



**OPTIMALISASI *AUTOGATE SYSTEM* DALAM MENUNJANG
KELUAR MASUKNYA TRUK DI *GATE* TERMINAL
INTERNASIONAL PT. PELABUHAN TANJUNG PRIOK**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

HARYO BAGAS SADEWO

NIT. 572011327525 K

**PROGRAM STUDI TATALAKSANA ANGKUTAN
LAUT DAN KEPELABUHAN DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

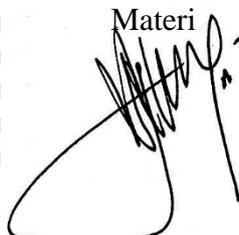
**OPTIMALISASI *AUTOGATE SYSTEM* DALAM MENUNJANG KELUAR
MASUKNYA TRUK DI *GATE* TERMINAL INTERNASIONAL PT.
PELABUHAN TANJUNG PRIOK**

DISUSUN OLEH:

HARYO BAGAS SADEWO
NIT. 572011327525 K

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, 2024.

Dosen Pembimbing I

Materi


SRI PURWANTINI, SE, S.Pd, MM

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19661217 198703 2 002

Dosen Pembimbing II

Metodologi dan Penulisan


FITRI ZUHRIYAH, S.Psi., M.Sc.

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19840517 200912 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Tatalaksana Angkutan
Laut dan Kepelabuhan



Dr. LATIFA IKA SARI, S.Psi, M.Pd.

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19850731 200812 2 002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Optimalisasi *Autogate System* Dalam Menunjang Keluar Masuknya Truk Di *Gate Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok*” karya,

Nama : HARYO BAGAS SADEWO

NIT : 572011327525

Program Studi : Tatalaksana Angkutan Laut Dan Kepelabuhanan

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Tatalaksana Angkutan Laut dan Kepelabuhanan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Selasa tanggal 16 Juli 2024

Semarang, 16 Juli

2024

PENGUJI

Penguji I : Dr. ANDI PRASETIAWAN, S.ST , M.M
Penata Muda Tk. I (III/c)
NIP. 19810103 201507 1 001

Penguji II : SRI PURWANTINI, S.E., S.Pd., M.M.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19661217 198703 2 002

Penguji III : MOHAMMAD SAPTA HERIYAWAN, S.Kom., M.Si
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19860926 200604 1 001
Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Capt. Sukirno, M.M.Tr., M.Mar.

Pembina Tk. I (IV/b)

NIP. 19671210 199903 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Haryo Bagas Sadewo

NIT : 572011327525

Program Studi : Tatalaksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan

Skripsi dengan judul “Optimalisasi *Autogate System* Dalam Menunjang Keluar Masuknya Truk Di *Gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok”,

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang,

2024

Yang membuat pernyataan,

HARYO BAGAS SADEWO

NIT. 572011327525 K

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

1. Fastabiqul Khairat, maka berlomba-lombalah kamu dalam kebaikan.”
2. “Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.” (QS. Al-Insyirah: 5-6)

Persembahan:

1. Kepada kedua orang tua saya, Bapak Kus Haryanto dan Ibu Kustina Yantiningsih yang senantiasa mendukung, mendoakan, membimbing, dan mengarahkan untuk terselesaikannya skripsi ini.
2. Kepada kakak saya Haryo Bimo Kuncoro yang senantiasa memberi semangat kepada saya.
3. Kepada seluruh Dosen dan Pengajar di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberi ilmu yang bermanfaat kepada saya.
4. Kepada pimpinan serta seluruh staff di PT. Pelabuhan Tanjung Priok tempat saya melaksanakan praktik darat.
5. Kepada teman-teman bermain saya, teman-teman angkatan LVII, senior, serta junior yang telah membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini.

PRAKATA

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarakatuh. Alhamdulillah, segala puji dan rasa syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia dan nikmat-Nya, sehingga peneliti mendapatkan kelancaran dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Optimalisasi *Autogate System* Dalam Menunjang Keluar Masuknya Truk Di *Gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok”). Penyusunan skripsi ini guna memenuhi persyaratan meraih serta memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) program studi Diploma IV Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan (TALK) di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Dalam penyusunan skripsi ini peneliti mendapatkan bimbingan, arahan, nasihat, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala rasa hormat peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Capt. Sukirno, M.M.Tr., M.Mar., selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan banyak kemudahan serta motivasi selama peneliti menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Ibu Dr. Latifa Ika Sari, S.Psi., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tata Laksana Angkutan Laut dan Kepelabuhan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan motivasi selama peneliti menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

3. Ibu Sri Purwantini, SE, S.Pd, MM selaku Dosen Pembimbing I (materi dan penulisan skripsi) yang senantiasa sabar memotivasi, membimbing, dan mengarahkan selama penyusunan skripsi.
4. Ibu Fitri Zuhriyah, S.Psi., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II (metodologi dan penulisan) yang senantiasa sabar memotivasi, membimbing, dan mengarahkan selama penyusunan skripsi.
5. Seluruh Dosen dan Pengajar di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
6. Pimpinan, seluruh staff, dan senior yang bekerja di PT. Pelabuhan Tanjung Priok yang telah membimbing, megarahkan, dan memberikan ilmu pengetahuan selama melaksanakan observasi dan magang.
7. Bapak Kus Haryanto dan Ibu Kustina Yantiningsih selaku orang tua peneliti yang senantiasa mendukung dan mendoakan untuk terselesaikannya skripsi ini.
8. Seluruh pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti mengharapkan masukan dan saran yang membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Peneliti berharap skripsi ini dapat menjadi sumber pengetahuan bagi pembaca dan menjadi bahan literatur di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Semarang,

2024

HARYO BAGAS SADEWO

NIT. 572011327525 K

ABSTRAK

Haryo Bagas Sadewo 2024. “Optimalisasi *Autogate System* Dalam Menunjang Keluar Masuknya Truk Di *Gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok”. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Tatalaksana Angkutan Laut dan Kepelabuhanan, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I : SRI PURWANTINI, SE, S.Pd, MM. Pembimbing II : FITRI ZUHRIYAH, S.Psi., M.Sc.

Autogate System adalah inovasi dalam pelayanan *gate in* dan *gate out* barang di pelabuhan dengan menerapkan sistem teknologi di terminal. Teknologi ini penting untuk meningkatkan pelayanan keluar masuk truk. Dengan cara menerapkan pertukaran data elektronik antara *shipping line*, *importir*, *eksportir*, perusahaan, *trucking*, PPJK, FA, bea dan cukai. PT. Pelabuhan Tanjung Priok dan bank yang di kemas dalam sebuah sistem yang dinamakan *autogate system*.

Metode yang digunakan peneliti adalah metode deskriptif kualitatif. Adapun objek penelitian adalah *Gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok. Penelitian ini melakukan pengumpulan data observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi yang terarah kepada seluruh informan yang terlibat langsung.

Hasil penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa penumpukan truk yang terjadi di *gate* disebabkan oleh keterbatasan area *gate*, keterbatasan *buffer* area, dan jaringan yang *error* saat kegiatan operasional. Dampak yang diakibatkan oleh penumpukan truk yang terjadi di area *gate* adalah waktu tunggu truk yang menjadi lebih lama untuk proses *receiving delivery*, waktu di *gate* yang seharusnya tiga sampai lima menit menjadi sepuluh sampai 15 menit. Dari tiga permasalahan yang terjadi pada proses keluar masuk truk di di *Gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok upaya yang dilakukan PT. Pelabuhan Tanjung Priok sebagai penyedia jasa adalah dengan memperluas dan memperbaiki infrastruktur jalan untuk mengurangi antrian dan mempercepat pergerakan truk, menambah *gate barrier* dan meningkatkan kemudahan akses keluar masuk truk untuk mengurangi kepadatan dan meningkatkan efisiensi operasional, dan melakukan *update autogate system* secara berkala untuk memastikan sistem berjalan secara stabil dan berfungsi dengan optimal serta mampu mengakomodasi peningkatan volume operasional.

Kata Kunci : *Autogate System*, Truk, Pelabuhan

ABSTRACT

Haryo Bagas Sadewo 2024. "Optimization of the Autogate System in Supporting the Entry and Exit of Trucks at the International Terminal Gate of PT Tanjung Priok Port". Thesis. Diploma IV Program, Sea Transportation and Port Management Study Program, Polytechnic of Shipping Science Semarang, Supervisor I: SRI PURWANTINI, SE, S.Pd, MM. Supervisor II: FITRI ZUHRIYAH, S.Psi., M.Sc.

Autogate System is an innovation in gate in and gate out services at the port by implementing a technology system at the terminal. This technology is important to improve truck entry and exit services. By implementing electronic data exchange between shipping lines, importers, exporters, companies, trucking, PPJK, FA, customs and excise. PT Tanjung Priok Port and banks are packaged in a system called the autogate system.

■ The method used by researchers is a qualitative descriptive method. The object of research is the International Terminal Gate of PT Tanjung Priok Port. This research collects data from observations, interviews, literature studies, and directed documentation to all informants who are directly involved.

■ The results of the research conducted found that the buildup of trucks that occurred at the gate was caused by the limited gate area, limited buffer area, and network errors during operational activities. The impact caused by the accumulation of trucks in the gate area is the waiting time for trucks that become longer for the receiving delivery process, the time at the gate which should be three to five minutes becomes ten to 15 minutes. Of the three problems that occur in the truck entry and exit process at the International Terminal Gate of PT Tanjung Priok Port, the efforts made by PT Tanjung Priok Port as a service provider are to expand and improve road infrastructure to reduce queues and accelerate truck movement, add gate barriers and improve ease of access for truck entry and exit to reduce congestion and improve operational efficiency, and update the autogate system regularly to ensure the system runs stably and functions optimally and is able to accommodate increased operational volumes.

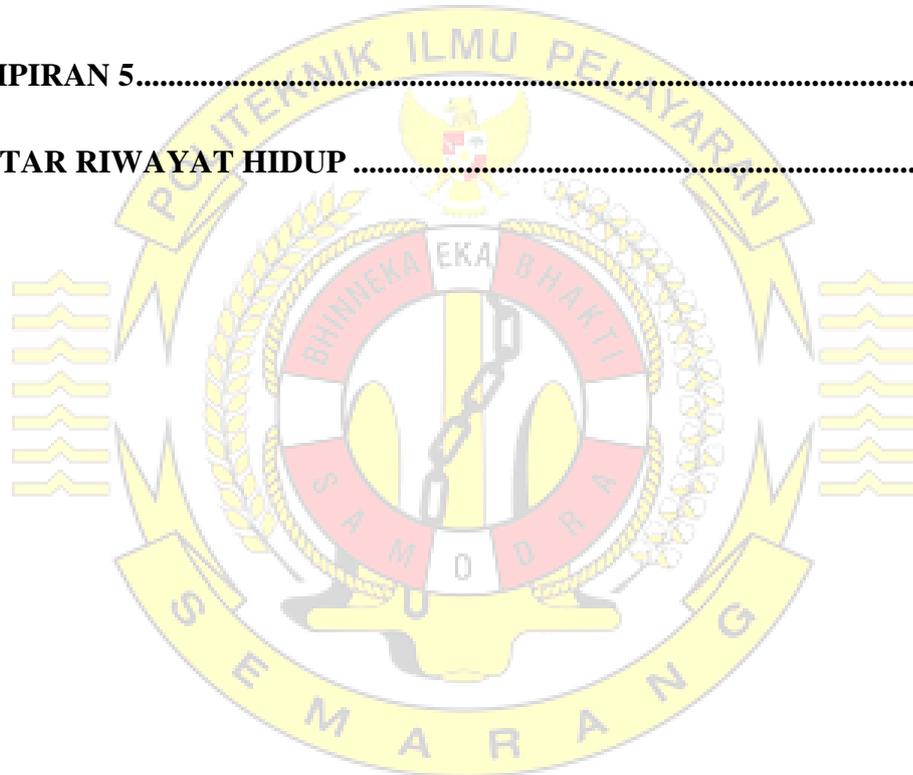
Keywords: *Autogate System, Truck, Port*

DAFTAR ISI

COVER	1
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	15
A. Latar Belakang Masalah.....	15
B. Fokus Penelitian	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	7

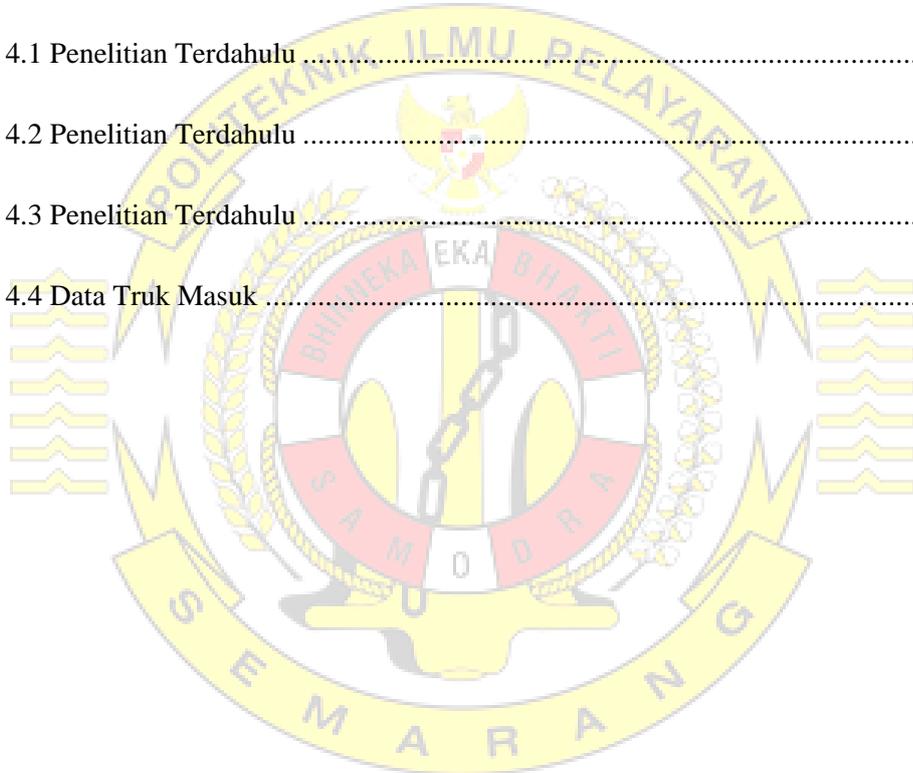
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Deskripsi Teori	9
B. Kerangka Berpikir.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Metode Penelitian.....	29
B. Tempat Penelitian.....	30
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan.....	31
D. Teknik Pengumpulan Data.....	33
E. Instrumen Penelitian.....	37
F. Teknik Analisis Data Kualitatif	42
G. Pengujian Keabsahan Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	47
A. Gambaran Konteks Penelitian.....	47
B. Deskripsi Data	50
C. Temuan	60
D. Pembahasan dan Hasil Penelitian.....	64
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	71
A. Simpulan	71
B. Keterbatasan Penelitian	71

C. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN 1.....	73
LAMPIRAN 2.....	74
LAMPIRAN 3.....	75
LAMPIRAN 4.....	76
LAMPIRAN 5.....	77
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	80



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi pedoman observasi	39
Tabel 3.2 Kisi-kisi pedoman wawancara.....	40
Tabel 3.3 Kisi-kisi studi dokumentasi	41
Tabel 4.1 Penelitian Terdahulu	48
Tabel 4.2 Penelitian Terdahulu	48
Tabel 4.3 Penelitian Terdahulu	49
Tabel 4.4 Data Truk Masuk	65

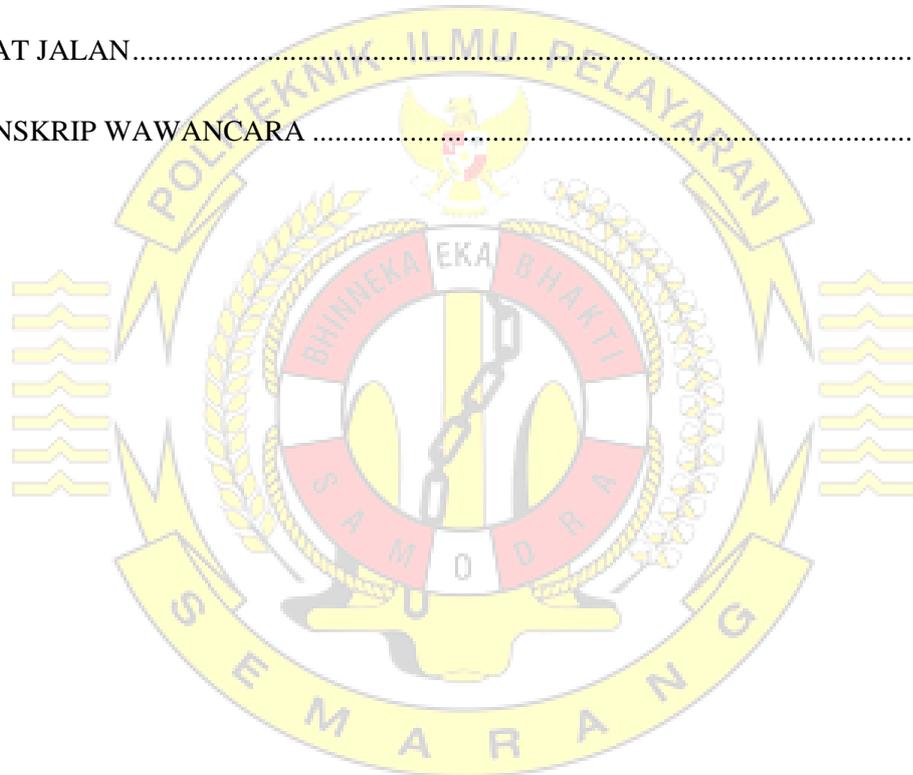


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Autogate System</i>	17
Gambar 2.2 Keterkaitan Antar Sistem.....	18
Gambar 2.3 Gate Barrier	20
Gambar 2.4 CCTV	21
Gambar 2.5 Printer.....	22
Gambar 2.6 QR Code.....	23
Gambar 2.7 Proses Bisnis <i>Delivery</i>	24
Gambar 2.8 Tahapan proses <i>Autogate System</i>	25
Gambar 2.9 tahapan bisnis <i>receiving</i>	26
Gambar 2.10 Kerangka Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Kantor PT. Pelabuhan Tanjung Priok	52
Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. Pelabuhan Tanjung Priok	54
Gambar 4.3 Struktur Organisasi PT. Pelabuhan Tanjung Priok	55
Gambar 4.4 Truk melewati Timbangan.....	66
Gambar 4.5 Penumpukan Truk di area Pelabuhan	67
Gambar 4.6 Penumpukan Truk di area <i>gate</i>	68

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN UANG PERTANGGUNGAN	73
STID	74
SURAT PERSETUJUAN PENGELUARAN BARANG (SPPB).....	75
SURAT JALAN.....	76
TRANSKRIP WAWANCARA	77



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Autogate System diperlukan untuk mempercepat proses *gate in* dan *gate out*. Dengan menggunakan *Autogate System* maka sopir truk hanya melakukan proses pemindaian pada *gate* yang disediakan, apabila data barang valid maka *gate* akan terbuka secara otomatis. Untuk melakukan pengecekan ataupun data truk, maka *Autogate System* harus terintegrasi dengan sistem terminal internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok.

Autogate System, menurut Hartono (2019), adalah teknologi otomatis yang digunakan di gerbang pelabuhan untuk menginspeksi dan merekam kondisi barang tanpa memerlukan intervensi manusia. Tujuan utama sistem ini adalah untuk mengoptimalkan waktu proses barang yang masuk dan keluar pelabuhan. Menurut temuan Amalia et al (2020), implementasi sistem ini telah berhasil mengurangi waktu layanan per truk di gerbang dari kisaran 10-15 menit menjadi hanya 1-2 menit. Lebih lanjut, studi yang dilakukan Hartono (2019) membuktikan bahwa penggunaan *Autogate System* memberikan pengaruh yang substansial dalam meningkatkan kecepatan pergerakan barang di area pelabuhan.

Autogate System merupakan atau sistem gerbang otomatis, dalam konteks

pelabuhan merujuk pada sistem otomatisasi yang digunakan untuk mengelola dan mengontrol akses masuk dan keluar di pelabuhan. Sistem ini biasanya melibatkan penggunaan teknologi canggih untuk memastikan keamanan, efisiensi, dan akurasi dalam pengelolaan gerbang dan kontrol akses di area pelabuhan. PT. Pelabuhan Tanjung Priok yang menjadi operator dalam menangani arus kegiatan keluar dan masuk truk harus efisien, cermat dan tepat dalam melakukan pengaturan arus masuk dan keluar truk sehingga tidak terjadi penumpukan kendaraan. Apabila dalam kegiatan keluar masuk truk terjadi penumukan kendaraan, maka kegiatan keluar masuk barang juga tidak bisa berjalan lancar.

Autogate System yang dikembangkan di lingkungan PT. Pelabuhan Tanjung Priok merupakan salah satu upaya perusahaan dalam mempercepat layanan proses keluar masuk truk bagi pelaku usaha di pelabuhan. *Autogate System* yang dikembangkan di lingkungan PT. Pelabuhan Tanjung Priok saat ini sudah dalam tahap *go-live*. Untuk mendukung dan memudahkan persiapan *go-live* tersebut, telah dilaksanakan kegiatan *go-live trial* yang dapat membantu mengidentifikasi dan mengumpulkan informasi berupa masukan atau kendala yang mungkin muncul sebagai langkah korektif dan preventif agar pada saat *go-live* nanti semua aspek dapat bekerja dengan baik.

Berdasarkan kualitas kinerja (*quality objective*) di PT. Pelabuhan Tanjung Priok telah ditentukan bahwa waktu untuk pelayanan *gate* baik di *gate-in* maupun *gate-out* adalah 5 (lima) menit. Pada kondisi akhir pekan maupun menuju peringatan hari besar, kegiatan bongkar muat biasanya mengalami

kepadatan, meningkatnya kegiatan *receiving delivering*, dan penumpukan truk di *gate*. Pada saat kondisi seperti ini pelayanan di *gate* untuk 1 (satu) truk bisa memakan waktu lebih dari sepuluh menit yang seharusnya hanya dilakukan selama lima menit. Efek dari keterlambatan ini menyebabkan kepadatan truk di area Pelabuhan Tanjung Priok, bahkan kepadatan ini menular sampai ke luar area *gate* Pelabuhan Tanjung Priok.

PT. Pelabuhan Tanjung Priok merupakan operator terminal *multipurpose* dan berpengalaman dalam menangani kegiatan bongkar muat *cargo* curah cair, curah kering, *general cargo* dan lain-lain. PT. Pelabuhan Tanjung Priok beroperasi di Jakarta dan beberapa cabang lainnya. PT. Pelabuhan Tanjung Priok adalah salah satu badan usaha milik negara (BUMN) dan perusahaan penyedia jasa dermaga yang tumbuh cepat di Indonesia. PT. Pelabuhan Tanjung Priok merupakan perusahaan yang menangani kegiatan bongkar muat di Kecamatan Tanjung Priok, Kota Jakarta Utara, Provinsi DKI Jakarta.

Pelabuhan berperan sebagai penggerak vital dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 69 tahun 2001 tentang kepelabuhanan, pelabuhan didefinisikan sebagai kawasan yang terdiri dari wilayah darat dan air dengan batas-batas tertentu. Kawasan ini memiliki multifungsi, antara lain sebagai tempat kapal bersandar, lokasi embarkasi dan debarkasi penumpang, serta pusat kegiatan bongkar muat barang. Selain itu, pelabuhan dilengkapi dengan berbagai fasilitas keselamatan pelayaran dan infrastruktur pendukung lainnya, serta berfungsi sebagai simpul penghubung berbagai moda transportasi. Dalam studinya, Sahara dan Annas Ruli Pradana

(2021) menyoroti pentingnya pengembangan sarana transportasi yang memadai, terutama transportasi laut, guna memperlancar arus barang dan jasa serta mendukung kegiatan perdagangan secara efektif.

Fokus utama PT. Pelabuhan Tanjung Priok adalah penanganan kapal dan barang. Di pelabuhan, layanan penanganan barang dibagi menjadi dua jenis utama: layanan untuk petikemas dan non-petikemas. Menghadapi peningkatan volume kegiatan bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Priok, PT. Pelabuhan Tanjung Priok menegaskan komitmennya untuk menyediakan layanan yang lebih efisien dan tepat waktu. Perhatian khusus diberikan pada upaya memperlancar arus keluar masuk truk di gerbang terminal internasional. Sebagai bentuk realisasi komitmen tersebut, perusahaan menerapkan solusi teknologi inovatif bernama Autogate System. Sistem ini didesain secara spesifik untuk mengakselerasi dan meningkatkan efisiensi pergerakan truk di lingkungan pelabuhan.

Fluktuasi kegiatan ekspor-impor antar negara, yang mencakup pergerakan modal, jasa, dan barang, menjadi indikator perkembangan ekonomi nasional dan internasional. Kompleksitas ini semakin bertambah karena adanya perbedaan sistem, struktur ekonomi, politik, sosial, dan hukum di setiap negara, yang seringkali menciptakan hambatan dalam transaksi lintas batas. Dalam lanskap ini, industri pelayaran niaga telah mengambil peran krusial dalam mendukung perekonomian, baik di tingkat global maupun domestik. Transportasi laut menjadi moda pilihan untuk pengiriman barang ekspor dan impor, mengingat efisiensi biayanya dan kapasitasnya yang besar dalam sekali

pengiriman. Evolusi dalam proses pengiriman barang telah menjadi fokus pengembangan sejak dahulu. Aspek-aspek yang menjadi perhatian utama meliputi efisiensi transportasi, keamanan kargo selama perjalanan, serta peningkatan kecepatan dan kelancaran sistem distribusi barang. Upaya berkelanjutan dalam bidang ini menegaskan peran vital logistik dalam menopang arus perdagangan internasional.

Implementasi penggunaan *Autogate System* menjawab permasalahan, sehingga keluar masuk barang mudah ditangani. *Autogate System* memberikan keuntungan dalam banyak segi sehingga dapat diterima secara cepat oleh pengusaha, pemilik angkutan darat maupun pihak pemilik barang. Penggunaan *Autogate System* dapat mempengaruhi efisiensi waktu dalam proses keluar masuk barang di terminal.

Evolusi teknologi penanganan kargo terus beriringan dengan meningkatnya keragaman dan jumlah barang yang harus diproses. *Autogate System* telah memainkan peran vital dalam manajemen arus barang di area pelabuhan. Meski demikian, penerapan sistem ini di pintu masuk terminal internasional Pelabuhan Tanjung Priok masih menghadapi beberapa kendala. Salah satu permasalahan yang teridentifikasi adalah munculnya antrian panjang selama proses pemeriksaan truk yang menggunakan sistem otomatis berbasis teknologi *barcode*. Fenomena ini mengindikasikan bahwa walaupun sistem otomatis didesain untuk meningkatkan efisiensi, masih terbuka peluang untuk melakukan penyempurnaan lebih lanjut guna mengoptimalkan operasional di lingkungan pelabuhan. Namun, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan

peneliti pada tanggal pertengahan Juni 2023 di *gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok Proses penerapan *Autogate System* masih mengalami kendala, seperti pada proses pengecekan truk, *Autogate System* yang terbatas dan sering mengalami *error system* mengakibatkan penumpukan truk yang lama di dalam area *gate*. Permasalahan tersebut pernah terjadi pada awal Juni 2023 di PT. Pelabuhan Tanjung Priok. Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti mengambil judul skripsi **“Optimalisasi *Autogate System* Dalam Menunjang Keluar Masuknya Truk Di *Gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok.”**

B. Fokus Penelitian

Menurut Sugiyono (2019), fokus penelitian adalah peristiwa tunggal atau beberapa peristiwa yang berkaitan dengan suatu situasi atau situasi sosial. Penentuan fokus penelitian kualitatif didasarkan pada informasi baru yang muncul ketika melakukan kegiatan dalam konteks sosial (lapangan). Informasi terkini diberikan sebagai peluang untuk pemahaman yang lebih komprehensif dan mendalam mengenai situasi yang berkaitan dengan situasi sosial, namun juga dengan dorongan untuk menghasilkan hipotesis dan wawasan baru, serta memungkinkan situasi baru untuk dipahami dari situasi sosial. Penelitian ini hanya berfokus mengenai peranan *Autogate System* dalam menunjang keluar masuk truk dan bagaimana upaya optimalisasi *Autogate System* untuk mengatasi proses keluar masuk truk di *gate* area 2 *Ocean Going* PT. Pelabuhan Tanjung Priok.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah, menurut Sugiyono (2019:228), merupakan rangkaian pertanyaan yang berperan sebagai kompas bagi peneliti saat mengumpulkan data di lapangan. Formulasi rumusan masalah memerlukan perhatian khusus terhadap teknik perumusan yang akurat. Pendekatan ini penting untuk meminimalisir risiko kendala atau kegagalan selama proses penelitian berlangsung. Dalam ranah penelitian, suatu masalah dapat dipahami sebagai isu atau gap yang menstimulasi peneliti untuk menggali solusi atau jawaban yang relevan. Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana peranan *Autogate System* dalam menunjang keluar masuknya truk di *gate area 2 Ocean Going PT. Pelabuhan Tanjung Priok* ?
2. Bagaiman upaya optimalisasi *Autogate System* untuk mengatasi proses keluar masuknya truk di *gate area 2 Ocean Going PT. Pelabuhan Tanjung Priok* ?

D. Tujuan Penelitian

Menurut Rina Hayati (2021), tujuan penelitian didefinisikan sebagai suatu pernyataan yang mengartikulasikan motivasi di balik pelaksanaan sebuah riset. Dalam formulasinya, tujuan penelitian dapat mencakup proses identifikasi berbagai konsep yang dimaksudkan untuk memberikan penjelasan atau prediksi terhadap situasi spesifik, atau untuk mengajukan solusi. Selain itu, tujuan penelitian juga berfungsi sebagai indikator yang menggambarkan jenis atau pendekatan studi yang akan diterapkan dalam penelitian yang bersangkutan.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui peranan *Autogate System* dalam menunjang keluar masuknya truk di *gate area 2 Ocean Going PT. Pelabuhan Tanjung Priok*.
2. Mengetahui upaya optimalisasi *Autogate System* dalam mengatasi proses keluar masuknya truk di *gate area 2 Ocean Going PT. Pelabuhan Tanjung Priok*.

E. Manfaat Penelitian

Menurut Sugiyono (2019), manfaat penelitian lebih bersifat teoritis, yaitu untuk mengembangkan ilmu, namun juga tidak menolak manfaat praktisnya untuk memecahkan masalah. Manfaat penelitian adalah sebagai sumber informasi untuk pengembangan kegiatan penelitian selanjutnya. Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Sebagai sumbangan pemikiran yang berguna demi pengembangan ilmu pengetahuan bagi akademisi atau pelaku usaha angkutan darat khususnya tentang pentingnya optimalisasi *Autogate System* dalam menunjang keluar masuknya truk.

2. Manfaat Praktis.

Sebagai bahan pertimbangan bagi PT. Pelabuhan Tanjung Priok dalam mengoptimalkan peranan *Autogate System* untuk meningkatkan performa perusahaan dalam melakukan peningkatan pelayanan dan efisiensi waktu pada saat melaksanakan kegiatan operasional di pelabuhan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini, peneliti mencari informasi berdasarkan teori yang berasal dari hasil penelitian dan buku, jurnal, undang-undang (UU) maupun pendapat para ahli yang memiliki keahlian yang berhubungan dengan pokok pembahasan dan permasalahan penelitian.

1. Optimalisasi

Proses pencarian solusi optimal tidak selalu berujung pada pencapaian keuntungan maksimal atau biaya minimal. Optimalisasi melibatkan analisis tiga komponen utama: sasaran, opsi keputusan, dan keterbatasan sumber daya. Menurut KBBI, istilah "optimalisasi" berasal dari kata "optimal" yang bermakna terbaik atau paling menguntungkan. Optimalisasi dapat diartikan sebagai upaya atau metode untuk meningkatkan efektivitas, fungsionalitas, atau kesempurnaan suatu rancangan, sistem, atau keputusan. Dalam perspektif yang lebih luas, optimalisasi dapat dipandang sebagai pendekatan sistematis untuk meningkatkan performa atau output, dengan mempertimbangkan beragam variabel dan batasan yang ada. Fokusnya

adalah mencapai hasil yang paling efektif dan efisien dalam konteks tertentu, bukan sekadar memaksimalkan satu aspek tanpa memperhatikan faktor-faktor lain yang signifikan.

Menurut Mohammad Nurul Huda (2018), optimalisasi berasal dari kata "optimal" yang memiliki arti terbaik atau tertinggi. Huda menjelaskan bahwa mengoptimalkan berarti meningkatkan sesuatu hingga mencapai level terbaik atau tertinggi. Lebih lanjut, ia mendefinisikan optimalisasi sebagai proses untuk mencapai kondisi optimal, atau usaha untuk memaksimalkan potensi sesuatu. Dalam pemahaman yang lebih luas, Huda menyatakan bahwa optimalisasi dapat diartikan sebagai upaya terbaik untuk mencapai hasil yang sesuai dengan harapan dan tujuan yang telah direncanakan. Ia menekankan bahwa konsep optimal sangat terkait dengan kriteria hasil yang diinginkan. Huda berpendapat bahwa suatu keadaan bisa disebut optimal jika mampu menghasilkan output maksimal dengan meminimalkan kerugian.

2. Autogate

Sebagaimana dipaparkan oleh Lasse (2019:100), *Autogate* adalah inovasi teknologi yang diterapkan di terminal pelabuhan untuk memperbarui proses *gate in* dan *gate out*. Sistem ini memiliki dampak signifikan dalam optimalisasi pergerakan truk. *Autogate system* mengkoordinasikan pertukaran data elektronik antara beragam entitas, termasuk *shipping line*, importir, eksportir, perusahaan, *trucking*, PPJK, FA, bea cukai, PT. Pelabuhan Tanjung Priok, dan institusi perbankan.

Semua komponen ini diintegrasikan ke dalam satu platform terpadu yang dikenal sebagai sistem *autogate*.

3. Pengertian Sistem

Menurut Sutarman (2019:13) bahwa *system* atau dalam Bahasa Indonesia sistem. Sebuah sistem dapat diartikan sebagai rangkaian elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan, bekerja melalui proses terstruktur untuk mencapai tujuan spesifik. Sutabri (2019:3) mendefinisikan sistem sebagai kumpulan atau himpunan unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berkaitan, interdependen, dan terintegrasi.

Dari pemahaman ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem merupakan kumpulan elemen, unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi dan saling terkait. Elemen-elemen tersebut berinteraksi dan saling bergantung dalam suatu kesatuan yang berfungsi menjalankan proses untuk mencapai tujuan utama yang telah ditetapkan sebelumnya.

4. Truk

Menurut Harriest Castor (2019), truk didefinisikan sebagai kendaraan pengangkut yang berperan dalam pemindahan barang dari satu tempat ke tempat lain. Mengingat beban yang diangkut seringkali memiliki massa yang besar, truk didesain dengan mesin bertenaga besar dan struktur yang kokoh untuk menunjang fungsinya. Terdapat beberapa jenis truk, antara lain

a. Truk Pick Up

Truk *pick up* merupakan kategori truk ringan yang memiliki ciri

khass berupa ruang pengemudi tertutup dan area muatan terbuka untuk transportasi barang atau kargo. Fungsinya terutama untuk kegiatan bisnis dan tugas-tugas yang melibatkan pengiriman atau pengambilan muatan. Umumnya, *pick up* standar memiliki kapasitas maksimum 1 CBM dengan daya angkut hingga 1,5 ton. Sementara itu, tersedia juga varian *pick up* dengan bak yang lebih besar, mampu memuat hingga 6 CBM.

b. Truk *Colt Diesel Engkel (CDE)*

Truk engkel merupakan jenis kendaraan angkut yang lebih besar dibandingkan truk *pick up*, namun masih memiliki konfigurasi roda yang identik - dua di bagian depan dan dua di bagian belakang. Walaupun memiliki susunan sumbu roda yang sama, truk engkel memiliki keunggulan signifikan dalam hal daya angkut. Kendaraan ini mampu mengangkut beban antara 2 sampai 5 ton, kapasitas yang jauh lebih besar dibandingkan dengan truk *pick up* standar.

c. Truk *Colt Diesel Double*

Truk *colt diesel double* merupakan varian truk yang memiliki enam roda dan ukuran yang sedikit melebihi truk engkel. Kendaraan ini dirancang dengan kapasitas volume 12 CBM dan kemampuan mengangkut beban hingga 4 ton. Keunggulan utama truk *colt diesel double* dibandingkan dengan truk *colt* engkel terletak pada daya angkutnya yang lebih besar, mampu menampung muatan hingga 30 kubikasi, suatu peningkatan yang signifikan dari kapasitas truk engkel.

d. Truk Fuso

Truk yang memiliki jenis yang hampir sama dengan jenis truk *Colt Double Diesel*. Akan tetapi truk fuso ini memiliki kapasitas angkut lebih besar yaitu sebesar 25 (dua puluh lima) CBM dan memiliki berat maksimal 7 (tujuh) ton.

e. Truk Tronton

Truk tronton adalah jenis kendaraan angkut dengan kapasitas lebih dari 10 ton. Ciri khasnya terletak pada susunan tiga sumbu roda, yang terbagi menjadi satu sumbu di bagian depan dan dua sumbu di bagian belakang. Kendaraan ini dilengkapi dengan total 10 ban, dimana dua ban terletak di depan dan delapan ban di belakang. Dengan kemampuan memuat hingga 30 CBM, truk tronton menjadi solusi optimal untuk pengangkutan barang dalam volume besar.

f. Truk Trintin

Kendaraan angkut dengan kapasitas di atas 20 ton yang dikhususkan untuk pengangkutan barang dalam volume besar dikenal sebagai truk trintin. Walaupun memiliki tiga sumbu roda seperti truk tronton, truk trintin memiliki perbedaan signifikan pada susunan roda tengahnya. Truk ini mengadopsi sistem kemudi *power steering FWS (four wheel steering)*, yang memungkinkan empat roda untuk berbelok - dua di depan dan dua di tengah. Inovasi ini menghasilkan kemampuan manuver yang lebih baik dibandingkan truk tronton standar.

g. Truk Trinton

Varian truk yang mengkombinasikan fitur-fitur truk tronton dan trintin merupakan kategori unik dalam dunia transportasi barang. Kendaraan ini dirancang dengan kemampuan angkut hingga 30 ton dan memiliki empat sumbu roda. Susunan sumbu rodanya terdiri dari dua sumbu di bagian depan dan dua sumbu di bagian belakang. Dengan total 12 ban, truk ini menawarkan penyebaran beban yang efisien untuk pengangkutan muatan berskala besar.

h. Truk Trailer

Kategori kendaraan angkut dengan daya muat antara 20 sampai 60 ton dikenal sebagai truk *trailer*. Kendaraan ini didesain secara khusus untuk transportasi alat berat. Varian truk *trailer 20 feet* biasanya memiliki empat atau lima sumbu roda, sedangkan model *40 feet* dilengkapi dengan enam sumbu. Truk ini hadir dalam beragam tipe seperti *lowbed*, *flatbed*, *flatrack*, *box*, serta berbagai jenis bak lainnya, yang masing-masing dioptimalkan untuk memenuhi kebutuhan pengangkutan tertentu.

i. Truk Wingbox

Truk *Wingbox* adalah jenis truk yang memiliki 3 jenis akses bongkar muat yang mana ketiga sisi tersebut bisa dibuka secara bersamaan, yaitu melalui sisi kanan, sisi kiri, dan sisi belakang. Truk ini memiliki 3 (tiga) sumbu roda yang terbagi 1 (satu) roda di bagian depan dan 2 (dua) sumbu roda di bagian belakang.

5. Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok

Menurut PERPRES (Peraturan Presiden) No. 74 Tahun 2021, Terminal, sebagai bagian integral dari infrastruktur pelabuhan, terdiri dari berbagai zona operasional. Komponen-komponennya meliputi area perairan untuk kapal berlabuh, struktur tempat kapal merapat, kawasan penimbunan muatan, fasilitas menunggu bagi calon penumpang, lokasi naik-turun penumpang, dan tempat khusus untuk kegiatan pemuatan dan pembongkaran barang.

Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok juga memiliki infrastruktur yang dirancang sebagai layanan pendukung seperti pemrosesan barang. Pelabuhan dapat digambarkan sebagai area perairan yang dilindungi dari gelombang laut dan juga dilengkapi dengan berbagai fasilitas terminal, antara lain :

a. Dermaga

Menurut Zurkiyah (2021) Dermaga merupakan sebuah struktur penting dalam kompleks pelabuhan, berfungsi sebagai area pendaratan kapal. Fasilitas ini memungkinkan proses bongkar muat kargo serta memfasilitasi embarkasi dan debarkasi penumpang. Desain dan dimensi dermaga bervariasi, disesuaikan secara spesifik dengan jenis dan ukuran kapal yang akan dilayaninya, mencerminkan kebutuhan operasional yang beragam di berbagai pelabuhan. Dalam penentuan ukuran dermaga, perlu mempertimbangkan ukuran minimum agar kapal dapat bersandar dan melakukan bongkar muat barang dengan aman, efisien, dan lancar.

b. Crane

Menurut Wijaya (2023) crane adalah alat bongkar muat vertikal yang biasa digunakan dalam kegiatan bongkar muat. Umumnya crane ada 2 (dua) macam yang sering digunakan dalam kegiatan bongkar muat, yaitu crane dengan penggerak dan tower crane.

c. Gudang Berikat

Menurut Hidayat (2023) gudang berikat adalah lokasi penyimpanan barang impor yang dapat melibatkan satu atau lebih aktivitas seperti pengemasan ulang, penyortiran, penggabungan (*kitting*), pengepakan, penyetelan, dan pemotongan pada barang tertentu dalam kurun waktu tertentu, sebelum akhirnya barang tersebut dapat dikeluarkan kembali dari gudang.

d. Gate

Menurut Supriyanto (2018) *gate* merupakan pintu atau gerbang pertama truk diperbolehkan masuk atau tidak masuk ke wilayah pelabuhan untuk melakukan kegiatan bongkar muat.

6. *Autogate System*

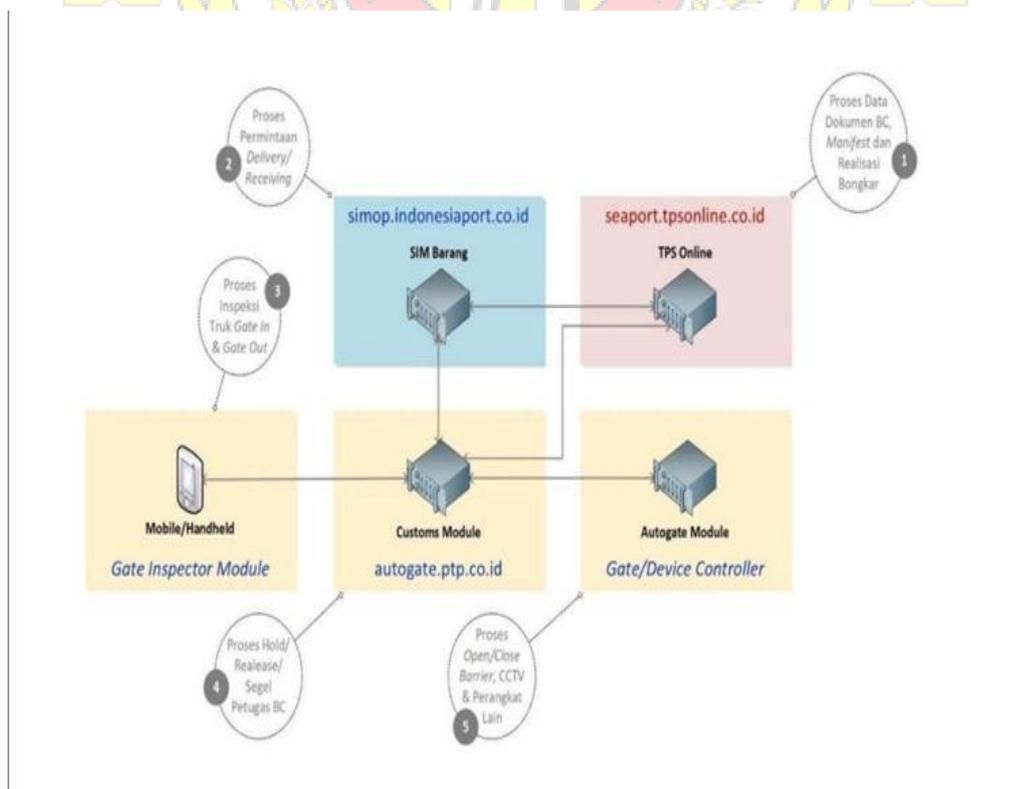


Gambar 2.1 *Autogate System*
 Sumber : Dokumentasi Peneliti

Penerapan *Autogate System* yang dikembangkan oleh PT. Pelabuhan Tanjung Priok saat ini sudah dalam tahap pengembangan. Untuk membantu dan memudahkan proses pengembangan tersebut, telah dilaksanakan kegiatan uji produksi. Hal ini dapat membantu mengidentifikasi dan mengumpulkan informasi dalam bentuk masukan dan kekurangan yang dapat digunakan untuk langkah perbaikan dalam kegiatan operasional antara lain :

a. Sistem Terkait (*Surrounding System*)

Pada proses implementasi *Autogate System* ini, terdapat total 5 (lima) sistem yang mendukung semua tahapan proses bisnis. Berikut adalah gambar keterkaitan antar masing-masing sistem tersebut.



Gambar 2.2 Keterkaitan Antar Sistem
Sumber : Dokumentasi Peneliti

Berikut adalah ringkasan terhadap fasilitas fungsional yang ada pada sistem-sistem terkait tersebut :

1) Aplikasi TPS *Online*

Aplikasi TPS (Tempat Penimbunan Sementara) merupakan aplikasi yang berguna untuk menampung data barang secara elektronik sehingga pelayanan bisa berjalan secara maksimal, berikut adalah fungsi dari Aplikasi TPS *online* antara lain :

- a) Menampung data dan dokumen Bea dan Cukai seperti SPPB, PEB, dan jenis dokumen lain yang diterbitkan oleh Bea dan Cukai.
- b) *Upload* data *manifest* atau rencana bongkar dari *Shipping Line*.
- c) Mencatat realisasi bongkar (*gate in* impor/*delivery*) dan realisasi muat (*gate out* ekspor/*receiving*) yang selanjutnya dikirim ke sistem CEISA Bea dan Cukai.
- d) Mencatat realisasi pemasukan (*gate in/receiving*) dan realisasi pengeluaran (*gate out* impor/*delivery*).

2) Aplikasi SIM Barang

Aplikasi SIM Barang berfungsi untuk permintaan proses *delivery* dan *receiving* untuk kegiatan TL dan non TL/timbun sampai dengan penerbitan nota/*billing*. Dan juga untuk mencetak

delivery/receiving card yang berisi *QR code* yang akan digunakan oleh sopir ketika akan melakukan proses *gate in* dan *gate out* di terminal.

3) Aplikasi *Gate Inspector Module*

Aplikasi *Gate Inspector Module* berfungsi untuk inspeksi terhadap truk saat *gate in*, salah satunya dengan memasukkan nomor polisi dan jumlah muatan (untuk transaksi ekspor/*receiving*). Dan untuk melakukan inspeksi terhadap truk di saat *gate out*, salah satunya dengan memasukkan nomor polisi dan jumlah muatan (untuk transaksi impor/*delivery*).

4) Aplikasi *Customs Module*

Aplikasi *Customs Module* berfungsi sebagai pencatatan terhadap semua transaksi *gate in* dan *gate out*, untuk proses *hold*, *release* dan segel terhadap transaksi-transaksi di terminal yang dilakukan oleh petugas Bea dan Cukai serta untuk melakukan proses *post gate* sebagai *supporting system* ketika terjadi kendala di terminal.

5) *Autogate Module*

Autogate Module merupakan komponen-komponen yang terdapat pada *Autogate System*. Memiliki fungsi utama sebagai *controller* terhadap semua perangkat yang ada di lapangan seperti : *gate barrier*, *CCTV*, printer, *QR code reader*. Berikut adalah komponen-komponen dalam *Autogate System* yaitu :

a) *Gate Barrier*

Gate Barrier merupakan alat bantu keamanan yang berfungsi sebagai pembatas akses keluar/masuk kendaraan ke area terminal.



Gambar 2.3 Gate Barrier
Sumber : Dokumen Peneliti

b) *CCTV*

CCTV merupakan kamera pengawas yang berfungsi sebagai pengawas kegiatan operasional di *gate* dan sebagai pelacak jenis kendaraan apa yang akan masuk ke *gate*.



Gambar 2.4 CCTV

Sumber : Dokumentasi Peneliti

c) Printer

Printer adalah perangkat keras yang digunakan untuk mencetak data atau melakukan pemindaian dokumen surat jalan dari truk. Printer di *gate* juga bisa berfungsi untuk mencetak ulang dokumen surat jalan yang diberikan oleh sopir truk.



Gambar 2.5 Printer
Sumber : Dokumentasi Peneliti

d) *QR Code*

QR Code merupakan teknologi yang mengubah data tertulis ke dalam bentuk kode visual berbasis matriks. Proses ini menghasilkan representasi grafis dua dimensi dari informasi, yang dapat direproduksi dalam bentuk cetak yang hemat ruang dan mudah dibaca oleh perangkat digital. (Rahmawati dan Rahman, 2011). *QR code* pada *Autogate System* ini berfungsi sebagai data truk dan data barang yang akan melakukan *delivery* maupun *receiving*.



Gambar 2.6 QR Code
Sumber : Dokumentasi Peneliti

6) Tahapan Proses Bisnis *Delivery*

Proses bisnis *Autogate System* pada jenis transaksi *delivery* atau impor, proses tahapan ini terjadi di divisi *billing* PT. Pelabuhan Tanjung Priok. Tahapan ini adalah awal dari keseluruhan kegiatan keluar masuk truk, dari *billing* ini PBM akan mendapat *Delivery Card/Pass/QR Code*, *Delivery Card/Pass/QR Code* merupakan tanda registrasi yang selanjutnya diberikan kepada sopir truk agar truk bisa masuk ke area *gate* secara garis besar digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 2.7 Proses Bisnis *Delivery*
Sumber : Dokumentasi Peneliti

1. Tahapan *Request Cetak Delivery Card/Pass/QR Code* :

A. *Permintaan Delivery* :

- 1) PBM melakukan permintaan *delivery* dengan membawa berkas sesuai dengan persyaratan.
- 2) Dokumen SPPB harus sudah terdaftar di SIM Barang.
- 3) Petugas melakukan *input* data permintaan *delivery*.

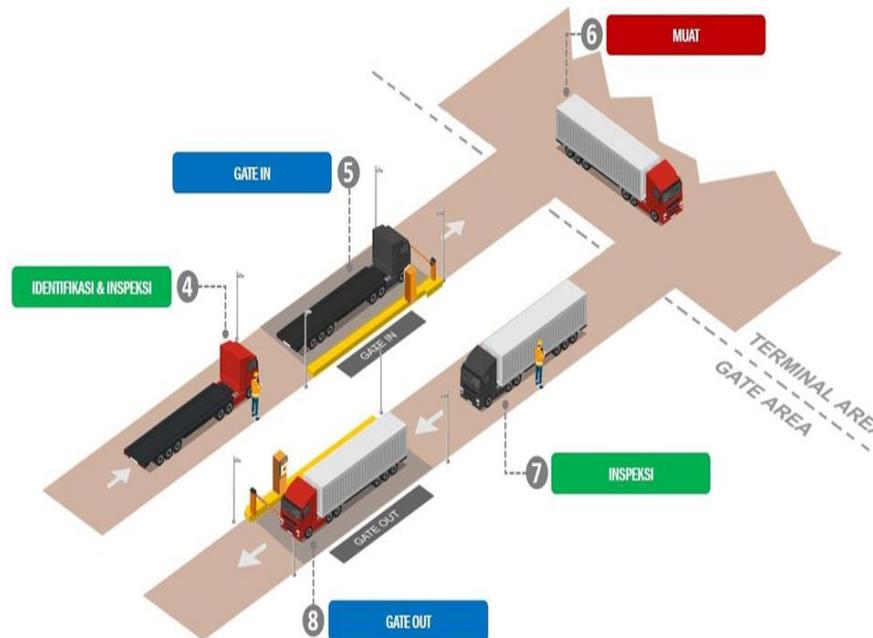
B. *Pembayaran* :

- 1) Petugas *billing* menerbitkan nota pembayaran.
- 2) PBM melakukan pembayaran melalui bank yang sudah tersedia.

C. *Cetak Delivery Card* :

- 1) PBM menyebutkan jumlah kebutuhan *delivery card/pass/QR code* kepada petugas *billing*.
- 2) Petugas *billing* melakukan cetak *delivery card/pass/QR code*.
- 3) *Delivery card/pass/QR code* dan berkas lainnya diserahkan kepada PBM.

2. Tahapan Proses *Autogate System* di Terminal.



Gambar 2.8 Tahapan proses *Autogate System*

Sumber : Dokumentasi Peneliti

Secara garis besar, tahapan proses *Autogate System* di terminal adalah sebagai berikut :

A. Identifikasi dan Inspeksi :

1. Sopir wajib membawa *delivery card/pass/QR code*
2. Sopir menyerahkan *delivery card/pass/QR code* kepada petugas *Gate Inspector* sebelum memasuki jembatan timbang/*Gate Barrier*.
3. *Gate Inspector* memeriksa nomor polisi truk
4. *Delivery card/pass/QR code* dikembalikan kepada sopir truk

B. *Gate In* :

1. Sopir melakukan *tapping delivery card/pass/QR code* ke *Box Enclosure*
2. Proses validasi data *delivery card/pass/QR code*, kamera, dan

timbangan

3. Sopir mengambil *receipt*
4. *Gate Barrier* terbuka, truk masuk ke area terminal

C. Muat

1. Proses muat barang atau kemasan ke truk

D. Inspeksi

1. Sopir menyerahkan *delivery card/pass/QR code* kepada *gate inspector* sebelum memasuki jembatan timbang/*gate barrier*
2. *Gate Inspector* melakukan verifikasi terhadap muatan dan melakukan *input* jumlah satuan yang aktual dimuat dalam truk.
3. *Delivery card/pass/QR code* dikembalikan kepada sopir.

E. Gate Out

1. Sopir melakukan *tapping delivery card/pass/QR code* ke *box enclosure*
2. Proses validasi data *delivery card/pass/QR code*, kamera, dan timbangan
3. *Gate barrier* terbuka, truk keluar dari area terminal.

F. Proses Bisnis *Receiving*



Gambar 2.9 tahapan bisnis *receiving*
Sumber : Dokumentasi Peneliti

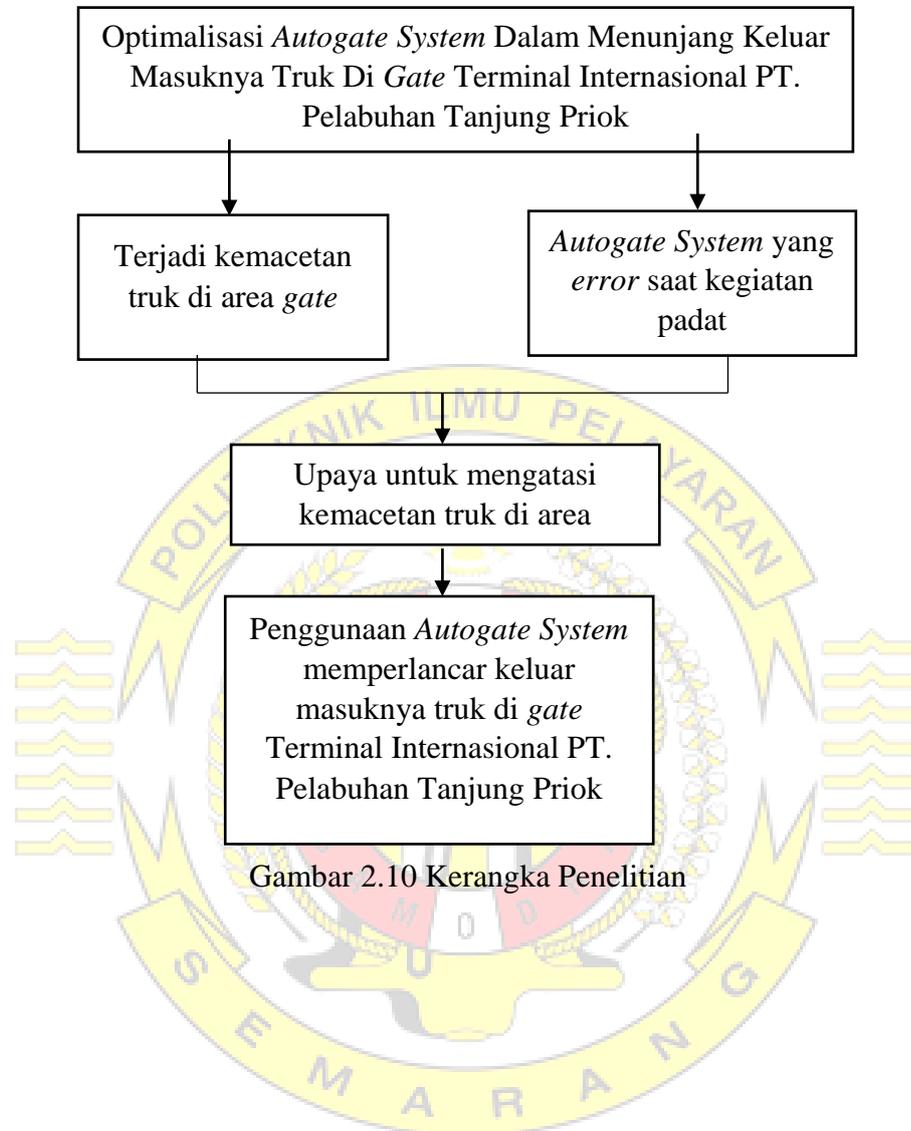
Secara garis besar, pada jenis transaksi *receiving* atau ekspor. Proses bisnis *Autogate System* adalah sebagai berikut :

A. Permintaan *Receiving*

- 1) PBM melakukan permintaan *receiving* dengan membawa berkas sesuai persyaratan.
- 2) Dokumen SPPB harus sudah terdaftar di SIM Barang.
- 3) Petugas *Billing* melakukan cetak *receiving card/pass/QR code*
- 4) *Receiving card/pass/QR code* dan berkas lainnya diserahkan kepada PBM.

B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan alur yang dijadikan pola berpikir dalam penelitian terhadap obyek yang dapat menyelesaikan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Kerangka berpikir ini berfungsi sebagai panduan sistematis yang membantu peneliti dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang terlibat dalam studi. Dengan demikian, kerangka berpikir memberikan struktur yang jelas dan logis dalam proses penelitian, memungkinkan peneliti untuk mengembangkan hipotesis, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan yang relevan dan valid. Kerangka penelitian ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap langkah dalam penelitian dilakukan secara terorganisir dan sesuai dengan metode ilmiah yang telah ditetapkan. Adapun kerangka penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.10 Kerangka Penelitian

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Proses penumpukan truk di *Gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok dilakukan melalui tahapan yang terstruktur untuk memastikan efisiensi dan akurasi. Penanganan ini menggunakan *Autogate System*, truk tiba dengan membawa *barcode*, diperiksa di *gate in*, jika penumpukan truk tak terkendali dilakukan pencocokan data secara manual, diarahkan ke *buffer area*, dan diakhiri di *gate out*, serta kendala yang dihadapi dalam penumpukan truk peti kemas pada proses keluar masuk di *Gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok yaitu keterbatasan *buffer area*, keterbatasan *gate* serta jaringan dan sistem yang selalu mengalami *down* saat kegiatan.
2. Upaya yang dilakukan dalam penanganan arus kepadatan truk di *Gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok yaitu sistem buka tutup jalan, penambahan *gate barrier*, dan *maintenance* berkala pada *Autogate System*

B. Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini hanya berfokus pada *Gate* Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok dan mungkin tidak sepenuhnya mewakili situasi di terminal lainnya yang memiliki karakteristik operasional berbeda.
2. Penelitian dilakukan dalam waktu terbatas, sehingga tidak mencakup perubahan atau dinamika operasional yang mungkin terjadi di masa

mendatang.

3. Peneliti terbatas dalam mengumpulkan data karena beberapa dokumen merupakan arsip rahasia perusahaan.

C. Saran

1. PT. Pelabuhan Tanjung Priok sebaiknya mengatasi kendala terbatas dengan memperluas dan memperbaiki infrastruktur jalan untuk mengurangi antrian dan mempercepat pergerakan truk.
2. PT. Pelabuhan Tanjung Priok sebaiknya menambah *gate barrier* dan meningkatkan kemudahan akses keluar masuk truk untuk mengurangi kepadatan dan meningkatkan efisiensi operasional.
3. PT. Pelabuhan Tanjung Priok sebaiknya melakukan *update autogate system* secara berkala untuk memastikan sistem berjalan secara stabil dan berfungsi dengan optimal serta mampu mengakomodasi peningkatan volume operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Syaprianto, & Rante, J. Z. (2022). *Optimalisasi Penerapan Autogate System Dalam Menunjang Kelancaran Kegiatan Truck Round Time (Trt) Di Gate Pt Ipc Terminal Petikemas Area 2 Tanjung Priok*. Jurnal manajemen dan bisnis.
- Peraturan Pemerintah No. 69 tahun 2001 tentang kepelabuhanan.
- Hartono, Y. K. (2019). *Dampak Auto Gate System (Ags) Terhadap Percepatan Kontainer Di Pelabuhan Tanjung Priok*. Direktorat Jenderal Bea dan Cukai.
- Andini, R. A., Wildiansah, M., Safira., & Satrio, B. R. D. (2023). *Analisis Penerapan Handheld Di Area Pelabuhan Terminal Peti Kemas*. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan.
- Dirgantara, O. F. (2023) Analisis Penumpukan Truk Guna Kelancaran Distribusi barang di Terminal Jamrud Tanjung Perak. *In Repository PIP Semarang*.
- Tim Penyusun. (2019) *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Verawati, K., Rahmayanti, H., Hadi, W., Costa, A., & Almira, S. (2022). *Keterlambatan Pengeluaran Barang Impor di Lapangan Penumpukan Wilayah 2 Terminal Multipurpose PT Pelabuhan Tanjung Priok*.
- Castor, H. (2018). *Mesin-Mesin Besar Truk*. Jakarta: Erlangga.
- Rizka, A., Kamaludin, A. G., & Tabah, A. A. (2020). *Efektivitas Pengiriman Barang di Terminal Peti Kemas (TPK) Koja*.
- Immanuel, R., (2020). *Optimalisasi Auto Gate System Dalam Kelancaran Keluar Masuknya Truk Di Pt. Jakarta International Container Terminal*.

LAMPIRAN 1
LAMPIRAN UANG PERTANGGUNGAN

PELABUHAN TANJUNG PRIOK
Tanggal Cetak 14-Dec-2023

PERHITUNGAN UPER BONGKAR MUAT

NOMOR UPER : 20123-006005
 TERMINAL : 2
 PELAKSANA BONGKAR/MUAT : PELABUHAN TANJUNG PRIOK
 PEMILIK / PEMAKAI JASA : PT. DAISY MUTIARA SAMUDRA
 ALAMAT : JL. ENDE NO. 28-30 RT.005 RW.016 KEL. TG .PRIOK,
 KEC.TG.PRIOK, JAKARTA UTARA 14310
 NPWP : 01.841.367.4-046.000
 KAPAL / VOY / TANGGAL : MILKY WAY. MVI / 15-DEC-23
 GUDANG / LAPANGAN / KADE : KADE 101
 JENIS PERDAGANGAN : LUAR NEGERI
 PERIODE KEGIATAN : 15-Dec-2023 - 16-Dec-2023

NO.	VIA	JENIS BARANG	KEMASAN	JUMLAH		TARIF	BIAYA
				BONGKAR	MUAT		
1	LAP	STEEL PRODUCT /Menggangu - Stevedoring - Dermaga - Kebersihan	Break Bulk	5,617	0	90,311 87,081 2,805 425	507,276,887

JUMLAH : 507,276,887
 ADMINISTRASI : 10,000
 JUMLAH SEBELUM PPN : 507,286,887
 PPN 11% : 55,801,558
 JUMLAH TAGIHAN : 563,088,445

PERHITUNGAN BIAYA

NO.	VIA	JENIS BARANG	KEMASAN	B / M	TARIF	BIAYA	TOTAL BIAYA
1	LAP	STEEL PRODUCT /Menggangu	Break Bulk	5,617	87,081	49,749	279,440,133

KOPENSASI JASA B/M : 279,440,133
 PPN 11% : 30,738,415
 JUMLAH BIAYA : 310,178,548
 PPH 2% : (5,588,803)
 BIAYA SHARING : 304,589,745
 NILAI HOLD : 258,498,700

LAMPIRAN 2
STID



LAMPIRAN 3
SURAT PERSETUJUAN PENGELUARAN BARANG (SPPB)

KEMENTERIAN KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL BEA DAN CUKAI
KANTOR PELAYANAN UTAMA TANJUNG PRIOK

SURAT PERSETUJUAN PENGELUARAN BARANG (SPPB)

Nomor : 281961/KPU.1/2023 Tanggal : 08-06-2023

Nomor Pengajuan : 040300-001488-20230607-012245
Nomor Pendaftaran PIB : 282029 Tanggal 08-06-2023

Kepada :

Importir

NPWP : 21.145.795.7-451.000
Nama : PT. ASAI METAL
Alamat : JL. RAYA CURUG KM.1 RT/PW 07/02, KADU JAYA, CURUG TANGERANG BANTEN 15910

PPJK

NPWP : 02.475.826.0-042.000
Nama : PT ANUGERAH LABORA JAYA
Alamat : JL. ENGGANO NO 63. TANJUNG PRIOK, JAKARTA UTARA, KOTA JAKARTA UTARA
NP PPJK : 002076

Lokasi Barang : AB16 / TPS AMBON (114,115 & 200 X)
No. B/L atau AWB : STSTMSJK2305102 Tanggal: 23-05-2023
Sarana Pengangkut : SEA FOREST 07/23
No. Voy./Flight : 07/23
No. BC 1.1 : 002484 Tanggal: 07-06-2023 Pos : 0002
Jumlah/jenis kemasan : 48 PK; Berat : 460,600.00
Merk kemasan : -

Jumlah peti kemas : 0
Nomor Peti Kemas/ Ukuran : -

No.	No. Peti Kemas	Ukuran	Penegahan	Ket	No.	No. Peti Kemas	Ukuran	Penegahan	Ket

Catatan pengeluaran :

Jakarta,
Pejabat Pemeriksa Dokumen

Jakarta,
Pejabat yang mengawasi pengeluaran barang

Tanda Tangan:

Tanda Tangan:

Nama :
NIP : .

Nama :
NIP : .

Dalam jangka waktu 30 (tiga puluh) hari sejak tanggal nomor pendaftaran dan berdasarkan penelitian Pejabat Bea dan Cukai tidak terdapat perbedaan tarif dan/atau nilai pabean, maka Surat Persetujuan Pengeluaran Barang (SPPB) ini merupakan penetapan Pejabat Bea dan Cukai.

Peruntukan :

1. Importir;
2. Pejabat yang mengawasi pengeluaran barang.

Formulir ini dicetak secara otomatis oleh sistem komputer dan tidak memerlukan nama, tanda tangan pejabat, dan cap dinas.

**LAMPIRAN 4
SURAT JALAN**



PT RATU PRIMA SAMUDERA
Stevedoring Company

Jl. Melati No. 23 L, Rawa Badak
Koja - Jakarta 14230
Jl. Ganggeng II No. 3A Tg. Priok
Jakarta 14230 INDONESIA
T. +62 21 - 4359045, 4303702, 4303703

22.

SURAT PENGANTAR

Dari Gudang / Lap : 115 No. **00147**
 Ex. Kapal : INV. SEA FOREST
 Tanggal Tiba : 9-6-23 DIKIRIM KEPADA :
 No. Kendaraan : 3 9223 TEH. PT. ASA1
 No. D/O (B/L) : STSTMJJK2305102 METAL
 EMKL : _____ di _____

MEREK / NO	JENIS BARANG	JUMLAH BARANG		KETERANGAN
		KOLI	TON	
	<u>EQUIPMENT</u> <u>-05</u> <u>-18</u> <u>(2) PKES</u> <u>L. DUA 7.</u>			<u>P 48</u>

Penerima _____ Supir Truk _____ Tj. Priok, _____
 _____ SAIPIL _____ Petugas _____
 (_____) (_____) (_____)

LAMPIRAN 5

TRANSKRIP WAWANCARA

A. Daftar Responden

Partisipan 1 : Bapak Kamin

Usia : 38 Tahun

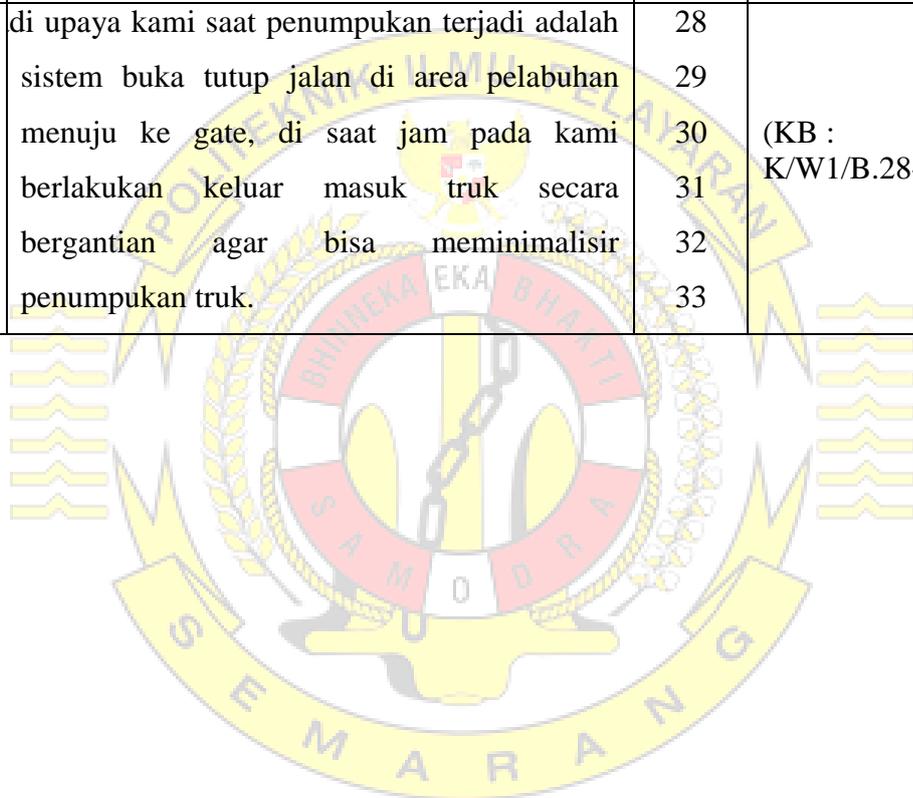
Jabatan : Supervisor Lapangan

Tanggal Wawancara : 10 Juni 2023

B. Hasil Wawancara :

P/S	Uraian	Baris	Keterangan
P	Prolog salam pembuka wawancara	1	
P	peran dari Autogate System ini pak?	2	
S	peran dari Autogate System ini dibagi menjadi dua, yaitu peran dari segi waktu dan peran dari segi berat. Peran dari segi waktu sendiri berfungsi untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan truk untuk masuk ke area pelabuhan, sedangkan peran dari Autogate System dari segi berat berfungsi untuk mengetahui beban truk yang akan masuk ke pelabuhan.	3 4 5 6 7 8 9 10 11	(KB : K/W1/B.3-11)
P	apa saja kendala yang dihadapi dalam penumpukan truk melalui Autogate System ini pak ?	12 13 14	
S	Jadi kendala Autogate System dalam menangani penumpukan truk ini adalah keterbatasan buffer area, buffer area yang terbatas ini menyebabkan truk menumpuk di area gate dan area pelabuhan. Kendala kedua adalah terbatasnya gate barrier, terbatasnya	15 16 17 18 19 20	(KB : K/W1/B.15-23)

	gate barrier ini yang menyebabkan truk harus melalui gate barrier yang sama, sehingga penumpukan pun tak terhindarkan.	21 22 23	
P	upaya yang dilakukan agar penanganan arus kepadatan truk di Gate Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok dapat berjalan baik dan lancar?	24 25 26 27	
S	di upaya kami saat penumpukan terjadi adalah sistem buka tutup jalan di area pelabuhan menuju ke gate, di saat jam pada kami berlakukan keluar masuk truk secara bergantian agar bisa meminimalisir penumpukan truk.	28 29 30 31 32 33	(KB : K/W1/B.28-33)



A. Daftar Responden

Partisipan 2 : Bapak Rizqan

Usia : 28 Tahun

Jabatan : Petugas *Gate*

Tanggal Wawancara : 5 Juni 2023

P/S	Uraian	Baris	Keterangan
P	Prolog salam pembuka wawancara	1	
P	apa kendala dari Autogate System ini?	2	
S	endala dari Autogate System ini adalah jaringan dan sistem yang selalu mengalami down saat kegiatan, ini yang menyebabkan truk menunggu lebih lama karena jaringan yang tidak stabil. Kendala lainnya adalah terbatasnya gate barrier, gate barrier yang terbatas ini menyebabkan truk menumpuk di area gate dan pelabuhan.	3 4 5 6 7 8 9 10	(KB : R/W2/B.2-10)
P	apa upaya yang dilakukan agar penanganan arus kepadatan truk di Gate Terminal Internasional PT. Pelabuhan Tanjung Priok dapat berjalan baik dan lancar?	11 12 13 14	(KB : R/W2/B.11-20)
S	ami selalu melakukan <i>maintenance</i> berkala pada sistem untuk meminimalisir penumpukan truk yang terjadi, <i>maintenance</i> ini bertujuan agar jaringan dan sistem tidak mengalami <i>error</i> atau <i>down</i> saat kegiatan operasional berlangsung.	15 16 17 18 19 20	
P	Salam Penutup	21	

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama : Haryo Bagas Sadewo
2. Tempat, Tanggal Lahir : Sukoharjo, 20 Desember 2001
3. NIT : 572011327525
4. Program Studi : TALK
5. Agama : Islam
6. Alamat : Jombor Indah, RT 005/ RW 003,
Jombor, Bendorari, Sukoharjo
7. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Kus Haryanto S.E
 - b. Ibu : Kustina Yantiningsih
8. Riwayat Pendidikan
 - a. SD Negeri Jombor 01 (2008-2014)
 - b. SMPIT Mutiara Insan (2014-2017)
 - c. SMA Negeri 1 Sukoharjo (2017-2020)
 - d. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang (2020-2024)
9. Praktik Darat
 - a. Perusahaan : PT. ATHO TAMA
PT. Pelabuhan Tanjung Priok
 - b. Alamat Perusahaan : Perkantoran Yos Sudarso Megah,
Jalan Bugis,
Kebon Bawang, Tanjung Priok,
Jakarta Utara.
Jalan Raya Pelabuhan No. 9,
Tanjung Priok, Jakarta Utara 14310.