabel mediasi yang memengaruhi hubungan antara penggunaan Inaportnet dan efisiensi waktu pelayanan kapal. Ketika kepuasan pengguna tinggi, maka pengguna akan lebih termotivasi untuk memanfaatkan sistem secara optimal, sehingga hubungan antara penggunaan Inaportnet dan efisiensi waktu menjadi semakin kuat.

### 2. Expectancy Disconfirmation Theory (Teori Diskonfirmasi Harapan)

Teori ini menjelaskan bahwa kepuasan muncul ketika kinerja yang dirasakan (misalnya percepatan pelayanan kapal) memenuhi atau melebihi harapan pengguna. Dalam konteks Pelabuhan Atapupu, tingkat kepuasan pengguna akan menentukan sejauh mana penggunaan Inaportnet dan kualitas SDM dapat berkontribusi maksimal terhadap peningkatan efisiensi waktu pelayanan kapal.

## 2.5 Pengertian sistem inaportnet

Sistem Inaportnet merupakan sistem layanan tunggal berbasis elektronik yang digunakan dalam pelayanan kapal dan barang di pelabuhan secara terintegrasi. Menurut Malisan dan Tresnawati (2019), Inaportnet adalah sistem informasi pelayanan kapal dan barang berbasis internet yang mengintegrasikan seluruh proses pelayanan di pelabuhan secara cepat, transparan, dan real time melalui koordinasi antar instansi terkait. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi waktu pelayanan, mengurangi birokrasi manual, serta mendukung tata kelola pelabuhan yang lebih efektif dan akuntabel.



Sumber: [18]

Gambar 1. Inaportnet sebagai suatu sistem aplikasi yang menyederhanakan sistem pelayanan

Sistem inaportnet merupakan suatu mekanisme pengoperasian dan pengintegrasian kegiatan pelayanan serta perizinan (clearance) di pelabuhan yang melibatkan berbagai instansi pemerintahan (government agencies) yang memiliki kewenangan dalam kegiatan kepelabuhanan. Melalui sistem ini, kinerja pelayanan di pelabuhan dapat meningkat karena proses administrasi perdagangan dan arus barang menjadi lebih cepat dan efisien. Selain itu, inaportnet juga mempercepat proses port clearance dengan memungkinkan pertukaran serta pengiriman dokumen dilakukan secara elektronik melalui satu gateway portal yang dapat diakses oleh seluruh entitas atau instansi yang terhubung dalam sistem tersebut. Dengan demikian, setiap instansi yang terkait dapat melaksanakan transaksi clearance sesuai kewenangan masing – masing dalam suatu sistem terpusat (centralized clearance processing), sehingga seluruh dokumen pelayanan dapat terintegrasi dalam satu aplikasi administrasi pelabuhan atau port single administration document (PSAD) (Purwito, 2008) : (Purwito, 2010).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 157 Tahun 2015 tentang penggunaan Inaportnet dalam pelayanan kapal dan angkutan barang di pelabuhan, ditetapkan bahwa untuk mencapai penyelenggaraan layanan kapal dan kargo yang lebih efisien dan efektif, diperlukan sistem layanan

tunggal berbasis internet yang terintegrasi. Sistem ini melibatkan partisipasi aktif dari otoritas pelabuhan serta para pemangku kepentingan terkait. Oleh karena itu, peraturan tersebut menjadi dasar hukum dalam penerapan Inaportnet sebagai platform digital terintegrasi untuk mendukung pelayanan kepelabuhanan, baik bagi kapal maupun angkutan barang di seluruh pelabuhan Indonesia.

### **2.5.1 Karakteristik Inaportnet**

Inaportnet memiliki karakteristik berbasis web, yang berarti aplikasi Inaportnet dapat diakses dimana saja dan kapan saja (24 jam per hari & 7 hari dalam seminggu), mudah digunakan, aman yang berarti pertukaran data dan informasi terjamin kerahasiaannya, netral, sistem hanya memberikan akses sesuai dengan tingkat kepentingan pengguna. Otomasi Bisnis Proses Existing, yang berarti sistem hanya mengotomasi/streamline bisnis proses yang ada (sesuai dengan peraturan/ketentuan yang berlaku) serta Layanannya terintegrasi. Berdasarkan karakteristik tersebut, maka Inaportnet akan memberikan manfaat sebagai Single Submission, Layanan Online, hemat waktu dan biaya. Percepatan proses secara keseluruhan, Kemampuan tracing dan trucking. Meminimalisasi kesalahan pemasukan data dan dokumen. Menerima integrasi data secara elektronik. Dapat melakukan monitoring atas proses. Meningkatkan daya saing pelaku Industri.

### **2.6 Pengertian kualitas Sumber daya manusia**

Menurut Bintoro dan Daryanto dalam Siti Komariyah (2023) sumber daya manusia merupakan aset utama organisasi yang berperan sebagai modal nonfinansial dan nonmaterial. Sumber daya manusia tidak hanya berfungsi sebagai pelaksana kegiatan, tetapi juga sebagai pengendali dan penggerak seluruh elemen lain, termasuk teknologi. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya manusia secara profesional sangat diperlukan untuk mewujudkan efisiensi dan efektivitas organisasi. Dengan demikian, peningkatan kualitas sumber daya manusia menjadi kunci utama dalam memastikan keberlangsungan dan daya saing organisasi di tengah dinamika perubahan lingkungan bisnis.

Kualitas sumber daya manusia merupakan faktor fundamental yang menentukan keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuannya. Menurut Kasanuddin (dalam Aisyah dkk., 2015), kualitas sumber daya manusia dapat diukur melalui tiga dimensi utama, yaitu produktivitas, sikap dan perilaku, serta kemampuan berkomunikasi. Produktivitas menunjukkan sejauh mana individu mampu memberikan kontribusi optimal melalui penempatan kerja yang sesuai dan lingkungan yang mendukung. Sikap dan perilaku mencerminkan kesiapan individu dalam menghadapi perubahan organisasi serta kemampuan berpikir proaktif untuk mencapai tujuan bersama. Sementara itu, kemampuan komunikasi menjadi sarana penting dalam pertukaran informasi antarindividu maupun antarorganisasi guna mendukung efektivitas kerja.

### **2.6.1 Indikator kualitas sumber daya manusia**

Menurut Kasanuddin (2011:18), kualitas sumber daya manusia dapat dilihat dari lima indikator utama, antara lain:

1. kualitas intelektual yang mencakup pengetahuan dan keterampilan
2. pendidikan pemahaman terhadap bidang kerja
3. kemampuan individu
4. semangat kerja serta
5. kemampuan dalam perencanaan dan pengorganisasian.

Indikator-indikator tersebut menggambarkan sejauh mana individu mampu memberikan kontribusi optimal terhadap kinerja organisasi melalui penguasaan kompetensi dan kemampuan manajerial yang baik. Sedangkan Menurut Hutapea dan Thoha dalam siti komrariyah (2023) terdapat tiga indikator utama kualitas sumber daya manusia, yaitu:

1. Pengetahuan: Merujuk pada informasi atau pengetahuan yang dimiliki seseorang untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab di bidangnya. Pengetahuan ini dapat diterapkan dalam situasi kerja nyata, di mana tingkat pengetahuan seseorang memengaruhi keberhasilan penyelesaian tugas. Individu dengan pengetahuan yang memadai akan meningkatkan efisiensi organisasi.

2. Keterampilan: Merupakan kemampuan untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh perusahaan secara optimal, seperti kemampuan berkolaborasi, memahami, dan memotivasi orang lain, baik secara individu maupun kelompok.
3. Sikap: Meliputi pola perilaku seseorang dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab sesuai dengan ketentuan perusahaan. Jika seseorang memiliki sikap yang mendukung tujuan organisasi, maka tugas yang diberikan akan terlaksana secara efektif.

## **2.7 Pengertian efisiensi waktu pelayanan kapal**

Efisiensi waktu pelayanan kapal adalah kemampuan pelabuhan dalam menekan durasi pelayanan kapal, mulai dari waktu kapal datang, menunggu, bersandar, melakukan bongkar muat, hingga berangkat kembali. Menurut Putra dan Rahman (2019), efisiensi waktu pelayanan kapal diukur melalui optimalisasi waktu tunggu (*waiting time*), waktu tambat (*berthing time*), serta waktu total pelayanan kapal (*turn around time*). Selanjutnya, Alderton (2020) menekankan bahwa digitalisasi sistem pelayanan seperti *port community system* dapat mempercepat proses administrasi dan meningkatkan efisiensi operasional pelabuhan.

Proses sandar kapal dengan kapal tunda merupakan rangkaian kegiatan pelayanan jasa kepelabuhanan yang bertujuan untuk menjamin keselamatan pelayaran, ketepatan waktu pelayanan, serta efisiensi operasional dermaga. Tahap awal di mulai pada fase pra kedatangan dimana agen kapal mengajukan permohonan pelayanan melalui sistem digital seperti *Inaportnet* yang terintegrasi dengan otoritas pelabuhan. Melalui sistem tersebut dilakukan penjadwalan pelayanan pandu dan kapal tunda dengan mempertimbangkan *Gross Tonnage* (GT), draft kapal, jenis muatan, serta kondisi alur pelayaran. Pada tahap ini juga dilakukan koordinasi antara petugas *Vessel Traffic Service* (VTS), pandu, dan nakhoda untuk memastikan slot waktu sandar tersedia dan tidak terjadi konflik jadwal. Ketepatan perencanaan pada fase ini sangat menentukan efisiensi awal

pelayanan, karena kesalahan penjadwalan dapat memicu tingginya waiting time kapal di perairan labuh.

Ketika kapal memasuki perairan wajib pandu, proses penjemputan oleh kapal pandu dan kapal tunda dimulai. Kapal pandu mendekati kapal utama untuk melakukan embarkasi pandu melalui pilot ladder sesuai standar keselamatan internasional. Setelah berada di anjungan, pandu bertindak sebagai co-pilot navigasi yang memberikan instruksi manuver kepada nakhoda berdasarkan pengetahuan lokal terhadap karakteristik alur, arus, angin, kedalaman, serta kepadatan lalu lintas kapal. Meskipun tanggung jawab hukum tetap berada pada nakhoda, secara operasional pandu memegang peran sentral dalam menentukan sudut masuk, kecepatan aman, serta pola pendekatan menuju dermaga. Pandu juga mengoordinasikan komunikasi dengan kapal tunda dan VTS guna memastikan sinkronisasi manuver berjalan efektif dan responsif terhadap dinamika lapangan.

Peran kapal tunda (tugboat) menjadi krusial dalam membantu manuver kapal berukuran besar yang memiliki keterbatasan kemampuan olah gerak pada kecepatan rendah. Secara teknis, kapal tunda dilengkapi dengan anjungan (wheelhouse) sebagai pusat kendali, sistem mesin utama dan propulsi seperti azimuth stern drive (ASD) atau Voith Schneider Propeller yang memungkinkan daya dorong maksimal dan manuver presisi, towing winch sebagai alat penggulung tali, tow line atau towing rope sebagai media penarik, serta fender untuk melindungi lambung kapal dari benturan. Awak dek bertugas mengatur pengikatan tali dan memastikan tegangan tarik sesuai instruksi pandu. Penggunaan satu atau dua kapal tunda disesuaikan dengan ukuran kapal dan kondisi perairan. Pada kapal kecil hingga menengah, satu kapal tunda biasanya ditempatkan di buritan atau haluan untuk membantu koreksi arah dan pengurangan kecepatan. Sementara itu, pada kapal berukuran besar, umumnya di atas 20.000 GT atau pada alur sempit, digunakan dua kapal tunda yang ditempatkan di haluan dan buritan guna mengendalikan arah depan serta membantu pengereman dan rotasi kapal. Sinkronisasi dorong dan tarik harus dilakukan secara presisi karena keterlambatan respons dalam hitungan detik dapat meningkatkan risiko deviasi jalur sandar maupun insiden keselamatan.

Tahap akhir adalah proses final berthing atau tambat, di mana kapal diposisikan sejajar dengan dermaga sesuai garis tambat yang telah ditentukan. Tali tambat (mooring line) dilemparkan kepada petugas darat untuk diikat pada bollard dermaga, kemudian dikencangkan secara bertahap hingga kapal dalam kondisi stabil. Setelah seluruh tali terpasang dan mesin dalam posisi berhenti atau dead slow, kapal dinyatakan all fast. Rentang waktu sejak kapal memasuki alur hingga dinyatakan all fast dikenal sebagai approach and berthing time, yang merupakan indikator penting dalam pengukuran efisiensi pelayanan kapal di pelabuhan.

Dalam implementasinya, proses pemanduan dan penundaan menghadapi berbagai hambatan yang dapat memengaruhi kinerja operasional. Faktor teknis meliputi keterbatasan jumlah kapal tunda, gangguan mesin tugboat, serta draft kapal yang melebihi kedalaman alur efektif. Faktor alam seperti angin kencang, arus pasang surut ekstrem, dan jarak pandang terbatas akibat kabut atau hujan juga berpengaruh signifikan terhadap keselamatan dan kecepatan manuver. Selain itu, hambatan operasional seperti benturan jadwal pandu, keterlambatan kapal sebelumnya meninggalkan dermaga, serta komunikasi radio yang tidak efektif dapat memperpanjang durasi pelayanan. Faktor administratif seperti keterlambatan penyelesaian dokumen clearance dan gangguan sistem digital turut berkontribusi terhadap meningkatnya waiting time. Dampak kumulatif dari hambatan tersebut tercermin pada meningkatnya berthing time dan turn around time kapal, yang pada akhirnya berimplikasi terhadap pembengkakan biaya logistik nasional.

Dengan demikian, efisiensi proses pemanduan dan penundaan memiliki korelasi langsung terhadap optimalisasi waktu pelayanan kapal. Semakin cepat dan presisi proses sandar dilaksanakan, semakin rendah idle time dermaga dan semakin tinggi produktivitas kegiatan bongkar muat. Upaya peningkatan efisiensi di pelabuhan modern dilakukan melalui integrasi sistem digital, penambahan kapasitas dan modernisasi armada kapal tunda, serta peningkatan kompetensi pandu melalui pelatihan berkelanjutan. Pendekatan tersebut bertujuan untuk

menciptakan sistem pelayanan kapal yang aman, cepat, dan berdaya saing tinggi dalam mendukung kelancaran arus logistik nasional.

### **2.7.1 Indikator Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal**

Menurut Melisan,(2017) indikator yang digunakan untuk mengukur efisiensi waktu pelayanan kapal antara lain:

1. Waktu Waktu Tunggu Kapal (WaitingTime)  
Interval antara kedatangan kapal di pelabuhan dan waktu mulai sandar di dermaga.
2. Waktu Tambat (BerthingTime)  
Lama waktu kapal berada di dermaga selama proses bongkar muat berlangsung.
3. Waktu Pelayanan Kapal (ServiceTime)  
Waktu yang digunakan untuk seluruh kegiatan pelayanan, termasuk administrasi dan operasional.
4. Turn around Time (TAT)  
Total waktu yang diperlukan sejak kapal tiba hingga meninggalkan pelabuhan. Semakin kecil nilai TAT, semakin tinggi tingkat efisiensinya.
5. Utilisasi Alat dan Fasilitas Dermaga  
Rasio antara waktu penggunaan aktual peralatan dan waktu tersedia menunjukkan tingkat optimalisasi sumber daya pelabuhan.

## **2.8 Pengertian kepuasan pengguna**

Menurut Kotler, sebagaimana dikutip dalam Munthe (2022), kepuasan pengguna didefinisikan sebagai perasaan puas atau kecewa yang timbul dari perbandingan antara kualitas layanan yang diterima dengan harapan-harapan yang dimiliki. Kepuasan ini dapat diamati melalui perilaku pengguna setelah mengalami layanan dari suatu perusahaan; apabila pengguna merasa puas, mereka cenderung akan kembali menggunakan layanan tersebut, sedangkan jika merasa kecewa, mereka akan menghindari penggunaan layanan perusahaan tersebut di

masa mendatang Kepuasan pengguna merupakan salah satu aspek penting dalam menilai keberhasilan suatu sistem, layanan, atau produk. Menurut Rijal (2022), kepuasan pengguna timbul ketika harapan pengguna terhadap suatu sistem sesuai atau melebihi hasil yang mereka terima. Kepuasan ini merupakan refleksi dari pengalaman positif pengguna terhadap fungsi dan manfaat sistem yang digunakan.

Selanjutnya, Miftah (2021) mendefinisikan kepuasan pengguna sebagai tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan kinerja aktual layanan dengan harapan awalnya. Jika kinerja layanan melebihi ekspektasi, maka pengguna akan merasa sangat puas. Namun, jika layanan tidak sesuai dengan harapan, kepuasan pengguna akan menurun. Sedangkan menurut Nayakingrat (2023), dalam konteks digital, kepuasan pengguna dapat dipahami sebagai sejauh mana sistem informasi atau aplikasi mampu memberikan pengalaman penggunaan yang mudah, cepat, dan relevan terhadap kebutuhan pengguna. Pengguna akan merasa puas apabila sistem memiliki kemudahan akses, ketepatan informasi, dan kecepatan respon.

### **2.8.1 Alat ukur kepuasan pengguna**

Menurut Tjiptono dalam kutipan Siti Komriyah (2023), terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu produk maupun layanan.

#### **1. Sistem Keluhan dan Saran**

Perusahaan yang berorientasi pada kepuasan pelanggan perlu menyediakan saluran komunikasi yang mudah diakses dan nyaman bagi pengguna untuk menyampaikan kritik, saran, maupun keluhan. Mekanisme ini memungkinkan organisasi memperoleh masukan secara langsung dari pelanggan sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam memperbaiki kualitas layanan dan produk yang ditawarkan.

#### **2. Ghost Shopping**

Metode ini dilakukan dengan melibatkan individu yang bertindak sebagai pelanggan atau pengguna potensial (*ghost shopper*) untuk menilai pengalaman layanan secara objektif. Melalui pendekatan ini, perusahaan dapat memperoleh gambaran nyata mengenai kualitas pelayanan yang

diterima pelanggan tanpa diketahui oleh karyawan atau pihak internal yang sedang dievaluasi.

### 3. Analisis Pengguna yang Hilang (*Lost Customer Analysis*)

Pendekatan ini berfokus pada upaya organisasi dalam menghubungi dan memahami alasan pengguna berhenti menggunakan produk atau beralih ke kompetitor. Dengan mengetahui penyebab ketidakpuasan atau perpindahan pelanggan, perusahaan dapat mengambil langkah perbaikan yang lebih tepat guna meningkatkan retensi pengguna di masa mendatang.

### 4. Survei Kepuasan Pengguna

Survei merupakan metode yang paling umum digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna. Terdapat beberapa pendekatan dalam metode ini, yaitu:

- a. *Directly Reported Satisfaction*, yaitu pengukuran kepuasan yang dilakukan dengan menanyakan secara langsung tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu produk atau layanan melalui item-item pertanyaan spesifik.
- b. *Derived Satisfaction*, yaitu pendekatan yang menilai kesesuaian antara harapan (ekspektasi) pengguna dengan persepsi mereka terhadap pengalaman aktual dalam menggunakan produk atau layanan tersebut.
- c. *Problem Analysis*, yaitu teknik pengumpulan data di mana responden diminta untuk mengidentifikasi masalah atau hambatan yang mereka temui serta memberikan saran untuk perbaikan layanan.
- d. *Importance Performance Analysis (IPA)*, yaitu metode yang meminta responden untuk menilai tingkat kepentingan suatu atribut layanan serta menilai kinerja perusahaan dalam atribut tersebut. Hasilnya dapat digunakan untuk menentukan prioritas perbaikan layanan yang paling berdampak terhadap kepuasan pengguna.

### 2.8.2 Indikator Kepuasan Pengguna

Menurut Kotler dalam Tjiptono (2019) menjelaskan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna, indikator yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Kesesuaian Harapan (Expectation Match) tingkat kesesuaian antara layanan yang diterima dengan yang diharapkan pengguna.
2. Kemudahan Penggunaan (Ease of Use) sejauh mana sistem mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.
3. Kualitas Informasi (Information Quality), keakuratan, kejelasan, dan relevansi informasi yang disediakan sistem.
4. Kecepatan Respon (Responsiveness), kemampuan sistem atau penyedia layanan dalam memberikan tanggapan yang cepat terhadap permintaan pengguna.
5. Keamanan dan Kepercayaan (Security & Trust), persepsi pengguna terhadap keamanan data dan keandalan sistem.
6. Kepuasan Keseluruhan (Overall Satisfaction), penilaian umum pengguna terhadap pengalaman penggunaan sistem secara keseluruhan.

### 2.9 Penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu berperan penting sebagai bahan perbandingan dan referensi bagi penulis dalam penyusunan kajian untuk memahami seberapa besar pengaruh sistem inapornet, sumber daya manusia pada kepuasan pengguna. Melalui penelitian sebelumnya penulis mencantumkan beberapa hasil penelitian sebelumnya seperti berikut :

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

| No | Nama<br>(Tahun)                            | Judul penelitian                                                               | Vaiabel X<br>dan Y                                 | Hasil Penelitian                                                                |
|----|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Siti Sahara &<br>Nur Fajar<br>Rizky (2024) | Pengaruh Proses<br>Permintaan Pelayanan<br>Kapal dan Barang<br>(PPKB) Terhadap | X: Proses Permi<br>ntaan<br>Pelayanan<br>Kapal dan | Hasil menunjukkan<br>bahwa kelancaran dan<br>keakuratan proses<br>PPKB memiliki |

| NO | Nama<br>(Tahun)                                                      | Judul penelitian                                                                                    | Vaiabel X<br>dan Y                                                                                                           | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                      | Waktu Sandar Kapal<br>Pada PT. Pelabuhan<br>Indonesia (Persero)<br>Tanjung Priok                    | Barang (PPKB)<br>Y: Waktu<br>Sandar Kapal                                                                                    | Memiliki pengaruh<br>signifikan terhadap<br>durasi waktu sandar<br>kapal. Semakin cepat<br>proses PPKB dilakukan,<br>semakin efisien waktu<br>sandar kapal sehingga<br>mendukung kelancaran<br>operasional pelabuhan.                  |
| 2. | Kholid<br>Mawardi,<br>Wahyudi<br>Santoso, dan<br>Iwan Weda<br>(2022) | Analisis Faktor yang<br>Mempengaruhi Waktu<br>Tunggu Kapal di<br>Pelabuhan Tanjung<br>Intan Cilacap | X1: Jadwal<br>Penyandaran<br>Kapal<br>X2: Jasa<br>Pemanduan<br>X3: Produktivitas<br>Bongkar Muat<br>Y: Waktu Tunggu<br>Kapal | Ketiga variabel (jadwal<br>penyandaran, jasa<br>pemanduan, dan<br>produktivitas bongkar<br>muat) berpengaruh<br>positif dan signifikan<br>terhadap waktu tunggu<br>kapal di Pelabuhan<br>Tanjung Intan Cilacap.                        |
| 3. | Novi Tri<br>susanto, Erika<br>Buchari, Edi<br>Kadarsa                | Analisis waktu<br>pelayanan kapal di<br>pelabuhan<br>penyebrangan<br>Tanjung Api-api                | X: waktu<br>pelayanan<br>kapal<br>Y: efisiensi<br>operasional<br>pelabuhan                                                   | Waktu pelayanan kapal<br>Y: Efisiensi operasional<br>pelabuhan Rata-rata<br>waktu pelayanan kapal<br>di Pelabuhan Tanjung<br>Api-Api sebesar<br>121,175 menit, melebihi<br>standar waktu 120<br>menit per kapal,<br>menunjukkan adanya |

| No | Nama<br>(Tahun)                                                                               | Judul penelitian                                                                                                                                    | Vaiabel X<br>dan Y                                                                                        | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Wafiq Azizah,<br>Oktovianus<br>Cristian<br>Karubaba,<br>Lilik<br>Yulianingsih,<br>dkk. (2024) | Pelayanan Port<br>Clearance di Kantor<br>Unit Penyelenggara<br>Pelabuhan<br>Bulukumba guna<br>Tertib Administrasi<br>dan Keselamatan<br>Pelayaran   | X:Penerapan<br>sistem<br>Inaportnet<br><br>Y:Efisiensi<br>waktu<br>pelayanan<br>kapal                     | Penerapan sistem<br>Inaportnet<br>meningkatkan efisiensi<br>waktu pelayanan kapal<br>melalui transparansi<br>data, penurunan biaya<br>penanganan, dan<br>percepatan layanan<br>dibandingkan proses<br>manual                 |
| 5. | Yolanda Tira<br>Malona<br>Ginting,<br>Harapan Tua<br>Ricky Freddy<br>Simanjuntak<br>(2024)    | Tata Kelola<br>Pelayanan Kapal Ro-<br>Ro Dumai–Tanjung<br>Kapal Provinsi Riau                                                                       | X: Tata kelola<br>pelayanan<br>kapal<br><br>Y:Efisiensi<br>waktu<br>pelayanan dan<br>kepuasan<br>pengguna | Tata kelola pelayanan<br>Ro-Ro di Riau masih<br>menghadapi kendala<br>koordinasi dan<br>infrastruktur,<br>diperlukan perbaikan<br>regulasi dan informasi<br>publik untuk<br>meningkatkan efisiensi<br>waktu pelayanan kapal. |
| 6. | Paulus<br>Cahyandaru,<br>Budhi<br>Hascaryo<br>Iskandar,<br>Irman<br>Hermadi, dkk.<br>(2025)   | Optimasi Kinerja<br>Operasional Terminal<br>Petikemas<br>Berdasarkan Handling<br>Capacity (Studi Kasus<br>Terminal Petikemas<br>Koja Tanjung Priok) | X:Handling<br>capacity<br>terminal<br>petikemas Y:<br>Efisiensi waktu<br>pelayanan<br>kapal               | Peningkatan Vessel<br>Operating Rate (VOR)<br>menurunkan waktu<br>kerja sandar (Berth<br>Working Time) dan<br>biaya sandar, sehingga<br>meningkatkan efisiensi<br>pelayanan di terminal                                      |

| No | Nama<br>(Tahun                                                  | Judul penelitian                                                                                                                               | Vaiabel X<br>dan Y                                                                                      | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                 |                                                                                                                                                |                                                                                                         | Petikemas                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7. | Paulus Cahyandaru, Budhi Hascaryo Iskandar, Irman Hermadi, dkk. | Optimasi Kinerja Operasional Terminal Petikemas Berdasarkan Handling Capacity (Studi Kasus Terminal Petikemas Koja Tanjung Priok)              | X:Handling capacity terminal petikemas Y: Efisiensi waktu pelayanan kapal                               | Peningkatan Vessel Operating Rate (VOR) menurunkan waktu kerja sandar (Berth Working Time) dan biaya sandar, sehingga meningkatkan efisiensi pelayanan di terminal petikemas.                                                                             |
| 8. | M.Fariz Ardiansyah & Dian Arisanti (2024)                       | Analisis Kualitas Pelayanan Kapal, Kedisiplinan dan Kecepatan Bongkar Muat Kapal terhadap Produktivitas di Dermaga PT. Wilmar Nabati Indonesia | X1:Kualitas Pelayanan Kapal<br>X2:Kedisiplinan<br>X3:Kecepatan Bongkar Muat<br>Y: Produktivitas Dermaga | Variabel kualitas pelayanan kapal dan kedisiplinan terbukti berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produktivitas; kecepatan bongkar muat tidak berpengaruh secara signifikan; secara simultan ketiga variabel berpengaruh terhadap produktivitas. |
| 9. | Siti Komariyah dan S. M. Sumarzen Marzuki (2023)                | Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia dan Kualitas Pelayanan Kapal terhadap Kepuasan Pengguna sistem                                         | X <sub>1</sub> : Kompetensi SDM<br>X <sub>2</sub> :Kualitas Pelayanan Ka                                | Menunjukkan bahwa kompetensi SDM dan kualitas pelayanan kapal memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap                                                                                                                                           |

| No  | Nama<br>(Tahun)                                                           | Judul penelitian                                                                                                                | Vaiabel X<br>dan Y                                                        | Hasil Penelitian                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                           | Inaportnet                                                                                                                      | Y: kepuasan pengguna                                                      | Kepuasan pengguna sistem inaportnet                                                                                                                                        |
| 10. | Muhammad Ali Iqbal, Maulidiah Rahmawati, Akhmad Kasan Gupron, dkk. (2025) | Implementasi Inaportnet terhadap Efisiensi Waktu dan Proses Penerbitan Surat Persetujuan Berlayar di KSOP Kelas III Ranga Ilung | X: Implementasi sistem Inaportnet Y: Efisiensi waktu dan proses pelayanan | Implementasi Inaportnet meningkatkan efisiensi waktu dan proses penerbitan Surat Persetujuan Berlayar (SPB) meskipun masih terdapat kendala input data dan gangguan sistem |

## 2.10 Hubungan Antar Variabel

### 2.10.1 Hubungan antara Penggunaan Sistem Inaportnet terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal

Sistem Inaportnet merupakan sistem layanan digital yang terintegrasi antara instansi pemerintah dan pelaku usaha di pelabuhan untuk mempercepat proses pelayanan kapal dan barang. Penerapan sistem inaportnet untuk mempermudah dalam proses pelayanan, perizinan hingga pelaporan di lakukan secara online dan real – time. Dengan penerapan sistem ini waktu pelayanan lebih efisein dan meminimalkan biaya operasioanal pada kapal.

Berdasarkan hasil penelitian dari Ridwan dan Pamungkas (2021), implementasi sistem Inaportnet berpengaruh positif terhadap peningkatan efisiensi pelayanan di pelabuhan karena mampu mengurangi keterlambatan akibat birokrasi manual. Dengan demikian, semakin baik penggunaan sistem Inaportnet, maka semakin efisien waktu pelayanan kapal di

pelabuhan. Artinya, penggunaan sistem Inaportnet berkontribusi langsung dalam mempercepat proses administrasi, memperlancar koordinasi antar instansi, dan pada akhirnya meningkatkan efisiensi waktu pelayanan kapal. Selain penggunaan sistem inaportnet, sumber daya manusia menjadi juga menjadi faktor penting dalam menentukan efisiensi pelayanan kapal

### **2.10.2 Hubungan antara Kualitas Sumber Daya Manusia terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal**

Kualitas sumber daya manusia menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan operasional pelabuhan. Sumber daya manusia yang kompeten dan profesional akan mampu memanfaatkan sistem informasi pelabuhan dengan baik dan memberikan pelayanan yang cepat, tepat, serta efisien. Menurut Becker dalam teori Human Capital, peningkatan kualitas SDM melalui pendidikan, pelatihan, dan pengalaman kerja akan meningkatkan produktivitas dan kinerja organisasi. Dengan demikian, semakin baik kualitas sumber daya manusia, maka semakin efisien waktu pelayanan kapal, karena tenaga kerja yang berkualitas mampu menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan minim kesalahan.

### **2.10.3 Hubungan antara Kepuasan Pengguna dengan Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal**

Kepuasan pengguna merupakan persepsi pengguna jasa terhadap kualitas pelayanan yang mereka terima. Dalam konteks pelabuhan, kepuasan pengguna mencerminkan sejauh mana pelayanan kapal, sistem, dan sumber daya manusia mampu memenuhi harapan pengguna. Menurut Kotler dan Keller (2016), kepuasan pelanggan berpengaruh terhadap persepsi efisiensi layanan yang diterima. Ketika pengguna merasa puas terhadap sistem pelayanan kapal yang cepat dan transparan, maka hal tersebut menunjukkan bahwa pelayanan yang diberikan sudah efisien. Oleh karena itu, kepuasan pengguna dapat dianggap sebagai indikator sekaligus hasil dari meningkatnya efisiensi waktu pelayanan kapal di pelabuhan.

#### **2.10.5 Hubungan antara Penggunaan Sistem Inaportnet terhadap Kepuasan Pengguna**

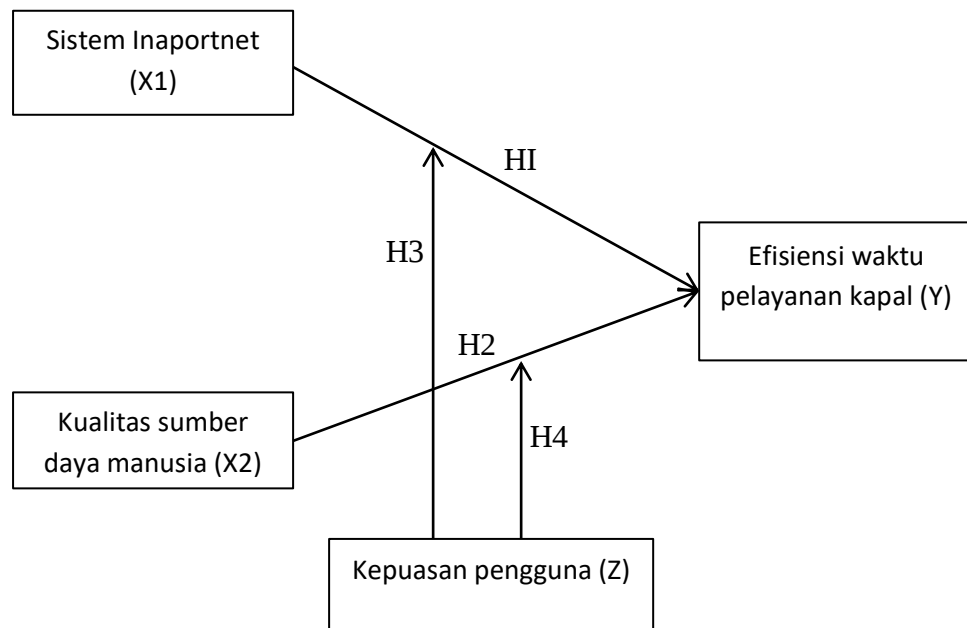
Sistem Inaportnet yang digunakan secara optimal akan meningkatkan kepuasan pengguna melalui pelayanan yang lebih cepat, transparan, dan terintegrasi. Pengguna jasa pelabuhan akan merasa lebih puas karena proses pelayanan kapal menjadi lebih sederhana dan dapat dilakukan tanpa harus melalui prosedur manual yang memakan waktu.

#### **2.10.6 Hubungan antara Kualitas Sumber Daya Manusia terhadap Kepuasan Pengguna**

Kualitas SDM yang baik akan tercermin dari sikap, keterampilan, dan kemampuan dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jasa pelabuhan. SDM yang profesional dapat memberikan pelayanan dengan cepat, tepat, dan sopan, sehingga meningkatkan persepsi positif dari pengguna jasa. Menurut Siti Komariyah (2023), kompetensi sumber daya manusia memiliki pengaruh positif terhadap tingkat kepuasan pengguna jasa pelabuhan karena pelayanan yang diberikan lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, semakin tinggi kualitas sumber daya manusia, maka semakin tinggi pula tingkat kepuasan pengguna terhadap pelayanan kapal.

### **2.11 Kerangka berpikir**

Menurut Sugiyono (2017), kerangka berpikir merupakan model konseptual yang menjelaskan keterkaitan teoritis antarvariabel penelitian dan menjadi dasar penyusunan paradigma penelitian. Berdasarkan tinjauan teori dan penelitian terdahulu, penelitian ini menganalisis pengaruh penggunaan sistem Inaportnet ( $X_1$ ) dan kualitas sumber daya manusia ( $X_2$ ) terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal ( $Y$ ), dengan kepuasan pengguna ( $Z$ ) sebagai variabel mediasi yang berperan memperkuat atau memperlemah hubungan antarvariabel tersebut.



Sumber : Data diolah oleh penulis (2025)

## 2.12 Hipotesis

1. H1: Penggunaan Sistem Inaportnet berpengaruh positif terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal.
2. H2: Kualitas sumber daya manusia berpengaruh positif terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal.
3. H3: Kepuasan pengguna memediasi hubungan antara penggunaan Sistem Inaportnet dan efisiensi waktu pelayanan kapal.
4. H4: Kepuasan pengguna memediasi hubungan antara kualitas sumber daya manusia dan efisiensi waktu pelayanan kapal

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif Yang mana penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pengaruh antar variabel melalui analisis hubungan sebab-akibat. Penelitian kuantitatif memungkinkan peneliti mengukur tingkat pengaruh penggunaan sistem Inaportnet dan kualitas sumber daya manusia terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal, serta menguji peran kepuasan pengguna sebagai variabel mediasi. Seperti yang di jelaskan oleh Sugiyono (2017), pendekatan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme menggunakan metode kuantitatif untuk meneliti populasi maupun sampel tertentu, dengan pengumpulan data melalui instrumen penelitian dan analisis data secara kuantitatif guna merumuskan serta menguji hipotesis. Dalam konteks penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah kuesioner yang disusun dalam bentuk survei. Dengan demikian,kuesioner menjadi alat utama dalam penelitian ini dan diberikan kepada sampel yang ditentukan berdasarkan perhitungan dari populasi.

#### **3.2 Populasi dan sampel penelitian**

##### **3.2.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2018), populasi diartikan sebagai keseluruhan kelompok individu, peristiwa, atau objek yang menjadi fokus perhatian peneliti, di mana peneliti bermaksud melakukan pengamatan serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian terhadap kelompok tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah 30 orang terdiri dari 27 orang pegawai UPP Kelas III Atapupu dan 3 orang pengguna jasa atau agen kapal cargo dan penumpang yang terlibat langsung dalam proses pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu, termasuk petugas operasional pelabuhan, agen pelayaran, dan pengguna jasa kapal.

### **3.2.2. Sampel**

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil untuk dianalisis, di mana hasil analisis tersebut digunakan untuk menggambarkan atau mencerminkan kondisi sampel secara keseluruhan Sugiyono (2018). Data yang akan di ambil dalam penelitian ini adalah sampel sebanyak 30 orang terdiri dari semua pegawai pegawai dan pengguna jasa yang terlibat dalam proses pelayanan kapal di pelabuhan Atapupu Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh. Dimana menurut sugiyono (2017) semua individu dari populasi di jadikan sampel penelitian dan metode yang di gunakan di sebut sampling jenuh.

Menurut sugiyono (2018), data primer merupakan informasi yang di ambil langsung oleh peneliti di tempat penelitian. Data primer di ambil dari kuesioner yang di bagi langsung kepada pegawai dan pengguna jasa yang terlibat dalam proses pelayanan kapal di pelabuhan Atapupu yang bersedia mengisi kuesioner

### **3.3.2 Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang tidak di berikan secara langsung kepada pengumpul data tetapi melalui orang lain atau makalah sugiyono (2018). Namun ada juga perusahaan yang membrikan buku, karya ilmiah atau informasi lainnya untuk di teliti.

## **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan, menyusun, dan menganalisis data sehingga diperoleh kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Peneliti menggunakan data primer dan data sekunder, yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data di laksanakan dalam beberapa tahap yaitu penyusunan instrumen/pertanyaan yang berkaitan dengan variabel penelitian penggunaan sistem Inaportnet, kualitas sumber daya manusia, serta efisiensi waktu kedatangan kapal yang berhubungan dengan kepuasan pengguna. Setiap pertanyaan disusun berdasarkan indikator variabel penelitian

agar data yang diperoleh lebih terarah dan terukur. Pengisian kuesioner setelah itu kuesioner di bagikan kepada 27 pegawai dan 3 pengguna jasa di pelabuhan Atapupu. Proses distribusi dan pengumpulan kuesioner di lakukan secara langsung dilingkungan perusahaan, dengan data tetap memperhatikan etika penelitian seperti persetujuan partisipasi dan kerahasiaan data. data yang terkumpul kemudian di siapkan untuk tahap pengolahan analisis menggunakan metode SEM melalui perangkat lunak statistik seperti smart PLS atau AMOS.

### **3.5 Definisi variabel penelitian dan definisi Operasional**

#### **3.5.1 Variabel penelitian**

Menurut Sugiyono (2018), operasional variabel merupakan karakteristik atau atribut dari suatu objek maupun kegiatan yang memiliki variasi tertentu dan dapat diidentifikasi oleh peneliti untuk diteliti serta dijadikan dasar dalam menarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan terdiri atas variabel bebas (independen), variabel terikat (dependen) dan variabel mediasi

##### **1. Variabel Bebas**

Menurut sugiyono (2018), variabel bebas merupakan variabel yang menjadi penyebab utama perubahan pada variabel terikat. dimana dalam penelitian ini yang menjadi variabel penggunaan sistem inaportnet (X1) dan kualitas sumber daya manusia (X2)

##### **2. Variabel Terikat**

Menurut sugiyono (2018), variabel terikat adalah variabel yang hasil pengaruh dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah efisiensi waktu pelayanan kapal (Y).

##### **3. variabel mediasi**

Menurut Sugiyono (2017) Variabel mediasi adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Artinya, variabel ini tidak berdiri sendiri melainkan mempengaruhi arah atau kekuatan hubungan antar variabel lain

### 3.5.2 Definisi operasional

Operasional merupakan penjabaran setiap variabel dalam penelitian secara terukur dan konkret, sehingga dapat dijadikan acuan dalam proses pengumpulan serta analisis data secara sistematis untuk mengatasi masalah maupun untuk menguji hipotesis.

Melalui indikator peneliti dapat mengubah ide atau konsep yang awalnya bersifat abstrak menjadi bentuk pernyataan, pertanyaan atau instrumen penelitian yang dapat diukur secara konkret. Dengan demikian variabel yang semula hanya bersifat teoritis dapat diuji secara ilmiah untuk memperoleh data yang valid, relevan, serta mendukung tujuan penelitian secara menyeluruh.

## 3.6 Uji Kualitas Data

### 3.6.1 Uji validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana instrumen penelitian mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Artinya, setiap item pertanyaan dalam kuesioner harus benar-benar merepresentasikan variabel penelitian. Menurut Ghazali (2018), validitas menunjukkan tingkat ketepatan antara data yang diperoleh dari instrumen dengan data yang sesungguhnya terjadi di lapangan. Sedangkan Menurut Sugiyono (2017), apabila nilai signifikansi yang diperoleh  $< 5\%$  (0,05) hal tersebut menunjukkan bahwa item pertanyaan telah sesuai dengan indikator yang diukur, sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap item tersebut valid. Dengan kata lain, jika nilai koefisien relasi  $> 0,05$  maka pertanyaan dinyatakan valid, sedangkan jika koefisien relasi  $< 0,05$ , maka pertanyaan tersebut tidak valid dan perlu diperbaiki atau dihapus dari instrumen penelitian.

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu instrumen dapat memberikan hasil yang konsisten apabila digunakan berulang kali pada kondisi yang sama. Menurut Sugiyono (2017), reliabilitas berhubungan dengan keandalan instrumen, yaitu sejauh mana alat ukur dapat

dipercaya untuk menghasilkan data yang stabil dan tidak berubah-ubah. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan metode chornc,s alfa yang umum digunakan dalam penelitian kuantitatif sosial dan manajemen. jika skor alpha  $> 0,6$  maka instumen penelitian reliabel. Apabila skor alpha Cronbach  $< 0,6$  maka instrument penelitian dikatakan tidak reliable.

### 3.7 Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan suatu alat atau sistem yang digunakan untuk mengklasifikasikan, mengurutkan, serta mengukur variabel penelitian agar dapat diolah dan dianalisis secara kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018), skala pengukuran berfungsi untuk memberikan nilai numerik pada karakteristik objek penelitian, sehingga fenomena sosial dapat diubah menjadi data yang dapat dihitung secara statistik. Dengan adanya skala pengukuran, peneliti dapat mengetahui tingkat perbedaan, jarak, maupun perbandingan antar-variabel yang diteliti.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Skala Likert, karena penelitian bersifat kuantitatif yang mengukur sikap, pendapat, dan persepsi responden terhadap fenomena yang diteliti. Namun Menurut Sugiyono (2018), Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap seseorang terhadap objek tertentu, di mana setiap responden diminta untuk menunjukkan tingkat persetujuan terhadap pernyataan yang disajikan. Bentuk skala Likert yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1=sangat tidak setuju

2= tidak setuju

3=netral

4=setuju

5=sangat setuju

Pendekatan ini di pilih karena skala likert memeberikan flesibilitas dalam mengukur presepsi dan sikap terhadap konstruk yang bersifat agak laten. Data hasil kuesioner ini kemudian di olah menggunakan perangkat lunak SEM seperti

smartPLS yang mampu menguji validitas, indikator, reabilitas konstruk dan hubungan kasual antar variabel.

### **3.8 Teknik analisis data**

Dalam penelitian ini, digunakan teknik Structural Equation Modeling (SEM) dengan pendekatan Partial Least Square (PLS) yang diolah menggunakan perangkat lunak SmartPLS. Pendekatan ini dipilih karena mampu menganalisis hubungan yang kompleks antar variabel laten, termasuk menguji peran variabel mediasi atau mediasi. Selain itu, metode PLS memiliki keunggulan karena tidak mensyaratkan distribusi data yang normal dan tetap efektif digunakan meskipun jumlah sampel relatif kecil.

Proses analisis dilakukan melalui dua tahapan utama. Tahap pertama yaitu evaluasi outer model, yang bertujuan untuk menilai validitas dan reliabilitas indikator pada setiap konstruk. Tahap kedua adalah analisis inner model, yang digunakan untuk menguji hubungan antar konstruk secara menyeluruh, baik pengaruh langsung maupun tidak langsung antar variabel. Sebelum kedua tahap ini, dilakukan analisis deskriptif guna memberikan gambaran umum mengenai karakteristik responden dan distribusi data penelitian.

### **3.9 Uji Measurement Model (Outer Model)**

Uji Measurement Model (Outer Model) digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana indikator yang digunakan dalam penelitian dapat merepresentasikan variabel laten secara akurat. Dalam pendekatan PLS SEM, tahap ini berfokus pada pengujian validitas dan reliabilitas konstruk agar setiap indikator benar-benar dapat dipercaya dalam mencerminkan konsep yang diukur.

#### **3.9.1 Uji Validitas**

Uji validitas merupakan tahapan penting untuk memastikan bahwa instrumen penelitian mampu mengukur konsep yang dimaksud secara tepat. Dalam metode PLS SEM, pengujian validitas dilakukan untuk menilai sejauh mana indikator-indikator pada masing-masing variabel laten memiliki

kemampuan merepresentasikan konstruk secara benar, sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

### 3.9.2 Uji Validitas

Uji validitas merupakan tahap penting dalam memastikan bahwa instrumen penelitian benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam konteks Partial Least Square dan Structural Equation Modeling (PLS-SEM), uji validitas digunakan untuk menilai sejauh mana indikator dapat merepresentasikan konstruk laten seperti penggunaan sistem Inaportnet, kualitas sumber daya manusia, efisiensi waktu pelayanan kapal, dan kepuasan pengguna. Validitas dibagi menjadi dua jenis utama, yaitu validitas konvergen dan validitas diskriminan. Validitas konvergen menunjukkan sejauh mana indikator-indikator yang mengukur konstruk yang sama memiliki hubungan yang kuat satu sama lain. Semakin tinggi korelasi antar indikator dalam satu konstruk, semakin baik tingkat validitas konvergen yang dimiliki.

Salah satu kriteria utama dalam menilai validitas konvergen adalah loading factor (outer loading), yaitu ukuran korelasi antara indikator dengan konstruk yang diukur. Menurut Hair et al. (2017), nilai loading yang baik adalah  $\geq 0,70$ , namun dalam penelitian eksploratif dapat ditoleransi hingga  $\geq 0,60$ . Selain itu, validitas konvergen juga diperkuat dengan Average Variance Extracted (AVE), yang menggambarkan seberapa besar varian indikator dapat dijelaskan oleh konstruk laten. Nilai AVE  $\geq 0,50$  menunjukkan bahwa lebih dari setengah varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk yang diukur.

Dengan terpenuhinya nilai loading factor dan AVE yang disarankan, maka indikator-indikator seperti pernyataan tentang efektivitas Inaportnet, kompetensi pegawai, dan kepuasan pengguna dapat dinyatakan valid dalam menggambarkan konstraknya masing-masing. Pemenuhan validitas konvergen menjadi dasar penting untuk memastikan kesesuaian model pengukuran sebelum melanjutkan ke tahap validitas diskriminan.

### 3.9.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa indikator dalam setiap konstruk memiliki konsistensi internal yang baik, artinya hasil pengukuran tetap stabil bila digunakan dalam kondisi yang serupa. Dalam penelitian ini, reliabilitas digunakan untuk menilai konsistensi indikator-indikator yang mengukur konstruk seperti penggunaan sistem Inaportnet, kualitas SDM, efisiensi waktu pelayanan kapal, dan kepuasan pengguna.

Metode yang umum digunakan dalam PLS SEM adalah Cronbach's Alpha dan Composite Reliability (CR). Nilai Cronbach's Alpha  $\geq 0,70$  menunjukkan reliabilitas yang baik, sementara nilai antara 0,60–0,70 masih dapat diterima pada penelitian eksploratif (Ghozali & Latan, 2015). Nilai Composite Reliability (CR) juga harus  $\geq 0,70$  untuk menunjukkan konsistensi konstruk secara keseluruhan.

Nilai reliabilitas yang terlalu tinggi (misalnya  $> 0,90$ ) justru dapat mengindikasikan adanya indikator yang terlalu mirip atau berlebihan. Oleh karena itu, peneliti perlu memastikan bahwa setiap indikator pada variabel seperti penggunaan sistem Inaportnet dan kepuasan pengguna tetap memiliki keunikan dalam pengukurannya. Dengan demikian, hasil uji reliabilitas yang baik menunjukkan bahwa seluruh konstruk dalam penelitian ini dapat diandalkan untuk mengukur konsep yang dimaksud, sebelum melangkah ke tahap pengujian model struktural (inner model).

### 3.10 Uji Structural Model (Inner Model)

Uji Structural Model (Inner Model) bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antar konstruk laten dalam penelitian ini, baik pengaruh langsung maupun pengaruh moderasi. Tahap ini digunakan untuk menilai seberapa kuat dan signifikan hubungan antara penggunaan sistem Inaportnet dan kualitas SDM terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal, serta peran kepuasan pengguna sebagai variabel moderasi.

Dalam pendekatan PLS-SEM, evaluasi inner model dilakukan melalui analisis R-Square ( $R^2$ ), Predictive Relevance ( $Q^2$ ), dan Path Coefficient (koefisien jalur) untuk menentukan arah, kekuatan, dan signifikansi pengaruh antar variabel.

### 3.10.1 R-Square ( $R^2$ )

Nilai R-Square ( $R^2$ ) menunjukkan proporsi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model penelitian. Dalam penelitian ini, nilai  $R^2$  digunakan untuk melihat sejauh mana efisiensi waktu pelayanan kapal dapat dijelaskan oleh penggunaan sistem Inaportnet, kualitas SDM, dan kepuasan pengguna. Menurut Hair et al. (2017), kriteria nilai  $R^2$  diklasifikasikan sebagai berikut:

1.  $R^2 \geq 0,67$  : Daya penjelas kuat
2.  $R^2 \geq 0,33$  : Daya penjelas moderat
3.  $R^2 \geq 0,19$  : Daya penjelas lemah

Semakin tinggi nilai  $R^2$ , semakin besar kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variasi pada variabel endogen, misalnya sejauh mana penerapan Inaportnet dan kualitas SDM di Pelabuhan Atapupu berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi waktu pelayanan kapal.

### 3.10.2 Predictive Relevance ( $Q^2$ )

Predictive Relevance ( $Q^2$ ) digunakan untuk mengukur kemampuan prediktif model terhadap konstruk endogen. Nilai  $Q^2$  diperoleh melalui teknik blindfolding pada software SmartPLS.

Jika nilai  $Q^2 > 0$ , maka model memiliki kemampuan prediktif yang baik, sedangkan nilai  $Q^2 \leq 0$  menunjukkan tidak adanya relevansi prediktif. Berdasarkan Hair et al. (2017), interpretasi nilai  $Q^2$  adalah:

1.  $Q^2 > 0,35$  : Kemampuan prediktif kuat
2.  $Q^2 > 0,15$  : Kemampuan prediktif sedang
3.  $Q^2 > 0,02$  : Kemampuan prediktif lemah

Dalam penelitian ini, nilai  $Q^2$  digunakan untuk menilai seberapa baik penggunaan sistem Inaportnet dan kualitas SDM mampu memprediksi

efisiensi waktu pelayanan kapal, dengan mempertimbangkan peran mediasi kepuasan pengguna.

### 3.10.3 Signifikansi Jalur

Uji signifikansi jalur (path coefficient) dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antar konstruk laten dalam model memiliki pengaruh yang signifikan, baik secara langsung maupun dimoderasi. Pengujian ini menggunakan prosedur bootstrapping pada software SmartPLS, yang menghasilkan nilai t-statistik dan p-value.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

1. Nilai t-statistik  $> 1,96 \rightarrow$  hubungan signifikan pada tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ )
2. Nilai p-value  $< 0,05 \rightarrow$  menunjukkan hubungan signifikan

Apabila kedua kriteria tersebut terpenuhi, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan sistem Inaportnet dan kualitas SDM berpengaruh signifikan terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal, baik secara langsung maupun melalui pengaruh mediasi kepuasan pengguna di Pelabuhan Atapupu.

### 3.10.4 Path Analysis (Analisis Jalur)

Analisis jalur (Path Analysis) merupakan teknik analisis lanjutan yang digunakan untuk menguji hubungan kausal antar variabel dalam model struktural. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengetahui besar dan arah pengaruh antara variabel independen (penggunaan sistem Inaportnet dan kualitas sumber daya manusia) terhadap variabel dependen (efisiensi waktu pelayanan kapal), baik secara langsung maupun dengan mempertimbangkan kepuasan pengguna sebagai variabel moderasi.

Analisis jalur dilakukan dengan bantuan perangkat lunak smart PLS yang menghasilkan nilai path coefficient (koefisien jalur) untuk setiap hubungan antar konstruk. Nilai ini menunjukkan arah dan kekuatan pengaruh antara variabel yang diuji. Proses bootstrapping digunakan untuk menilai

tingkat signifikansi dari setiap jalur dengan melihat nilai t-statistik dan p-value. Nilai koefisien jalur positif menunjukkan hubungan searah antara variabel, artinya peningkatan pada variabel independen akan diikuti peningkatan pada variabel dependen. Sebaliknya, koefisien negatif menunjukkan hubungan berlawanan arah. Semakin besar nilai koefisien (mendekati +1 atau -1), semakin kuat hubungan antar konstruk dalam model.

Dalam konteks penelitian ini, analisis jalur juga mencakup pengujian efek moderasi, untuk mengetahui apakah kepuasan pengguna berperan memperkuat atau memperlemah pengaruh penggunaan sistem inaportnet dan kualitas sumber daya manusia terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu. Hasil pengujian ini menjadi dasar dalam menarik kesimpulan mengenai signifikansi hubungan langsung dan hubungan yang dimediasi dalam model penelitian

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran umum objek penelitian**

##### **4.1.1 Gambaran Umum Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Atapupu**

UPP Kelas III Atapupu merupakan unit pelaksana teknis (UPT) dibawah direktorat jendral perhubungan laut,kementrian perhubungan. Beralamatkan Jl pelabuhan No 1 Desa Jenilu,Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu Nusa Tenggara Timur. Secara geografis, Pelabuhan Atapupu berada pada wilayah yang berbatasan langsung dengan negara Timor Leste sehingga memiliki posisi strategis sebagai pintu masuk dan keluar arus barang serta mobilitas masyarakat perbatasan. Sebagai pelabuhan kelas III, UPP Atapupu memegang fungsi pelayanan dasar kepelabuhanan yang mencakup keselamatan pelayaran, pelayanan kapal, pengawasan kegiatan bongkar muat, serta pengelolaan fasilitas pelabuhan. Operasional UPP Kelas III Atapupu didasarkan pada permenhub pm 159 tahun 2105 tentang organisasi dan tata kerja UPP. Dalam perkembangannya pelabuhan atapupu mendapat sejumlah program pengembangan yang berfokus pada peningkatan keamanan dan keselamatan pelayaran, optimalisasi kegiatan bongkar muat barang, dukungan bagi kegiatan perdagangan perbatasan, peningkatan pelayanan administrasi dan digitalisasi melalui sistem inaportnet.

##### **4.1.2 Visi dan Misi**

###### **1. Visi**

“Mewujudkan pelayanan kepelabuhanan yang profesional, aman, tertib, dan berdaya saing untuk mendukung konektivitas serta pertumbuhan ekonomi kawasan perbatasan”

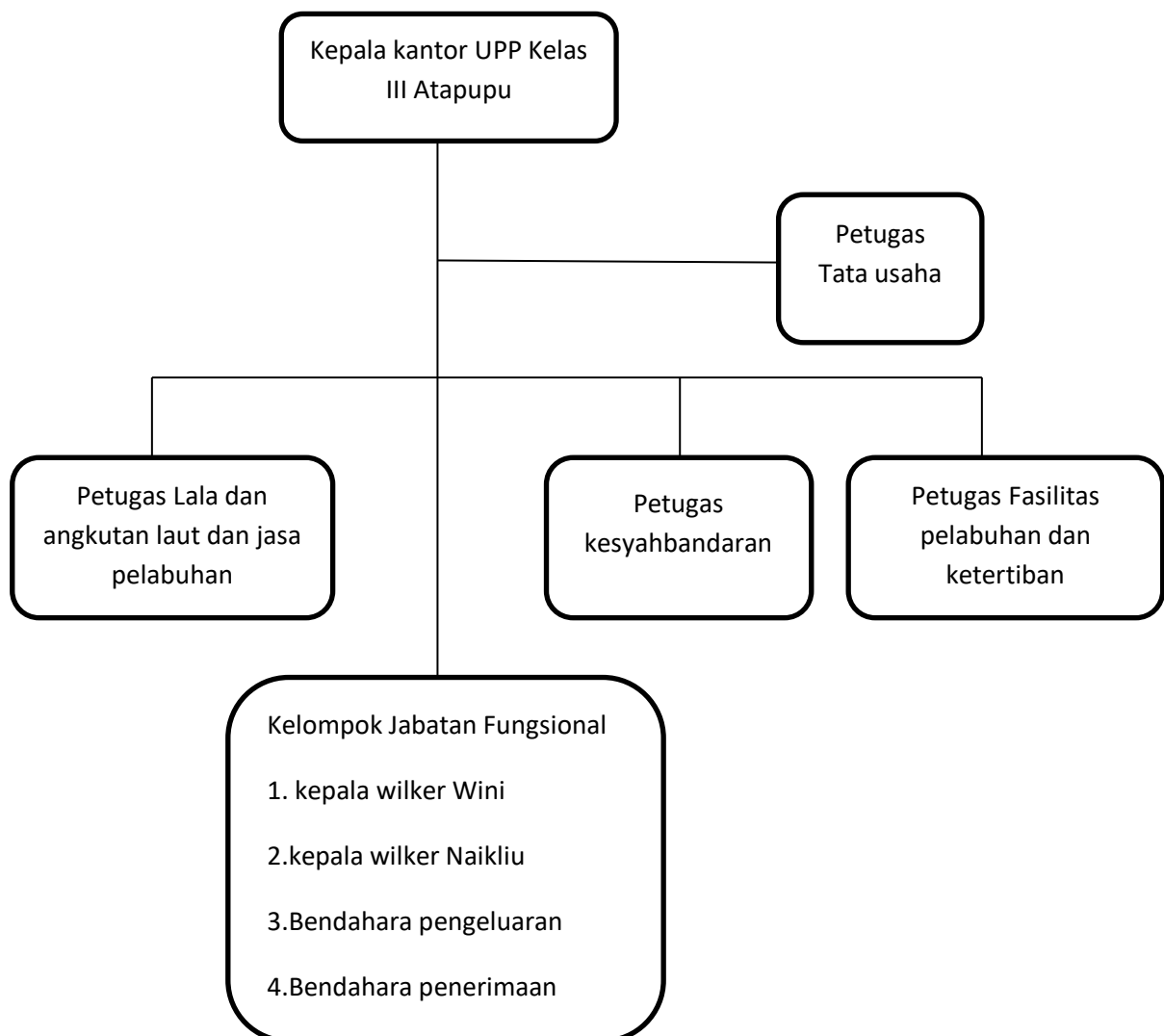
###### **2. Misi**

1. Meningkatkan kualitas pelayanan kapal dan barang secara efektif dan efisien.

2. Menjamin keselamatan dan keamanan pelayaran di wilayah kerja pelabuhan.
3. Mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas dan infrastruktur pelabuhan.
4. Mendukung implementasi sistem digital kepelabuhanan seperti Inaportnet.
5. Memberikan pelayanan publik yang transparan, responsif, dan akuntabel.

#### 4.1.3 Struktur Organisasi

##### Struktur Organisasi



## 4.2 Hasil Penelitian

### 4.2.1 Karakteristik Responden

Tabel karakteristik responden berikut disajikan untuk memberikan gambaran umum mengenai profil responden yang terlibat dalam penelitian, sehingga pembaca dapat memahami konteks dan latar belakang responden sebelum masuk pada analisis variabel penelitian. Informasi demografis seperti jenis kelamin, usia, dan lama bekerja penting untuk memastikan kesesuaian responden dengan sasaran studi serta membantu memberi konteks dalam menginterpretasikan temuan penelitian. Oleh karena itu, karakteristik responden pada penelitian ini ditampilkan dalam bentuk jumlah (n) dan persentase (%) pada setiap kategori

Tabel 4.1. Karakteristik Responden

| Variabel      | Kategori    | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|---------------|-------------|------------|----------------|
| Jenis kelamin | Laki-laki   | 21         | 70.0           |
|               | Perempuan   | 9          | 30.0           |
| Usia          | < 25 tahun  | 6          | 20.0           |
|               | 26–35 tahun | 15         | 50.0           |
|               | 36–45 tahun | 21         | 70.0           |
| Lama bekerja  | < 1 tahun   | 3          | 10.0           |
|               | 1–3 tahun   | 6          | 20.0           |
|               | 4–6 tahun   | 12         | 40.0           |
|               | > 6 tahun   | 9          | 30.0           |

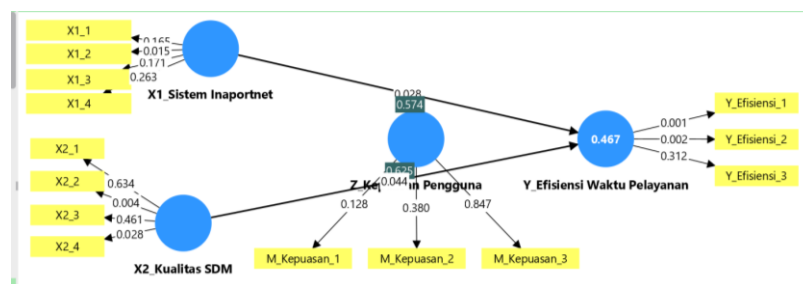
Karakteristik responden (N=30) berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa responden didominasi oleh laki-laki sebanyak 21 orang (70,0%), sedangkan perempuan sebanyak 9 orang (30,0%). Berdasarkan usia, responden berusia <25 tahun berjumlah 6 orang (20,0%), usia 26–35 tahun berjumlah 15 orang (50,0%), dan usia 36–45 tahun berjumlah 21 orang (70,0%). Namun, total

frekuensi pada kategori usia berjumlah 42 (melebihi 30) sehingga kemungkinan terdapat kekeliruan input atau responden tercatat pada lebih dari satu kategori usia, dan angka usia perlu dikonfirmasi agar distribusi persentasenya valid. Berdasarkan lama bekerja, mayoritas responden memiliki masa kerja 4–6 tahun yaitu 12 orang (40,0%), diikuti masa kerja >6 tahun sebanyak 9 orang (30,0%), masa kerja 1–3 tahun sebanyak 6 orang (20,0%), dan masa kerja <1 tahun sebanyak 3 orang (10,0%).

## 4.2.2 Uji Prasayarat Analisa Data

### 4.2.2.1 Uji Measurement Model (Outer Model)

Uji measurement model (outer model) dilakukan untuk memastikan bahwa setiap indikator mampu merepresentasikan konstruk laten yang diteliti secara valid dan reliabel sebelum analisis hubungan antar konstruk pada inner model dilakukan. Tahapan ini menitikberatkan pada evaluasi validitas konvergen dan reliabilitas konstruk, yang umumnya dinilai melalui nilai outer loading, Average Variance Extracted (AVE), serta ukuran reliabilitas internal seperti Cronbach's Alpha dan Composite Reliability.



Gambar 4.1 Skema Outer Model

Adapun hasil penelitian dari pengukuran Outer Model diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Hasil Pengujian Outer Model

| <b>Variabel</b>               | <b><i>Cronbach's Alpha</i></b> | <b><i>Composite Reability</i></b> | <b>AVE</b> |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Sistem inapornet (X1)         | 0.148                          | 0.250                             | 0.388      |
| Kualitas SDM (X2)             | 0.320                          | 0.155                             | 0.579      |
| Kepuasan pengguna (Z)         | 0.024                          | 0.503                             | 0.707      |
| Efisiensi waktu pelayanan (Y) | 0.425                          | 0.419                             | 0.065      |

Berdasarkan hasil pengujian outer model pada Tabel 4.2, diketahui bahwa kualitas model pengukuran dalam penelitian ini secara umum masih belum memenuhi kriteria reliabilitas dan validitas yang direkomendasikan. Nilai Cronbach's Alpha pada seluruh variabel, yaitu Sistem Inaportnet (X1), Kualitas SDM (X2), Kepuasan Pengguna (Z), dan Efisiensi Waktu Pelayanan (Y), berada di bawah batas minimum 0,70, yang menunjukkan bahwa konsistensi internal indikator dalam mengukur konstruk laten masih rendah. Selain itu, nilai Composite Reliability pada masing-masing variabel juga belum mencapai nilai yang disyaratkan ( $\geq 0,70$ ), sehingga reliabilitas konstruk secara keseluruhan belum terpenuhi dengan baik.

Dari sisi validitas konvergen yang diukur melalui Average Variance Extracted (AVE), variabel Kualitas SDM (X2) dan Kepuasan Pengguna (Z) telah memenuhi kriteria  $AVE \geq 0,50$ , yang menunjukkan bahwa indikator pada kedua variabel tersebut mampu menjelaskan varians konstruk secara memadai. Sebaliknya, variabel Sistem Inaportnet (X1) dan Efisiensi Waktu Pelayanan (Y) memiliki nilai AVE di bawah 0,50, yang mengindikasikan bahwa indikator-indikatornya belum cukup representatif dalam menjelaskan konstruk yang diukur. Dengan demikian, hasil pengujian outer model ini menunjukkan perlunya evaluasi dan penyempurnaan indikator, seperti penghapusan indikator dengan loading rendah atau perbaikan instrumen penelitian, sebelum model pengukuran dinyatakan layak digunakan sepenuhnya.

#### 4.2.2.2 Convergent Validity (Uji Validitas)

Tahapan awal yang dilakukan merupakan proses pengukuran untuk menilai sejauh mana suatu indikator memiliki korelasi positif dengan indikator lain dalam konstruk yang sama. Evaluasi ini dilakukan menggunakan hasil pengolahan data berupa nilai outer loading. Menurut Imam Ghazali (2015), nilai outer loading pada rentang 0,50–0,60 masih dapat dinyatakan memadai dalam memenuhi kriteria validitas konvergen. Adapun hasil output SmartPLS terkait nilai outer loading disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3. Data Hasil Pengujian Convergent Validity Menggunakan Outer Loading

|      | Sistem<br>Inaportnet | Kualitas<br>SDM | Efisiensi Waktu<br>Pelayanan | Kepuasan<br>Pengguna |
|------|----------------------|-----------------|------------------------------|----------------------|
| X1.1 | 0.480                |                 |                              |                      |
| X1.2 | 0.736                |                 |                              |                      |
| X1.3 | 0.529                |                 |                              |                      |
| X1.4 | 0.419                |                 |                              |                      |
| X2.1 |                      | 0.207           |                              |                      |
| X2.2 |                      | 0.819           |                              |                      |
| X2.3 |                      | 0.279           |                              |                      |
| X2.4 |                      | 0.653           |                              |                      |
| Y1   |                      |                 | 0.821                        |                      |
| Y2   |                      |                 | 0.762                        |                      |
| Y3   |                      |                 | 0.381                        |                      |
| Z1   |                      |                 |                              | 1.000                |
| Z2   |                      |                 |                              | 1.000                |
| Z3   |                      |                 |                              | 1.000                |

Berdasarkan Tabel 4.3 hasil pengujian convergent validity menggunakan nilai outer loading, dapat diketahui bahwa tidak seluruh indikator pada masing-masing konstruk telah memenuhi kriteria validitas konvergen. Pada variabel Sistem Inaportnet (X1), indikator X1.2 memiliki nilai outer loading sebesar 0,736

dan X1.3 sebesar 0,529 yang masih memenuhi batas minimal validitas konvergen ( $\geq 0,50$ ). Namun, indikator X1.1 (0,480) dan X1.4 (0,419) berada di bawah nilai yang direkomendasikan, sehingga dinilai belum cukup merepresentasikan konstruk Sistem Inapornet secara optimal.

Pada variabel Kualitas SDM (X2), indikator X2.2 (0,819) dan X2.4 (0,653) telah memenuhi kriteria validitas konvergen, menunjukkan bahwa kedua indikator tersebut memiliki korelasi yang kuat terhadap konstruk yang diukur. Sebaliknya, indikator X2.1 (0,207) dan X2.3 (0,279) memiliki nilai outer loading yang rendah, sehingga kontribusinya dalam menjelaskan konstruk Kualitas SDM masih lemah dan perlu dipertimbangkan untuk dieliminasi atau diperbaiki.

Selanjutnya, pada variabel Efisiensi Waktu Pelayanan (Y), indikator Y1 (0,821) dan Y2 (0,762) telah memenuhi kriteria validitas konvergen, sedangkan indikator Y3 memiliki nilai outer loading sebesar 0,381 yang berada jauh di bawah batas minimal. Hal ini menunjukkan bahwa indikator Y3 belum mampu merefleksikan konstruk Efisiensi Waktu Pelayanan secara memadai. Sementara itu, variabel Kepuasan Pengguna (Z) menunjukkan nilai outer loading sebesar 1,000 pada seluruh indikator (Z1, Z2, dan Z3), yang menandakan bahwa indikator-indikator tersebut sangat kuat dalam merepresentasikan konstruk Kepuasan Pengguna.

Dengan demikian, hasil pengujian convergent validity menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa indikator dengan nilai outer loading di bawah kriteria yang direkomendasikan. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi lebih lanjut terhadap indikator-indikator tersebut sebelum melanjutkan pada tahap pengujian inner model, agar model pengukuran yang digunakan menjadi lebih valid dan dapat diandalkan.

#### **4.2.2.3 Perencanaan Model Struktural (Inner Model)**

Evaluasi model struktural menggunakan SmartPLS diawali dengan menelaah nilai R-Square pada setiap variabel laten endogen, yaitu untuk

mengetahui pengaruh kualitas pelayanan dan harga terhadap keputusan pembelian sebagai indikator daya prediksi dari model struktural yang dibangun.

Tabel 4.4. Data Hasil Pengujian Inner Model Berdasarkan Nilai RSquare

|                           | R Square |
|---------------------------|----------|
| Efisiensi Waktu Pelayanan | 0.467    |

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil pengujian inner model berdasarkan nilai R-Square, diketahui bahwa variabel Efisiensi Waktu Pelayanan memiliki nilai R-Square sebesar 0,467. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebesar 46,7% variasi Efisiensi Waktu Pelayanan dapat dijelaskan oleh variabel-variabel eksogen yang terdapat dalam model penelitian. Sementara itu, sisanya sebesar 53,3% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Secara umum, nilai R-Square sebesar 0,467 dapat dikategorikan sebagai kekuatan prediksi sedang (moderate). Hal ini mengindikasikan bahwa model struktural yang dibangun telah memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menjelaskan variabel Efisiensi Waktu Pelayanan, meskipun masih terdapat ruang untuk pengembangan model dengan menambahkan variabel lain yang relevan agar daya jelaskan model menjadi lebih optimal.

#### 4.2.2.4 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis secara parsial (uji t) dalam penelitian ini dilakukan melalui estimasi model menggunakan SmartPLS dengan teknik bootstrapping. Prosedur ini menghasilkan nilai t-statistik dan nilai probabilitas (p-value) yang digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terhadap masing-masing hipotesis. Adapun hasil perhitungan uji hipotesis pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Data Hasil Uji Hipotesis

|                        | Original<br>Sample (O) | T-Value | P-Value | Hipotesis |
|------------------------|------------------------|---------|---------|-----------|
| $X1 \rightarrow Y$     | 0.476                  | 2.193   | 0.028   | diterima  |
| $X2 \rightarrow Y$     | 0.380                  | 2.013   | 0.044   | diterima  |
| $X1 \rightarrow Y - Z$ | 0.128                  | 0.779   | 0.574   | ditolak   |
| $X2 \rightarrow Y - Z$ | 0.108                  | 0.562   | 0.625   | ditolak   |

Berdasarkan Tabel 4.5 Data Hasil Uji Hipotesis, dapat diketahui bahwa pengaruh Sistem Inapornet ( $X1$ ) terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan ( $Y$ ) menunjukkan hasil yang signifikan dan positif. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t-statistik sebesar 2,193 yang lebih besar dari batas kritis 1,96 serta nilai p-value sebesar 0,028 yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan bahwa Sistem Inapornet berpengaruh terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan diterima. Nilai koefisien jalur (original sample) sebesar 0,476 mengindikasikan bahwa semakin baik penerapan sistem tersebut, maka efisiensi waktu pelayanan akan semakin meningkat.

Selanjutnya, pengaruh Kualitas SDM ( $X2$ ) terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan ( $Y$ ) juga terbukti signifikan. Nilai t-statistik sebesar 2,013 dan p-value sebesar 0,044 telah memenuhi kriteria signifikansi, sehingga hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh Kualitas SDM terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan dapat diterima. Koefisien jalur sebesar 0,380 menunjukkan bahwa peningkatan kualitas sumber daya manusia berkontribusi positif terhadap peningkatan efisiensi waktu pelayanan.

Namun demikian, hasil pengujian pengaruh mediasi Kepuasan Pengguna ( $Z$ ) pada hubungan antara Sistem Inapornet ( $X1$ ) terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan ( $Y$ ) menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Hal ini terlihat dari nilai t-statistik sebesar 0,779 dan p-value sebesar 0,574, yang tidak memenuhi kriteria pengujian hipotesis. Dengan demikian, hipotesis mediasi tersebut ditolak, yang berarti

Kepuasan Pengguna tidak memperkuat maupun memperlemah pengaruh Sistem Inaportnet terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan.

Hasil yang serupa juga ditemukan pada pengujian pengaruh mediasiKepuasan Pengguna (Z) terhadap hubungan antara Kualitas SDM (X2) dan Efisiensi Waktu Pelayanan (Y). Nilai t-statistik sebesar 0,562 dan p-value sebesar 0,625 menunjukkan bahwa pengaruh mediasitersebut tidak signifikan, sehingga hipotesis terkait ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa Kepuasan Pengguna tidak berperan sebagai variabel mediasidalam hubungan antara Kualitas SDM dan Efisiensi Waktu Pelayanan pada model penelitian ini.

### **4.3 Pembahasan**

#### **4.3.1 Pengaruh Penggunaan Sistem Inaportnet terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal di Pelabuhan Atapupu**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Sistem Inaportnet berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan sistem digital berbasis elektronik mampu mempercepat proses administrasi kepelabuhanan, mengurangi waktu tunggu kapal, serta meminimalkan hambatan birokrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual. Temuan ini memperkuat peran Inaportnet sebagai instrumen strategis dalam mendukung transformasi digital layanan pelabuhan.

Secara konseptual, sistem informasi terintegrasi seperti Inaportnet dirancang untuk menyederhanakan alur pelayanan kapal melalui integrasi data antar instansi terkait, seperti syahbandar, operator pelabuhan, dan agen pelayaran. Dengan sistem yang terpusat, proses perizinan, clearance, dan koordinasi dapat dilakukan secara real time, sehingga waktu pelayanan menjadi lebih efisien. Hal ini sejalan dengan pendapat Laudon (2018) yang menyatakan bahwa sistem informasi yang terintegrasi mampu meningkatkan efisiensi operasional dan kecepatan pengambilan keputusan dalam organisasi publik.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Putra dan Santoso (2020) yang menyatakan bahwa penerapan Inaportnet di beberapa pelabuhan utama Indonesia

terbukti menurunkan dwelling time kapal secara signifikan. Penelitian lain oleh Sari et al. (2021) juga menunjukkan bahwa digitalisasi layanan kepelabuhanan berkontribusi positif terhadap peningkatan efisiensi waktu dan transparansi pelayanan. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa penggunaan Sistem Inaportnet merupakan faktor penting dalam meningkatkan efisiensi waktu pelayanan kapal.

#### **4.3.2 Pengaruh Kualitas Sumber Daya Manusia terhadap Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal di Pelabuhan Atapupu**

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia (SDM) berpengaruh signifikan terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu. Hal ini mengindikasikan bahwa kompetensi, keterampilan, dan profesionalisme petugas pelabuhan sangat menentukan kelancaran proses pelayanan kapal. SDM yang memiliki pemahaman teknis dan administratif yang baik mampu menjalankan prosedur pelayanan secara cepat dan tepat.

Kualitas SDM menjadi faktor kunci dalam operasional organisasi jasa, termasuk pelabuhan, karena pelayanan sangat bergantung pada kemampuan individu yang terlibat secara langsung. Menurut Hasibuan (2019), SDM yang berkualitas akan menghasilkan kinerja yang efektif dan efisien, terutama dalam organisasi yang menuntut ketepatan waktu dan koordinasi lintas unit. Dalam konteks pelabuhan, petugas yang kompeten dapat meminimalkan kesalahan administrasi dan mempercepat proses pelayanan kapal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wijaya dan Nugroho (2020) yang menemukan bahwa kompetensi SDM berpengaruh signifikan terhadap efisiensi pelayanan jasa transportasi laut. Penelitian lain oleh Rahman et al. (2022) juga menyatakan bahwa peningkatan kualitas SDM melalui pelatihan dan pengembangan berkelanjutan mampu mempercepat proses pelayanan kepelabuhanan. Dengan demikian, kualitas SDM terbukti sebagai faktor determinan dalam meningkatkan efisiensi waktu pelayanan kapal.

#### **4.3.3 Peran Kepuasan Pengguna dalam Memediasi Hubungan antara Sistem Inaportnet dan Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal**

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kepuasan pengguna tidak memediasi hubungan antara penggunaan Sistem Inaportnet dan efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu. Meskipun Inaportnet terbukti berpengaruh langsung terhadap efisiensi waktu, kepuasan pengguna tidak memperkuat maupun memperlambat hubungan tersebut secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi waktu pelayanan lebih dipengaruhi oleh aspek teknis sistem daripada persepsi kepuasan pengguna.

Secara teoritis, kepuasan pengguna sering dikaitkan dengan keberhasilan sistem informasi, terutama dalam konteks penerimaan teknologi (DeLone & McLean, 2003). Namun, dalam pelayanan publik yang bersifat wajib seperti layanan kepelabuhanan, pengguna tetap harus menggunakan sistem meskipun tingkat kepuasan belum optimal. Dengan demikian, efisiensi operasional dapat tercapai tanpa harus sepenuhnya bergantung pada kepuasan pengguna.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Hidayat dan Prasetyo (2021) yang menyatakan bahwa kepuasan pengguna tidak selalu berperan sebagai mediator dalam hubungan antara sistem informasi dan kinerja operasional. Penelitian lain oleh Kurniawan et al. (2022) juga menemukan bahwa efektivitas sistem digital lebih dipengaruhi oleh keandalan sistem dan kepatuhan prosedural dibandingkan oleh tingkat kepuasan pengguna. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memperkuat argumen bahwa kepuasan pengguna tidak selalu menjadi variabel mediasi yang signifikan dalam konteks pelayanan publik berbasis sistem.

#### **4.3.4 Peran Kepuasan Pengguna dalam Memediasi Hubungan antara Kualitas SDM dan Efisiensi Waktu Pelayanan Kapal**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepuasan pengguna tidak memediasi hubungan antara kualitas SDM dan efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu. Meskipun kualitas SDM berpengaruh langsung terhadap efisiensi waktu pelayanan, pengaruh tersebut tidak diperkuat melalui kepuasan pengguna. Hal ini

menunjukkan bahwa kinerja SDM secara langsung berdampak pada efisiensi pelayanan tanpa melalui persepsi kepuasan pengguna.

Dalam konteks operasional pelabuhan, petugas yang kompeten mampu menyelesaikan tugas secara cepat dan tepat, sehingga efisiensi waktu dapat tercapai meskipun tingkat kepuasan pengguna bervariasi. Menurut Mangkunegara (2017), kinerja karyawan yang baik dapat meningkatkan produktivitas organisasi secara langsung, terlepas dari persepsi eksternal pengguna jasa. Hal ini relevan dengan karakteristik pelayanan pelabuhan yang bersifat teknis dan prosedural.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Sutrisno dan Lestari (2020) yang menyatakan bahwa kepuasan pengguna tidak selalu berfungsi sebagai mediator antara kualitas SDM dan kinerja pelayanan publik. Penelitian lain oleh Anwar et al. (2022) juga menunjukkan bahwa kompetensi SDM memiliki pengaruh langsung yang lebih dominan terhadap efisiensi pelayanan dibandingkan dengan variabel kepuasan. Dengan demikian, kepuasan pengguna tidak berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara kualitas SDM dan efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Penggunaan Sistem Inaportnet terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan sistem digital terintegrasi mampu mempercepat proses pelayanan, mengurangi waktu tunggu kapal, serta meningkatkan efektivitas administrasi kepelabuhanan.
2. Kualitas sumber daya manusia (SDM) berpengaruh signifikan terhadap efisiensi waktu pelayanan kapal di Pelabuhan Atapupu. SDM yang memiliki kompetensi, keterampilan, dan pemahaman prosedural yang baik mampu menjalankan pelayanan secara lebih cepat dan tepat, sehingga mendukung peningkatan efisiensi waktu pelayanan.
3. Kepuasan pengguna tidak terbukti memediasi hubungan antara penggunaan Sistem Inaportnet dan efisiensi waktu pelayanan kapal. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi waktu pelayanan lebih dipengaruhi oleh aspek teknis dan fungsional sistem dibandingkan oleh persepsi kepuasan pengguna.
4. Kepuasan pengguna juga tidak berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara kualitas SDM dan efisiensi waktu pelayanan kapal. Hal ini mengindikasikan bahwa kinerja SDM berdampak langsung terhadap efisiensi pelayanan tanpa melalui perantara kepuasan pengguna.

#### **5.2 Saran**

1. Bagi pengelola Pelabuhan Atapupu, disarankan untuk terus mengoptimalkan penggunaan Sistem Inaportnet melalui peningkatan infrastruktur teknologi, stabilitas sistem, serta integrasi data antar instansi terkait agar efisiensi waktu pelayanan kapal dapat semakin ditingkatkan.
2. Peningkatan kualitas SDM perlu menjadi prioritas melalui pelatihan teknis dan administratif yang berkelanjutan, khususnya terkait pengoperasian

sistem digital dan pemahaman prosedur kepelabuhanan, guna mendukung pelayanan yang lebih cepat dan akurat.

3. Meskipun kepuasan pengguna tidak berperan sebagai variabel mediasi, perhatian terhadap kepuasan pengguna tetap penting. Oleh karena itu, pengelola pelabuhan disarankan untuk melakukan evaluasi berkala terhadap pengalaman pengguna guna meningkatkan kualitas layanan secara menyeluruh.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti kualitas sistem, dukungan manajemen, budaya organisasi, atau faktor regulasi yang berpotensi memengaruhi efisiensi waktu pelayanan kapal, serta memperluas lokasi penelitian agar hasilnya lebih generalizable.

## DAFTAR PUSTAKA

- Becker, G. S. (1993). Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education (3rd ed.). Chicago: The University of Chicago Press.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Ghozali, I. (2015). Partial least squares: Konsep, teknik dan aplikasi menggunakan program SmartPLS 3.0 (Ed. 2). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hakim, Lukman. "Urgensi Kualitas Sumber Daya Manusia Dalam Meningkatkan Mutu Lembaga Pendidikan Islam." *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum* 1.2 (2023): 10-17.
- Hasibuan, M. S. P. (2019). Manajemen sumber daya manusia (Ed. revisi). Bumi Aksara.
- Hidayat, R., & Prasetyo, A. (2021). Pengaruh sistem informasi terhadap kinerja operasional dengan kepuasan pengguna sebagai variabel intervening. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(2), 85–97.
- Indra, H., & Sagala, A. I. (2023). *Optimalisasi Pene Rapan Sistem Aplikasi Inaportnet Guna Efisiensi Pelayanan Kapal Pada Pt. Meratus Line*. *Jurnal Penelitian Samudra*, 1(1), 1-8.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2023). Peningkatan kinerja logistik melalui implementasi National Logistics Ecosystem (NLE). Jakarta: Kemenko Perekonomian.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2020). Sistem Inaportnet sebagai integrasi pelayanan kepelabuhanan nasional. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Kurniawan, D., Putri, R. A., & Lestari, S. (2022). Efektivitas sistem digital dalam pelayanan publik: Peran keandalan sistem dan kepatuhan prosedur. *Jurnal Administrasi Publik*, 12(1), 45–58.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). Management information systems: Managing the digital firm (15th ed.). Pearson Education.
- Lembaga National Single Window (LNSW). (2024). Efisiensi dwelling time sektor logistik melalui sistem digital. Jakarta: LNSW Kementerian Keuangan.

- Peraturan Presiden Republik Indonesia. (2020). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Malisan, J., & Tresnawati, W. (2019). *Implementasi Inaportnet Dalam Pelayanan Terpadu Satu Pintu Di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya*. *Warta Penelitian Perhubungan*, 31(2), 67–74. <https://doi.org/10.25104/warlit.v31i2.1267>
- Mangkunegara, A. A. A. P. (2017). Manajemen sumber daya manusia perusahaan. Remaja Rosdakarya.
- Metris, D., Meyana, Y. E., Mardika, N. H., Srem, A. I. A., Annisa, N. N., Pandiangan, H., ... & Arman, Z. (2024). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.
- Prastyorini, J., & Saputra, D. (2018). *Container Crane, Container Yard Dan Dermaga Terhadap Kecepatan Bongkar Muat Petikemas Pada Terminal Nilam Multipurpose*. *Jurnal Baruna Horizon*, 1(2), 1-10.
- Putra, A. R., & Santoso, B. (2020). Implementasi Inaportnet dan pengaruhnya terhadap dwelling time kapal di pelabuhan Indonesia. *Jurnal Transportasi Laut*, 8(2), 101–112.
- Putri, Nurisa Nazira Putri Nurisa Nazira. "Implementasi Pelayanan Inaportnet Di Kantor Kesyahbandaran Dan Otoritas Pelabuhan Kelas 1 Tanjung Balai Karimun." *Wedana: Jurnal Kajian Pemerintahan, Politik Dan Birokrasi* 8.2 (2022): 1-5.
- Rahman, F., Utami, N., & Syahputra, A. (2022). Pengaruh kualitas sumber daya manusia terhadap efisiensi pelayanan kepelabuhanan. *Jurnal Manajemen Transportasi*, 14(1), 33–44.
- Sari, D. P., Wibowo, A., & Pranoto, H. (2021). Digitalisasi pelayanan pelabuhan dan dampaknya terhadap efisiensi waktu dan transparansi layanan. *Jurnal Logistik Indonesia*, 5(1), 1–12.
- Siti Komariyah, S. K., And S. M. Sumarzen Marzuki. *Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia Dan Kualitas Pelayanan Kapal Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Inaportnet*. Diss. Stia Manajemen Dan Pelabuhan Barunawati Surabaya, 2023.
- Sutrisno, E., & Lestari, R. (2020). Kepuasan pengguna dalam pelayanan publik: Peran mediasi dan implikasinya terhadap kinerja layanan. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 11(2), 67–79.

- Wijaya, R., & Nugroho, S. (2020). Kompetensi sumber daya manusia dan efisiensi pelayanan transportasi laut. *Jurnal Manajemen Jasa*, 9(3), 201–213.
- Yafrudin, A., Nugraha, H., & Handayani, M. (2020). *Evaluasi Efisiensi Operasional Pelayanan Kapal Di Pelabuhan Indonesia*. *Jurnal Transportasi Laut*, 7(2), 56–67.