

**ANALISIS PENERAPAN DIGITALISASI SURAT PERSETUJUAN  
BERLAYAR PADA KEGIATAN *CLEARANCE OUT* KANTOR  
KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN KELAS III  
LABUAN BAJO**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Pendidikan Diploma IV

**Fajar Kurnia Putra**

**NIT 0820029104**

**PROGRAM STUDI TRANSPORTASI LAUT**

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN  
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA**

**TAHUN 2024**

**ANALISIS PENERAPAN DIGITALISASI SURAT PERSETUJUAN  
BERLAYAR PADA KEGIATAN *CLEARANCE OUT* KANTOR  
KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN KELAS III  
LABUAN BAJO**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Pendidikan Diploma IV

**Fajar Kurnia Putra**

**NIT 0820029104**

**PROGRAM STUDI TRANSPORTASI LAUT**

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN  
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA  
TAHUN 2024**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Kurnia Putra  
Nomor Induk Taruna : 08 20 029 1 04  
Program Studi : D-IV Transportasi Laut  
Menyatakan bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul:

### **ANALISIS PENERAPAN DIGITALISASI SURAT PERSETUJUAN BERLAYAR PADA KEGIATAN *CLEARANCE OUT* KANTOR KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN KELAS III LABUAN BAJO**

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

Surabaya,

**Fajar Kurnia Putra**  
NIT. 08 20 029 1 04

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : **ANALISIS PENERAPAN DIGITALISASI SURAT PERSETUJUAN  
BERLAYAR PADA KEGIATAN CLEARANCE OUT KANTOR  
KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN KELAS III  
LABUAN BAJO**

Nama Taruna : Fajar Kurnia Putra

NIT : 08 20 029 1 04

Program Studi : Transportasi Laut

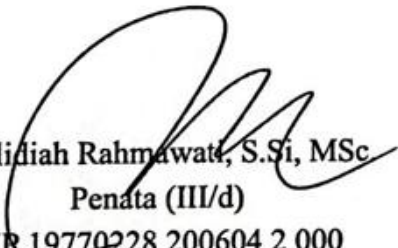
Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan


Surabaya,

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Mualidiah Rahmawati, S.Si, MSc  
Penata (III/d)  
NIP.19770228 200604 2 000

  
Diyah Purwitasari, S.Psi., S.Si., M.M.  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP.19831009 201012 2 002

Mengetahui

Ketua Jurusan Studi Transportasi Laut

Politeknik Pelayaran Surabaya



Faris Nofandi, S.Si., M.Sc.  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19841118 200812 1 001

## **PENGESAHAN SKRIPSI**

### **ANALISIS PENERAPAN DIGITALISASI SURAT PERSETUJUAN BERLAYAR PADA KEGIATAN CLEARANCE OUT KANTOR KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN KELAS III LABUAN BAJO**

Disusun dan diajukan oleh:

Fajar kurnia Putra

NIT: 08.20.029.1.04

Program Diploma IV Transportasi Laut

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Proposal Skripsi

Pada tanggal, 2024

Menyetujui,

Penguji I

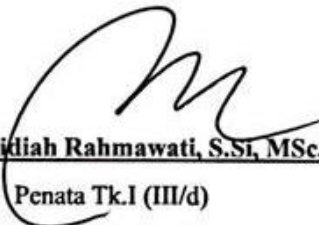


Faris Novandi, S.Si., M.Sc.

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19841118 200812 1 003

Penguji II



Maulidiah Rahmawati, S.Si, MSc.

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19660216 199303 2 001

Penguji III



Diyah Purwitasari, S.Psi., S.Si., M.M.

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19831202 201902 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Transportasi Laut



(Faris Nofandi, S.Si.T., M.Sc.)

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19841118 200812 1 003

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia, kuasa dan kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan suatu kewajiban bagi setiap taruna dan taruni Politeknik Pelayaran Surabaya sesuai dengan yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya sebagai salah satu syarat kelulusan program D-IV tahun ajaran 2024.

Penyusunan skripsi ini didasarkan atas pengalaman yang Penulis dapatkan selama menjalani praktek darat di Instansi Pemerintah, serta semua pengetahuan yang diberikan oleh dosen pada saat pendidikan dengan melalui literatur - litelatur yang berhubungan dengan judul skripsi yang Penulis ajukan. Adapun judul skripsi yang Penulis pilih adalah:

**“ANALISIS PENERAPAN DIGITALISASI SURAT PERSETUJUAN  
BERLAYAR PADA KEGIATAN *CLEARANCE OUT* KANTOR  
KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN KELAS III  
LABUAN BAJO”**

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak yang sangat membantu Penulis dalam berbagai hal. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis sampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua Orang Tua Saya Bapak Ihwan Pribadi dan Ibu Fifi Sumiati
2. Bapak Muejiono., M.T M.Mar.E. sebagai Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya.
3. Bapak Faris Novandi S.Si.T.M. Sc. sebagai Ketua Jurusan Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya.

4. Ibu Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Sc. sebagai pembimbing I dan Ibu Diyah Purwitasari, S.Psi., M.M. sebagai pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya.
5. Kepada seluruh Sivitas Akademika Politeknik Pelayaran Surabaya.
6. Seluruh Staf Struktural dan Fungsional Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan kelas III Labuan Bajo yang telah mendampingi dan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
7. Untuk sahabat saya Angkatan XI khususnya kelas transla polbit yang secara konsisten menjadi sumber inspirasi yang sangat baik untuk karya ilmiah ini melalui ide, motif, dan faktor lainnya.

Akhir kata, semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan bahan pembelajaran kepada kita semua.

Surabaya,

Fajar Kurnia Putra

NIT. 08 20 029 1 04

## ABSTRAK

Fajar Kurnia Putra, Analisis Implementasi Digitalisasi Surat Persetujuan Berlayar Pada Kegiatan Clearance Out Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo. Dibimbing oleh Ibu Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Si. dan Ibu Diyah Purwitasari, S.Psi., S.Si., M.M.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara penerapan digitalisasi surat persetujuan berlayar sebelum dan sesudah diterapkan website *digitalspb.id*. Subjek penelitian ini adalah para pemangku kepentingan serta pengguna jasa (*Steakholder*) dengan sampel penelitian sebanyak 30 orang. Pengumpulan data penelitian ini dengan melakukan observasi secara langsung selama peneliti melaksanakan praktek darat di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan bajo. Serta dengan metode penyebaran dengan menggunakan *Goggle Form* (Kuisisioner) untuk mengukur implementasi pada proses digitalisasi. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif, Analisis data menggunakan uji dua sapel berpasangan (*Paired sample T-Test*). Hasil menunjukkan nilai rata sesudah implementasi lebih besar dari nilai rata sebelum implementasi, hal ini berarti ada peningkatan hasil dari digitalisasi sesudah diterapkan website *digitalspb.id* tersebut. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa signifikansi yang diperoleh sebesar 0.000, yang dimana lebih kecil dari 0.05, atau nilai dari T-hitung dengan nilai 12,363 lebih besar dari T-tabel dengan nilai 2.045, dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti ada perbedaan yang signifikan dari hasil implementasi digitalisasi dalam proses penerbitan surat persetujuan berlayar yang telah diterapkan.

Kata Kunci: Digitalisasi, Surat Persetujuan Berlayar, *Clearance Out*.



## **ABSTRACT**

*Fajar Kurnia Putra, Analysis of the Implementation of Digitization of Sailing Approval Letters in the Clearance Out Activities of the Labuan Bajo Class III Harbormaster and Port Authority Office. Supervised by Mrs. Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Si. and Mrs. Diyah Purwitasari, S.Psi., S.Si., M.M.*

*This research aims to find out whether there is a difference between the implementation of digitalization of shipping approval letters before and after the digitalspb.id website is implemented. The subjects of this research are stakeholders and service users (Stakeholders) with a research sample of 30 people. This research data was collected by making direct observations while the researcher was carrying out land practice at the Labuan Bajo Class III Harbormaster and Port Authority Office. As well as the distribution method using the Goggle Form (Questionnaire) to measure implementation of the digitalization process. The method used is a quantitative method. Data analysis uses a paired sample T-Test. The results show that the average value after implementation is greater than the average value before implementation, this means that there is an increase in the results of digitalization after the digitalspb.id website was implemented. The research results also show that the significance obtained is 0.000, which is smaller than 0.05, or the value of the T-count with a value of 12.363 is greater than the T-table with a value of 2.045, thus  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. This means that there is a significant difference in the results of implementing digitalization in the process of issuing shipping approval letters that have been implemented.*

*Keywords: Digitization, Sailing Approval Letter, Clearance Out.*

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II .....</b>	<b>5</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
A. Kajian Penelitian Sebelumnya .....	5
B. Landasan Teori.....	9
C. Kerangka Penelitian .....	14
D. Hipotesis Penelitian.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
A. Jenis Penelitian.....	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	19
C. Definisi Operasional Variabel.....	20
D. Sumber Data.....	21
E. Teknik Pengumpulan Data.....	23
F. Teknis Analisis Data .....	26
<b>BAB IV .....</b>	<b>28</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
A. Gambaran Umum Lokasi penelitian .....	28
B. Hasil Penelitian .....	53
C. Pembahasan.....	60
<b>BAB V.....</b>	<b>64</b>

<b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>64</b>
A. Simpulan .....	64
B. Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>67</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Clearance Out .....	11
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran .....	14
Gambar 4. 1 Kantor KSOP Kelas III Labuan Bajo .....	30
Gambar 4. 2 Stuktur Organisasi KSOP Kelas III Labuan Bajo .....	32
Gambar 4. 3 Tampilan Awal Website digitalspb.id .....	36
Gambar 4. 4 Inbox Gmail Aktivasi Akun Website digitalspb.id .....	37
Gambar 4. 5 Menu Data Pemilik Kapal pada Website .....	39
Gambar 4. 6 Menu Data Kapal pada Website digitalspb.id .....	41
Gambar 4. 7 Menu Upload Dokumen Kapal pada Website digitalspb.id .....	43
Gambar 4. 8 Tampilan Menu Approve pada Website digitalspb.id .....	44
Gambar 4. 9 Tampilan Pengajuan SPB pada Website digitalpsb.id .....	45
Gambar 4. 10 Tampilan Data Penumpang pada Website digitalpsb.id .....	45
Gambar 4. 11 Tampilan Pengisian Data Crew pada Website digitalpsb.id .....	46
Gambar 4. 12 Tampilan LK3 pada Website digitalpsb.id .....	47
Gambar 4. 13 Tampilan Surat Pernyataan Nahkoda pada Website digitalspb.id ..	48
Gambar 4. 14 Tampilan Virtual Account pada Website digitalspb.id .....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Penelitian 1 .....	5
Tabel 2. 2 Review Penelitian 2 .....	6
Tabel 2. 3 Review Penelitian 3 .....	7
Tabel 3. 1 Jam Kerja Praktik Darat Taruna Poltekpel Surabaya di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo .....	20
Tabel 4. 1 Analisis Statistik Deskriptif .....	54
Tabel 4. 2 Hasil Uji Paired Sample T-test.....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Format formulir survei.....	67
Lampiran 2 Format survey melalui google form .....	70
Lampiran 3 Hasil Data Survei Responden .....	71
Lampiran 4 Surat Pernyataan Nahkoda yang di keluarkan dari Website Digitalspb.id .....	73
Lampiran 5 Blangko SPB.....	75
Lampiran 6 Laporan Piket Jaga Harian.....	76
Lampiran 7 Proses Penerbitan SPB.....	77
Lampiran 8 Proses Scan Barcode di Area Masuk Pelabuhan Maria Labuan Bajo .....	78
Lampiran 9 Kegiatan Embarkasi Debarkasi Kapal Phinisi dan Speadboat di Dermaga .....	79
Lampiran 10 Kunjungan Bapak Menteri Perhubungan dan Bapak Dirjen Laut di Pelabuhan Waterfornt Labuan Bajo .....	80
Lampiran 11 Kegiatan Edukasi Kepada Adik-Adik Tentang Pentingnya Keselamatan Berlayar .....	81
Lampiran 12 Tabel-T .....	82

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Indonesia adalah negara kepulauan yang dua pertiga wilayahnya adalah perairan dan berada di lokasi strategis di persilangan rute perdagangan global, pelabuhan sangat penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, mobilitas sosial, dan perdagangan. Oleh karena itu, pelabuhan memainkan peran penting dalam operasi ekonomi negara.

Pelabuhan memungkinkan barang masuk dan keluar dari negara dengan memperhatikan peraturan yang berlaku di setiap pelabuhan. Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki banyak pelabuhan yang terbentang dari Sabang sampai Marauke. Salah satunya adalah Pelabuhan Labuan Bajo yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Timur tepatnya Kabupaten Manggarai Barat di ujung barat Pulau Flores dan merupakan pintu gerbang pergerakan barang dan pariwisata di Pulau Flores.

Saat ini Pelabuhan Labuan Bajo melayani kegiatan bongkar muat barang berupa *general cargo* dan peti kemas yang beroperasi di Terminal *Multipurpose* Waekelambu, dan juga naik turun penumpang yang beroperasi di Pelabuhan Eksisting Area *Waterfront* Labuan Bajo. Perencanaan pengembangan Pelabuhan Labuan Bajo untuk mengakomodir kegiatan bongkar muat barang dan naik turun penumpang telah tercantum dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 117 Tahun

2021 tentang Rencana Induk Pelabuhan Labuan Bajo Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Untuk menjamin ketertiban dan keamanan arus lalu lintas kapal yang berlabuh di Pelabuhan Labuan Bajo, Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo telah menerbitkan Surat Persetujuan Berlayar (SPB) kepada kapal yang dianggap layak dan mampu menjalankan kegiatan berlayar di daerah Labuan Bajo dan sekitarnya serta daerah-daerah di luar Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Peningkatan pelayanan dalam hal penerbitan Surat Persetujuan Berlayar (SPB) terus ditingkatkan dan berinovasi agar dapat memudahkan masyarakat dan para pemakai jasa serta *Stakeholder* pemangku kepentingan, salah satunya dengan menghadirkan website *digitalspb.id*. Program digitalisasi ini direncanakan akan lebih efisien dan efektif dibandingkan dengan Penerbitan Surat Persetujuan Berlayar (SPB) yang selama ini dilakukan secara manual karena akan lebih menghemat waktu, pembayaran *billing* PNPB secara *cashless*, berkurangnya penggunaan kertas (*paperless*), serta data yang terinput lebih mudah dicari dan ditemukan. Berkenaan dengan hal di atas, penulis mencoba memfokuskan penulisan Skripsi dengan judul

**“ANALISIS PENERAPAN DIGITALISASI SURAT PERSETUJUAN BERLAYAR PADA KEGIATAN *CLEARANCE OUT* KANTOR KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN KELAS III LABUAN BAJO”.**



## **B. Rumusan Masalah**

Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah bagaimana perbedaan waktu antara sebelum dan sesudah penerapan digitalisasi surat persetujuan berlayar pada kegiatan *clearance out* di wilayah kerja Pelabuhan Labuan Bajo.

## **C. Batasan Masalah**

### **1. Lingkup Masalah**

lingkup masalah pada penelitian ini yaitu pada perbedaan waktu sebelum dan sesudah penerapan digitalisasi surat persetujuan berlayar pada kegiatan *clearance out* di wilayah kerja Pelabuhan Labuan Bajo.

### **2. Lingkup Lokasi**

Penelitian ini dilakukan di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo, yang bertempat di Jl.Yos Sudarso, Labuan Bajo, Nusa Tenggara Timur.

### **3. Lingkup Waktu**

Waktu penelitian dilakukan saat melakukan Praktik Darat (PRADA) selama 1 tahun, mulai 1 Agustus 2022 sampai 29 Juli 2023.

### **4. Sampel Penelitian**

Pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu jumlah populasi terhadap para stakeholder pada wilayah kerja Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk mengetahui perbedaan waktu antara sebelum dan sesudah penerapan digitalisasi surat persetujuan berlayar pada kegiatan *clearance out* di wilayah kerja Pelabuhan Labuan Bajo.

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

##### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Hasil penulisan skripsi ini dapat menjadi referensi bagi penulisan Skripsi di masa yang akan datang, Menambah pengetahuan mengenai penggunaan dan penerapan website *digitalspb.id*.
- b. Untuk lembaga pendidikan hasil penelitian ini dimaksudkan untuk menjadi sumber informasi atau bahan referensi bagi lembaga yang melakukan penelitian ini.
- c. Sebagai tambahan informasi bagi penelitian berikutnya agar menghasilkan penelitian yang lebih baik.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Manfaat praktis dari penulisan skripsi ini adalah sebagai bahan masukan kepada pihak-pihak yang menggunakan layanan website *digitalspb*.
- b. Sebagai referensi kepada pihak yang berkaitan untuk kedepannya agar lebih memperhatikan proses dalam pengajuan surat persetujuan berlayar dan memaksimalkan sesuai yang sudah ditentukan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Penelitian Sebelumnya

Penulis mencoba menganalisis penelitian-penelitian terdahulu yang relevan kemudian melakukan perbandingan dan penyempurnaan untuk menjadikan sumber rujukan penelitian ini.

*Tabel 2. 1 Review Penelitian 1*

Judul	Tranformasi Digital Perkerataapian di Eropa dan Indonesia.
Nama Peneliti	Dahlan, Heri Wibowo, Muhammad Fahmi Arsyad, Aulia Azhar Abdurachman, Seseria Mardhiani Rachma Puspita.
Tahun	2021
Variabel Penelitian	Perbandingan proses Digitalisasi Perkerataapian di Eropa dan Indonesia.
Metode Penelitian dan Teknik Analisis Data	Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan deskriptif. Analisi data juga dilakukan menggunakan teknik analisis data <i>framework</i> karena pada jurnal ini penulis menganalisis data berdasarkan kerangka kerja yang sudah ada dan penulis menggabungkan study literatur yang relaven dengan hasil wawancara.
Hasil Penelitian	Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa implementasi dari segi tranformasi digital di eropa dan diindonesia terdapat perbandingan dari berbagai segi aspek digital terutama kecanggihan dalam proses pelayanan digital, integritas sistem, dan keamanan sistem.

Persamaan Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas tentang digitalisasi pelayanan di sektor transportasi</li> <li>• Penelitian ini memfokuskan terhadap perubahan dari manual ke digital.</li> </ul>
Perbedaan penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian ini menggunakan Metode kualitatif deskriptif sedangkan penelitian saya menggunakan Metode statistik parametrik</li> <li>• Penelitian ini memfokuskan di sektor transportasi darat sedangkan penelitian saya di sektor transportasi laut</li> </ul>

*Sumber: Dahlan. dkk. (2021)*

*Tabel 2. 2 Review Penelitian 2*

Judul	Dampak Perubahan Teknologi Sistem Logistik di Pelabuhan
Nama Peneliti	Dhiwa Humaira Ninvika, Yolanda Junitasari, Indah Apsari Asmana, Nurfitriani, Erlisa aulia, Siti Sahara
Tahun	2023
Variabel Penelitian	Dampak perubahan teknologi sistem logistik di Pelabuhan
Metode Penelitian dan Teknik Analisis Data	Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui studi literatur. Penelitian ini kemudian menganalisis data dengan pendekatan induktif, dengan menganalisis dengan dimulai dengan pengamatan dan penelusuran data secara terperinci untuk menghasilkan kesimpulan.

Hasil Penelitian	Selain itu, bidang penelitian logistik maritim menghadapi masalah baru dan peluang baru. Beberapa keuntungan yang jelas dari kemajuan industri 4.0 termasuk peningkatan produktivitas, fleksibilitas, baku mutu, dan efisiensi. Di era globalisasi saat ini, kemajuan teknologi informasi membantu setiap proses bisnis perusahaan. Bagi bisnis kecil, penggunaan teknologi informasi dalam operasi bisnis, juga dikenal sebagai istilah e-commerce, dapat meningkatkan fleksibilitas dalam produksi, memungkinkan pengiriman produk perangkat lunak ke pelanggan secara lebih cepat, dan memungkinkan pengiriman dan penerimaan penawaran secara hemat dan cepat.
Persamaan Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada penelitian ini dan penelitian saya, sama-sama memfokuskan perubahan teknologi yang bergerak di sektor kepelabuhanan</li> <li>• Terdapat kesamaan dampak positif perubahan teknologi pada sebuah terobosan sistem di bidang kepelabuhanan</li> </ul>
Perbedaan penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif sedangkan penelitian saya menggunakan metode statistik parametrik</li> <li>• Pada penelitian ini memfokuskan perubahan teknologi di bidang logistik sedangkan penelitian saya lebih fokus ke proses pelayanan</li> </ul>

*Sumber: Dhiwa, H. dkk (2023)*

*Tabel 2. 3 Review Penelitian 3*

Judul	Upaya Mengoptimalkan Implementasi Aplikasi Inapornet
-------	--

Nama Peneliti	Eko Nur Hidayat
Tahun	2019
Variabel Penelitian	Mengoptimalkan implementasi aplikasi inapornet
Metode Penelitian dan Teknik Analisis Data	Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif Dan untuk teknik analisis datanya penelitian ini menggunakan teknik analisis tematik dan deskriptif karena menggambarkan tantangan teknis pada sistem inapornet dan dijelaskan secara deskriptif proses implementasi penggunaan IoT pada inapornet.
Hasil Penelitian	Untuk mengoptimalkan implementasi aplikasi inapornet, semua elemen yang terkait dengan aplikasi sistem tersebut harus dioptimalkan. Dari sisi server, ini termasuk tempat, sumber daya listrik, jaringan, sistem pendingin, keamanan, dan backup. Dari sisi client, ini termasuk sumber daya listrik dan koneksi jaringan. Dari sisi instansi terkait, ini termasuk sumber daya listrik, jaringan, dan operator.
Persamaan Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persamaan penelitian ini dengan penelitian saya membahas dibidang pelayanan yang didigitalkan</li> <li>• Membahas tentang kegiatan perizinan (<i>clearance</i>) dalam instansi yang sama</li> </ul>
Perbedaan penelitian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian ini menggunakan metode deskriptif sedangkan saya menggunakan metode statistik parametrik</li> <li>• Penelitian ini memfokuskan pada infrastruktur data center sedangkan penelitian saya memfokuskan efektivitas pelayanan dalam hal waktu.</li> </ul>

*Sumber: Eko, N. (2019)*

## B. Landasan Teori

Sebagai pendukung pembahasan Judul Skripsi Penulis yakni “ANALISIS PENERAPAN DIGITALISASI SURAT PERSETUJUAN BERLAYAR PADA KEGIATAN *CLEARANCE OUT* KANTOR KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS PELABUHAN KELAS III LABUAN BAJO”, Penulis akan menjelaskan beberapa teori pendukung pembahasan judul tersebut yang diambil dari berbagai sumber pustaka.

### 1. Digitalisasi

Digitalisasi adalah proses alih media dari bentuk tercetak, audio, maupun video menjadi bentuk digital. Digitalisasi dilakukan untuk membuat arsip dokumen bentuk digital, untuk fungsi foto copy dan untuk membuat koleksi kearsipan digital. Digitalisasi memerlukan peralatan seperti komputer, scanner, operator media sumber dan software pendukung (Sukmana, 2015). Sedangkan menurut Lasa (2012) memberikan pengertian tentang digitalisasi yakni Digitalisasi adalah proses pengelolaan dokumen tercetak/ printed document menjadi dokumen elektronik. Digitalisasi merupakan proses alih media dari bentuk tercetak menjadi bentuk elektronik.

### 2. Surat Persetujuan Belayar

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor : PM 82 Tahun 2014 tentang tata cara penerbitan surat persetujuan belayar, yang dimaksud dengan surat persetujuan belayar adalah dokumen Negara yang dikeluarkan oleh Syahbandar kepada setiap kapal yang akan belayar. Melihat dari pengertian tersebut maka Syahbandar memiliki

kewenangan untuk menerbitkan surat persetujuan berlayar. Penerbitan surat persetujuan berlayar merupakan suatu kegiatan pengawasan yang dilakukan oleh Syahbandar terhadap kapal yang akan berlayar berdasarkan surat pernyataan Nakhoda (Master Sailing Declaration).

Sebelum kapal berlayar diperlukan surat pernyataan yang dibuat oleh Nakhoda yang menerangkan bahwa kapal, muatan dan awak kapalnya telah memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan pelayaran serta perlindungan lingkungan maritim untuk berlayar ke pelabuhan tujuan. Hal ini dimaksudkan untuk menjamin bahwa kapal dalam keadaan laik laut atau keadaan kapal telah memenuhi persyaratan keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat, pemuatan, kesejahteraan awak kapal dan kesehatan penumpang, status hukum kapal, manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal dan manajemen keamanan kapal untuk berlayar di perairan tertentu.

### 3. *Clearance Out*

Menurut Lukmanul Azahri (2018) definisi *clearance out* yaitu proses mengurus kapal yang keluar pelabuhan adalah proses utama yang dilakukan oleh operasional keagenan kapal yang keluar di wilayah pelabuhan. Menurut Purwosutjipto (2003) *clearance out* adalah proses untuk mendapatkan izin keluar dari pelabuhan untuk melanjutkan aktivitas pelayaran kepelabuhanan berikutnya kepada pihak instansi pelabuhan setelah menyelesaikan tugasnya di pelabuhan tersebut.



Menurut Widiyati dan Ridwan (2014) *clearance out* adalah jagaan izin resmi yang dikeluarkan oleh syahbandar setelah pembayaran semua biaya dan semua formalitas selesai.



Gambar 2. 1 Proses Clearance Out  
Sumber: [hubla.dephub.go.id](http://hubla.dephub.go.id) (2021)

*Clearance out* kapal merupakan proses permohonan perizinan keberangkatan kapal yang dilakukan oleh agen yang ditunjuk perusahaan di pelabuhan kapal melaksanakan aktivitas bongkar ataupun memuat. Agen melaksanakan permohonan perizinan keberangkatan kapal disaat kapal telah berakhir melaksanakan aktivitas yang setelah itu akan berangkat ke pelabuhan tujuan berikutnya.

Permohonan keberangkatan kapal diajukan setidaknya selama 4 (Empat) jam saat sebelum kapal keluar. Disaat proses *clearance out* agen wajib memenuhi dokumen persyaratan yang dibutuhkan semacam data *manifest* muatan kapal, dokumen kapal, informasi awak kapal, buku kesehatan kapal, dan pandu keluar. Sesudah berakhir melakukan *clearance Out*, Syahbandar akan menerbitkan *port clearance* atau Surat Persetujuan Berlayar (SPB). Sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 28 tentang

Surat Persetujuan Berlayar, (2022) adalah dokumen yang dikeluarkan oleh Syahbandar kepada setiap kapal yang akan berlayar sebagai syarat kapal yang hendak berlayar. Surat Persetujuan Berlayar (SPB) atau *Port Clearance* ini berlaku selama 1x24 jam setelah diterbitkan dan hanya untuk sekali pelayaran.

Pentingnya Surat Persetujuan Berlayar secara khusus diatur dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran. Sekalipun telah ada peraturan yang mengatur tentang Surat Persetujuan Berlayar, tidak jarang juga dapat ditemui beberapa kecelakaan transportasi laut yang disebabkan oleh lalainya pemberian ijin pelayaran, masalah keselamatan dan keamanan serta keseluruhan kegiatan dalam pelayaran merupakan tanggungjawab dalam kepelabuhan, salah satu persoalan terbesar dalam kecelakaan kapal dalam pelayaran adalah persoalan kemampuan dan keahlian seseorang dalam menjalankan tugas kesyahbandarannya dalam memberikan surat kelaiklautan kapal, ijin berlayar, keselamatan dan keamanan pelayaran, serta seluruh kegiatan pelayaran angkutan laut di perairan Indonesia. (Sonhaji S, 2018).

Dengan adanya penerapan digitalisasi ini, permohonan proses *clearance out* untuk wilayah kerja di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo khusus kapal wisata (*phinisi*) dapat diajukan melalui portal website *digitalspb.id*. Pemohon mengajukan layanan kapal keluar yang kemudian datanya akan masuk ke Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo berupa Data Penumpang, Data *Crew*, Laporan Kedatangan dan Keberangkatan

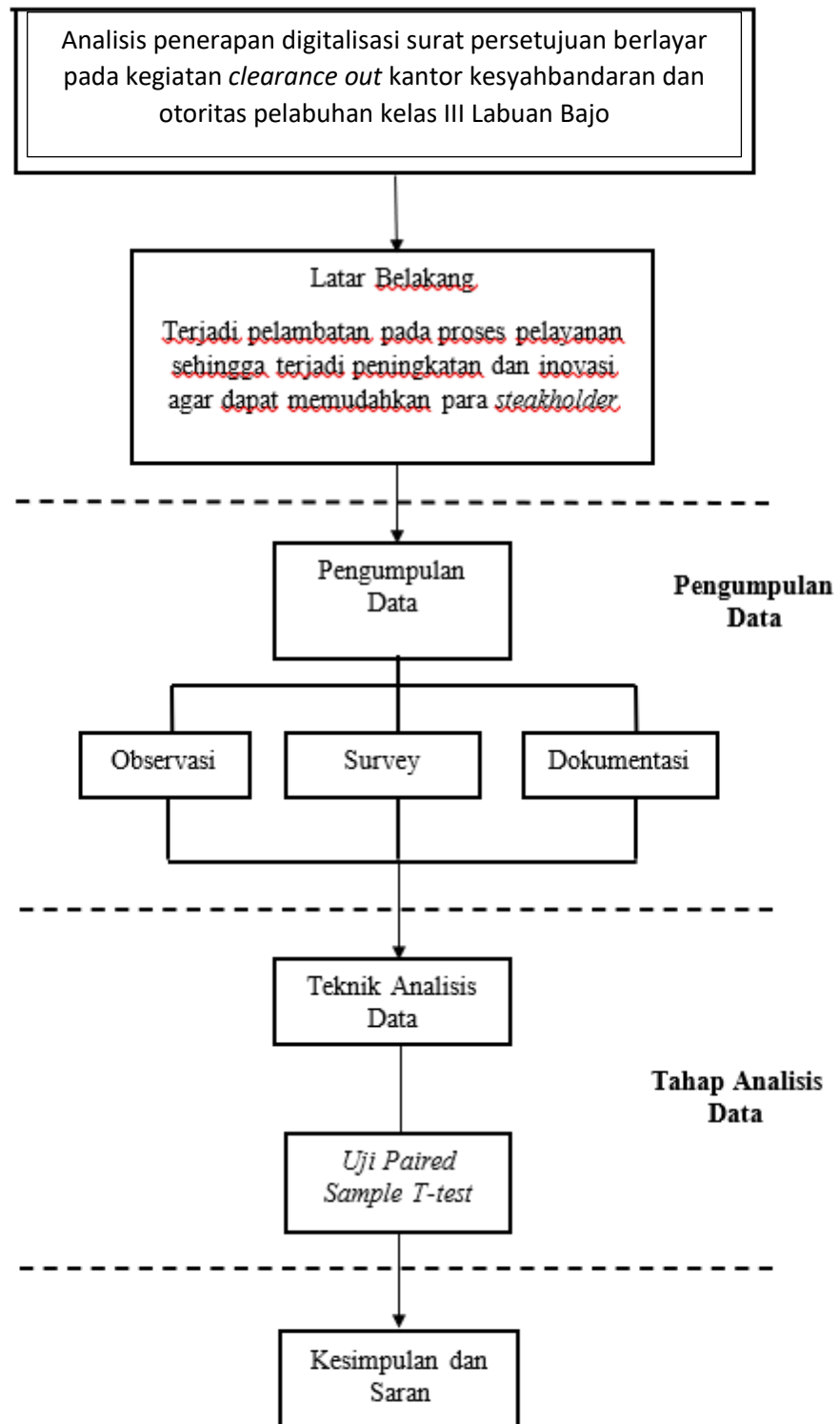
Kapal (LK3) dan Surat Pernyataan Nahkoda (*Master Sailing Declaration*).

Pengguna jasa membuat warta keberangkatan Kapal yang sebagai berikut:

- a. Data Penumpang.
- b. Data *Crew*.
- c. Laporan Kedatangan & Keberangkatan Kapal (LK3).
- d. Data Barang Berbahaya & Tercemar.
- e. Surat Pernyataan Nahkoda.
- f. Bukti Pelunasan.

Saat proses pengajuan *clearance out* pada website *digitalspb.id*, pemohon diharuskan untuk mendaftarkan data pemilik kapal dan pendaftaran kapal terlebih dahulu, karena pada website tersebut diharuskan mendaftarkan terlebih dahulu agar bisa melakukan pengajuan *clearance out* pada website tersebut, untuk lebih jelasnya bisa dilihat di hasil penelitian ini telah mencantumkan proses penggunaan website *digitalspb.id*.

### C. Kerangka Penelitian



Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran  
Sumber : Diolah Oleh Penulis (2024)

#### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis atau asumsi yang mendasari adalah cara sementara untuk menyelesaikan masalah yang belum dapat dibuktikan. Data yang dikumpulkan melalui penelitian akan membuktikan bahwa jawaban yang diberikan hanyalah benar sementara.

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menentukan apakah hipotesis penelitian ini benar dan memberikan dukungan untuk penulis atau sebaliknya. Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat oleh penulis, untuk mendapatkan jawaban yang cepat, hipotesis penelitian yaitu:

1.  $H_0$  = Tidak ada perbedaan waktu antara sebelum dan sesudah penerapan digitalisasi sebelum dan sesudah penerapan digitalisasi pada kegiatan *clearance out* di wilayah kerja Pelabuhan Labuan Bajo.
2.  $H_a$  = Terdapat perbedaan waktu antara sebelum dan sesudah penerapan digitalisasi pada kegiatan *clearance out* di wilayah kerja Pelabuhan Labuan Bajo.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian adalah usaha ilmiah dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang masalah dan solusinya. Menurut Sukmadinata (2012) penelitian adalah proses pengumpulan dan analisis data untuk mencapai tujuan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif inferensial untuk menganalisis variabel dengan pengujian hipotesis sebelum melakukan pengujian statistik.

Penelitian kuantitatif ini menggunakan pengujian statistik parametrik untuk membuktikan hipotesis yang kemudian dilakukan uji *Paired sample t-test*. Dengan menerapkan metode kuantitatif, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui serta mengidentifikasi variabel perbedaan waktu antara sebelum dan sesudah penerapan digitalisasi dalam penggunaan website *digitalspb.id*. Selain itu, peneliti juga bertujuan untuk menentukan sejauh mana perbedaan tersebut diukur dan dijelaskan.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Lokasi Penelitian dilakukan pada saat penulis melaksanakan Praktek Darat (Prada) di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo, yang bertempat di Jl.Yos Sudarso, Labuan Bajo, Nusa Tenggara Timur. Ditempatkan pada 3 (Tiga) Bidang Seksi dan 1 (Satu) Bagian yaitu Bidang Seksi Keselamatan Berlayar Penjagaan dan Patroli (KBPP), Bidang Status Hukum dan Sertifikasi Kapal (SHSK),

Bidang Seksi Lalu lintas dan Angkutan Laut (LALA) dan Bagian Tata Usaha (TU).

## 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 tahun sesuai dengan surat tugas Praktek Darat (Prada) terhitung dimulai dari bulan Agustus 2022 sampai dengan bulan Juli 2023. Adapun kegiatan Praktek Darat (Prada) ini dilakukan sesuai dengan jam kerja di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo yaitu:

*Tabel 3. 1 Jam Kerja Praktik Darat Taruna Poltekpel Surabaya di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo*

<b>Hari</b>	<b>Jam Pagi</b>	<b>Istirahat</b>	<b>Jam Siang</b>
<b>Senin - Kamis</b>	08.00 - 12.00	12.00 - 13.00	13.00 - 16.00
<b>Jumat</b>	08.00 - 11.30	11.30 - 13.00	13.00 - 16.00
<b>Sabtu dan Minggu</b>	Libur		

*Sumber: Diolah oleh penulis (2024)*

## C. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2015) peneliti menentukan fitur, sifat, atau nilai dari objek atau kegiatan yang mengalami perubahan dan kemudian menganalisisnya dengan menggunakan variabel penelitian digunakan dalam pengambilan kesimpulan. Dalam penelitian ini, berikut adalah penjelasan definisi operasional mengenai variabel yang peneliti gunakan:

### 1. Analisis Penerapan Digitalisasi Surat Persetujuan Berlayar (X)

Menganalisis sistem yang memungkinkan pertukaran data dan informasi layanan secara cepat, aman, netral dan mudah, ini juga

terintegrasi dengan lembaga pemerintah yang terkait, badan usaha pelabuhan dan pelaku kepentingan lainnya. Didalam proses digitalisasi ini terdapat indikator yaitu: efisiensi operasional, terhadap pengguna jasa yang ada di wilayah kerja Pelabuhan Labuan Bajo Kabupaten Manggarai Barat mengenai penggunaan website *digitalspb.id*.

## 2. Kegiatan *Clearance Out* (Y)

Mengukur hasil kinerja secara keseluruhan dalam menyelesaikan tugas selama jangka waktu tertentu. Indikator dari Kegiatan *Clearance Out* yaitu: ketepatan waktu, dilihat dari sejauh mana program bisa mempengaruhi penggunaan waktu dalam pelaksanaan pelayanan.

## D. Sumber Data

Data adalah informasi yang diperoleh melalui pengukuran tertentu dan digunakan sebagai dasar untuk mengubah pernyataan menjadi kebenaran. Sementara itu fakta merujuk pada realistik yang telah diuji secara empiris melalui analisis data pengumpulan data memiliki peranan yang sangat penting dan harus dilakukan dalam penelitian ilmiah karena mempengaruhi keberhasilan penelitian, karena peneliti harus mendapatkan data dari sumber data yang tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Sumber data dalam penelitian ini merujuk pada subjek atau data yang diperoleh (Arikunto, 2006). Menurut jenisnya data dibedakan menjadi dua yaitu:

### 1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari sumbernya oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan. Jenis data ini meliputi hasil survei dan observasi yang dilakukan



secara sistematis dan terencana. Data primer bersifat unik dan spesifik untuk penelitian yang sedang dilakukan dan belum dipublikasikan atau dianalisis sebelumnya. Penggunaan data primer memberikan kontrol kepada peneliti atas desain penelitian, metode pengumpulan data dan pernyataan yang diajukan kepada responden, metode pengumpulan data dan pertanyaan yang diajukan kepada responden.

Hal ini memberikan fleksibilitas dan kesempatan untuk memperoleh data yang relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian (Sekaran, 2011). Sumber data primer yang digunakan peneliti diperoleh dari lokasi penelitian pada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo. Data tersebut berdasarkan hasil dari survey dan observasi yang diberikan melalui *google form* yang diisi oleh para stakeholder yang terkait.

## 2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan sebelumnya oleh pihak lain untuk tujuan yang berbeda namun dapat digunakan oleh peneliti dalam penelitian mereka. Data ini berasal dari sumber yang sudah ada seperti laporan, publikasi, basis data, arsip atau catatan yang telah disusun atau dipublikasikan sebelumnya oleh organisasi, pemerintah, lembaga riset atau individu lain.

Penggunaan data sekunder memungkinkan peneliti mengakses informasi yang telah dikumpulkan oleh orang lain untuk berbagai tujuan. Pemahaman yang lebih luas memungkinkan perbandingan antara periode waktu dan analisis lintas wilayah atau perbandingan antara kelompok

yang berbeda. (Sekaran, 2011). Data sekunder yang peneliti diperoleh dari observasi yang dilakukan selama Praktik Darat (Prada) di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan oleh peneliti untuk digunakan dalam penelitian dikenal sebagai teknik pengumpulan data. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mendapatkan data lapangan yang relevan dengan masalah yang akan diteliti, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

##### **1. Observasi**

Observasi atau pengamatan adalah sebuah prosedur terencana yang mencakup kegiatan melihat, mendengar dan mencatat informasi terkait dengan aktivitas atau situasi yang berkaitan dengan masalah penelitian (Notoatmodjo, 2012).

##### **a. Populasi**

Menurut Siregar (2013) dalam penelitian, istilah populasi digunakan untuk menggambarkan kelompok subjek yang menjadi fokus atau target penelitian. Menurut Sugiyono (2017) populasi adalah area umum yang terdiri dari subjek atau objek yang telah diidentifikasi oleh peneliti dengan kuantitas dan karakteristik tertentu. Dalam hal ini populasi penelitian adalah para pengguna jasa atau stakeholder yang sebanyak 141, di mana data ini diperoleh saat melaksanakan praktek darat di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo.

b. Sampel

Setelah populasi ditentukan, peneliti menentukan sampel. Roscoe dalam buku Sugiyono (2011) menyarankan bahwa ukuran sampel yang layak untuk penelitian berkisar antara 30 sampai dengan 500. Maka dalam penelitian ini, peneliti mengambil sampel sebanyak 30 responden yang diantaranya para pengguna jasa yang berkepentingan dalam pengoperasian website *digitalspb.id* di wilayah kerja Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo.

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017) *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan pertimbangan khusus dan berdasarkan kriteria khusus. Jadi pada penelitian ini responden yang dapat mengisi *goggle forms* adalah para pengguna jasa yang pernah melalui fenomena proses pelayanan secara manual dan setelah diimplementasikan website *digitalspb.id* di wilayah kerja Kantor Kesyahbandaran dan otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo.

c. Survei

Menurut Arikunto (2010) mendefinisikan survei sebagai sebuah cara untuk mengumpulkan data dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada individu atau kelompok tertentu, baik melalui wawancara langsung atau tidak langsung. Metode pengumpulan data yang melibatkan penggunaan pertanyaan yang

diatur secara sistematis kepada responden untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan masalah penelitian juga disebut sebagai pengertian dari survei, (Razavieh, 2018).

Adapun pada penelitian ini, metode pengumpulan data survei berisi pernyataan singkat berupa angket terkait perbedaan waktu dalam proses layanan *clearance out* sebelum dan sesudah diimplementasikan website *digitalspb.id* di wilayah kerja Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo.

Adapun proses penyebaran dalam mendapatkan data, peneliti menggunakan *goggle forms* yang berisi pernyataan singkat mengenai perbedaan waktu dalam proses layanan *clearance out* sebelum dan sesudah diimplementasikan website *digitalspb.id* terhadap para pengguna jasa maupun *steakholder* terkait dalam fenomena tranformasi digital tersebut. Dalam proses survei ini disaat peneliti melaksanakan selama Praktek Darat (Prada), di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas III Labuan Bajo.

#### d. Dokumentasi

Menurut Arikunto (2002) Data dari wawancara dan observasi dilengkapi dengan metode dokumentasi, yang mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, seperti catatan, buku, transkrip, surat kabar, prasasti, majalah, agenda, notulen rapat, dan foto kegiatan.

Data yang didokumentasikan dipelajari dengan metode dokumentasi. Menurut etimologinya, "dokumentasi" berarti "benda tertulis". Dalam metode dokumentasi, peneliti melihat dokumen,

buku, majalah, peraturan, catatan harian, notula rapat, majalah, dan sebagainya.

Pada penelitian ini, penulis mengumpulkan bukti-bukti atau catatan-catatan penting yang berkaitan dengan penelitian seperti dokumen-dokumen pada website *digitalspb.id*. Selain itu, penulis juga mengumpulkan data berupa dokumentasi foto-foto pada saat kegiatan *clearance out* serta tampilan layar di dalam website *digitalspb.id*.

#### **F. Teknis Analisis Data**

Setelah data dikumpulkan, langkah berikutnya adalah menyederhanakan data sehingga mudah dibaca, dipahami, dan diinterpretasikan. Dalam penelitian kuantitatif, pengujian data mencakup kegiatan setelah data dari semua responden atau sumber data lainnya dikumpulkan.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode teknik analisis statistik parametrik. Statistik parametrik merupakan uji beda bila datanya berskala interval atau rasio dan memenuhi persyaratan analisisnya, yaitu datanya berdistribusi normal dan variasi datanya homogen.

##### **1. Uji *Paired Sample T-Test***

*Paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sample (dua kelompok) yang berpasangan atau berhubungan. Uji *paired sample t-test* merupakan bagian dari statistik parametrik, oleh karena itu, sebagaimana aturan dalam statistik parametrik data penelitian haruslah berdistribusi normal.

Jika data penelitian tidak normal, maka alternatif uji yang bisa dilakukan sebagai pengganti *paired sample t-test* adalah uji *wilcoxon*. Sedangkan untuk varian data boleh homogen atau tidak, hal ini bukanlah merupakan permasalahan dalam uji *paired sample t-test*. Tujuan dari *Uji paired sample T-test* sendiri yaitu untuk menguji perbedaan *mean* antara dua kelompok data yang dependen.

Adapun syarat dalam menguji perbedaan *mean* antara dua kelompok data yang dependen yaitu:

- a. Distribusi data normal
- b. Kedua kelompok data dependen/pair
- c. Jenis variabel numerik dan kategori (dua kelompok)