

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelabuhan berperan penting menciptakan suatu kerjasama terhadap pihak yang terkait dalam menghasilkan proses optimum untuk menjamin keandalan, pelayanan dan produktivitas yang baik. Untuk itu, sektor pelabuhan harus bekerja ke berbagai arah dengan memperhatikan kebutuhan pihak pengirim dan penerima barang sebagai mitra bisnis utama. Sehingga, kebutuhan terhadap layanan di pelabuhan dapat berkembang dari aspek kenyamanan maupun kemudahan pengelolaan aruh data/informasi.

Pengelolaan pertukaran informasi terhadap pelaku bisnis dapat membawa keunggulan kompetitif terhadap kinerja layanan (Carlan dkk, 2016). Namun, terdapat hambatan terhadap pertukaran informasi, yaitu kurangnya kepercayaan atau komitmen antar pelaku bisnis, kecenderungan menolak perubahan, dan keputusan manajerial bersifat terpusat (*centralized*) (Yuen dkk, 2017; Carlan dkk, 2017 dan Sys dkk, 2015). Dilihat berdasarkan pertukaran dokumen fisik (daftar muatan kapal, *letter of credit*, dan hal lainnya) pelaku bisnis tidak saling mengenal dengan di perantara pihak ketiga seperti perusahaan pengiriman barang (*freight forwarder*), dan lembaga keuangan. Sehingga, terjadi inefisiensi di pelabuhan dimana proses pengelolaan informasi menjadi tidak terintegrasi dan transparan.

Terkait inefisiensi pelabuhan di Indonesia, kurangnya pemahaman informasi pelayanan operasional mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam bekerja (Gultom, 2017). Dilihat berdasarkan faktor-faktor terkait tenaga kerja yaitu kurang profesional, ketidaksesuaian kemampuan, kurang pengalaman dan pelatihan (Wahyuni dkk, 2019 ; Gultom, 2017). Berdasarkan faktor tenaga kerja mengakibatkan pengelolaan pelabuhan menjadi menurun seperti kualitas infrastruktur (Adam dkk, 2015) dimana keterbatasan akses pengaturan data informasi kedatangan kapal (Putra, 2016) dan lama waktu tunggu di pelabuhan (Wahyuni dkk, 2019). Pada infrastruktur ditemukan perlengkapan belum dilengkapi dengan navigasi, mengakibatkan terjadinya hambatan dalam proses bongkar muat, antrian, serta lama waktu berlabuh (Adam dkk, 2015 ; Gultom,

2017). Hal ini mengakibatkan kapal di pelabuhan memiliki resiko biaya operasional lebih tinggi, delay, produktivitas bongkar muat menjadi lama.

Berdasarkan efisiensi kinerja industri pelabuhan di Indonesia terdapat faktor pendorong peningkatan performa berdasarkan posisi geografis Indonesia merupakan persimpangan jalur lintas perdagangan dunia. Hal ini menguntungkan secara ekonomi dimana karakteristik Indonesia sebagai negara kepulauan. Dengan melakukan peningkatan performa dimulai dari perbaikan infrastruktur hingga inovasi-inovasi teknologi menjadikan kegiatan lebih efektif dalam melakukan operasi pelayanan di pelabuhan (Ambari, 2018). Selanjutnya, dengan mendorong penerapan pelayanan dengan pemanfaatan teknologi dalam platform digitalisasi terhadap sistem logistik dapat menciptakan suatu efisiensi terhadap aktivitas di pelabuhan (Azka, 2020). Dengan penerapan teknologi informasi dapat meningkatkan sistem pelayanan terhadap efisiensi pengelolaan aktivitas. Sehingga, pemanfaatan teknologi informasi melalui sistem digitalisasi dapat meningkatkan sistem kerja lebih efektif dan efisien dalam pengelolaan sistem di pelabuhan.

Ketika tren inovasi digital semakin berkembang, maka solusi sistem berbasis dokumen fisik dalam pengiriman informasi, hak kepemilikan, atau keuangan akan menjadi sistem yang tertinggal. Salah satu tren inovasi digital yang diperbincangkan saat ini adalah teknologi *blockchain*, dimana sudah diadopsi oleh pelaku bisnis di sektor maritim dan pelabuhan dunia. Pengenalan solusi digital berbasis *blockchain* merupakan solusi terobosan meningkatkan efisiensi teknologi, dimana *blockchain* memfasilitasi distribusi dokumen virtual yang aman terhadap pertukaran data secara digital tanpa melibatkan pihak ketiga.

Teknologi *blockchain* merupakan basis data catatan terdistribusi, atau “buku kas besar” yang bersifat publik dari kumpulan transaksi digital yang dieksekusi dan dibagikan kepada pihak yang berpartisipasi (Crosby dkk, 2016). Teknologi *blockchain* terdapat empat karakteristik utama yaitu : *desentralisasi*, keamanan, kemampuan audit, dan eksekusi cerdas (Steiner dkk, 2015). Teknologi *blockchain* dirancang untuk memindahkan informasi (bukan nilai) dan memindahkan salinan (*copy*) berbagai hal (bukan informasi asli). Dalam *blockchain*, nilai direpresentasikan dalam transaksi dicatat dalam “buku besar”

bersama dan diamankan dengan memberikan catatan transaksi dengan verifikasi dan diamankan cap waktu (*time-stamp*) (English dkk., 2016). Keuntungan utama *blockchain* adalah mengeliminasi perantara keuangan, termasuk jaringan pembayaran, pertukaran saham, dan layanan pengiriman uang (Tapscott dkk, 2017). Ini akan membuat transaksi di antara mitra bisnis menjadi lebih efektif. Berdasarkan penjelasan diatas terlihat bahwa teknologi *blockchain* sangat berpeluang diterapkan pada bisnis di pelabuhan dengan melibatkan mitra kompleks berdasarkan kepentingan bisnis yang berbeda dan lingkungan transaksi syarat dengan ketidakpercayaan, akuntabilitas dan transparansi.

Kajian teknologi *blockchain* di berbagai sektor industri telah diteliti sebelumnya. Sektor industri tersebut antara lain: sektor pariwisata (Nam dkk, 2019 ; Ozdemir dkk, 2019), keuangan (Schuetz dkk, 2019), pertanian (Lin dkk, 2017), pendidikan (Grech dkk, 2017), kesehatan (Kuo dkk, 2017; Engelhardt, 2017), energi (Wu, 2018), dan transportasi (Namiot dkk, 2017 ; Ebarefimia, 2017). Sejauh yang diketahui, penelitian tentang *blockchain* di industri maritim/pelabuhan relatif sedikit dibanding sektor industri lain, yang mana sebagian besar penelitian membatasi kajian pada sektor tertentu di industri pelabuhan seperti sektor bisnis pengiriman (Ifeyinwa dkk, 2020; Angeliki dkk, 2020 ;dan Son dkk, 2020). Selebihnya, kajian pemanfaatan *blockchain* pada industri pelabuhan berada pada fase penelitian awal dalam konteks peluang adopsi *blockchain*.

Implementasi *blockchain* pada industri pelabuhan di Indonesia belum dilakukan. Mengingat teknologi dalam fase perkembangan awal dengan potensi manfaat yang besar untuk diterapkan, ini menunjukkan belum ada upaya dalam memahami pemanfaatan *blockchain* di pelabuhan Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan kajian empiris tentang bagaimana tingkat penerimaan teknologi (*technology acceptance*) para pelaku industri pelabuhan terhadap teknologi *blockchain* di Indonesia dalam pengambilan keputusan strategis sebelum implementasi dilakukan.

1.2 Perumusan Masalah

Berkaitan dengan penjelasan di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu “Bagaimana tingkat penerimaan (*technology acceptance*) terhadap pemanfaatan *blockchain* di PT Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Teluk Bayur?”

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan (*technology acceptance*) di pelabuhan berdasarkan pemanfaatan sistem teknologi *blockchain*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada pelabuhan Teluk Bayur yang merupakan salah satu jenis pelabuhan umum di Indonesia.
2. Objek studi kasus penelitian adalah PT Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Teluk Bayur yang merupakan pelaku sentral, yaitu pengelola pelabuhan yang terlibat di semua transaksi pelabuhan.

1.5 Pentingnya Penelitian

Efisiensi kinerja industri pelabuhan Indonesia sebagai antar-muka negara dengan dunia bisnis global menjadi mutlak untuk ditingkatkan karena posisi geografis Indonesia di persimpangan jalur lalu lintas perdagangan dunia menguntungkan secara ekonomi. Oleh karena itu, peluang pemanfaatan *blockchain* perlu dipertimbangkan segera oleh pelaku industri pelabuhan dimana potensi teknologi *blockchain* sangat besar dalam meningkatkan daya saing. Keputusan untuk mengadopsi teknologi *blockchain* lebih awal dapat membantu pemahaman pelaku industri pelabuhan bagaimana *blockchain* membuat operasi bisnis di pelabuhan menjadi lebih efisien. Secara khusus, penelitian ini dapat memberikan kontribusi sebagai berikut:

1. Bagi pihak pelabuhan, dapat mengetahui manfaat dari penerapan teknologi *blockchain* terhadap sistem di pelabuhan dalam peningkatan pelayanan dan produktivitas, sehingga dimasa akan datang dapat menjadi sebuah

acuan untuk pengambilan kebijakan strategis sebelum implementasi dilakukan.

2. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam teknologi *blockchain* dimana peningkatan inovasi digital dapat meningkatkan kinerja pengelolaan dan layanan ke pelabuhan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan ini dibagi dalam bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan, tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, pentingnya penelitian dan sistematika penulisan laporan tesis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang kajian pada tinjauan pustaka meliputi konsep *blockchain*, manfaat teknologi, nilai dan dampak teknologi, *blockchain*, dan teori UTAUT (*Unified Theory of Acceptance And Use Of Technology*).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan – tahapan dalam melakukan penelitian. Tahapan penelitian terdiri dari studi pendahuluan, studi literature, identifikasi masalah, perumusan masalah, menentukan tujuan, identifikasi indikator penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, analisis, kesimpulan dan saran.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan data-data yang dikumpulkan dalam penelitian, identifikasi dan *validasi* kriteria penerimaan teknologi, penentuan responden, perancangan model penerimaan teknologi, dan pengukuran penerimaan teknologi. Selanjutnya, pengolahan data dengan analisis statistik deskriptif.

BAB V ANALISIS

Bab ini menjelaskan tentang analisis pengumpulan dan pengolahan data, hasil studi kasus terhadap pelabuhan berdasarkan hasil pengolahan dengan *Webbed*.

BAB VI PENUTUP

Penutup berisikan kesimpulan penelitian berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan serta saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

