

EVALUASI MANAJEMEN SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI PELABUHAN

THE EVALUATION OF INFORMATION SYSTEMS MANAGEMENT AND PORT INFORMATION TECHNOLOGY

Budi Sitorus
Sekretariat Jenderal
Kementerian
Perhubungan
 budi_dephub@yahoo.co.id

Tulus Irpan Harsono Sitorus
Badan SAR Nasional
 tulus.sitorus@yahoo.com

Prasadja Ricardianto
Sekolah Tinggi
Manajemen Transportasi
Trisakti
 stmt@indosat.net.id

ABSTRACT

The purpose of the research is to identify the problem in the port management information system, analyze what needs to be managed in the port management information systems, provide recommendations on the management of information systems management. The research method uses a qualitative analysis approach, in which the port management is still unsatisfactory, therefore, to manage port services requires technology application-based management information system the one that is currently being developed is Inaportnet, in the early stages of this technology application used for the port is already cultivated. The expected result is that the application of information technology-based systems are expected to increase the harbor management performance and the government is expected to direct, supervise and enforce the stakeholders in the port who violate the rules.

Keywords: *port management information systems, information technology ports applications, smart port management*

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi masalah yang terdapat pada sistem informasi manajemen pelabuhan, menganalisis apa yang perlu dikelola dalam sistem informasi manajemen pelabuhan, memberikan rekomendasi atas pengelolaan sistem informasi manajemen. Metode penelitian menggunakan pendekatan analisis kualitatif, dimana manajemen pelabuhan masih kurang memuaskan, oleh karena itu untuk mengelola pelayanan pelabuhan memerlukan sistem informasi manajemen berbasis aplikasi teknologi yang saat ini sedang dikembangkan yaitu Inaportnet, pada tahap awal aplikasi teknologi ini digunakan untuk pelabuhan yang sudah diusahakan. Hasil yang diharapkan adalah dengan adanya aplikasi sistem informasi berbasis teknologi diharapkan kinerja manajemen pelabuhan dapat semakin meningkat dan diharapkan Pemerintah melakukan pembinaan, pengawasan dan melakukan penegakan hukum terhadap *stakeholder* di pelabuhan yang melanggar aturan.

Kata kunci : sistem informasi manajemen pelabuhan, aplikasi informasi teknologi pelabuhan, manajemen pelabuhan cerdas (*smart*)

PENDAHULUAN

Peran sektor transportasi sebagai urat nadi dalam pembangunan nasional membawa konsekuensi sektor transportasi merupakan bagian yang dominan dalam pembangunan di bidang politik, ekonomi, sosial, budaya dan pertahanan keamanan. Sejalan dengan program Nawa Cita yang digagas oleh Presiden bahwa peranan transportasi diharapkan dapat menghubungkan wilayah perairan Indonesia, yang dalam era perekonomian global arus persaingannya menjadi sangat ketat, sebuah persaingan yang menuntut adanya proses bisnis yang cepat, aman dan efisien.

Seluruh keterkaitan ini, akan menjadi penentu dalam era perdagangan bebas pada abad ini. Selain sarana, juga diperlukan prasarana transportasi sebagai salah satu upaya untuk membangkitkan pembangunan nasional dengan hadirnya pelabuhan yang memiliki sistem informasi manajemen atau sistem teknologi informasi. Dalam melakukan tugas dan fungsinya sebagai tempat untuk bongkar muat baik penumpang maupun barang untuk dikirimkan dari asal (*origin*) ke tujuan (*destination*).

Hadirnya Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran dan Peraturan Pemerintah No. 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan, maka dampak dari peraturan tersebut membuat industri pelayaran di Indonesia mengalami perubahan dari yang bersifat monopoli ke arah persaingan. Hal tersebut dilakukan dengan cara pemisahan penyelenggaraan pelabuhan dari *owner/ regulator/ operator* menjadi *owner/ regulator* (Otoritas Pelabuhan, Unit Penyelenggara Pelabuhan), dan Operator (Badan Usaha Pelabuhan) serta memberikan kesempatan yang lebih luas kepada sektor swasta untuk berpartisipasi dalam pengadaan dan pengoperasian fasilitas pelabuhan (*private sector participation* atau *Public Private Partnership (PPP)*).

Rencana Induk Pelabuhan

berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP.414 Tahun 2013 tentang Penetapan Rencana Induk

Pelabuhan Nasional, tercatat jumlah pelabuhan tahun 2015 sebanyak 1240 untuk pelabuhan utama 39, pelabuhan pengumpul 240, pelabuhan pengumpan regional 235, dan pelabuhan pengumpan lokal 726. Namun, umumnya pelabuhan-pelabuhan itu belum dikelola dan dioperasikan dengan sistem informasi manajemen yang berbasis Teknologi Informasi.

Masih besarnya ketidakefisienan di pelabuhan Indonesia, misalnya, masih terjadinya *delay time* hingga 86%, utilisasi dermaga belum optimal. Ini berbeda dari pelabuhan di Singapura. Dengan tingkat kepadatan yang lebih tinggi, di pelabuhan Singapura persentase *delay time* lebih rendah. Solusi TI untuk mengelola pelabuhan ini masih langka dan sangat mahal. Saat ini, hanya ada 3-5 aplikasi yang ditawarkan di pasaran dan vendornya dari luar negeri, seperti NorControl (Norwegia), PorTrade (Malaysia) dan PortNet (Singapura).

Sistem Informasi Manajemen atau disingkat dengan SIM menjadi tolak ukur keputusan organisasi atau kelompok. Melalui SIM, sebuah bidang pekerjaan yang menyangkut analisis manajemen dapat diselesaikan. Adapun tujuan SIM untuk perhitungan harga, perencanaan, pengambilan keputusan. Sistem Informasi (Adler, 2009) adalah sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

Sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* serta menghasilkan *output* dalam transformasi yang teratur (O'Brien, 2003). Tujuan Sistem Informasi Manajemen: 1) Menyediakan informasi yang dipergunakan di dalam perhitungan harga pokok jasa, produk, dan tujuan lain yang diinginkan Manajemen; 2) Menyediakan

informasi yang dipergunakan dalam perencanaan, pengendalian, pengevaluasian, dan perbaikan berkelanjutan; 3) Menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan.

Manajemen pelabuhan merupakan pengelolaan pelabuhan yang meliputi penilaian terhadap fasilitas Pelabuhan Perikanan yang meliputi alur pelayaran, kolam pelabuhan, tambatan, dermaga bongkar muat dan sebagainya (Kramadibrata, 2005).

Fasilitas tersebut diharapkan berfungsi secara maksimal dalam hal ini adalah pendayagunaan, sehingga kelancaran kegiatan operasional dapat berimbang terhadap ukuran hasil kerja sebagaimana diharapkan. Jika fungsi itu tidak dijalankan dengan baik akan berdampak buruk terhadap lancar tidaknya operasional Pelabuhan Perikanan tersebut.

Mewujudkan sistem informasi manajemen di pelabuhan, perlu dipahami dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Peningkatan Fungsi Penyelenggara Pelabuhan pada Pelabuhan yang diusahakan secara komersial yaitu Pasal 1 disebutkan Kepelabuhanan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan dan ketertiban arus lalu lintas kapal, penumpang dan/atau barang, keselamatan dan keamanan berlayar, tempat perpindahan intra dan/atau antar moda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah, bahwa fungsi pelabuhan tersebut memerlukan suatu sistem informasi manajemen dengan penerapan teknologi dalam sektor transportasi laut.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang menunjukkan manajemen pelabuhan masih kurang memuaskan. Oleh karena itu, untuk mengelola pelayanan pelabuhan memerlukan sistem informasi manajemen berbasis aplikasi teknologi, yang saat ini sedang dikembangkan yaitu Inaportnet. Pada tahap awal aplikasi

teknologi ini digunakan untuk pelabuhan yang sudah diusahakan. Hasil yang diharapkan adalah dengan adanya aplikasi sistem informasi berbasis teknologi diharapkan, kinerja manajemen pelabuhan dapat semakin meningkat. Diharapkan Pemerintah melakukan pembinaan, pengawasan dan melakukan penegakan hukum terhadap *stakeholder* di pelabuhan yang melanggar aturan.

Hasil Penelitian menghasilkan suatu sistem informasi pelabuhan perikanan yang diberi nama SIMPELKAN (Sutejo, 2007). Sistem tersebut berbasis komputer yang membantu peningkatan efisiensi mekanisme pengambilan keputusan, sehingga dapat dengan cepat mengantisipasi dinamika perubahan dan informasi. SIMPELKAN mampu mengakomodasi kebutuhan pengambil keputusan untuk membantu mengidentifikasi potensi sumber daya ikan, mengidentifikasi kemungkinan perkembangan aktivitas penangkapan ikan dan aktivitas di pelabuhan perikanan termasuk kebutuhan fasilitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan ekonomi dunia yang semakin pesat seiring dengan berlakunya Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015, menuntut pelabuhan memiliki sistem informasi manajemen pelabuhan yang berbasis teknologi. Fungsi pelabuhan bukan hanya untuk sandar kapal dengan mengangkut ribuan orang atau kendaraan, tapi saat ini sistem manajemen pelabuhan perlu didukung sistem informasi yang modern. Dengan adanya sistem informasi manajemen berbasis teknologi informatika, diharapkan pelabuhan memiliki kinerja pelabuhan yang efektif dan efisien, meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan menurunkan biaya logistik nasional.

1. Pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Pelabuhan
Sistem informasi manajemen

adalah serangkaian subsistem informasi berbasis komputer yang menyediakan informasi menyeluruh dan terkoordinasi secara rasional dan terpadu yang mampu mentransformasi data, sehingga menjadi informasi lewat serangkaian cara, guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer atas dasar kriteria mutu yang telah ditetapkan. Sistem informasi manajemen yang baik, harus mampu menyeimbangkan biaya dan manfaat yang akan diperoleh dengan tujuan memenuhi kebutuhan informasi umum semua manajer dalam perusahaan atau dalam subunit organisasional perusahaan. Indonesia merupakan wilayah kepulauan terbesar, hampir 70% wilayah Indonesia terdiri atas lautan. Dengan begitu luasnya wilayah lautan Indonesia, memerlukan transportasi laut yang andal, selamat, aman dan memiliki daya saing.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 23 Tahun 2015

tentang Penetapan Rencana Induk Pelabuhan Nasional Tahun 2015, jumlah pelabuhan sebanyak 1240 pelabuhan dengan pelabuhan utama 39, pelabuhan pengumpul 240, pelabuhan regional 235 dan pelabuhan pengumpan lokal 726, data tersebut dapat dilihat dalam Tabel 1.

Contoh, kunjungan kapal ke Pelabuhan Tanjung Priok selama tiga bulan terakhir mengalami kenaikan hingga 3,3% dibandingkan triwulan sebelumnya. Pada periode Desember 2015 hingga Februari 2016, jumlah kunjungan kapal di Pelabuhan Tanjung Priok mencapai 3.709 kapal, terdiri atas 2.145 kapal berbendera Indonesia dan kapal berbendera asing. Kemudian pada periode Maret hingga Mei 2016 jumlah kunjungan kapal menjadi 3.841 kapal, terdiri atas 2.867 kapal berbendera Indonesia dan 974 kapal berbendera asing, dengan adanya pelabuhan dan kunjungan kapal, merupakan bentuk dari *demand and supply* bagi perkembangan angkutan laut Indonesia.

Tabel 1 Lokasi dan Rencana Lokasi Pelabuhan/Terminal

REKAPITULASI JUMLAH PELABUHAN / TERMINAL	2011	2015	2020	2030
Pelabuhan Utama (PU)	33	39**	49**	51**
Pelabuhan Pengumpul (PP)	217	240	262	262
Pelabuhan Pengumpan Regional (PR)	249	235	225	223
Pelabuhan Pengumpan Lokal (PL)	741	726	704	704
Jumlah Pelabuhan	1240	1240	1240	1240

Keterangan :

*) Terdapat Kantor UPT Ditjen Hubla sesuai :

- 1) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 62 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan;
- 2) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 65 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Pelabuhan Batam;
- 3) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 35 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Otoritas Pelabuhan Utama;
- 4) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 36 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan;

**) termasuk 2 (dua) Pelabuhan Utama yang berfungsi sebagai Hub Internasional (Bitung dan Kuala Tanjung)

Setiap penyelenggara pelabuhan dan Otoritas Pelabuhan, wajib untuk memberikan pelayanan dipelabuhan kepada seluruh *stakeholder*. Seiring perbaikan sistem manajemen pelabuhan yang terus menerus untuk dapat meningkatkan kinerja manajemen pelabuhan dengan bantuan melalui teknologi informatika. Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor:UM.002/38/DJPL-11 tentang Standar Kinerja Pelayanan, Pelayanan Operasional Pelabuhan, standar kinerja pelayanan adalah standar hasil kerja dari tiap-tiap pelayanan yang harus dicapai oleh operator terminal/pelabuhan dalam pelaksanaan pelayanan jasa kepelabuhanan termasuk dalam penyediaan fasilitas dan peralatan pelabuhan.

Indikator kinerja pelayanan operasional adalah variabel-variabel pelayanan, penggunaan fasilitas dan peralatan pelabuhan. Pada Pasal 3 Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor UM.002/38/ DJPL-11, indikator kinerja pelayanan operasional terkait dengan jasa pelabuhan terdiri dari: 1) Waktu Tunggu Kapal (*Waiting Time/ WT*); 2) Waktu Pelayanan Pemanduan (*Approach Time/AT*); 3) Waktu Efektif (*Effektive Time dibanding Berth Time/ET :BT*); 4) Produktivitas kinerja ($T / G / J$ dan $B/C/H$); 5) Receiving/Delivery peti kemas; 6) Tingkat Penggunaan Dermaga (*Berth Occupancy Ratio/BOR*); 7) Tingkat Penggunaan Gudang (*Shed Occupancy Ratio/SOR*); 8) Tingkat Penggunaan Lapangan (*Yard Occupancy Ratio/YOR*) dan 9) Kesiapan Operasi Peralatan.

Adanya ke-9 (sembilan) indikator kinerja pelayanan tersebut yang menjadi salah satu manajemen pelayanan di pelabuhan, selama ini hambatan yang ada di pelabuhan seperti waktu tunggu kapal dan *demurrage* dapat lebih efisien dan efektif dalam meningkatkan peran dari manajemen pelayanan pelabuhan.

2. Pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Pelabuhan Melalui Teknologi Informatika

Sistem informasi pelayaran dalam Undang - Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, telah diamanahkan dalam Pasal 27 ayat (1) Setiap orang yang melakukan kegiatan di bidang pelayaran wajib menyampaikan data dan informasi kegiatannya kepada Pemerintah dan/ atau pemerintah daerah, (2) Pemerintah dan/atau pemerintah daerah melakukan pemutakhiran data dan informasi pelayaran secara periodik untuk menghasilkan data dan informasi yang sesuai dengan kebutuhan, akurat, terkini, dan dapat dipertanggungjawabkan. (3) Data dan informasi pelayaran didokumentasikan dan dipublikasikan serta dapat diakses dan digunakan oleh masyarakat yang membutuhkan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. (4) Pengelolaan sistem informasi pelayaran oleh Pemerintah dan pemerintah daerah dapat dilakukan melalui kerjasama dengan pihak lain. (5) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara penyampaian dan pengelolaan sistem informasi pelayaran diatur dengan Peraturan Menteri.

Selain mengelola pelayanan di pelabuhan, diperlukan pula sistem informasi dalam pelayaran sebagaimana yang diamanatkan dalam Undang - Undang Nomor 17 Tahun 2008. Pemerintah melalui Kementerian Perhubungan c.q. Direktorat Jenderal Perhubungan Laut berupaya mengintegrasikan sistem informasi kepelabuhanan yang standar dalam melayani kapal dan barang secara fisik dari seluruh instansi dan pemangku kepentingan melalui penerapan Inaportnet.

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 157 Tahun 2015 tentang Penerapan Inaportnet untuk pelayanan kapal dan barang di pelabuhan, penerapan Inaportnet secara *online* dilakukan secara bertahap. Tahap awal penerapan Inaportnet dilaksanakan pada enam pelabuhan, yaitu Pelabuhan Belawan, Pelabuhan Tanjung Priok, Pelabuhan Tanjung Perak, Pelabuhan Makassar, Pelabuhan Tanjung Emas, dan Pelabuhan Bitung.

Informasi yang dibutuhkan terkait dengan pengelolaan lalu lintas angkutan laut dan pelabuhan, untuk aplikasi Inaportnet yang saat ini sedang dikembangkan oleh Kementerian Perhubungan. Nantinya, data yang diperoleh aplikasi Inaportnet dari Kantor Otoritas Pelabuhan/Kantor Kesyahbandaran dan PT Pelindo Persero). Untuk melakukan pengolahan data dan informasi dipergunakan bantuan fasilitas teknologi informasi. Proses tersebut dimulai dari pengolahan data yang dimiliki oleh pihak Otoritas Pelabuhan dan PT Pelindo (Persero).

Adapun informasi yang dilakukan pengolahan data terkait dengan proses bisnis Otoritas Pelabuhan/Kantor Kesyahbandaran, dan PT. Pelindo (Persero), Perusahaan Pelayaran/Keagenan Kapal antara lain adalah sebagai berikut: 1) Syahbandar yang bertanggung jawab terhadap pemberangkatan kapal dan kelaiklautan pelayaran; 2) Distrik Navigasi yang bertanggung jawab terhadap navigasi pelayaran serta keselamatan pelayaran; 3) PT Pelindo (Persero) yang bertanggung jawab terhadap kegiatan bongkar muat di pelabuhan; 4) Perusahaan Pelayaran / Keagenan Kapal yang bertanggung jawab dalam: Menjamin kelancaran Operasional kapal di Pelabuhan, Menyelesaikan kewajiban finansial (*disbursement*), menyampaikan laporan realisasi kunjungan kapal-kapal di pelabuhan Indonesia.

3. Manajemen Pelabuhan Cerdas

Manajemen pelabuhan, merupakan pengelolaan pelabuhan yang meliputi penilaian terhadap fasilitas pelabuhan perikanan yang meliputi alur pelayaran, kolam pelabuhan, tambatan, dermaga bongkar muat, dan sebagainya (Kramadibrata, Soedjono, 2002).

Menurut pendapat penulis pengelolaan manajemen pelabuhan memerlukan sumber daya untuk mencapai tujuan organisasi, untuk mencapai tujuan diperlukan koordinasi antar stakeholder

pelabuhan dan penerapan teknologi informasi. Penerapan teknologi informasi di pelabuhan sangat membantu dalam mengambil keputusan dan memberikan pelayanan jasa kepada seluruh stakeholder pelabuhan sehingga dapat mewujudkan manajemen pelabuhan yang cerdas.

Faktor utama penyebab buruknya kinerja pelabuhan (David Ray, 2008) yang menghambat kinerja sistem pelabuhan komersial Indonesia yaitu: Batasan-batasan geografis, masalah tenaga kerja, kurangnya keamanan, korupsi, dan kurangnya prasarana pelabuhan. Dari permasalahan tersebut hal yang menjadi perhatian dalam perbaikan adalah sebagai berikut.

- 1) Keamanan Pelabuhan Meningkatkan keamanan dalam pelabuhan telah disyaratkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 23 Tahun 2015 Pasal 5:

Untuk menjamin dan melaksanakan keamanan dan ketertiban di Pelabuhan Utama, dibentuk satuan pengamanan di Pelabuhan, Satuan pengamanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas: pada sisi darat Daerah Lingkungan Kerja Pelabuhan, dilaksanakan oleh Kepala Kantor Otoritas Pelabuhan Utama; pada sisi perairan Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan Pelabuhan, dilaksanakan oleh Kepala Kantor Kesyahbandaran Utama.

- 2) Pembinaan dan Pengawasan di Pelabuhan Sebagai Upaya Pencegahan dan Pemberantasan Korupsi di Pelabuhan Melalui Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Peningkatan Fungsi Penyelenggara Pelabuhan Pada Pelabuhan Yang Diusahakan Secara Komersial, penyelenggara pelabuhan wajib melaksanakan peningkatan fungsi pengaturan, pembinaan, pengendalian dan pengawasan kegiatan kepelabuhanan. Pada Pasal 4 ayat (3) dalam hal terjadi penyimpangan dalam pelaksanaan

dimaksud pada ayat (2) dalam Peraturan Menteri Perhubungan tersebut maka penyelenggara pelabuhan:

Melakukan tindakan korektif terhadap penggunaan bagian hak pengelolaan lahan atas lahan daratan pelabuhan yang tidak sesuai dengan peruntukannya,

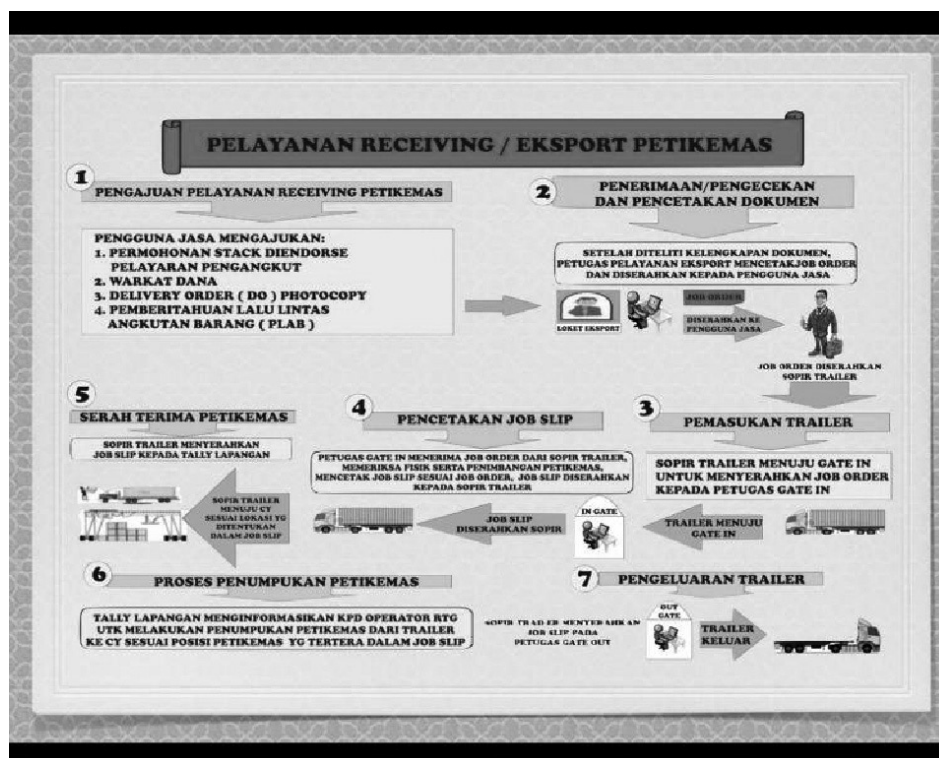
Memberikan sanksi berupa penghentian sementara terhadap penggunaan bagian hak pengelolaan lahan atas lahan daratan Pelabuhan yang tidak sesuai dengan peruntukannya.

Tindakan korupsi dan “pungutan liar” di pelabuhan pada waktu lampau sangat sulit untuk dilaporkan karena keterbatasan untuk pelaporan dan sikap permisif yang ada pada masyarakat. Oleh karena itu, tindakan pencegahan dan pemberantasan korupsi dan “pungutan liar” di pelabuhan diperlukan upaya segenap masyarakat untuk dapat melaporkan dan dapat menjadi *whistle blower*, sehingga setiap laporan perlu ditindaklanjuti sebagai upaya keseriusan Pemerintah (Otoritas Pelabuhan), Penyelenggara Pelabuhan (Badan Usaha Pelabuhan) dan Perusahaan Pelayaran

untuk dapat memperbaiki pelayanan kinerja pelabuhan Indonesia. Laporan yang masuk dapat diakomodasi melalui melalui sistem informasi manajemen pelabuhan, dari laporan tersebut diharapkan dapat mengurangi “pungutan liar” dan tindak korupsi di pelabuhan.

3) Tenaga Kerja Pelabuhan (TKBM)

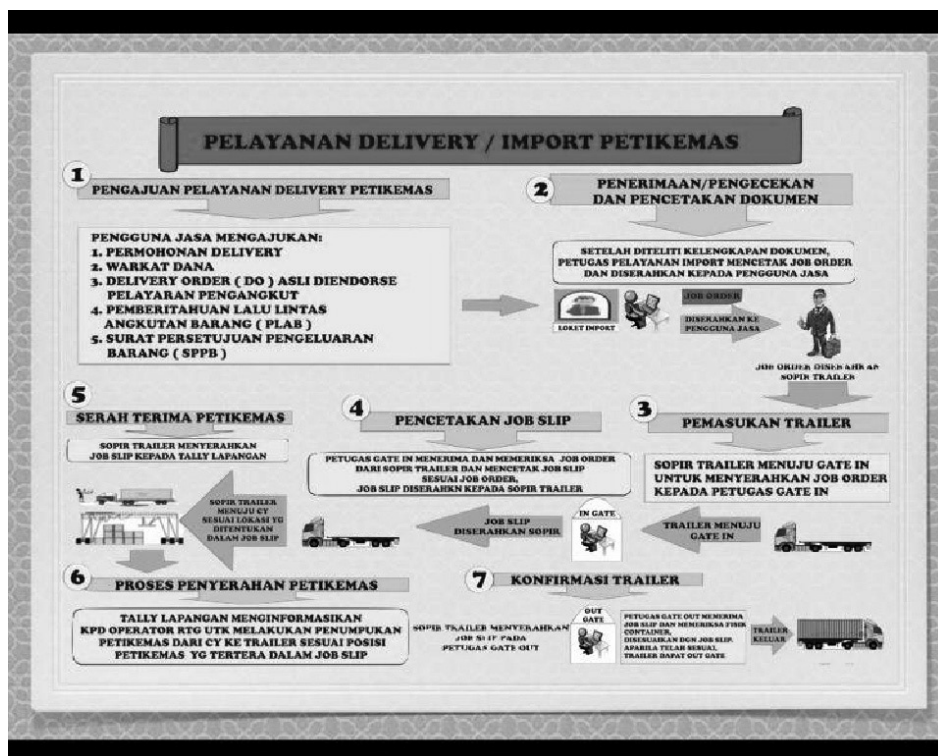
Berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, istilah “buruh” masih digunakan, namun dalam hal ini Pemerintah lebih menitikberatkan pada substansi bukan istilah. Untuk bongkar muat barang di pelabuhan dibutuhkan tenaga kerja, tenaga kerja yang ada di pelabuhan berada di bawah APBMI sedangkan yang menyediakan buruh adalah koperasi. Buruh tersebut kemudian dipinjamkan ke APBMI dan selanjutnya APBMI memberikan pekerjaan dan menyalurkan buruh ke Gabungan Forwarder dan Ekspedisi Indonesia (GAFEKSI), GINSI dan GPEI. Pemilik



Gambar 1 Pelayanan Bongkar Muat Petikemas



Gambar 2 Pelayanan Muat Petikemas Pelayanan Muat Petikemas



Gambar 3 Pelayanan Import Petikemas



Sumber : PT. Pelindo III (Persero)

Gambar 3 Pelayanan Pemeriksaan Barang (Behandle)

kapal merupakan gabungan dari anggota INSA, sementara GAFEKSI, GINSI dan GPEI sebagai asosiasi mewakili pemilik barang.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 14 Tahun 2002 Pasal 1 butir 16 tentang Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) adalah semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkar muat di pelabuhan. Sebagaimana unsur biaya bagian TKBM dalam pedoman dasar perhitungan tarif bongkar muat barang dari dan ke kapal terdiri atas: 1) Upah, 2) Kesejahteraan TKBM, 3) Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja, 4) Administrasi Koperasi.

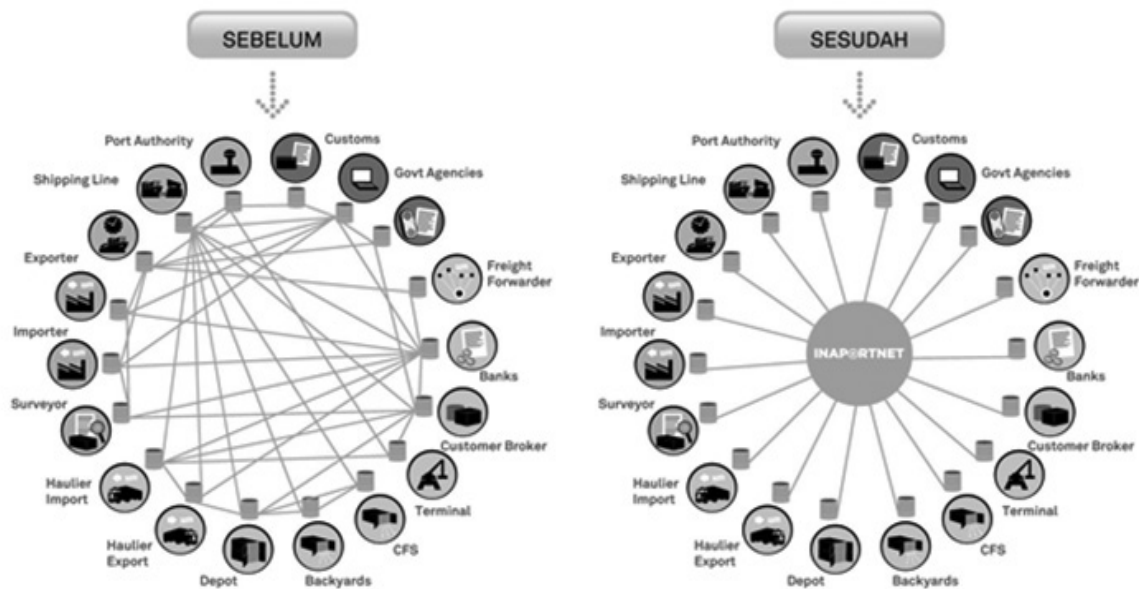
4. Mengelola Sistem Informasi Manajemen untuk Mencapai Manajemen Pelabuhan Cerdas

Layanan INAPORTNET digunakan oleh berbagai pihak yang berkepentingan, mulai dari pihak Otoritas Pelabuhan, Bea

Cukai, instansi pemerintahan, Shipping Lines & Agents, Terminal Operator, Freight Forwarder, Customs Broker (PPJK), Container Freight Station (CFS), Inland Trucker, dan para eksportir/importhir.

Implementasi INAPORTNET akan meliputi aspek Connectivity (akses Broadband dengan *bandwidth* berskala besar dan *dedicated* Fiber Optic), penyediaan akses @wifi.id di lokasi pelabuhan, dan penguatan Data Network Telkomsel di area Pelabuhan; pengadaan *content* (menginstall SSID Inaportnet di setiap Akses Point @wifi.id di lokasi Pelabuhan; menghadirkan fasilitas e-Commerce (memberikan layanan Electronic Payment & Billing), dan pengelolaan Access Point untuk Intranet dan Internet.

Gambar 5 merupakan bentuk topografi sistem informasi sebelumnya masing-masing *stakeholder* memiliki sistem informasi dan keadaan sesudahnya tiap *stakeholder* terhubung dengan Inaportnet.



Gambar 5 Topografi Sistem Inaportnet

Perjalanan waktu peranan teknologi informatika memiliki peranan sangat penting dalam tujuan perusahaan maupun kemajuan peradaban manusia, sehingga apabila tidak dapat mengikuti perkembangan teknologi informatika maka dapat dipastikan akan tertinggal jauh.

Teknologi Informatika pada sektor pelabuhan melalui Inaportnet telah mengalami proses yang panjang dan cepat, sampai saat ini masih dibutuhkan untuk meningkatkan maupun pengembangan sistem informasi pelabuhan, penerapan teknologi ini diharapkan dapat membuat manajemen pelabuhan yang cerdas sebagai bentuk kemampuan dan kemandirian seluruh *stakeholder* pelabuhan untuk meningkatkan manajemen pelayanan pelabuhan.

SIMPULAN

Transportasi laut memiliki peran penting dalam menghubungkan wilayah perairan Indonesia yang tidak dapat dijangkau, sesuai dengan program Nawa Cita Presiden. Dengan hadirnya Tol

Laut diharapkan pelayaran Indonesia mengalami perkembangan yang pesat serta memiliki daya saing dan menghidupkan perekonomian nasional.

Manajemen pelabuhan pada waktu dahulu masih bersifat konvensional, dengan adanya sistem informasi berbasis teknologi informasi diharapkan dapat membantu proses kegiatan di pelabuhan dan mengurangi biaya tinggi di sektor kepelabuhanan dan melalui teknologi informasi dapat memantau kegiatan pelabuhan yang masih perlu perbaikan.

Sistem informasi teknologi di pelabuhan atau yang lebih dikenal dengan Inaportnet yang digunakan untuk pelayanan kapal dan barang di pelabuhan, saat ini masih dilaksanakan secara bertahap di 6 (enam) pelabuhan yaitu Pelabuhan Belawan, Pelabuhan Tanjung Priok, Pelabuhan Tanjung Perak, Pelabuhan Makassar, Pelabuhan Tanjung Emas dan Pelabuhan Bitung. Implementasi terhadap Inaportnet perlu didukung oleh campur tangan pemerintah dalam meningkatkan serta perbaikan mutu yang meliputi aspek *connectivity*, penyediaan akses di pelabuhan, penguatan *Data Network* di

area pelabuhan, pengadaan *conten* untuk dapat menginstal SSID pada setiap akses point di pelabuhan, menghadirkan fasilitas *e-commerce* dan pengelolaan *access point* untuk intranet dan internet.

Penggunaan teknologi informasi melalui Inaportnet dapat diaplikasikan untuk pelabuhan yang tidak usahakan atau bersifat perintis dan mendapat penugasan dari Pemerintah. Pelabuhan yang tidak diusahakan tersebut meskipun saat ini belum banyak akan permintaan dan penawaran akan kebutuhan di wilayah tersebut, namun meningkat peranan transportasi laut sebagai penghubung wilayah tertinggal/terluar dan perbatasan, Pemerintah perlu meningkatkan dan membangun infrastruktur pelayanan bongkar muat melalui sistem aplikasi sehingga seluruh *stakeholder* dan masyarakat dapat memahami dan menggunakan sistem aplikasi yang akan dibangun.

Mengelola investasi teknologi yang digunakan di pelabuhan harus memperhatikan beberapa isu penting seperti berikut ini.

- a. Menentukan dasar pertimbangan dalam investasi, yang dalam investasi teknologi informasi tidak selalu nilai manfaat dihitung menggunakan Return On Investation (ROI). Perlu dipertimbangkan pula faktor non-teknologi, seperti kepuasan pelanggan, meningkatkan penjualan dan tingkat keuntungan.
- b. Menentukan prioritas, untuk menentukan prioritas ini diperlukan perencanaan untuk menentukan indikator program untuk dilaksanakan sehingga modal ataupun biaya dapat mengikuti hal tersebut.
- c. Proses pengelolaan untuk mewujudkan manfaat, penerima manfaat perlu ditentukan dari awal sehingga untuk tujuan dari investasi tersebut dapat diukur akan nilai manfaat.
- d. Peranan *bigdata* sebagai instrumen menyimpan data;
- e. Keamanan informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adler.2009. *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*. Jakarta: Penerbit Informatika
- Kramadibrata, Soedjono. 2002
Perencanaan Pelabuhan. Bandung : Penerbit ITB
- O'Brien, James A. 2003. *Pengantar Sistem Informasi (Judul asli : Introduction to Information System, diterjemahkan oleh: Dewi Fitri Sari dan Beny Arnos Kwary)*, Salemba empat, Jakarta, 2005.
- Ray, David.,2008. *Reformasi Sektor Pelabuhan Indonesia dan UU Pelayaran Tahun 2008*. Laporan DAI. S E N A D A - Program Peningkatan Daya Saing Indonesia. (www.senada.or.id)
- Sutejo, Alifsyah Bambang. 2007. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pelabuhan Perikanan (Studi Kasus di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap)*. Bogor :Scientific Resository.
- [Kemenhub RI] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia 2002.Undang Undang Nomor 14 Tahun 2002 tentang Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM). Jakarta: Kemenhub RI.
- [Kemenhub RI] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia 2003.Undang Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Jakarta: Kemenhub RI.
- [Kemenhub RI] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia 2008.Undang Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. Jakarta: Kemenhub RI.
- [Kemenhub RI] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penetapan Rencana Induk Pelabuhan Nasional. Jakarta: Kemenhub RI.
- [Kemenhub RI] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia 2015.Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 157 Tahun 2015

- tentang Penerapan Inaportnet Untuk Pelayanan Kapal dan Barang di Pelabuhan. Jakarta: Kemenhub RI.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 62 Tahun 2010 tentang Organisasi dan tata Kerja Unit Penyelenggara Pelabuhan.
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 65 Tahun 2010 tentang Organisasi Tata Kerja Kantor Pelabuhan Batam.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor : UM.002/38/ DJPL-11 Tahun 2011 tentang Standar Kinerja Pelayanan Pelayanan Operasional Pelabuhan.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 35 Tahun 2012 tentang Organisasi dan tata Kerja Kantor Otoritas Pelabuhan Utama.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 36 Tahun 2012 tentang Organisasi dan tata Kerja Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan.
- Peraturan Pemerintah No. 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan. Jakarta .
- PT. Pelindo III (Persero). Proses Bongkar Muat.