

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Sejarah Singkat PT IPC Terminal Petikemas Tanjung Priok



Gambar 1 Logo Perusahaan

PT. IPC Terminal Petikemas merupakan anak perusahaan yang didirikan pada tanggal 10 Juli 2013 dengan Akta Pendirian No. 25 Tanggal 10 Juli 2013 dan Akta Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (Kemenkumham) No. AHU- 40641.AH.01.01 tahun 2013. Saham IPC TPK dimiliki oleh PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) 99% dan 1% saham dimiliki oleh PT. Multi Terminal Indonesia. Perusahaan ini mulai beroperasi pada 1 Juli 2015.

Perusahaan ini beroperasi di 6 (enam) pelabuhan yang ada di Indonesia Bagian Barat dan Tengah, yaitu Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta; Pelabuhan Pontianak, Kalimantan Barat; Pelabuhan Panjang, Lampung; Pelabuhan Palembang, Palembang; Pelabuhan Teluk Bayur, Padang; dan Pelabuhan Jambi, Jambi. PT IPC Terminal Petikemas adalah salah satu anak perusahaan dari PT Pelindo Terminal Petikemas dengan

kepemilikan saham sebesar 99% dan PT Pelabuhan Indonesia Investama sebesar 1%.

4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

a. Visi

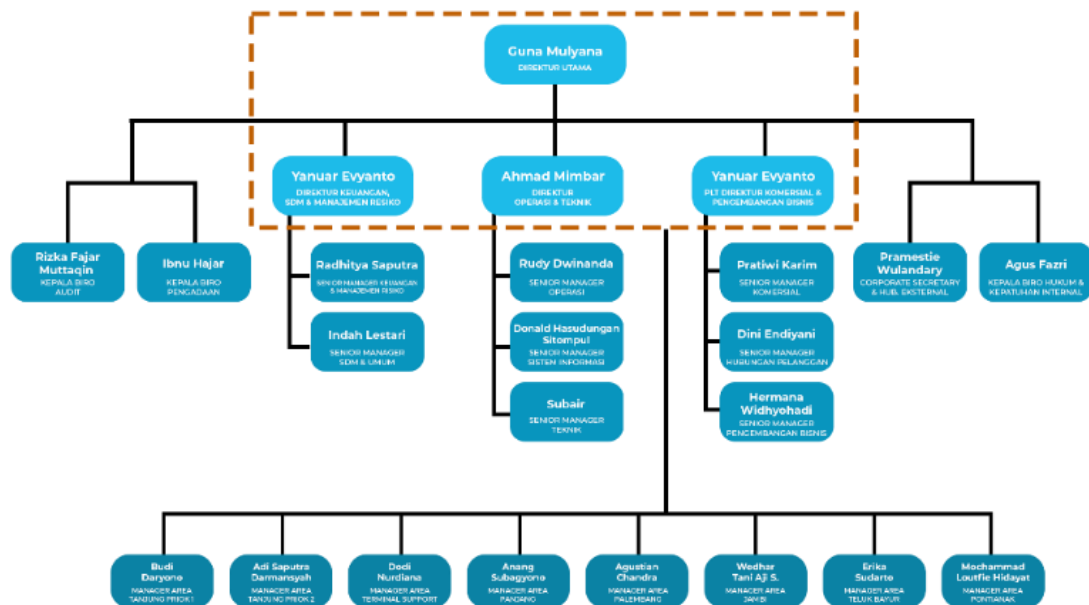
Menjadi Operator Terminal Petikemas Berskala Internasional yang Terintegrasi dengan Ekosistem Maritim.

b. Misi

Membangun Jaringan Terminal Petikemas yang Terintegrasi Guna Mendukung Penurunan Biaya Logistik dan Peningkatan Perdagangan Nasional.

4.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Organisasi adalah suatu wadah yang terdiri dari sekelompok orang yang saling berkoordinasi untuk mencapai suatu tujuan bersama. Dalam hal ini PT. IPC Terminal Petikemas membentuk struktur organisasi sebagai berikut:



Gambar 2 Struktur Organisasi Perusahaan

4.1.4 Bidang Usaha Perusahaan

IPC TPK sebagai penyedia pelayanan jasa terminal petikemas antar pulau dan Internasional menyediakan berbagai pelayanan kepada para pengguna jasa. Layanan yang diberikan oleh IPC TPK antara lain adalah layanan kegiatan Stevedoring, Haulage, Jasa Penumpukan, Receiving/Delivery dan Jasa Petikemas Lainnya.

1) *Stevedoring*

Kegiatan membongkar petikemas dari kapal ke dermaga/trailer atau memuat barang dari dermaga/*trailer* ke dalam kapal.

2) *Haulage*

Layanan pengangkutan petikemas dengan menggunakan *trailer/chasis* dalam daerah area terminal dari dermaga ke lapangan penumpukan petikemas atau sebaliknya.

3) Jasa Penumpukan

Jasa penumpukan petikemas di lapangan penumpukan sampai dengan dikeluarkan dari lapangan penumpukan untuk dimuat atau diserahkan kepada pemilik.

4) *Receiving / Delivery*

Kegiatan memindahkan barang dari penumpukan di gudang/lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan di pintu gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya

5) Layanan Petikemas Lainnya

Merupakan jasa layanan yang menunjang kegiatan yang ada di pelabuhan meliputi: Pelayanan *Behandle*, PLP, Depo Penumpukan, CFS, *Plugging Monitoring Reefer*, *Stuffing/Stripping* dan lainnya.

4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.2.1 Efektivitas Sistem *Terminal Operating System* Nusantara (TOSNUS) Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional PT IPC Terminal Petikemas (TPK) Tanjung Priok

Sistem *Terminal Operating System* Nusantara (TOSNUS) beroperasi sebagai platform terintegrasi yang mengelola berbagai proses operasional di terminal petikemas, mulai dari pencatatan kedatangan dan keberangkatan kontainer, pengelolaan posisi kontainer di lapangan, hingga pengawasan aktivitas truk melalui fitur *task manager* yang memonitor *Truck Round Time* (TRT). Sistem ini juga terhubung dengan

modul *billing* untuk memastikan pencatatan pendapatan yang akurat dan real time. Dengan basis teknologi *Cloud* dan akses berbasis *website*, TOSNUS memungkinkan pengguna untuk menginput, memantau, dan mengolah data secara efisien dari berbagai perangkat, termasuk computer dan *gadget* mobile. Selain itu, sistem ini menyediakan fitur *back up* manual yang dapat digunakan saat terjadi gangguan jaringan, sehingga operasional tetap dapat berjalan tanpa hambatan.

Dalam rangka mengukur Efektivitas Sistem *Terminal Operating System* Nusantara (TOSNUS) Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional PT IPC Terminal Petikemas (TPK) Tanjung Priok, digunakan indikator menurut Campbell, 1989 dalam Muharsono & Linda Asfiah, 2021 yang meliputi Keberhasilan Program, Keberhasilan Sasaran, Kepuasan Terhadap Program dan Tingkat *Input* dan *Output* sebagaimana dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

4.2.1.1 Keberhasilan Program

Implementasi TOSNUS di PT IPC Terminal Petikemas (TPK) Tanjung Priok menunjukkan peningkatan efektivitas operasional yang dirasakan oleh berbagai pihak. Informan A-1 selaku Tim Operasional Zona 1 menyatakan bahwa kemudahan pemeliharaan menjadi salah satu keunggulan utama karena TOSNUS merupakan produk domestik :

“Untuk potensi IT atau gangguan server sudah lebih gampang *maintenance* karena produk dalam negeri..”

(A1, 23 Juni 2025)

Pada masa transisi awal, penurunan kinerja memang terjadi karena Terminal 009 merupakan terminal yang mengimplementasikan sistem TOSNUS pertama di Indonesia dan adanya pengaruh otomatisasi serta kurangnya pengalaman operator. Namun, setelah periode adaptasi, sistem ini mencapai stabilitas operasional yang baik dan tidak berbeda signifikan dengan sistem sebelumnya. Informan A-1 mengakui :

“Pada masa transisi semua sistem terminal mengalami penurunan kinerja, TOSNUS ini di T009 *failed project* TOSNUS di Indonesia, pertama kali di implementasi. Penurunan kinerja ini terjadi karena pengaruh otomatisasi, serta belum adanya pengalaman dari terminal-terminal sebelumnya dalam mengoperasikan sistem baru tersebut.”

(A1, 23 Juni 2025)

Keberhasilan program TOSNUS juga tercermin dari peningkatan fitur yang dirasakan oleh anggota proyek. Fitur “*Smart View*” dan stabilitas sistem yang lebih baik karena berbasis UMBS *Cloud* menjadi nilai tambah. Sistem ini juga memberikan manfaat bagi sub-bagian administrasi dalam pengolahan data yang lebih efektif. Nilai jual utama dari pengembang PT. Integrasi Logistik Cipta Solusi (PT. ILCS) adalah menyediakan aplikasi dengan menu lengkap yang dapat memenuhi kebutuhan berbagai pengguna, baik internal maupun eksternal, seperti dijelaskan :

“Nilai jual ILCS adalah aplikasi yang dijual sebagai produk dengan menu yang lengkap. Dengan demikian, semua kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi, mulai dari *Gate*, lapangan, dermaga, operator RTG,

operator QCC, *manning*, koordinator, supervisor (internal), hingga *shipping line* (pelayaran) dan driver truk (eksternal).”

(A1, 23 Juni 2025)

Berdasarkan hasil wawancara oleh peneliti menunjukkan bahwa program implementasi TOSNUS secara keseluruhan berhasil menciptakan sistem yang lebih efektif, terutama karena statusnya sebagai produk dalam negeri yang memudahkan pemeliharaan dan adaptasi. Meskipun pada masa transisi awal terjadi penurunan kinerja akibat otomatisasi dan kurangnya pengalaman operator, sistem ini berhasil mencapai stabilitas operasional yang baik setelah periode adaptasi. Keberhasilan program juga tercermin dari peningkatan fitur seperti “*Smart View*” dan stabilitas sistem berbasis UMBS *Cloud*, yang memberikan manfaat signifikan dalam pengolahan data administrasi. Selain itu, aplikasi yang dikembangkan oleh PT. Integrasi Logistik Cipta Solusi (PT. ILCS) menawarkan menu lengkap yang mampu memenuhi kebutuhan berbagai pengguna internal maupun eksternal, sehingga mendukung kelancaran operasional secara menyeluruh.

4.2.1.2 Keberhasilan Sasaran

Pencapaian sasaran TOSNUS terlihat dari mengamati sejauh mana *Key Performance Indeks* (KPI) tercapai dengan Terminal Operating System Nusantara (TOSNUS) yang merupakan fokus utama dalam menilai keberhasilan implementasi sistem ini. Pencapaian KPI terlihat dari dampak positif yang dirasakan langsung oleh pelanggan, peningkatan

akurasi data, serta kemampuan sistem dalam mendukung prediksi operasional dan percepatan proses di lapangan. Dengan memanfaatkan berbagai fitur seperti *inbound*, *outbound*, dan *task manager*, TOSNUS membantu dalam memantau dan mempercepat kegiatan operasional, termasuk pengukuran *Truck Round Time* (TRT), sehingga mendukung evaluasi kinerja dan target perusahaan.

Keberhasilan sasaran implementasi TOSNUS dapat dianalisis dari dampak yang dirasakan oleh pengguna dan peningkatan kinerja operasional. Informan A-1 menegaskan bahwa dampak positif penggunaan sistem TOSNUS dirasakan langsung oleh pelanggan:

“Yang merasakan dampak nya dari penggunaan sistem TOSNUS adalah customer.”

(A1, 23 Juni 2025)

Meskipun secara angka operasional menunjukkan percepatan, Informan A-1 menjelaskan bahwa hal ini tidak semata-mata karena TOSNUS, melainkan juga terkait dengan target dan evaluasi kerja:

“Kalo secara angka lebih cepet, bukan serta merta karena TOSNUS. Itu terkait juga target, evaluasi kerja terlepas dari TOSNUS.”

(A1, 23 Juni 2025)

Perbandingan antara TOSNUS dan sistem sebelumnya, OPUS, disampaikan oleh Informan A-2 selaku Administrasi Operasional Zona 1 yang menyoroti keunggulan TOSNUS sebagai produk domestik yang lebih fleksibel dan profitabel:

“Kalau ini lebih fleksibel karena mungkin karena kita yang buat sistem (buatan asli Indonesia)... Lebih *profitable* dan karena sistem ini bisa mengikuti ritme nya domestik.”

(A2, 25 Juni 2025)

Informan A-4 Supervisor Operasi Zona 1 menambahkan bahwa TOSNUS lebih lengkap dan akurat dibandingkan OPUS, terutama dalam pencatatan pendapatan dan prediksi operasional:

“Kalau di TOSNUS lebih lengkap... Jadi dengan adanya sistem ini kita jadi sudah ada perubahan yang hampir sudah 100% pendapatan yang masuk, jadi untuk pengambilan data datanya itu akurat sih.”

(A4, 18 Juli 2025)

Fitur-fitur seperti *inbound*, *outbound*, dan *task manager* juga membantu percepatan kegiatan operasi, termasuk pemantauan *Truck Round Time* (TRT):

“Mungkin ada fitur *inbound* dan *outbound*, terus *task manager* untuk monitoring operasi kapal dan masih banyak fitur aplikasi2 lainnya yang bisa kita untuk monitoring dan percepatan kegiatan operasi, seperti yang ada di *task manager* kita bisa tau tuh TRT waktu tunggu truk itu masuk keterminal berapa menit, kita waktu dari kita ada di *Gate In* terus di *sea way*, sampai ke *Gate Out* nya.”

(A4, 18 Juli 2025)

Fitur-fitur TOSNUS seperti *inbound* dan *outbound*, serta *task manager* untuk memonitor operasi kapal, juga berkontribusi pada percepatan kegiatan operasi. Informan A-4 menjelaskan bagaimana *task manager* membantu memantau *Truck Round Time* (TRT):

“Mungkin ada fitur *inbound* dan *outbound*, terus *task manager* untuk monitoring operasi kapal dan masih banyak fitur aplikasi2 lainnya yang bisa kita untuk monitoring dan percepatan kegiatan operasi, seperti yang ada di *task manager* kita bisa tau tuh TRT waktu tunggu truk itu masuk keterminal berapa menit, kita waktu dari kita ada di *Gate In* terus di *sea way*, sampai ke *Gate out* nya.”

(A4, 18 Juli 2025)

Dari sisi operasional *Gate*, Informan A-5 selaku *Gate Operasional* mengonfirmasi percepatan proses keluar masuk truk kontainer dan kemudahan akses sistem::

“Cepat yang penting nomor id nya sudah terdaftar, terus pelayaran sudah *input* ke *billing*, nomor registrasi, udah pokoknya cepat. Ya mudah sih kalau kata saya”

(A5, 11 Agustus 2025)

Berdasarkan hasil wawancara oleh peneliti menunjukkan bahwa pencapaian sasaran implementasi sistem TOSNUS memberikan dampak positif yang dirasakan langsung oleh pelanggan serta meningkatkan akurasi data dan kinerja operasional. Sistem ini dinilai lebih fleksibel dan profitabel dibandingkan sistem sebelumnya, dengan fitur-fitur yang mendukung percepatan proses operasional, seperti *inbound*, *outbound*, dan *task manager* untuk monitoring kegiatan serta pengukuran *Truck Round Time* (TRT). Meskipun percepatan operasional tidak sepenuhnya disebabkan oleh TOSNUS, sistem ini berkontribusi signifikan dalam mendukung target dan evaluasi kerja. Selain itu, kemudahan akses dan percepatan proses di *Gate* operasional juga menjadi nilai tambah yang meningkatkan efektivitas operasional secara keseluruhan.

4.2.1.3 Kepuasan Terhadap Program

Tingkat kepuasan pengguna terhadap TOSNUS secara umum menunjukkan respons yang positif, meskipun terdapat beberapa catatan terkait kompleksitas fitur bagi pengguna baru. Informan A-1 menyampaikan rasa bangga dan senang karena TOSNUS merupakan produk dalam negeri, yang memberikan nilai tambah tersendiri bagi tim proyek.

Sementara itu, Informan A-2 mengakui bahwa setiap migrasi sistem pasti membutuhkan waktu adaptasi, terutama dalam satu hingga dua bulan pertama agar pengguna dapat bekerja dengan lancar. Ia menilai bahwa TOSNUS membantu dalam pengolahan data dan pengambilan keputusan manajerial karena kemampuannya untuk mengimpor data ke Excel dan menyediakan laporan performa yang mendukung manajemen:

“Setiap migrasi sistem entah dari bagus ke yang bagus atau tidak pasti membutuhkan waktu adaptasi mungkin sekitar 1 atau 2 bulan baru bisa bekerja dengan kecepatan *smooth* saat sudah teradaptasi. Lebih enak, karna ini kan bisa import ke excel ya. Sistem ini membantu dalam pengambilan keputusan manajerial, bahkan laporan dari yang manajerial dari setiap pekerjaannya performa sih.”

(A2, 25 Juni 2025)

Namun, ia juga memberikan kritik terkait kompleksitas fitur yang ada di TOSNUS, terutama bagi pengguna baru di bagian operasi. Menurutnya, beberapa menu memiliki konten yang mirip sehingga

membingungkan dan memerlukan usaha lebih untuk menghafal dan menggunakan fitur-fitur tersebut:

“Terlalu ribet, Kalau di operasi itu, satu menu itu bisa meng*combine* banyak. Ada kemiripan satu konten dengan yang lain, kenapa ga disatuin aja gitu. Mungkin bukan ribet jadinya tapi jadinya sering ketuker2 aja jadinya, untuk pemula sih bakalan jadi lumayan lah ya untuk butuh *effort* yang lebih untuk menghafal dan menggunakan fitur-fitur yang ada.”

(A2, 25 Juni 2025)

Informan A-3 selaku Supervisor Operasi Zona 1 yang baru bergabung saat TOSNUS sudah berjalan menyatakan bahwa setelah terbiasa, penggunaan sistem ini menjadi lebih nyaman dan menyenangkan.

“Untuk pengaplikasian sebenarnya karena sudah kebiasaan ya, kalau sudah terbiasa ya enjoy aja.”

(A3, 16 Juli 2025)

Dari sisi produktivitas, Informan A-4 menyampaikan bahwa sejak menggunakan TOSNUS, pola kerja menjadi lebih terencana dan tertib, yang berdampak positif pada peningkatan produktivitas dibandingkan sistem sebelumnya.

Selain itu, responsivitas tim pengembang PT. ILCS dalam menangani masalah sistem juga menjadi faktor penting yang meningkatkan kepuasan pengguna. Informan A-4 menegaskan bahwa tim ILCS selalu cepat tanggap dan siap sedia 24 jam sehari, 7 hari seminggu.

Informan A-5 yang awalnya merasa sistem OPUS lebih baik, kini menyatakan preferensi terhadap TOSNUS setelah terbiasa menggunakan sistem ini. Ia juga mengapresiasi kemampuan TOSNUS untuk digunakan secara manual saat terjadi gangguan sistem, yang merupakan keunggulan dibandingkan sistem sebelumnya yang sepenuhnya bergantung pada sistem elektronik:

“Ya kalau sekarang karena saya sudah tau mending TOSNUS. Untuk penggunaan sistem TOSNUS ini bisa dipakai secara manual, kalau sistem sebelumnya bisa tapi ya kalau ini ada banyak keuntungannya sih soalnya kan kayak kemarin yang macet parah, nah itu ya *pure system* kalau *error* ya gitu. Cuman kalau ini kita bikin ada manualnya.”

(A5, 11 Agustus 2025)

Berdasarkan hasil wawancara oleh peneliti, menunjukkan bahwa sistem TOSNUS secara umum memberikan tingkat kepuasan yang positif dan mendukung kebutuhan operasional. Pengguna mengapresiasi kemudahan pengolahan data, peningkatan produktivitas, serta responsivitas tim pengembang yang cepat tanggap dan siap sedia. Namun dalam praktiknya, terdapat beberapa kendala terkait kompleksitas fitur, khususnya bagi pengguna baru, yang memerlukan waktu adaptasi agar dapat menggunakan sistem secara optimal. Selain itu, kemampuan sistem untuk digunakan secara manual saat terjadi gangguan menjadi nilai tambah yang meningkatkan keandalan dan kepercayaan pengguna terhadap TOSNUS.

4.2.1.4 Tingkat *Input* dan *Output*

TOSNUS secara signifikan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan *Input* dan *Output* data operasional, menghasilkan informasi yang lebih akurat dan mendukung kelancaran proses, bahkan dalam kondisi jaringan yang tidak optimal.

Tingkat *Input* dan *Output* sistem TOSNUS menunjukkan peningkatan efisiensi dan akurasi data yang signifikan. Informan A-1 menyatakan bahwa secara data, TOSNUS lebih efektif:

“Secara data lebih efektif, karena butuh. Selama tidak membebani sistem, tidak mempengaruhi berbagai aspek.”

(A1, 23 Juni 2025)

Informan A-2 menjelaskan bahwa TOSNUS menyediakan berbagai fungsi monitoring yang mendukung koordinasi lapangan, dermaga, dan produksi alat. Ia juga mengakui bahwa tingkat akurasi data dipengaruhi oleh faktor sumber daya manusia dan jaringan, namun sistem ini membantu dalam pengolahan data yang lebih mudah:

“Kalau tingkat akurasi ya balik lagi ada banyak faktor, sumber daya manusia dan jaringan. Mungkin bisa jadi sumber daya manusia nya bagus tapi jaringan bisa memuat data tersebut menjadi tidak akurat.”

(A2, 25 Juni 2025)

Informan A-3 menegaskan bahwa akurasi data posisi kontainer di lapangan dapat terjaga selama *input* data dilakukan dengan benar dan tepat waktu oleh operator :

“Yang saya liat untuk tingkat akurasinya salah satu contohnya posisi *container* di lapangan itu selama *Input* di alatnya (RTG) sesuai dengan posisi *container* dan waktunya sama, itu akurat sih. Yang penting operator *Input*nya sesuai sama waktunya.”

(A3, 16 Juli 2025)

Selain itu, informan A-4 menyoroti keandalan sistem yang berbasis data atau *website*, yang memungkinkan akses sementara melalui *gadget* jika jaringan bermasalah, sehingga operasional tidak terhenti total. Ia juga menekankan bahwa TOSNUS lebih baik untuk ketepatan akurasi laporan kegiatan:

“Kalau keandalannya mungkin dari data aja karena semua berbasis data atau *website* jadinya apabila kalau misalnya jaringannya lagi *error*, untuk penggunaan *website* sistem ini pun kita bisa menggunakan *gadget*, jadi misalkan kita lagi yang di operasi kapal *website* nya sedang *error* jadi kita bisa menggunakan *gadget* sementara... Tampilannya bisa sama tapi cuman sementara jadinya kita tuh se urgent nya dari sisi jaringan tuh masih bisa kita *back up* ... Tapi kalau dalam saat ini untuk laporan-laporan kita menggunakan TOSNUS tuh, seperti dari laporan kegiatan. Sistem TOSNUS lebih bagus ini untuk ketepatan akurasi nya.”

(A4, 18 Juli 2025)

Berdasarkan hasil wawancara dengan para pengguna, menunjukkan bahwa sistem TOSNUS secara signifikan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan input dan output data operasional. Sistem ini mampu mendukung kelancaran proses meskipun dalam kondisi jaringan yang tidak optimal, serta menyediakan fitur monitoring yang membantu koordinasi di lapangan dan operasional dermaga. Namun demikian, akurasi data masih dipengaruhi oleh faktor sumber daya manusia dan

kondisi jaringan. Secara keseluruhan, TOSNUS telah memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan ketepatan dan keandalan data operasional, meskipun dalam praktiknya terdapat tantangan yang perlu diatasi untuk memaksimalkan efektivitas sistem.

4.2.2 Faktor pendukung dan penghambat dalam operasional *Terminal Operating System* Nusantara (TOSNUS) terhadap peningkatan efisiensi PT IPC Terminal Petikemas (TPK) Tanjung Priok

Implementasi TOSNUS dalam operasional PT IPC Terminal Petikemas (TPK) Tanjung Priok dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang mendukung keberhasilan sistem maupun yang menjadi penghambat dalam mencapai efisiensi maksimal.

4.2.2.1 Faktor Pendukung

Faktor-faktor pendukung utama keberhasilan TOSNUS meliputi statusnya sebagai produk dalam negeri, stabilitas sistem, kelengkapan fitur, akurasi data, kemudahan akses, serta dukungan responsif dari tim pengembang.

Beberapa faktor pendukung utama yang berkontribusi pada keberhasilan dan efisiensi operasional TOSNUS di PT IPC Terminal Petikemas (TPK) Tanjung Priok adalah sebagai berikut:

1) Stabilitas Sistem

TOSNUS sudah dinilai stabil oleh para pengguna, dan kestabilan ini menjadi faktor krusial yang mendukung kelancaran operasional sehari-

hari. Dengan sistem yang stabil, berbagai proses kerja dapat berjalan dengan lancar tanpa gangguan teknis, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pelaksanaan tugas di lapangan.

“TOSNUS sudah stabil, ini sangat penting karena menjadi faktor yang mendukung lancarnya operasional. Dengan sistem yang stabil, semua proses kerja bisa lancar tanpa gangguan teknis, sehingga efisien dan efektivitas dalam pelaksanaan tugas lapangan meningkat.”

(A1, 23 Juni 2025)

2) Fitur Lengkap dan Terintegrasi

Kelengkapan fitur TOSNUS yang mencakup berbagai aspek operasional dan integrasinya dengan sistem pembayaran sangat mendukung efisiensi. Nilai jual utama aplikasi ILCS terletak pada kelengkapan produk dan fitur yang disediakan, sehingga mampu memenuhi seluruh kebutuhan pelanggan secara komprehensif.

“Nilai jual ILCS bahwa aplikasi yang dijual produk atau menu lengkap. Jadi semua kebutuhan cust mereka bisa sediakan.”

(A1, 23 Juni 2025)

Selain itu, apabila dibandingkan dengan aplikasi lain seperti TOSNUS dan OPUS, TOSNUS menawarkan fitur yang lebih lengkap, sedangkan OPUS memiliki sistem yang lebih akurat dan terintegrasi. Khususnya, integrasi pembayaran melalui sistem *billing* pada aplikasi TOSNUS memungkinkan prediksi jumlah kontainer yang akan masuk ke

terminal secara lebih tepat, sehingga mendukung peningkatan efisiensi operasional di lapangan.

“Kalo di TOSNUS lebih lengkap, kalau di OPUS sudah ada VMT tapi dia lebih akurat jadi lebih tersistem jadinya dari misalkan kargo *Gatepass* nya sudah ada pembayaran di via *billing* jadi sudah tercantum di aplikasi TOSNUS jadi kita bisa prediksi sekian *container* yang mau masuk ke lapangan terminal 009.”

(A4, 18 Juli 2025)

3) Akurasi Data

Tingkat akurasi data pada sistem yang digunakan, khususnya pada aplikasi TOSNUS, tergolong baik dan dapat diandalkan. Akurasi tersebut tercermin dari kesesuaian posisi kontainer di lapangan dengan data yang di *Input* melalui alat RTG, selama operator melakukan *Input* data secara tepat waktu. Selain itu, akurasi sistem juga berdampak positif terhadap pendapatan perusahaan, di mana seluruh pembayaran tercatat dengan lengkap hingga nominal terkecil sekalipun. Dengan demikian, sistem ini mampu menyediakan data yang akurat dan mendukung pengambilan keputusan yang efektif dalam operasional perusahaan.

“Yang saya liat untuk tingkat akurasinya salah satu contohnya posisi *container* di lapangan itu selama *Input* di alatnya (RTG) sesuai dengan posisi *container* dan waktunya sama, itu akurat sih. Yang penting operator *Input*nya sesuai sama waktunya.”

(A3, 16 Juli 2025)

4) Kemudahan Akses dan Pengolahan Data

Kemudahan akses dan fitur yang mendukung efisiensi kerja menjadi keunggulan sistem TOSNUS. Pengguna menilai bahwa aplikasi ini mudah

digunakan dan memiliki fitur impor data ke dalam format excel, yang mempermudah proses pengolahan dan analisis data. Hal ini menunjukkan bahwa TOSNUS tidak hanya memberikan kemudahan akses, tetapi juga mendukung produktivitas pengguna dalam menjalankan tugas operasional.

“Untuk akses TOSNUS sendiri ya mudah sih kalau kata saya.”

(A5, 11 Agustus 2025)

5) Dukungan Tim ILCS

Responsivitas dan ketersediaan tim ILCS yang siap siaga selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu memberikan dukungan yang sangat signifikan dalam mengatasi berbagai kendala teknis yang muncul. Kecepatan tanggapan tim ILCS terhadap permasalahan yang dihadapi pengguna sistem memastikan bahwa gangguan dapat segera diidentifikasi dan diselesaikan, sehingga operasional tidak terganggu dan proses kerja dapat berjalan dengan lancar tanpa hambatan berarti. Ketersediaan layanan yang terus-menerus ini menunjukkan komitmen ILCS dalam memberikan pelayanan terbaik dan menjaga kestabilan sistem secara optimal.

“Apabila ada masalah tanggapan ILCS sebagai pemilik sistem itu apakah mereka cepat tanggap? Alhamdulillah cepat tanggap, tim dari ILCS mereka 24 jam per 7 standby.”

(A4, 18 Juli 2025)

6) Fleksibilitas Penggunaan (*Manual Mode*)

Keberadaan opsi penggunaan manual pada sistem TOSNUS saat terjadi gangguan teknis merupakan sebuah *safety net* yang sangat penting. Informan menjelaskan bahwa meskipun sistem sebelumnya juga memiliki opsi manual, pada sistem TOSNUS fitur ini memberikan banyak keuntungan, terutama dalam situasi ketika sistem mengalami gangguan parah. Dengan adanya mekanisme manual, operasional tetap dapat berjalan tanpa terhenti total akibat *error* pada sistem, sehingga mengurangi risiko gangguan yang dapat berdampak negatif pada proses kerja dan pelayanan. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi opsi manual dalam sistem TOSNUS merupakan langkah strategis untuk menjaga kontinuitas operasional.

“Untuk penggunaan sistem TOSNUS ini bisa dipakai secara manual, kalau sistem sebelumnya bisa tapi ya kalau ini ada banyak keuntungannya sih soalnya kan kayak kemarin yang macet parah, nah itu ya *pure system* kalau *error* ya gitu. Cuman kalau ini kita bikin ada manualnya.”

(A5, 11 Agustus 2025)

7) Pelatihan dan Adaptasi

Program pelatihan yang diselenggarakan oleh pihak PT ILCS terbukti memberikan dukungan yang signifikan dalam membantu pengguna beradaptasi dengan sistem baru, yaitu TOSNUS. Meskipun tidak semua pengguna mengikuti pelatihan secara langsung, seperti yang disampaikan oleh salah satu informan yang tidak ikut namun mengandalkan *super user*, sebagian besar pengguna mendapatkan

kesempatan untuk mengikuti training yang disediakan. Pelatihan ini mencakup pemahaman dan penguasaan fitur-fitur sistem TOSNUS sehingga memudahkan proses transisi dari sistem sebelumnya ke TOSNUS. Dengan demikian, program pelatihan tersebut berperan penting dalam memastikan pengguna dapat menggunakan sistem baru secara efektif dan efisien.

“Waktu awal-awal transisi dari OPUS ke TOSNUS ada pelatihan saat itu ada namun dari saya, saya tidak ikut. Itu yang ikut namanya *Super user*.”

(A2, 25 Juni 2025)

4.2.2.2 Faktor Penghambat

Meskipun TOSNUS membawa banyak keuntungan, terdapat beberapa faktor penghambat yang perlu diatasi, terutama terkait dengan infrastruktur jaringan, kompleksitas fitur bagi pengguna baru, dan aspek kedisiplinan sumber daya manusia.

Meskipun banyak faktor pendukung, terdapat pula beberapa faktor penghambat yang perlu diperhatikan dalam operasional TOSNUS:

1) Jaringan dan Peralatan

Tantangan utama yang sering dihadapi sejak awal penerapan sistem adalah kestabilan jaringan dan kondisi perangkat keras yang digunakan. Kualitas jaringan yang kurang stabil sering kali mengganggu kelancaran operasional sistem, sehingga berdampak langsung pada efektivitas penggunaannya.

“Tantangan utama sebenarnya adalah jaringan yang harus kuat, kalau jaringannya kurang stabil yang pasti berpengaruh ke penggunaan sistem TOSNUS nya tersebut.”

(A3, 16 Juli 2025)

Selain itu, perangkat keras yang sudah digunakan dalam jangka waktu lama juga menjadi kendala, karena performanya menurun dan rentan mengalami kerusakan. Oleh sebab itu, pembaruan atau penggantian perangkat secara berkala sangat penting untuk menjaga agar sistem tetap berjalan dengan baik.

“Terkadang sistemnya itu jaringannya yang suka bermasalah. Dan paling sama *device* atau alatnya. Alatnya kan mungkin sudah digunakan bertahun-tahun, mungkin bisa di *upgrade* atau diganti yang baru. Mungkin kalau saran dari saya sekitar 5 tahun pemakaian harus ada *upgrade* atau pembaharuan.”

(A4, 18 Juli 2025)

Selain faktor teknis tersebut, kondisi lingkungan juga memengaruhi kualitas jaringan, terutama di area-area yang sulit dijangkau sinyal. Hal ini menuntut adanya perhatian khusus dalam pengelolaan infrastruktur jaringan agar dapat menjangkau seluruh wilayah operasional dengan baik. Dengan pemeliharaan jaringan yang optimal dan pembaruan perangkat secara rutin, diharapkan sistem dapat berfungsi secara maksimal dan berkelanjutan, sehingga mendukung kinerja secara keseluruhan.

“... jadi ada beberapa faktor ya seperti dari sumber daya manusia nya, lalu dari jaringan dan *equipment*. Selama ini terkadang ada aja gitu, minim sih namun untuk jaringan bisa dibilang lumayan *smooth*.”

(A2, 25 Juni 2025)

2) Kompleksitas Fitur (bagi Pemula)

Desain fitur yang menggabungkan banyak fungsi atau memiliki kemiripan sering kali menimbulkan kebingungan, terutama bagi pengguna baru. Hal ini disebabkan karena satu menu dapat mencakup berbagai kombinasi fungsi yang serupa, sehingga pengguna kesulitan membedakan dan mengingat perbedaan antar fitur tersebut. Akibatnya, pengguna pemula perlu mengeluarkan usaha lebih untuk memahami dan menghafal cara penggunaan setiap fitur, yang dapat memperlambat proses adaptasi dan mengurangi kenyamanan dalam menggunakan sistem.

Selain itu, kemiripan konten antar fitur yang tidak digabungkan secara efektif membuat pengguna sering kali salah memilih menu yang diinginkan. Dengan desain yang lebih sederhana dan penggabungan fungsi yang relevan dalam satu menu, diharapkan tingkat kebingungan dapat diminimalkan sehingga pengalaman pengguna menjadi lebih intuitif dan efisien. Pendekatan ini penting untuk meningkatkan kemudahan penggunaan, terutama bagi mereka yang baru pertama kali menggunakan sistem.

“Kelemahan fitur? Terlalu ribet, Kalau di operasi itu, satu menu itu bisa meng*combine* banyak. Ada kemiripan satu konten dengan yang lain, kenapa ga disatuin aja gitu. Mungkin bukan ribet jadinya tapi jadinya sering ketuker2 aja jadinya, untuk pemula sih bakalan jadi lumayan lah ya untuk butuh *effort* yang lebih untuk menghafal dan menggunakan fitur2 yang ada.”

(A2, 25 Juni 2025)

3) **Kedisiplinan Sumber Daya Manusia**

Meskipun sistem yang digunakan sudah canggih dan dirancang untuk mendukung operasional secara optimal, faktor manusia dalam pengoperasian dan *Input* data tetap menjadi tantangan yang signifikan. Kedisiplinan dan kualitas sumber daya manusia sangat memengaruhi kelancaran penggunaan sistem, karena kesalahan atau ketidaktepatan dalam pengoperasian dapat berdampak pada hasil yang diinginkan.

Selain itu, kendala yang muncul dalam pekerjaan sering kali bergantung pada kemampuan dan sikap individu yang mengelola sistem tersebut. Oleh karena itu, selain pengembangan teknologi, perhatian terhadap pelatihan, motivasi, dan pengawasan sumber daya manusia menjadi hal penting untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan efektif dan memberikan manfaat maksimal.

“Tantangan dari pertama kali TOSNUS diterapkan dan terus berulang? Kedisiplinan kawan2, jadi ada beberapa faktor ya seperti dari sumber daya manusia nya...”

(A2, 25 Juni 2025)

4) **Masa Transisi dan Adaptasi Awal**

Pada periode awal implementasi sistem TOSNUS, dibutuhkan waktu adaptasi yang cukup signifikan sebelum pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan lancar dan efisien. Proses penyesuaian ini biasanya memakan waktu sekitar satu hingga dua bulan, tergantung pada kompleksitas perubahan dari sistem sebelumnya. Selama masa transisi

tersebut, kinerja operasional cenderung belum optimal karena pengguna masih dalam tahap memahami fitur dan alur kerja baru.

“Setiap migrasi sistem entah dari bagus ke yang bagus atau tidak, pasti membutuhkan waktu adaptasi mungkin sekitar 1 atau 2 bulan baru bisa bekerja dengan kecepatan *smooth* saat sudah teradaptasi.”

(A2, 25 Juni 2025)

Selain itu, masa adaptasi ini juga melibatkan berbagai persiapan seperti pelatihan dan pengujian jaringan untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan baik. Meskipun terdapat tantangan awal dalam beradaptasi, setelah melewati masa transisi, pengguna umumnya dapat bekerja dengan kecepatan dan efektivitas yang lebih baik, sehingga kinerja sistem menjadi lebih *smooth* dan stabil.

“Saat training sebelum di ter-aplikasian sistem TOSNUS, butuh kurang lebih sebulan, kan penjajakan dulu terus jaringan segala macam.”

(A5, 11 Agustus 2025)

5) Masalah Teknis *Minor*

Beberapa kendala teknis kecil juga dapat menjadi penghambat dalam penggunaan sistem, salah satunya adalah fitur keamanan seperti *password website* yang otomatis aktif (*enable*) jika tidak diakses dalam jangka waktu tertentu, misalnya seminggu. Kondisi ini dapat mengganggu kelancaran akses pengguna, terutama jika mereka tidak menyadari atau lupa melakukan *login* ulang.

Namun, kendala tersebut dapat diatasi dengan melaporkan masalah ke tim dukungan melalui grup komunikasi yang tersedia, sehingga

penanganan dapat dilakukan dengan cepat. Meskipun tergolong masalah kecil, hal ini tetap perlu diperhatikan agar tidak menghambat proses kerja secara keseluruhan.

“apabila seminggu kita tidak liat suka *enable password* di *website* nya tapi hal itu bisa kita laporkan ke grup ILCS.”

(A4, 18 Juli 2025)

6) Keterbatasan Hak Pengguna

Meskipun data dalam sistem mudah diakses, pembatasan akses yang hanya diberikan kepada orang-orang tertentu melalui penggunaan *password* dapat menjadi kendala dalam beberapa situasi. Hal ini membatasi fleksibilitas pengguna dalam mengakses informasi yang dibutuhkan secara cepat, terutama jika akses belum diberikan atau terjadi kebutuhan mendesak di luar pengguna yang memiliki otorisasi.

“Mungkin untuk aksesnya mudah tapi ga semua orang, hanya orang-orang yang dikasih *password* ini.”

(A4, 18 Juli 2025)

4.3 Output Penelitian

Sebagai upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia dalam pengoperasian sistem TOSNUS, diperlukan media komunikasi yang efektif untuk menyampaikan aturan dan prosedur secara jelas dan mudah dipahami oleh seluruh pengguna sistem. Poster dirancang sebagai alat bantu komunikasi visual yang informatif, yang bertujuan untuk mengoptimasi kendala utama yaitu kurangnya kedisiplinan dan

ketidaktepatan dalam pengoperasian sistem akibat kurangnya pemahaman dan pengingat terhadap aturan yang berlaku.

Poster ini berfungsi sebagai pengingat visual yang mudah diakses dan dapat meningkatkan kesadaran pengguna akan pentingnya mematuhi SOP yang berlaku, serta hal-hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan dalam pengoperasian sistem. Dengan desain yang ringkas dan praktis, poster ini diharapkan dapat meminimalisir kesalahan *input* data dan pelanggaran prosedur yang sering terjadi.

Poster ini pun dapat diaplikasikan pada beberapa media, seperti:

- 1) Area kerja dan ruang server tempat pengoperasian TOSNUS, agar pengguna dapat langsung melihat dan mengingat aturan saat bekerja;
- 2) Loker pelayanan sebagai pengingat bagi staf yang berinteraksi langsung dengan sistem.
- 3) Website resmi PT IPC Terminal Petikemas, sehingga aturan dan panduan SOP dapat diakses secara digital oleh seluruh pihak terkait kapan pun dibutuhkan.

Dengan demikian, poster ini tidak hanya berfungsi sebagai alat edukasi visual, tetapi juga sebagai media pengawasan tidak langsung yang membantu meningkatkan kedisiplinan dan kualitas pengoperasian sistem TOSNUS secara keseluruhan.



Gambar 3 Poster Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Pedoman Pengoperasian Sistem TOSNUS