

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**ANALISIS DAMPAK PENERAPAN APLIKASI PTOS-R
DALAM PROSES BISNIS TERMINAL RO-RO DAN
PENUMPANG PT PELINDO MULTITERMINAL
BRANCH LEMBAR**



NABILA DWINTARI
NIT 22 393 03 3 013

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**ANALISIS DAMPAK PENERAPAN APLIKASI PTOS-R
DALAM PROSES BISNIS TERMINAL RO-RO DAN
PENUMPANG PT PELINDO MULTITERMINAL
BRANCH LEMBAR**



NABILA DWINTARI
NIT 22 393 03 3 013

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nabila Dwintari

Nomor Induk Taruna : 22 393 03 3 013

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

**ANALISIS DAMPAK PENERAPAN APLIKASI PTOS-R
DALAM PROSES BISNIS TERMINAL RO-RO DAN
PENUMPANG PT PELINDO MULTITERMINAL
BRANCH LEMBAR**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri.

Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

SURABAYA, 03 Desember....2025



NABILA DWINTARI
NIT 22 393 03 3 013

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : Analisis Dampak Penerapan Aplikasi PTOS-R Dalam Proses
Bisnis Terminal Ro-Ro Dan Penumpang Di PT Pelindo Multi
Terminal *Branch* Lembar

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Nabila Dwintari

NIT : 22 393 03 3 013

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

Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

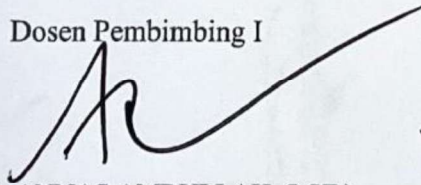
Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan
Uji Kelayakan Proposal

Surabaya, 06 Mei 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


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


(AKHMAD KASAN GUPRONM.Pd.)
NIP. 19800517 20050021 003

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut


(FARIS NOFANDI, S.Si., M.Sc.)
NIP. 19811118 20081210 03

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
TUGAS AKHIR**

Judul : Analisis Dampak Penerapan Aplikasi PTOS-R Dalam Proses Bisnis
Terminal Ro-Ro Dan Penumpang Di PT Pelindo Multiterminal
Branch Lembar

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Nabila Dwintari

NIT : 22 393 033 013

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

*Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

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

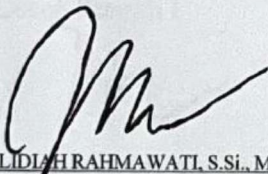
Surabaya, 03 Desember.....2025

Menyetujui,

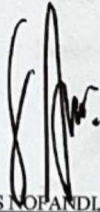
Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dosen Penguji III



(MAULIDIAH RAHMAWATI, S.Si., M.Sc.)
NIP. 19770228 200604 2 001



(FARIS NOPANDI, S.Si.T., M.Sc.)
NIP. 19811118 20081210 2 03



(AKHMAD KASAN GUPRON, M.Pd.)
NIP. 19800517 20050021 003

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



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

PENGESAHAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

ANALISIS DAMPAK PENERAPAN APLIKASI PTOS-R DALAM
PROSES BISNIS TERMINAL RO-RO DAN PENUMPANG DI PT
PELINDO MULTITERMINAL *BRANCH* LEMBAR

Disusun oleh:

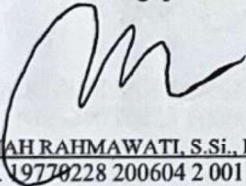
NABILA DWINTARI
NIT. 22 393 03 3 013

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

Surabaya, 06 Mei 2024

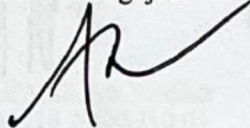
Mengesahkan,

Dosen Penguji I



(LILIDIAH RAHMAWATI, S.Si., M.Sc.)
NIP. 19770228 200604 2 001

Dosen Penguji II



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

Dosen Penguji III



(AKHMAD KASAN GUPRON, M.Pd)
NIP. 19800517 20050021

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut




(FARIS NOFANDI, S.Si., M.Sc)
NIP. 19841118 20081210 03

PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**ANALISIS DAMPAK PENERAPAN APLIKASI PTOS-R DALAM
PROSES BISNIS TERMINAL Ro-Ro DAN PENUMPANG DI PT
PELINDO MULTI TERMINAL *BRANCH* LEMBAR**

Disusun oleh:

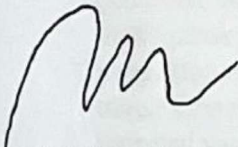
NABILA DWINTARI
NIT. 22 393 03 3 013

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

Surabaya, 03.....Desember..... 2025

Mengesahkan,

Dosen Penguji I



(MAULIDIAH RAHMAWATI, S.Si., M.Sc.)
NIP. 19770228 200604 2 001

Dosen Penguji II



(FARIS NOFANDI, S.Si T., M.Sc)
NIP. 19841118 20081210 03

Dosen Penguji III



(AKHMAD KASAN GUPRON, M.Pd)
NIP. 19800517 20050021 003

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Laut



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

ABSTRAK

NABILA DWINTARI, “ Analisis Dampak Penerapan Aplikasi Ptos-R Dalam Proses Bisnis Terminal Ro-Ro Dan Penumpang Di PT. Pelindo Multiterminal Branch Lembar”, Politeknik Pelayaran Surabaya. Dibimbing oleh Bapak Faris Nofandi, S.SiT., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Akhmad Kasan Ghupron M.PD. selaku Dosen Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi peningkatan kelancaran proses bisnis di Terminal Ro-Ro dan Penumpang PT Pelindo Multiterminal Branch Lembar melalui penerapan sistem digital berbasis aplikasi PTOS-R (Port Terminal Operating System Ro-Ro). Berdasarkan hasil observasi langsung, wawancara dengan pihak-pihak terkait seperti operator pelabuhan, perusahaan pelayaran, dan kru kapal, serta analisis terhadap alur proses bisnis, ditemukan bahwa penerapan aplikasi PTOS-R memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan efektivitas operasional terminal. Aplikasi ini berfungsi sebagai sistem terintegrasi yang mampu mendigitalisasi seluruh tahapan layanan, mulai dari registrasi, pengaturan parkir kendaraan, verifikasi boarding, penyusunan manifest, hingga pelaporan dan monitoring operasional secara real-time. Sebelum adanya PTOS-R, berbagai kendala seperti keterlambatan pelayanan, penataan kendaraan yang tidak tertib, serta pelaporan manual yang rawan kesalahan sering terjadi. PTOS-R mengatasi kendala-kendala tersebut dengan menyederhanakan proses dan meningkatkan akurasi data. Selain itu, aplikasi ini juga mempercepat pengambilan keputusan karena seluruh data dapat diakses secara langsung oleh manajemen melalui dashboard digital. Meskipun telah membawa banyak kemajuan, implementasi sistem ini masih menghadapi tantangan, seperti gangguan teknis, keterbatasan pelatihan bagi petugas lapangan, dan kurang optimalnya integrasi dengan sistem milik pihak pelayaran. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kapasitas sistem, penguatan sumber daya manusia, dan evaluasi sistem secara berkelanjutan agar transformasi digital ini dapat menjadi solusi jangka panjang dalam menciptakan terminal yang tertib, modern, dan efisien.

Kata kunci: *Pelabuhan, Terminal, PTOS-R, Bisnis, Pelindo Lembar*

ABSTRACT

NABILA DWINTARI, “Analysis of the Impact of Implementing the Ptos-R Application in the Business Process of Ro-Ro and Passenger Terminals at PT. Pelindo Multiterminal Lembar Branch”, Surabaya Maritime Polytechnic. Supervised by Mr. Faris Nofandi, S.SiT., M.Sc. as Supervisor I and Mr. Akhmad Kasan Ghupron M.PD. as Supervisor II.

This study aims to analyze strategies for improving business process efficiency at the Ro-Ro and Passenger Terminal of PT Pelindo Multiterminal Branch Lembar through the implementation of the PTOS-R (Port Terminal Operating System Ro-Ro) application. Based on direct observation, interviews with stakeholders such as port operators, shipping companies, and vessel crews, as well as analysis of business processes, it was found that the implementation of PTOS-R had a significant impact on enhancing operational efficiency and effectiveness. The application functions as an integrated system that digitizes all service stages—from registration, vehicle parking management, boarding verification, and manifest preparation to real-time reporting and operational monitoring.

Before PTOS-R, the terminal faced multiple issues, including delays due to manual registration, disorganized vehicle arrangements, and slow, error-prone reporting. PTOS-R addresses these challenges by simplifying processes and improving data accuracy. Additionally, the application facilitates faster decision-making, as management can access real-time operational data through a centralized digital dashboard. Despite the improvements, the system’s implementation still encounters several obstacles, such as technical disruptions, limited staff training, and suboptimal integration with internal systems used by shipping companies. Therefore, enhancing system capacity, strengthening human resources, and conducting continuous evaluation are essential to ensure this digital transformation becomes a sustainable long-term solution for developing a well-organized, modern, and efficient terminal.

Keywords: *Port, Terminal, PTOS-R, Bussiness, Pelindo Lembar*

KATA PENGANTAR

Kami memanjatkan puji syukur kehadirat Allah yang maha kuasa, karena atas penelitian tentang “Analisis kelancaran proses bisnis terminal Ro-Ro dan penumpang di PT Pelindo Multiterminal Branch Lembar” dapat dilaksanakan.

Penelitian ini dilakukan karena minat peneliti terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi di pelabuhan khususnya pada terminal Ro-Ro dan penumpang. Yang dimana kesulitan tersebut sudah teratasi dengan diluncurkannya aplikasi yang membantu proses bisnis terminal ro-ro dan penumpang sehari-hari.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang digunakan untuk menyelidiki status suatu item alamiah dengan cara menyelidiki sesuatu selengkap-lengkapnyanya dengan tujuan menggambarkan, menjelaskan, dan membahas secara mendalam topik yang sedang diteliti.

Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan, antara lain kepada :

1. Politeknik Pelayaran Surabaya sebagai jembatan dan mendidik peneliti menjadi seorang perwira pelayaran yang bisa diandalkan di bidangnya.
2. Bapak Moejiono, M.T., M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya.
3. Bapak Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut.
4. Bapak Faris Nofandi, S.Si.T., M.Sc., selaku dosen pembimbing I yang telah membantu dalam memberikan ajaran serta arahan tentang penelitian karya tulis terapan ini.
5. Bapak Akhmad Kasan Gupron, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah membantu dalam memberikan ajaran serta arahan dalam penelitian karya tulis terapan ini.
6. Seluruh manajemen civitas akademik, staff serta dosen pengajar program studi Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya.
7. Kedua orangtua tercinta, bapak Saeful Bahri dan ibu Irma jalingrat yang telah mendukung peneliti dengan dukungan moral, materil, doa, dan pengorbanan yang tak terbatas untuk mendorong peneliti untuk menyelesaikan karya tulis terapan ini.
8. Saudara-saudara angkatan XLVII/XIII Politeknik Pelayaran Surabaya dan Transportasi Laut B Mandiri dan pemilik NIT 22393032020, yang selalu menciptakan canda tawa dan kekompakan selama di kampus.
9. Terima kasih kepada semua manajemen dan staff PT Pelindo Multiterminal Branch Lembar berkat bimbingan dan pengajaran yang diberikan kepada peneliti ketika melaksanakan praktek darat,

10. Terakhir, peneliti mengucapkan terimakasih sebesar besarnya kepada diri sendiri yang telah berjuang dan bertahan melewati segala kegagalan dan proses pendewasaan yang tidak mudah hingga titik ini. Terima kasih atas kerja keras, ketekunan dan kepercayaan pada kemampuan diri sendiri selama proses penyelesaian studi sarjana terapan ini.

peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penelitian Karya Ilmiah Terapan ini, maka dari itu peneliti mengharapkan masukan serta kritik yang dapat melengkapi dari pembaca demi kesempurnaan karya ilmiah terapan ini.

Demikian, semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan performa pelaut Indonesia.

Surabaya, 03 Desember 2025



Nabila Dwintari

NIT. 22.393.03.3.013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR	iv
PENGESAHAN PROPOSAL KARYA ILMIAH TERAPAN	v
PENGESAHAN LAPORAN KARYA ILMIAH TERAPAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Teoritis	6
2. Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8

A. Review Penelitian Sebelumnya.....	8
B. Landasan Teori	10
1. Proses bisnis.....	11
2. Aplikasi Pelindo Terminal operation <i>system</i> RO-RO (PTOS-R)	13
C. Kerangka Pikir Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	24
D. Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	28
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	28
B. Hasil Penelitian.....	33
1. Penyajian Data	33
2. Analisis Data	49
C. Pembahasan.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Jurnal Terdahulu	8
Tabel 4. 1 Deskripsi <i>Flowchart</i> Proses Bisnis Terminal RO-RO.....	36
Tabel 4. 2 Deskripsi <i>Flowchart</i> Terminal Ro-Ro	40
Tabel 4. 3 Tabel Perbandingan Sebelum dan Sesudah Aplikasi.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Probis Terminal Ro-Ro	12
Gambar 2. 2 <i>Home Page</i> PTOS-R	13
Gambar 2. 3 Kerangka Pikir Penelitian.....	21
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Perusahaan	28
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Perusahaan	31
Gambar 4. 3 <i>Flowchart</i> Probis Terminal RO-RO sebelum aplikasi PTOS-R.....	34
Gambar 4. 4 <i>Flowchart</i> Probis Terminal RO-RO sesudah aplikasi PTOS-R	39
Gambar 4. 5 <i>Dashboard</i> Aplikasi PTOS-R.....	43
Gambar 4. 6 Grafik perbedaan waktu	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 4. 1 Dashboard Aplikasi PTOS-R.....	64
Lampiran 4. 2 Pelatihan Pegawai mengenai aplikasi PTOS-R	64
Lampiran 4. 3 Automatic Gate untuk scan barcode di Ruang tunggu Kedaro.....	65
Lampiran 4. 4 Launching aplikasi PTOS-R dan automatic gate.....	65
Lampiran 4. 5 Transkrip Hasil wawancara dari 3 responden.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Secara definisi pelabuhan sendiri berarti sebuah fasilitas maritim tepat kapal kapal berlabuh dan bersandar untuk keperluan menaik turunkan penumpang dan kargo (Rahmaningtyas et al., 2020). Menurut UU No. 17 Tahun 2008 mengenai Pelayaran, pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat berkegiatan pemerintah dan perusahaan. pelabuhan yang didukung dengan fasilitas yang memadai dan penggunaan system yang unggul dapat menjadikan kegiatan pada pelabuhan menjadi lebih cepat, netral bahkan memudahkan penggunaanya. (Aini et al., 2021).

Pada Pelabuhan terdapat bangunan khusus untuk menunggu kapal laut bagi pengguna jasa layanan kapal penumpang maupun RO-RO yang disebut Terminal penumpang. Terminal penumpang merupakan fasilitas penting yang harus ada di pelabuhan yang memiliki layanan kapal penumpang, mengingat pelabuhan merupakan kawasan industri yang dipenuhi alat berat dan area berbahaya yang tidak dapat dilintasi sembarangan oleh manusia. Mengutip dari (Himratama, 2020) Data jumlah penumpang dari 5 pelabuhan utama yang berada di Indonesia Badan Pusat Statistik Indonesia pada bulan Januari 2016 memperlihatkan setiap pelabuhan utama melayani rata rata 234,8 ribu penumpang. Jumlah penumpang di pelabuhan masih sangat banyak tentunya memerlukan perhatian yang lebih bagi para penumpang dan calon penumpang untuk diberikan fasilitas fasilitas yang memberikan kenyamanan bagi

pengguna. Selain mendukung perdagangan domestik, kapal Ro-Ro juga berperan dalam pelaksanaan program strategis nasional seperti tol laut dan angkutan penyeberangan jarak jauh. (Ni Komang Yuli Kartika Sari et al., 2025).

Lombok merupakan sebuah pulau yang terletak di provinsi Nusa Tenggara Barat yang memiliki satu pelabuhan Nasional yang melayani berbagai aktivitas kepelabuhanan baik kapal maupun penumpang yakni pelabuhan Lembar. pelabuhan Lembar yang terletak di Nusa Tenggara Barat pada awalnya berlokasi di ampenan sebelum dipindahkan ke lembar pada tahun 1977. Seiring berjalannya waktu pada tahun 1993 industri pariwisata di Nusa Tenggara Barat semakin berkembang dan memulai membuka layanan penyebrangan penumpang pertama dengan rute terdekat yakni Benoa, Bali. Sehingga pada tanggal 30 November 1994, pemerintah menetapkan pelabuhan ini sebagai daerah bebas visa yang membuat pelabuhan ini semakin dikunjungi oleh wisatawan mancanegara.

Mengutip dari (Himratama, 2020) Berdasarkan data dari Dishub Kominfo tahun 2019 pelabuhan Lembar memiliki luas lingkungan kerja perairan 1. 965 Ha dengan Panjang alur pelayaran 1. 200 meter dan lebar 64 meter, dengan kondisi geografis pulau Lombok yang aman sehingga tidak terdapat musim rawan kecelakaan, baik dari alam maupun dari lalu lintas kapal. Terdapat 2 pelabuhan yang beroperasi di lembar yakni, yang dikelola oleh PT ASDP dengan pelayanan kepelabuhanan terfokus kepada ro-ro dan penumpang dengan rute penyebrangan bali – Lombok dan, yang di Kelola oleh PT Pelindo Multiterminal dengan fokus pelayanan kepelabuhanan bongkar muat cargo,

curah petikemas ro – ro dan penumpang dengan rute penyebrangan seluruh Indonesia maupun international. PT Pelindo Multiterminal Branch Lembar sendiri memiliki 2 lokasi dermaga yang berbeda untuk menunjang kegiatan bongkar muat maupun aktifitas kepelabuhanan lainnya yakni dermaga penunjang yang berlokasi di Gilimas yang berfungsi sebagai dermaga pendukung tempat berlabuhnya kapal domestik maupun international mengingat kepadatan aktivitas kapal yang datang dan pergi melalui pelabuhan Lembar. Kemajuan teknologi di sektor maritim telah mendorong pemerintah untuk meningkatkan jangkauan produk dan layanan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Huri et al., 2024), semakin berkembangnya jaman terutama pada sektor pariwisata di Nusa Tenggara Barat, aktivitas kepelabuhanan di pelabuhan Lembar maupun Gilimas semakin tahun mengalami peningkatan peminat pengguna jasa layanan kapal Ro-Ro maupun penumpang hal ini dikarenakan banyaknya masyarakat yang ingin mengunjungi daerah daerah wisata yang sedang ramai dikunjungi di pulau Lombok dengan menggunakan moda transportasi yang cukup ramah di kantong dan merasakan pengalaman baru yang belum pernah dirasakan sebelumnya. Hal ini membuat PT Pelindo Multiterminal Branch Lembar terus berevolusi meningkatkan pelayanan agar proses bisnis layanan kapal RO-RO maupun penumpang dapat berjalan dengan baik dan pengguna jasa dapat menggunakan fasilitas dengan nyaman. Sebagaimana menurut (Sasmito et al., 2021) Jika logistik diatur ataupun dikelola (manajemen) dengan baik, tentu akan tercapai tujuan efisiensi dan keefektifan yang akan membawa keuntungan besar untuk perusahaan ataupun minimum menghindari terjadinya kerugian.

Satu langkah besar yang diambil oleh PT Pelindo Multiterminal Branch Lembar dalam rangka meningkatkan keamanan maupun keefektivitasan proses bisnis pelayanan kapal RO-RO maupun penumpang sesuai dengan Peraturan Menteri perhubungan Nomor 23 Tahun 2015 yang menyatakan bahwa peningkatan fungsi penyelenggara pelabuhan, khususnya pada pelabuhan yang diusahakan secara komersial. Aturan ini mewajibkan penyelenggara pelabuhan untuk melaksanakan fungsi pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan kepelabuhanan, yakni dengan terus memperbarui sistem dan pelayanan guna menunjang efisiensi operasional proses bisnis pelabuhanan salah satunya dengan menggunakan aplikasi PTOS-R yang nantinya akan digunakan untuk mengontrol dan mendata secara digital dan *real time* dalam proses pelayanan jasa penumpang dan RO-RO. Dalam pelaksanaannya terdapat dampak perubahan yang signifikan antara sebelum dan sesudah diterapkannya aplikasi tersebut hal tersebut tentu memudahkan pelayanan dan proses operasional baik dari pihak operator pelabuhan maupun pihak terlibat lainnya.

Berdasarkan latar permasalahan tersebut, maka peneliti mengambil sebuah judul untuk penelitiannya yaitu **“ANALISIS DAMPAK PENERAPAN APLIKASI PTOS-R DALAM PROSES BISNIS TERMINAL RO-RO DAN PENUMPANG PT PELINDO MULTITERMINAL BRANCH LEMBAR”** Di mana hasil dari penelitian ini adalah hasil analisis dari dampak pada saat sebelum digunakannya aplikasi maupun sesudah diterapkannya aplikasi PTOS-R dan penelitian ini dapat digunakan dalam skala sederhana sebagai bentuk contoh untuk pengembangan lebih lanjut nantinya.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi persoalan peneliti dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana dampak penggunaan aplikasi PTOS-R dalam kelancaran proses bisnis terminal RO-RO dan Penumpang di PT Pelindo Multiterminal Branch Lembar?
2. Bagaimana kendala atau Trial dan Error dalam penggunaan aplikasi PTOS-R di PT Pelindo Multiterminal *Branch* Lembar?
3. Apa solusi yang dapat dilakukan dari kendala yang dialami?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan batasan peneliti dalam melakukan penelitian dengan maksud memberitahu batas seorang peneliti dalam merancang penelitian ini, yaitu memfokuskan batasan masalah pada dampak waktu operasional teknis dari penggunaan aplikasi guna menunjang proses bisnis terminal RoRo pada Pelindo lembar.

D. Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui penggunaan aplikasi PTOS-R dalam proses kelancaran bisnis terminal Ro-Ro dan penumpang di PT Pelindo Multiterminal *Branch* Lembar.
2. Untuk mengidentifikasi kendala yang terjadi pada saat penggunaan sistem aplikasi PTOS-R di PT Pelindo Multiterminal *Branch* Lembar.

3. Menemukan solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala yang terjadi.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, manfaat teoritis dan praktis, berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberi ide pemikiran yang dapat memperkaya wawasan dan mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang Transportasi laut khususnya pada materi Sistemasi dan standarisasi terminal Ro-Ro dan penumpang dengan menggunakan aplikasi dan sebagai referensi pengetahuan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Lembaga Pendidikan

Penelitian ini dapat menambah koleksi perbendaharaan perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Surabaya dan menjadi sumber bacaan maupun referensi bagi semua pihak yang membutuhkan.

b. Bagi Perusahaan Pelayaran

Penelitian ini dapat membantu instansi terkait untuk berevolusi dan terus meningkatkan kualitas dalam standarisasi dan sistemasi terminal Ro-Ro dan penumpang.

c. Bagi Pembaca

Untuk memberikan acuan ilmu pengetahuan baru sehingga para pembaca dapat memahami dan mengerti tentang dampak penggunaan aplikasi

PTOS-R dalam proses bisnis terminal RoRo dan penumpang, secara baik dan benar dalam mengaplikasikan nantinya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Tabel 2. 1 Review Jurnal Terdahulu

No	Nama	Judul	Metode	Hasil
1	(Himratama, 2020)	Perancangan Terminal Penumpang Pelabuhan Di Kabupaten Lombok Barat	Metode perancangan (desain) dalam penelitian ini menekankan pada mode penelitian yang sistematis dan terstruktur untuk membangun rancangan arsitektur. Proses dalam metode ini mencakup beberapa tahapan, yaitu: tahap pemrograman, yang berfungsi sebagai fase pengumpulan data dan informasi; tahap pra-rancangan, di mana data yang telah dikumpulkan dianalisis dan disintesis untuk mengembangkan konsep awal; dan tahapan perancangan, yang merupakan proses detail untuk menghasilkan desain akhir. Laporan ini juga mencakup analisis mendalam terhadap berbagai aspek perancangan, mulai dari kawasan, tapak, fungsi, hingga utilitas, dengan tujuan memastikan bahwa setiap keputusan desain didasarkan pada data dan analisis yang komprehensif.	Hasil dari program rancangan yang telah dilakukan dengan mengacu pada syarat dan standar perancangan terminal pelabuhan. Terminal penumpang yang akan dirancang adalah terminal penumpang pelabuhan kelas satu dengan daya tampung pengguna mencapai 1000 orang dengan prinsip dari perancangan yang telah dihasilkan dari proses integrasi dari nilai, objek, pendekatan keislaman.
2	(Sitorus et al., 2016)	Evaluasi Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi pelabuhan	Metode penelitian yang diterapkan dalam artikel ini adalah metode kualitatif deskriptif dengan menggunakan penelitian terdahulu sebagai acuan.	Berdasarkan hasil dari analisis dan pembahasan pada jurnal tersebut penelitian ini berupaya menganalisis

No	Nama	Judul	Metode	Hasil
				dan memberikan rekomendasi mengenai system informasi manajemen pelabuhan, dengan focus pada aplikasi teknologi yang sedang diterapkan saat itu, yaitu inaportnet.
3	(Maulana & Sahara, 2023)	Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Manajemen pelabuhan	Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan mengevaluasi penerapan dan dampak teknologi informasi dalam manajemen pelabuhan dan melakukan analisis terhadap system teknologi informasi yang diterapkan di pelabuhan utama	Hasil dari penelitian mengenai penggunaan system informasi pada manajemen pelabuhan menimbulkan berbagai efek positif baik bagi pengguna jasa maupun penyelenggara jasa pada pelabuhan namun kendati demikian ada beberapa tantangan yang dihadapi dalam penerapannya yaitu kesiapan sumber daya, biaya investasi maupun keamanan system yang dimana hal hal tersebut dapat teratasi seiring dengan berjalan dan perkembangan waktu.

Sumber : Diolah Penulis

Jurnal penelitian terdahulu yang berada di atas ini memiliki perbedaan fokus penelitian maupun metode . Pada jurnal pertama, perancangan terminal

penumpang pelabuhan lembar di kabupaten Lombok, mengangkat fokus penelitian mengenai fasilitas yang menjadi objek bangunan yang penting bagi penumpang pelabuhan yaitu terminal penumpang pelabuhan. Design atau rencana dan konsep tata ruang yang sesuai dengan keamanan, kenyamanan dan standar perancangan terminal penumpang di pelabuhan. Pada penelitian ini dijelaskan dan dijabarkan secara detail konsep yang telah ditentukan dan dipertimbangkan.

Pada jurnal kedua dan ketiga membahas mengenai penggunaan sistem informasi di pelabuhan yang dimana pada jurnal kedua fokus penelitian mengenai evaluasi mengenai apa saja manfaat dan hambatan manajemen sistem informasi dan teknologi di pelabuhan yang sedang diterapkan dan dikembangkan pada saat itu yaitu inaportnet, dan jurnal ketiga memiliki focus penelitian mengenai apa saja dampak, manfaat dan tantangan yang akan atau sudah terjadi ketika pelaksanaan penggunaan teknologi informasi dalam manajemen pelabuhan secara garis besar.

Oleh karena itu, peneliti menganalisis lebih dalam mengenai penggunaan aplikasi PTOS-R dalam kelancaran operasional bisnis terminal penumpang dan RO-RO yang dimana pada saat awal penggunaannya masih didapati beberapa hal yang masih harus di kembangkan guna menunjang kelancaran efektivitas aplikasi PTOS-R dalam penggunaannya sehari hari.

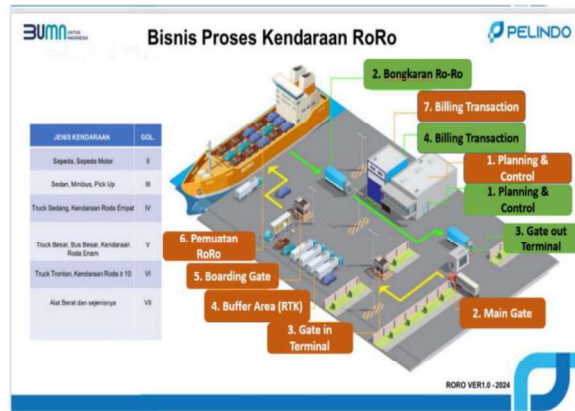
B. Landasan Teori

Landasan teori ini berisi penjelasan/definisi yang akan menjadi landasan teori dalam penelitian karya ilmiah terapan ini. Dalam teori dasar ini, peneliti

menjelaskan bagaimana cara kerja, fungsi dan tujuan, yang telah dikemas menjadi tulisan yang tersusun rapi dan mudah dipahami di mana nantinya akan menjadi sebuah dasar dari penelitian ini. Teori pada penelitian ini diperoleh melalui jurnal, sumber landasan penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Proses bisnis

Mengutip dari (Dewi et al., 2017) Proses bisnis merupakan serangkaian aktifitas yang saling terkait untuk mencapai tujuan bisnis tertentu yang diselesaikan secara berurutan ataupun paralel, oleh manusia atau sistem, baik di dalam maupun di luar organisasi. Atau dapat disimpulkan bahwa , Proses bisnis merupakan aliran kerja yang terintegrasi, mencakup input, transformasi, dan output, yang bertujuan untuk menciptakan nilai tambah serta mendukung pencapaian tujuan organisasi. Terutama pada era sekarang proses bisnis tidak lepas dari maraknya penggunaan sistem online yang terintegrasi guna menunjang efektivitas dan lancarnya suatu proses bisnis. Menurut (Wibowo, 2016), penggunaan internet dalam bisnis berubah dari fungsi sebagai alat untuk pertukaran informasi secara elektronik menjadi alat untuk aplikasi strategi bisnis, seperti: pemasaran, penjualan, dan pelayanan pelanggan. Kinerja proses bisnis yang lebih efektif dan efisien akan mampu mengurangi biaya operasional dan memberikan value bagi pelanggan sehingga perusahaan dapat terus bertahan (Nurhayati & Setiadi, 2017). Dalam pelaksanaannya dibutuhkan tujuan yang jelas, aktivitas atau proses kerja yang teratur dan sumber daya yang memadai guna tercapainya efektivitas kerja dan kepuasan pelanggan atau pengguna jasa.



Gambar 2. 1 Model Probis Terminal Ro-Ro
Sumber: Dokumen Perusahaan

Gambar tersebut menggambarkan alur bisnis proses kendaraan RoRo (*Roll-on/Roll-off*) di pelabuhan yang dikelola oleh PT Pelindo Multi Terminal, di mana kendaraan melakukan proses naik (pemuatan) dan turun (pembongkaran) dari kapal RoRo. Proses ini diawali dari tahap *Planning & Control*, yaitu perencanaan dan pengendalian kegiatan bongkar muat kendaraan. Pada tahap ini, petugas terminal melakukan penjadwalan kedatangan kapal, pengaturan area parkir, serta urutan kendaraan yang akan naik atau turun, sekaligus mencatat data kendaraan untuk memastikan kelancaran operasional. Selanjutnya, kendaraan yang akan masuk ke terminal melewati *Main Gate* untuk pemeriksaan dokumen dan registrasi awal. Setelah itu, kendaraan melanjutkan ke *Gate In* Terminal sebagai pintu masuk menuju area operasional pelabuhan. Bagi kendaraan yang baru turun dari kapal, jalur yang dilalui adalah *Gate Out* Terminal untuk keluar dari area pelabuhan setelah seluruh proses selesai. Setelah memasuki terminal, kendaraan diarahkan menuju *Buffer Area* (RTK), yaitu area parkir sementara tempat kendaraan menunggu giliran naik ke kapal. Di area ini juga dilakukan pengecekan fisik kendaraan serta pengaturan posisi agar

proses pemuatan berjalan teratur. Tahap berikutnya adalah *Boarding Gate*, di mana kendaraan bersiap untuk memasuki kapal melalui jalur yang telah ditentukan oleh petugas. Setelah mendapat izin, kendaraan masuk ke kapal pada tahap Pemuatan RoRo, yakni proses kendaraan dikemudikan langsung ke dalam kapal melalui *ramp door* (pintu kapal khusus kendaraan). Di dalam kapal, kendaraan disusun dan dikunci dengan aman agar tidak bergeser selama perjalanan laut. Setelah kapal tiba di pelabuhan tujuan, kendaraan akan menjalani proses bongkaran RoRo, yaitu kendaraan keluar dari kapal dengan cara yang sama seperti saat naik. Tahap terakhir adalah *Billing Transaction*, di mana pengguna jasa melakukan pembayaran biaya layanan terminal dan pelayaran. Transaksi ini dilakukan secara terintegrasi untuk memastikan transparansi dan akurasi data keuangan. Diagram ini juga menampilkan klasifikasi jenis kendaraan yang dilayani, mulai dari sepeda motor, mobil pribadi, hingga truk besar dan alat berat, yang dibagi berdasarkan golongan II hingga VII. Secara keseluruhan, proses bisnis ini menggambarkan sistem operasional kendaraan RoRo yang terencana, tertib, dan efisien, mencakup seluruh tahapan dari perencanaan, masuk terminal, parkir, pemuatan, pembongkaran, hingga penyelesaian transaksi.

2. Aplikasi Pelindo Terminal operation system RO-RO (PTOS-R)



Gambar 2. 2 Home Page PTOS-R

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Aplikasi Pelindo terminal operation *system* merupakan sebuah Langkah perkembangan Pelindo dalam bidang teknologi dan informasi untuk mewujudkan pelabuhan yang modern, terintegrasi system, dan efisien sejalan dengan praktik terbaik (*best practice*) standar international yang bertujuan untuk menekan biaya logistik nasional. . Transformasi ini juga merupakan digitalisasi melalui penggunaan system operasi Pelindo yang telah terintegrasi dengan pelabuhan lainnya dan system milik perusahaan pelayaran. Aplikasi ini secara spesifik dinamakan PTOS-R, yang merupakan bagian dari program transformasi dan digitilisasi yang dijalankan oleh Pelindo multiterminal (SPMT) untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan di terminal non-petikemas. Sebelumnya Pelindo terminal sendiri sudah memiliki 2 aplikasi serupa yang diluncurkan sebelum PTOS-R yaitu aplikasi PTOS-M yang dirancang untuk mengelola operasional non-petikemas seperti curah, pupuk dan bulk, dan aplikasi PTOS-PK yang dirancang untuk mengelola petikemas. Kemudian aplikasi PTOS-R sendiri yaitu aplikasi yang dirancang khusus untuk mengelola proses bisnis terminal penumpang dan kapal RO-RO di Indonesia, Pelindo sudah meluncurkan aplikasi PTOS-R di 2 pelabuhan yaitu pelabuhan Lembar dan Tanjung wangi pada tahun 2025 dan sudah direncanakan di pelabuhan pelabuhan selanjutnya di seluruh bagian di Indonesia.

3. Terminal

Terminal merupakan area penting yang menjadi bagian dari pelabuhan dalam infrastruktur transportasi laut dan logistik, mengutip dari (Rahmaningtyas et al., 2020) Komponen terminal penumpang antara lain

terdiri dari area dermaga, area pelayanan umum, dimensi dermaga, Fasilitas dermaga, dan bangunan terminal. Menurut (Tanjung & Surabaya, 2010) Terminal sebagai suatu sub sistem dari pelabuhan lainnya yang berfungsi untuk menunjang kegiatan transportasi laut. Dimana, terminal/pelabuhan merupakan tempat pertemuan (interface) antara moda transportasi darat dan laut. Terminal pelabuhan atau secara umum dikenal dengan dermaga merupakan area khusus di pelabuhan yang dirancang untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang maupun penumpang. Terminal juga berfungsi sebagai pusat distribusi logistik yang menghubungkan jaringan transportasi antarmoda seperti kereta api dan truk. Seiring perkembangan zaman terminal pelabuhan modern kini tidak hanya berfungsi sebagai tempat aktivitas fisik logistik, tetapi juga berperan sebagai gerbang sistem informasi logistik yang terintegrasi yang didukung oleh teknologi informasi dan komunikasi guna meningkatkan efisiensi layanan. Mengutip dari (Pembelajaran, 2019) secara umum, jenis terminal dapat dibedakan menjadi:

a. Terminal cargo

Terminal *General Cargo* merupakan salah satu jenis terminal pertama yang beroperasi di dunia. Terminal ini terutama mengakomodasi muatan *break bulk*. *Break Bulk* merupakan jenis muatan yang dibawa dalam unit/kemasan seperti palet, drum, peti atau kardus. *Break bulk* juga bisa merupakan barang tanpa kemasan seperti kendaraan, baja, kabel dan lain-lain. Seiring berkembangnya Peti kemas sebagai kemasan standar

yang banyak digunakan, maka jumlah Terminal *General Cargo* semakin berkurang.

b. Terminal *Multipurpose*

Terminal *Multipurpose*, merupakan sebuah terminal yang dapat melayani berbagai macam jenis muatan seperti *break bulk*, peti kemas, curah cair, curah kering maupun muatan Ro/Ro. Sebuah terminal *multipurpose* sering kali adalah pengembangan dari terminal *general cargo*. Dengan adanya beberapa tambahan fasilitas penyimpanan dan alat bongkar muat, sebuah terminal *general cargo* dapat ditingkatkan menjadi terminal *multipurpose* yang dapat melayani lebih banyak jenis muatan

c. Terminal RO-RO

Terminal Ro-Ro (*Roll on/Roll off*) adalah sebuah terminal yang secara khusus melayani bongkar muat kapal Ro-Ro. Kapal Ro-Ro didefinisikan sebagai kapal yang bisa memuat kendaraan yang dapat keluar masuk ruang muat kapal dengan pergerakannya sendiri secara horizontal. Kendaraan yang dimuat dapat berupa truk pengangkut barang, kendaraan pribadi maupun jenis kendaraan yang lain. Untuk dapat keluar masuk Kapal Ro-Ro, kendaraan ini harus melewati sebuah *ramp door*, yang terdapat pada kapal tersebut. Terkait dengan hal tersebut, maka sebuah Terminal Ro-Ro wajib mengakomodasi fungsi *ramp door* yang ada pada kapal. Jenis kapal Ro-Ro yang dilayani dapat berupa kapal dengan *side ramp door* maupun *stern ramp door*.

d. Terminal Peti kemas

Terminal Peti kemas merupakan terminal yang secara khusus melayani bongkar muat peti kemas. Peti kemas merupakan sebuah tempat penyimpanan berbentuk peti atau kotak baja yang memenuhi persyaratan teknis ISO (*International Organization for Standardization*), untuk memuat barang yang akan dikirimkan melalui berbagai moda transportasi.

e. Terminal Curah Cair

Terminal curah cair melayani kapal-kapal yang mengangkut curah cair seperti LNG, Minyak Goreng, BBM, Minyak mentah dan lainlain. Kapal curah cair tersebut memiliki karakteristik khusus, yaitu memiliki titik bongkar muat berupa *manifold* yang berada di tengah kapal. Sistem bongkar muat pada terminal ini menggunakan pompa dan pipa yang mengalirkan curah cair dari kapal atau menuju ke kapal. Sehingga dengan sistem bongkar muat ini, tidak diperlukan alat berat yang beroperasi di sepanjang dermaga untuk bongkar muat.

f. Terminal Curah Kering

Seperti jenis terminal yang lain, terminal curah kering biasanya hanya melayani satu jenis muatan saja seperti terminal semen curah, terminal batu bara, terminal bijih besi dan lain-lain. Dikarenakan sistem penanganan muatan yang berbeda, terminal untuk bongkar/impor dan untuk muat/ekspor biasanya dipisahkan.

4. Kapal Ro-Ro

Mengutip dari (Kusuma & Basuki, 2023) Kapal Ro-Ro adalah kapal

yang bisa memuat kendaraan yang berjalan masuk ke dalam kapal dengan penggeraknya sendiri dan bisa keluar dengan sendiri juga, sehingga disebut sebagai kapal *roll on -roll off* atau disingkat Ro-Ro. Oleh karena itu, kapal ini dilengkapi dengan pintu rampa yang dihubungkan dengan *moveble bridge* atau dermaga apung ke dermaga. Kapal Roro terdiri dari berbagai jenis yang digunakan untuk berlayar, masing-masing memiliki fungsi serta keunggulannya sendiri. Beberapa jenis kapal Roro di antaranya sebagai berikut:

a. *Pure Car Carrier* (PCC) Roro Ship dan *Pure Car & Truck Carrier* (PCTC) Roro Ship PCC dirancang khusus untuk mengangkut mobil, sementara PCTC tidak hanya mengangkut mobil, tetapi juga truk serta berbagai jenis kendaraan roda empat lainnya. Umumnya, kedua jenis kapal ini dipakai untuk pengiriman kendaraan baru antar pulau.

b. *Container Vessel + Roro* (Conro) *Ship*

Kapal Conro merupakan kombinasi antara kapal kontainer dan kapal Roro. Interiornya dirancang agar muatan dapat ditata secara merata dan seimbang. Kapal ini memiliki kapasitas angkut yang besar, yakni antara 20.000 hingga lebih dari 50.000 DWT (Dead Weight Tonnes).

c. *General Cargo + Roro* (Genro) *Ship*

Genro adalah kapal Roro dengan kapasitas angkut normal dan dilengkapi fasilitas pendukung. Berbeda dengan Conro yang berdaya angkut besar, Genro memiliki kapasitas sekitar 2.000 hingga 30.000 DWT.

d. Ropax

Ropax tidak hanya berfungsi untuk mengangkut kendaraan, tetapi juga dilengkapi fasilitas bagi penumpang selama perjalanan. Jenis kapal ini sering disebut sebagai ferry karena digunakan untuk mengangkut kendaraan sekaligus penumpang antar pelabuhan.

e. Complete *Roro Ship*

Jenis kapal ini biasanya digunakan di laut lepas dan tidak dilengkapi dengan *hatch covers*. Kapasitas angkutnya berkisar antara 2.000 hingga 40.000 DWT. *Complete Roro* dilengkapi pintu rampa yang bisa dihubungkan dengan *movable bridge* atau jembatan dermaga. Selain untuk kepentingan sipil, kapal ini juga digunakan dalam bidang militer, khususnya oleh angkatan laut.

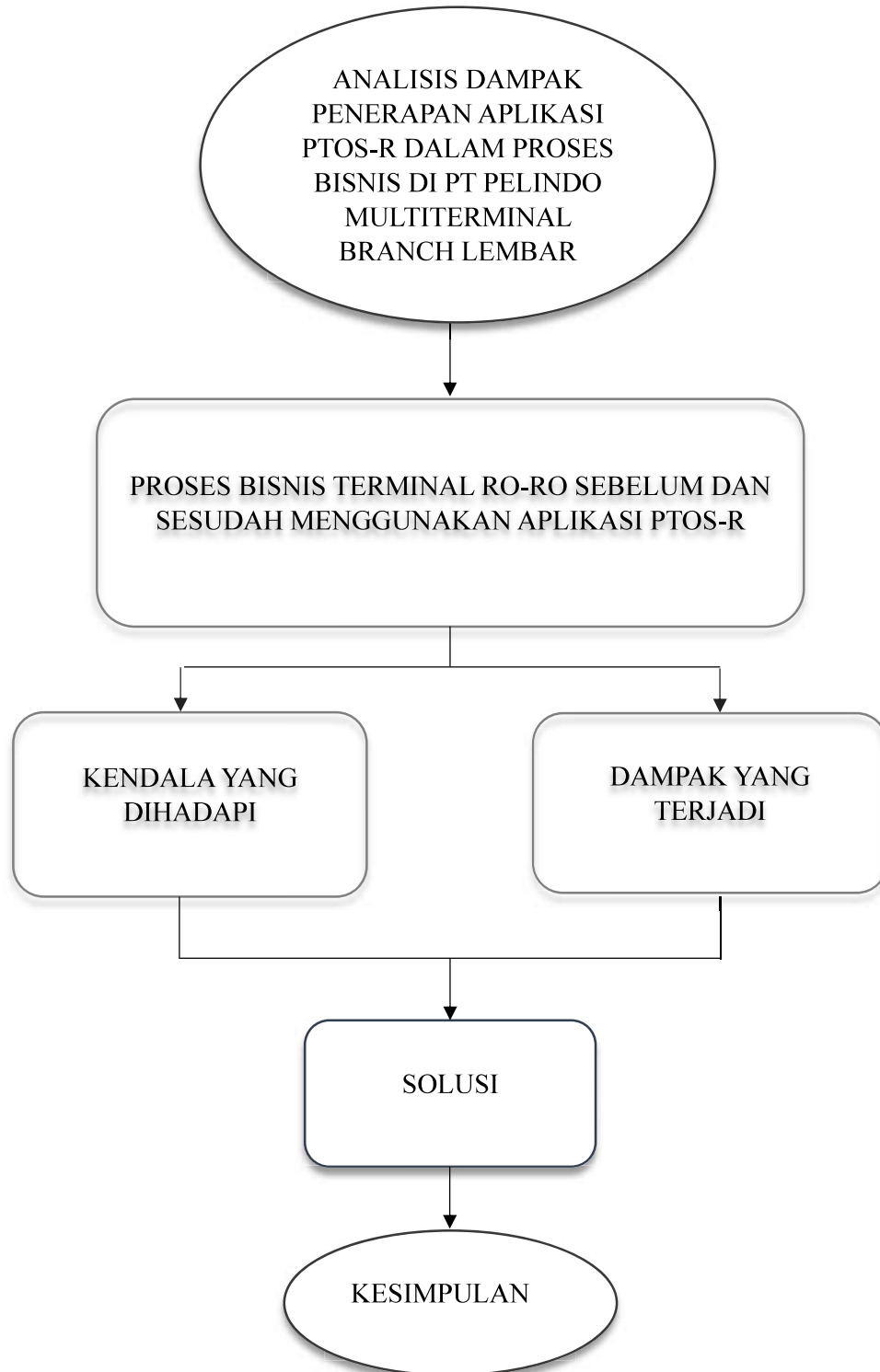
Dilihat dari design dan fungsinya yang dapat digunakan untuk mengangkut berbagai kendaraan, pada pengoperasiannya terdapat klasifikasi kendaraan yang dibedakan menjadi beberapa golongan untuk menunjang kemudahan dalam proses pendataannya, beberapa klasifikasi kendaraan tersebut yaitu:

- 1) Golongan I: Sepeda motor sampai 500 cc.
- 2) Golongan II: Sepeda motor di atas 500 cc dan kendaraan roda tiga.
- 3) Golongan III: Kendaraan roda empat (mobil, jip, minibus).
- 4) Golongan IV: Kendaraan pengangkut penumpang atau barang (pikap/truk kecil) dengan panjang sampai 5 meter.
- 5) Golongan V: Kendaraan pengangkut penumpang (bus) atau barang (truk sedang/tangki) dengan panjang 5-7 meter.

- 6) Golongan VI: Kendaraan pengangkut penumpang (bus) atau barang (truk sedang/tangki) dengan panjang 7-10 meter.
- 7) Golongan VII: Truk tronton, tangki, atau alat berat dengan panjang 10-12 meter.
- 8) Golongan VIII: Truk tronton, tangki, atau alat berat dengan panjang 12-16 meter.
- 9) Golongan IX: Truk tronton, tangki, atau alat berat dengan panjang lebih dari 16 meter.

Petugas berhak melakukan verifikasi dimensi kendaraan, dan jika ada perbedaan golongan, pengguna jasa akan dikenakan penyesuaian biaya.

C. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2. 3 Kerangka Pikir Penelitian
Sumber : Diolah Penulis

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif karena sesuai dengan tujuannya untuk menjelaskan dan memahami realitas sosial secara mendalam. Metode ini sejalan dengan penelitian deskriptif peneliti yang menggunakan teknik pengumpulan data seperti observasi, dokumentasi dan Penelitian Pustaka (*Library Research*). Menurut Sugiyono 2017 dalam (Septiani & Wardana, 2022) .Metode deskriptif kualitatif merupakan suatu metode yang melukiskan, mendeskripsikan, serta memaparkan apa adanya kejadian objek yang diteliti berdasarkan situasi dan kondisi ketika penelitian itu dilakukan. Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian ini yang ingin menarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan. Menurut walidin et al dalam (Fadli, 2021) Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian untuk memahami fenomena-fenomena manusia atau sosial dengan menciptakan gambaran yang menyeluruh dan kompleks yang dapat disajikan dengan kata-kata, melaporkan pandangan terinci yang diperoleh dari sumber informan, serta dilakukan dalam latar *setting* yang alamiah. Penelitian kualitatif pada dasarnya adalah satu kegiatan sistematis untuk menemukan suatu teori dalam sebuah realita sosial bukan menguji teori atau hipotesis. Sehingga, secara epistemologis paradigma kualitatif senantiasa mengakui adanya fakta empiris lapangan yang dijadikan sumber pengetahuan akan tetapi teori yang ada tidak dijadikan sebagai tolak ukur verifikasi (Safarudin et al., 2023).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian ini dilakukan di PT. Pelindo Multiterminal *Branch* Lembar yang merupakan terminal serbaguna milik pelindo yang beroperasi sejak tahun 1960.

Berikut data tentang PT Pelindo Multiterminal *Branch* Lembar:

Nama	:	PT PELINDO MULTITERMINAL <i>BRANCH</i> LEMBAR
Jenis Perusahaan	:	Pelabuhan Logistik dan Penyebrangan
Alamat	:	Jalan Raya Pelabuhan No.5, Lembar, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat.
Telepon/fax	:	-
Email	:	lembar@pelindo.co.id
Website	:	Pelabuhan Lembar - Pelindo

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada saat peneliti melakukan praktek darat (prada) yang merupakan salah satu syarat dalam pemenuhan program Diploma IV pelayaran. Peneliti melaksanakan prada selama 6 bulan yang dilaksanakan di PT. Pelindo Multiterminal *Branch* Lembar, terhitung dari bulan Februari 2025 sampai dengan bulan Juli 2025. Peneliti melakukan penelitian tentang penggunaan aplikasi PTOS-R dalam proses bisnis di terminal RO-RO dan Penumpang pada pelabuhan Lembar.

C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini berasal dari PT Pelindo Multiterminal *Branch* Lembar yang terdiri dari dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder seperti berikut :

- a. Data primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumbernya melalui pengalaman praktek peneliti. Data primer disebut juga sebagai data asli atau data baru yang memiliki sifat *up to date*. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara hasil wawancara dan gambar gambar yang diperoleh dari dokumen perusahaan maupun observasi langsung di lapangan dan mendokumentasikan kegiatan penggunaan aplikasi PTOS-R di PT. Pelindo Multiterminal Branch Lembar. Kemudian disisi lain juga terdapat data sekunder yang di gunakan oleh peneliti.
- b. Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung. Data tersebut dapat diperoleh dari data perusahaan dan hasil dari evaluasi penggunaan aplikasi pada perusahaan. Penelitian ini menggabungkan kedua jenis data tersebut untuk menjawab masalah penelitian tentang penggunaan aplikasi PTOS-R dalam proses kelancaran bisnis terminal penumpang dan RO-RO.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang relevan dengan keadaan dilapangan nantinya, seperti berikut :

a. Observasi

Metode Observasi adalah merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. (*Hasibuan et al.*, 2023.) dalam penelitian ini objek observasi dilakukan kepada operator pelabuhan, crew kapal dan pihak perusahaan pelayaran dalam pengoperasian aplikasi PTOS-R dalam proses bisnis pada terminal Ro-Ro dan penumpang.

b. Studi Dokumen

Metode dokumentasi ini dilakukan oleh peneliti dimana peneliti mendokumentasikan langsung kegiatan pengoperasian, pelatihan dan tampilan dari aplikasi PTOS-R.

c. Studi Pustaka (*Library Research*)

Metode ini digunakan oleh peneliti dimana peneliti melakukan studi literatur melalui jurnal dan artikel yang ada terkait dengan permasalahan yang dituliskan peneliti dalam penelitian ini.

d. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung antara peneliti dan responden. Tujuan utama wawancara adalah untuk menggali informasi secara mendalam mengenai pengalaman, pandangan, maupun pemahaman responden terhadap suatu fenomena yang diteliti. Peneliti mewawancarai 3 responden masing masing dari pihak berbeda yang terkait dengan pengoperasian aplikasi PTOS-

R yakni pihak operator pelabuhan, crew kapal dan perusahaan pelayaran.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data yang diperoleh dari hasil catatan lapangan, dan dokumentasi secara sistematis, dengan mengatur data ke dalam kategori, mendeskripsikannya ke dalam unit, mensintesis, mengaturnya menjadi pola, memilih mana yang penting dan apa yang akan dipelajari serta membuat kesimpulan agar dapat dengan mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain, Sugiyono, 2018 dalam (Syah & Husada, 2025). Teknik analisis data merupakan langkah penting dalam penelitian, hal ini dilakukan selama dan setelah pengumpulan data di lapangan terkumpul dengan baik. Teknik analisis data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu :

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan, pemustan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Proses ini berlangsung terus menerus selama penelitian berlangsung, bahkan sebelum data benar-benar terkumpul sebagaimana terlihat dari kerangka konseptual penelitian, permasalahan studi, dan pendekatan pengumpulan data yang dipilih peneliti. (Rijali, 2018). Pada penelitian ini data yang di gunakan yaitu rata rata menit pengoperasian sebelum dan sesudah diterapkan aplikasi dan data yang diperoleh dari dokumen perusahaan.

2. Penyajian Data

Penyajian data adalah kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memberi kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Bentuk penyajian data kualitatif dapat berupa teks naratif berbentuk catatan lapangan, matriks, grafik, jaringan, dan bagan. Bentuk-bentuk ini menggabungkan informasi yang tersusun dalam suatu bentuk yang padu dan mudah diraih, sehingga memudahkan untuk melihat apa yang sedang terjadi, apakah kesimpulan sudah tepat atau sebaliknya melakukan analisis kembali. (Rijali, 2018)

3. Penarikan Kesimpulan

Menurut Sugiyono 2019 menyatakan bahwa penarikan kesimpulan adalah memberikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, kesimpulan yang diharapkan merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Dengan demikian, temuan dalam penelitian ini dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih belum jelas sehingga setelah diteliti menjadi jelas.