

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Digitalisasi

2.1.1.1 Definisi Digitalisasi

Digitalisasi merupakan proses transformasi berbagai informasi, aktivitas, maupun layanan dari bentuk konvensional menjadi format digital dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Transformasi tersebut tidak hanya mengubah media penyimpanan data dari fisik menjadi elektronik, tetapi juga mengubah cara organisasi menjalankan proses bisnis agar menjadi lebih efektif, efisien, dan terintegrasi. Dalam perkembangannya, digitalisasi telah menjadi salah satu strategi utama organisasi untuk meningkatkan kualitas layanan, mempercepat pengambilan keputusan, serta mendukung daya saing di era perkembangan teknologi yang semakin pesat.

Menurut Brennen dan Kreiss (2016), digitalisasi merupakan proses mengubah informasi analog menjadi format digital sehingga informasi tersebut dapat diproses, disimpan, dan ditransmisikan menggunakan teknologi digital. Definisi ini menekankan bahwa digitalisasi tidak hanya berkaitan dengan konversi data, tetapi juga menciptakan peluang bagi organisasi untuk mengembangkan sistem kerja yang lebih efisien melalui pemanfaatan teknologi informasi. Dengan demikian, digitalisasi menjadi fondasi bagi terciptanya inovasi dalam berbagai sektor, termasuk pelayanan publik maupun sektor logistik.

Sementara itu, (Parviainen et al., 2017) menjelaskan bahwa digitalisasi merupakan pemanfaatan teknologi digital untuk mengubah proses operasional organisasi sehingga mampu menciptakan nilai tambah, meningkatkan efisiensi kerja, serta memberikan pengalaman layanan yang lebih baik kepada pengguna. Melalui digitalisasi, organisasi tidak hanya mengotomatisasi pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara manual, tetapi juga membangun sistem yang lebih terintegrasi, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, digitalisasi dipandang sebagai salah satu faktor penting dalam meningkatkan efektivitas proses bisnis dan kualitas pelayanan pada berbagai bidang.

2.1.1.2 Tujuan Digitalisasi

Digitalisasi bertujuan untuk mengubah proses kerja yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi proses yang memanfaatkan teknologi digital sehingga aktivitas organisasi dapat berlangsung lebih efektif, efisien, dan terintegrasi. Penerapan digitalisasi memungkinkan organisasi mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik, mempercepat aliran informasi, serta meningkatkan akurasi pengelolaan data. Selain itu, digitalisasi juga mendukung organisasi dalam menghadapi perkembangan teknologi dan tuntutan masyarakat yang menginginkan pelayanan yang lebih cepat, mudah, dan transparan.

Menurut (Parviainen et al., 2017), tujuan utama digitalisasi adalah membantu organisasi mengelola perubahan akibat perkembangan teknologi digital secara sistematis melalui penetapan tujuan organisasi, evaluasi kondisi saat ini, penyusunan strategi, dan implementasi perubahan yang berkelanjutan. Dengan demikian, digitalisasi tidak hanya berorientasi pada penggunaan teknologi, tetapi

juga pada penciptaan nilai tambah, peningkatan produktivitas, serta pengembangan proses bisnis yang lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan.

Pendapat tersebut sejalan dengan (Galliers & Jarvenpaa, 2010) yang menyatakan bahwa tujuan digitalisasi atau transformasi digital adalah meningkatkan kinerja organisasi melalui pemanfaatan teknologi digital untuk mengubah proses operasional, model bisnis, serta pengalaman pengguna (*customer experience*). Penerapan digitalisasi diharapkan mampu meningkatkan produktivitas, fleksibilitas organisasi, dan daya saing melalui inovasi yang berkelanjutan.

2.1.1.3 Manfaat Digitalisasi

Digitalisasi memberikan berbagai manfaat bagi organisasi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis maupun pelayanan. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan organisasi menyederhanakan proses kerja, mempercepat penyampaian informasi, serta meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pengguna. Selain itu, digitalisasi juga membantu organisasi dalam menghadapi perkembangan teknologi dan tuntutan masyarakat terhadap pelayanan yang lebih cepat, mudah, dan transparan.

Menurut (Parviainen et al., 2017) digitalisasi memberikan manfaat berupa peningkatan efisiensi operasional, peningkatan kualitas proses bisnis, penciptaan nilai tambah bagi organisasi, serta mendukung pengambilan keputusan melalui pemanfaatan data dan teknologi digital. Digitalisasi juga memungkinkan organisasi mengembangkan inovasi layanan sehingga mampu meningkatkan daya saing dan memenuhi kebutuhan pengguna secara lebih efektif.

Pendapat tersebut diperkuat oleh (Galliers & Jarvenpaa, 2010) yang menyatakan bahwa manfaat digitalisasi tidak hanya dirasakan dari sisi teknologi, tetapi juga pada perubahan organisasi secara menyeluruh. Digitalisasi mampu meningkatkan produktivitas, fleksibilitas organisasi, memperbaiki pengalaman pengguna (*customer experience*), serta menciptakan peluang inovasi dalam penyediaan produk maupun layanan. Dengan demikian, organisasi dapat memberikan pelayanan yang lebih berkualitas dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

2.1.2 Pelayanan

2.1.2.1 Definisi Pelayanan

Pelayanan merupakan salah satu aktivitas yang dilakukan oleh individu maupun organisasi untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna melalui penyediaan jasa atau bantuan tertentu. Dalam konteks organisasi, pelayanan menjadi aspek yang sangat penting karena berkaitan langsung dengan kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan. Pelayanan yang baik tidak hanya ditunjukkan melalui hasil akhir yang diterima pengguna, tetapi juga melalui proses pelayanan yang cepat, tepat, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Menurut Kotler et al (2016), pelayanan (*service*) merupakan setiap tindakan atau aktivitas yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain yang pada dasarnya bersifat tidak berwujud (*intangible*) dan tidak menghasilkan kepemilikan atas sesuatu. Pelayanan diberikan untuk memberikan manfaat kepada pengguna melalui interaksi antara penyedia layanan dengan penerima layanan. Definisi ini

menunjukkan bahwa kualitas pelayanan tidak hanya ditentukan oleh hasil yang diperoleh, tetapi juga oleh bagaimana proses pelayanan tersebut diberikan kepada pengguna.

Pendapat tersebut sejalan dengan Christopher Lovelock dan Jochen Wirtz (2022) yang menyatakan bahwa pelayanan merupakan serangkaian aktivitas ekonomi yang menghasilkan nilai bagi pelanggan melalui penyediaan manfaat, pengalaman, atau solusi atas kebutuhan tertentu. Pelayanan yang berkualitas harus mampu memberikan kemudahan, kecepatan, keandalan, serta menciptakan pengalaman positif bagi pengguna. Oleh karena itu, organisasi dituntut untuk terus melakukan inovasi dalam penyelenggaraan pelayanan, termasuk melalui pemanfaatan teknologi digital agar pelayanan menjadi lebih efektif dan efisien.

2.1.2.2 Pelayanan Digital

Pelayanan digital merupakan bentuk penyelenggaraan pelayanan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan kemudahan, kecepatan, serta efisiensi dalam proses pelayanan kepada pengguna. Perkembangan teknologi digital telah mendorong berbagai organisasi, baik sektor publik maupun swasta, untuk mengubah sistem pelayanan konvensional menjadi pelayanan berbasis elektronik. Melalui pelayanan digital, berbagai proses yang sebelumnya dilakukan secara tatap muka dapat dialihkan ke dalam sistem digital sehingga pengguna dapat mengakses layanan secara lebih fleksibel tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Dengan demikian, pelayanan digital menjadi salah satu bentuk inovasi dalam meningkatkan kualitas pelayanan sekaligus memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin bergantung pada teknologi.

Menurut (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2020), pelayanan digital merupakan penyediaan layanan publik maupun organisasi yang memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan pelayanan yang berpusat pada pengguna (*user-centered service*), terintegrasi, mudah diakses, serta mampu meningkatkan efisiensi penyelenggaraan layanan. Penerapan pelayanan digital tidak hanya berfokus pada digitalisasi dokumen atau proses administrasi, tetapi juga mencakup transformasi cara organisasi dalam merancang, menyediakan, dan mengelola pelayanan agar lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, pelayanan digital menjadi salah satu strategi penting dalam mewujudkan pelayanan yang efektif, transparan, dan berorientasi pada kepuasan pengguna.

Sejalan dengan pendapat tersebut, United Nations (2022) menjelaskan bahwa pelayanan digital merupakan bagian dari transformasi digital yang bertujuan meningkatkan kualitas pelayanan melalui pemanfaatan teknologi informasi secara optimal. Pelayanan digital memungkinkan pengguna memperoleh akses layanan secara lebih cepat, akurat, dan mudah, sekaligus meningkatkan transparansi serta akuntabilitas dalam proses pelayanan. Selain memberikan manfaat bagi pengguna, pelayanan digital juga membantu organisasi meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses kerja, integrasi data, serta pengurangan penggunaan dokumen fisik. Dengan demikian, pelayanan digital tidak hanya meningkatkan kualitas layanan, tetapi juga mendukung efektivitas penyelenggaraan organisasi secara keseluruhan.

Pendapat lain dikemukakan oleh (Mergel et al., 2019) yang menyatakan bahwa pelayanan digital merupakan proses transformasi pelayanan melalui pemanfaatan teknologi digital yang berorientasi pada peningkatan pengalaman pengguna (*user experience*). Keberhasilan pelayanan digital tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kemudahan penggunaan sistem, keandalan layanan, keamanan informasi, serta kemampuan organisasi dalam menyesuaikan layanan dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, penerapan pelayanan digital memerlukan dukungan teknologi yang memadai, sumber daya manusia yang kompeten, serta sistem yang mampu memberikan pelayanan secara efektif dan berkelanjutan.

2.1.3 Online Booking

Online booking merupakan sistem pemesanan yang memanfaatkan teknologi informasi dan internet untuk memfasilitasi pengguna dalam melakukan reservasi atau pemesanan suatu layanan secara elektronik. Sistem ini memungkinkan pengguna melakukan proses pemesanan tanpa harus datang langsung ke lokasi penyedia layanan, sehingga memberikan kemudahan dalam mengakses layanan kapan saja dan di mana saja. Seiring berkembangnya teknologi digital, penerapan online booking telah banyak digunakan pada berbagai sektor, seperti transportasi, perhotelan, kesehatan, logistik, hingga jasa lainnya sebagai upaya meningkatkan efisiensi pelayanan.

Menurut United Nations Conference on Trade and Development (2021), pemanfaatan platform digital dalam proses pemesanan merupakan bagian dari transformasi digital yang bertujuan meningkatkan efisiensi transaksi, mempercepat

pertukaran informasi, serta mempermudah interaksi antara penyedia layanan dengan pengguna. Sistem online booking memungkinkan proses pemesanan dilakukan secara real time sehingga informasi mengenai ketersediaan layanan, jadwal, maupun status pemesanan dapat diakses secara lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan sistem konvensional.

Selain memberikan kemudahan bagi pengguna, sistem online booking juga memberikan manfaat bagi organisasi. Menurut (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2020), penerapan sistem layanan berbasis digital mampu meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses administrasi, pengurangan penggunaan dokumen fisik, serta peningkatan akurasi pengelolaan data. Dengan adanya sistem online booking, proses pencatatan, verifikasi, hingga penyimpanan data dapat dilakukan secara terintegrasi sehingga mengurangi potensi kesalahan yang sering terjadi pada proses manual. Di sisi pengguna, sistem ini juga memberikan kemudahan dalam melakukan pemesanan, memantau status pengajuan, serta memperoleh informasi layanan secara lebih transparan.

2.1.4 Penerapan Digitalisasi Pelayanan

2.1.4.1 Definisi Penerapan Digitalisasi Pelayanan

Penerapan digitalisasi pelayanan merupakan proses implementasi teknologi digital dalam penyelenggaraan pelayanan guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas layanan kepada pengguna. Digitalisasi pelayanan tidak hanya berfokus pada penggunaan teknologi, tetapi juga mencakup perubahan proses kerja, penyediaan informasi, serta interaksi antara penyedia layanan dengan pengguna

melalui sistem digital. Penerapan digitalisasi pelayanan bertujuan menciptakan pelayanan yang lebih cepat, transparan, mudah diakses, dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

Menurut (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2020), penerapan pelayanan digital merupakan upaya organisasi dalam memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan pelayanan yang berpusat pada pengguna (*user-centered service*), terintegrasi, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Keberhasilan penerapan pelayanan digital dapat dilihat dari kemampuan organisasi dalam menyediakan sistem yang mudah digunakan, mampu meningkatkan efisiensi proses pelayanan, serta memberikan pengalaman pelayanan yang lebih baik kepada pengguna.

2.1.4.2 Indikator Penerapan Digitalisasi Pelayanan

Menurut berbagai penelitian mengenai pelayanan digital, keberhasilan penerapan digitalisasi pelayanan dapat diukur melalui beberapa indikator yang menunjukkan sejauh mana teknologi digital mampu meningkatkan kualitas pelayanan kepada pengguna.

1. Integrasi Sistem

Integrasi sistem merupakan kemampuan suatu sistem digital dalam menghubungkan berbagai proses bisnis, data, maupun fungsi kerja sehingga informasi dapat mengalir secara otomatis dan terkoordinasi antarbagian. Sistem yang terintegrasi mampu mengurangi duplikasi pekerjaan, mempercepat pertukaran informasi, dan meningkatkan koordinasi antarunit kerja.

Menurut (Stair & Reynolds, 2018) integrasi sistem merupakan proses menghubungkan berbagai komponen dalam sistem informasi sehingga data dapat mengalir secara terpadu antarproses bisnis. Integrasi sistem membantu organisasi meningkatkan koordinasi, mengurangi duplikasi data, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif.

Menurut (Parviainen et al., 2017), digitalisasi memberikan nilai tambah bagi organisasi melalui integrasi proses bisnis sehingga setiap aktivitas operasional dapat berjalan secara lebih efektif, efisien, dan saling terhubung. Integrasi sistem juga memungkinkan proses pelayanan berlangsung secara berkesinambungan tanpa hambatan akibat perpindahan informasi antarbagian.

2. Keamanan Data

Keamanan data merupakan kemampuan sistem dalam melindungi informasi dari akses yang tidak sah, kehilangan data, maupun penyalahgunaan informasi. Dalam pelayanan digital, keamanan data menjadi aspek penting karena sistem mengelola berbagai informasi yang bersifat penting dan harus dijaga kerahasiaan, integritas, serta ketersediaannya.

Menurut (Stair & Reynolds, 2018) keamanan informasi (*information security*) merupakan upaya melindungi aset informasi organisasi dari berbagai ancaman yang dapat mengganggu kerahasiaan, integritas, maupun ketersediaan informasi. Sistem informasi harus memiliki mekanisme

pengamanan, seperti autentikasi pengguna, pengendalian hak akses (*authorization*), serta perlindungan terhadap penyalahgunaan data agar informasi hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang. Penerapan keamanan informasi menjadi bagian penting dalam menjaga kepercayaan pengguna terhadap sistem informasi.

Selain itu, Laudon dan Laudon (2022) menjelaskan bahwa keamanan informasi merupakan serangkaian kebijakan, prosedur, dan teknologi yang digunakan untuk menjaga kerahasiaan (*confidentiality*), integritas (*integrity*), dan ketersediaan (*availability*) data sehingga informasi tetap aman selama digunakan.

3. Efisiensi Operasional

Efisiensi operasional merupakan kemampuan sistem digital dalam menyederhanakan proses kerja sehingga penggunaan waktu, tenaga, dan biaya menjadi lebih optimal. Digitalisasi memungkinkan berbagai aktivitas yang sebelumnya dilakukan secara manual dialihkan menjadi proses otomatis sehingga pelayanan dapat diberikan secara lebih cepat dan produktif.

Menurut (Stair & Reynolds, 2018), penerapan sistem informasi bertujuan meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses kerja, penyederhanaan aktivitas, serta percepatan pengolahan informasi sehingga penggunaan waktu dan sumber daya menjadi lebih optimal.

Menurut Verhoef et al. (2021), transformasi digital mampu meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses bisnis,

integrasi data, dan pemanfaatan teknologi digital yang mendukung pengambilan keputusan secara lebih cepat. Dengan demikian, efisiensi operasional menjadi salah satu indikator penting dalam keberhasilan penerapan digitalisasi pelayanan.

4. Akurasi Data

Akurasi data merupakan tingkat ketepatan, kelengkapan, dan konsistensi informasi yang dihasilkan oleh sistem digital. Data yang akurat mendukung proses pelayanan menjadi lebih cepat serta mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan administrasi maupun pengambilan keputusan.

Menurut (Stair & Reynolds, 2018), kualitas informasi ditentukan oleh karakteristik seperti akurasi, relevansi, ketepatan waktu, dan kelengkapan data. Oleh karena itu, sistem informasi harus mampu menghasilkan data yang benar dan dapat dipercaya agar dapat mendukung efektivitas proses pelayanan.

Pendapat tersebut diperkuat oleh Laudon dan Laudon (2022) yang menyatakan bahwa kualitas informasi ditentukan oleh beberapa karakteristik, salah satunya adalah akurasi. Data yang akurat harus mencerminkan kondisi nyata, lengkap, konsisten, dan dapat dipercaya sehingga mampu menghasilkan informasi yang berkualitas bagi organisasi maupun pengguna sistem informasi.

5. Kemudahan Akses

Kemudahan akses merupakan kemampuan pengguna dalam memperoleh layanan digital secara mudah, cepat, dan fleksibel tanpa dibatasi oleh waktu maupun lokasi. Sistem yang mudah diakses memungkinkan pengguna melakukan berbagai aktivitas pelayanan melalui perangkat elektronik selama terhubung dengan jaringan internet.

Menurut (Davis, 2013), *Perceived Ease of Use* merupakan tingkat keyakinan seseorang bahwa penggunaan suatu sistem tidak memerlukan usaha yang besar (*free of effort*). Suatu sistem dikatakan mudah digunakan apabila pengguna dapat mempelajari cara mengoperasikan sistem dengan mudah, memahami fitur-fitur yang tersedia, serta menyelesaikan pekerjaan secara lebih praktis tanpa mengalami kesulitan yang berarti. Kemudahan penggunaan menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi oleh pengguna karena sistem yang mudah digunakan akan meningkatkan kenyamanan, mengurangi hambatan dalam proses operasional, serta mendorong pengguna untuk terus memanfaatkan sistem tersebut.

Menurut (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2020) pelayanan digital yang baik harus menyediakan akses layanan yang mudah dijangkau oleh seluruh pengguna melalui pemanfaatan teknologi digital. Kemudahan akses menjadi salah satu faktor yang mendukung peningkatan kualitas pelayanan sekaligus kepuasan pengguna.

2.1.5 Kendala dalam Penerapan Sistem Online Booking

2.1.5.1 Kendala Sistem

Kendala sistem merupakan hambatan yang berasal dari aspek teknis maupun operasional sistem informasi yang dapat memengaruhi kelancaran proses pelayanan. Dalam penerapan *online booking*, kendala sistem dapat berupa gangguan jaringan, kesalahan perangkat lunak (*software*), keterbatasan kapasitas server, integrasi sistem yang belum optimal, maupun terjadinya kesalahan pemrosesan data. Kendala tersebut dapat menyebabkan proses pelayanan menjadi lebih lambat, menghambat akses pengguna, bahkan berpotensi menimbulkan kesalahan informasi yang diterima oleh pengguna.

Menurut DeLone et al (2003), kualitas sistem (*system quality*) merupakan salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan implementasi sistem informasi. Kualitas sistem mencakup kemudahan penggunaan, keandalan sistem, waktu respons, fleksibilitas, serta keamanan sistem. Apabila kualitas sistem rendah, maka pengguna akan mengalami kesulitan dalam mengoperasikan sistem sehingga efektivitas pelayanan menjadi menurun.

Selain itu, (Stair & Reynolds, 2018) menjelaskan bahwa sistem informasi memerlukan dukungan infrastruktur teknologi yang memadai agar mampu beroperasi secara optimal. Infrastruktur tersebut meliputi perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, serta basis data yang saling terintegrasi. Gangguan pada salah satu komponen tersebut dapat menghambat proses pengolahan data dan mengurangi kualitas pelayanan yang diberikan kepada pengguna.

2.1.5.2 Kendala Pengguna

Kendala pengguna merupakan hambatan yang berkaitan dengan kemampuan, pengetahuan, pengalaman, maupun sikap pengguna terhadap penggunaan sistem. Perbedaan tingkat literasi digital, kurangnya pemahaman terhadap prosedur penggunaan sistem, serta resistensi terhadap perubahan dari sistem manual ke sistem digital dapat memengaruhi keberhasilan implementasi *online booking*.

Menurut (Davis, 2013), penerimaan pengguna terhadap suatu sistem dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*) dan persepsi kemanfaatan (*Perceived Usefulness*). Pengguna yang merasa sistem mudah dipelajari dan memberikan manfaat dalam pekerjaannya cenderung memiliki tingkat penerimaan yang lebih tinggi dibandingkan pengguna yang mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem. Oleh karena itu, organisasi perlu memastikan bahwa sistem dirancang secara sederhana, mudah dipahami, serta didukung dengan sosialisasi dan pelatihan yang memadai.

Pendapat tersebut didukung oleh (Venkatesh et al., 2019) melalui model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi dipengaruhi oleh ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, dan kondisi yang memfasilitasi penggunaan sistem. Apabila pengguna tidak memperoleh dukungan yang memadai, seperti pelatihan, panduan penggunaan, atau bantuan teknis, maka tingkat pemanfaatan sistem cenderung menurun sehingga tujuan digitalisasi pelayanan sulit tercapai.

2.1.6 Peti Kemas

2.1.6.1 Definisi Peti Kemas

Peti kemas merupakan salah satu alat transportasi modern yang berbentuk kotak persegi panjang dan umumnya terbuat dari bahan logam seperti besi baja yang kuat serta tahan terhadap berbagai kondisi cuaca. Penggunaan peti kemas bertujuan untuk mengangkut sekaligus menyimpan barang dalam jumlah besar, baik dalam bentuk satuan, paket, maupun curah. Dengan adanya peti kemas, risiko kehilangan maupun kerusakan barang selama proses distribusi dapat diminimalkan karena barang terlindungi dengan baik di dalam wadah yang tertutup dan kokoh.

Menurut Putra et al (2023), peti kemas adalah wadah yang digunakan untuk menampung dan menyimpan berbagai jenis barang guna mendukung kegiatan pengangkutan. Dengan adanya standarisasi ukuran dan konstruksi, peti kemas menjadi salah satu komponen penting dalam sistem logistik karena mampu memperlancar proses distribusi barang, meningkatkan keamanan muatan, serta mendukung kelancaran kegiatan ekspor dan impor.

2.1.7 Depo Peti Kemas

2.1.7.1 Definisi Depo Peti Kemas

Depo peti kemas adalah fasilitas darat yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan, pemeliharaan, perbaikan, dan transit peti kemas kosong maupun berisi dalam rantai logistik maritim. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 83 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Depo Peti Kemas, depo peti kemas didefinisikan sebagai tempat penumpukan peti kemas yang diselenggarakan untuk mendukung kelancaran

kegiatan angkutan peti kemas. Keberadaan depo menjadi penyangga penting antara kegiatan di pelabuhan dan pengguna akhir barang.

(Erduandi, 2023) menegaskan bahwa depo peti kemas kosong merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dari ekosistem logistik maritim. Depo berfungsi sebagai penyangga ketersediaan peti kemas bagi perusahaan pelayaran dan pengguna jasa, sehingga kelancaran operasional depo termasuk kecepatan proses penerimaan dan pengeluaran peti kemas secara langsung berdampak pada efisiensi rantai pasokan secara keseluruhan.

2.1.8 Diagram Fishbone

Diagram Fishbone atau Diagram Ishikawa merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab suatu masalah dengan cara mengelompokkan berbagai faktor penyebab ke dalam kategori tertentu. Diagram ini berbentuk seperti tulang ikan, di mana masalah utama ditempatkan pada bagian kepala ikan dan faktor-faktor penyebabnya ditempatkan pada cabang-cabang tulang ikan.

Menurut Ishikawa (1986), Diagram Fishbone merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara suatu masalah dengan berbagai faktor penyebab yang memengaruhinya. Melalui diagram ini, penyebab suatu masalah dapat dikelompokkan secara sistematis sehingga memudahkan proses analisis dan pencarian solusi.

Fishbone diagram ini akan diklasifikasi dengan pendekatan 6M, yang terdiri atas *Man*, *Machine*, *Method*, *Material*, *Measurement*, dan *Mother Nature* (*Environment*). Pengelompokan ini membantu peneliti dalam menganalisis faktor-

faktor yang memengaruhi terjadinya suatu permasalahan secara sistematis (Ishikawa, 1986).

1. *Man* (Manusia)

Faktor manusia berkaitan dengan individu yang terlibat dalam suatu proses, termasuk tingkat pengetahuan, keterampilan, pengalaman, kedisiplinan, serta kemampuan dalam menjalankan tugas. Kesalahan atau keterbatasan sumber daya manusia dapat menjadi penyebab munculnya suatu permasalahan (Ishikawa, 1986).

2. *Machine* (Mesin)

Faktor mesin mencakup peralatan, sistem, teknologi, perangkat lunak, maupun sarana pendukung yang digunakan dalam suatu proses. Keterbatasan fitur, gangguan sistem, atau performa teknologi yang kurang optimal dapat menyebabkan hambatan dalam pelaksanaan pekerjaan (Ishikawa, 1986).

3. *Method* (Metode)

Faktor metode berkaitan dengan prosedur, alur kerja, kebijakan, dan tata cara yang diterapkan dalam suatu proses. Metode yang terlalu kompleks, tidak efisien, atau sulit dipahami dapat menimbulkan kesalahan dan menghambat efektivitas kerja (Ishikawa, 1986).

4. *Material* (Material/Informasi)

Faktor material mengacu pada bahan, data, dokumen, maupun informasi yang digunakan dalam proses kerja. Material yang tidak lengkap, tidak

akurat, atau sulit diperoleh dapat menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pelaksanaan proses (Ishikawa, 1986).

5. *Measurement* (Pengukuran)

Faktor pengukuran berkaitan dengan standar, indikator kinerja, evaluasi, serta mekanisme pengendalian yang digunakan untuk menilai keberhasilan suatu proses. Pengukuran yang tidak jelas atau tidak konsisten dapat menyulitkan organisasi dalam mengidentifikasi dan memperbaiki masalah yang terjadi (Ishikawa, 1986).

6. *Mother Nature/Environment* (Lingkungan)

Faktor lingkungan mencakup kondisi fisik maupun nonfisik yang dapat memengaruhi pelaksanaan suatu proses, seperti kondisi tempat kerja, budaya organisasi, jaringan internet, cuaca, maupun faktor eksternal lainnya. Lingkungan yang kurang mendukung dapat menghambat efektivitas dan efisiensi suatu kegiatan (Ishikawa, 1986).

2.2 Kajian Peneliti Terdahulu (KPT)

1. **Gokcay Balci** (Balci, 2021) dalam penelitiannya *Digitalization in Container Shipping Services: Critical Resources for Competitive Advantage*

Menganalisis pengiriman peti kemas telah bertransformasi ke era digital, di mana banyak operasi dan fasilitas pemasaran sedang didigitalisasi. Digitalisasi menawarkan beberapa manfaat bagi lini peti kemas, seperti peningkatan kinerja, efisiensi, dan integrasi yang lebih baik dengan pemasok serta efektivitas pelanggan. Namun, proses digitalisasi yang sukses membutuhkan

beberapa sumber daya dan kapabilitas yang harus dimanfaatkan oleh operator dan *forwarder*. Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memeringkati sumber daya yang diperlukan bagi keberhasilan transformasi digital layanan *container shipping* dalam rangka mencapai keunggulan kompetitif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber daya organisasional dan kolaborasi merupakan sumber daya utama yang paling penting, dengan budaya organisasi untuk pembelajaran dan inovasi, integrasi layanan digital, serta kolaborasi dengan pemasok sebagai tiga sub-kriteria paling utama. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan digitalisasi layanan peti kemas tidak hanya bergantung pada investasi teknologi, melainkan pada sumber daya yang sulit ditiru seperti budaya inovasi dan kemampuan kolaborasi antarstakeholder.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ratna Kurnia Dewi, Fakhurrozi dalam jurnal Penerapan Aplikasi MY JICT dalam meningkatkan usaha terminal peti kemas di era 4.0 (Dewi & Fakhurrozi, 2021)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan aplikasi My JICT dalam mendukung peningkatan kinerja Terminal Peti Kemas Jakarta International Container Terminal (JICT) pada era Industri 4.0, khususnya dalam meningkatkan kualitas pelayanan penanganan peti kemas yang selama ini terkendala oleh lamanya proses pengurusan dokumen *custom clearance* serta berbagai hambatan operasional lainnya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan fokus pada implementasi aplikasi My JICT, kendala yang dihadapi selama penerapannya, persepsi pelanggan terhadap

penggunaan aplikasi dalam proses penanganan peti kemas, serta pandangan karyawan JICT mengenai kontribusi aplikasi tersebut terhadap peningkatan kinerja terminal peti kemas. Aplikasi My JICT mengintegrasikan tiga layanan utama, yaitu *E-Billing*, *Autogate*, dan *Delivery Order Online*, sehingga berbagai proses pelayanan dapat dilakukan melalui satu platform. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi My JICT memberikan kemudahan dalam proses pembayaran jasa kepelabuhanan, membantu pengelolaan arus kas (*cash flow*), serta mengintegrasikan berbagai layanan terminal secara lebih efektif. Implementasi aplikasi ini juga mampu mempercepat koordinasi antarinstansi dan mendukung terwujudnya operasional pelabuhan yang lebih modern, efisien, dan andal.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Fangli Zeng, Hing Kai Chan, Kulwant Pawar (Zeng et al., 2021) dalam jurnal *The effects of inter- and intraorganizational factors on the adoption of electronic booking systems in the maritime supply chain*

Menganalisis Penelitian ini menganalisis bagaimana digitalisasi membentuk model bisnis baru serta menciptakan berbagai peluang dalam pengelolaan rantai pasok lintas batas. Dalam konteks tersebut, transportasi laut memiliki peran strategis sebagai penghubung utama dalam rantai pasok global, sementara sistem informasi menjadi komponen penting yang mendukung efektivitas operasional industri maritim. Meskipun demikian, penerapan sistem *e-booking* kontainer masih tergolong kompleks dan belum banyak dikaji dalam penelitian akademik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk

mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi adopsi sistem *e-booking* pada tingkat organisasi dalam rantai pasok maritim serta memperluas pemahaman mengenai implementasi sistem informasi pada konteks tersebut. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengeksplorasi proses adopsi sistem *e-booking* dalam rantai pasok maritim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem *e-booking* mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pertukaran informasi, mengurangi kesalahan administratif, serta meningkatkan kualitas layanan. Namun, keberhasilan implementasinya masih menghadapi beberapa tantangan, seperti resistensi terhadap perubahan dan keterbatasan kapabilitas teknologi, sehingga diperlukan upaya pengembangan agar sistem dapat diimplementasikan secara lebih optimal.

4. S. Safuan (Safuan S, 2022) dalam penelitian *Penerapan Teknologi Digital di Pelabuhan Indonesia untuk Menurunkan Biaya Logistik Nasional*

Penelitian ini mengkaji implementasi pengembangan digital yang dilakukan oleh Pelabuhan Indonesia dalam rangka mengintegrasikan berbagai proses operasional serta meningkatkan kualitas pelayanan agar mampu bersaing di tingkat global. Tujuan penelitian adalah menganalisis penerapan dan pengembangan digitalisasi di lingkungan Pelabuhan Indonesia serta memberikan referensi bagi pengembangan transformasi digital di pelabuhan lain di Indonesia. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi dokumen untuk memperoleh dan menganalisis data yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pelabuhan Indonesia telah

mengembangkan berbagai teknologi digital yang mencakup aspek operasional sisi laut, sisi darat, dan layanan pelanggan. Pengembangan tersebut mampu mendukung kolaborasi yang lebih baik dengan seluruh ekosistem pelabuhan, meningkatkan daya saing di tingkat internasional, serta berkontribusi terhadap upaya penurunan biaya logistik nasional.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmat Al Hidayat, Nurlaili Agustiani, Samsul Akmal (Al Hidayat et al., 2025) dalam jurnal *Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Aplikasi KILOGS Pada PT. Krakatau Jasa Logistics*

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi aplikasi KILOGS dalam meningkatkan transparansi proses pelacakan kargo serta kepuasan pelanggan di PT. Krakatau Jasa Logistik (KJL). Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai penerapan aplikasi tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi aplikasi KILOGS memberikan dampak positif terhadap peningkatan kepuasan pelanggan melalui penyediaan fitur pelacakan kargo secara *real-time*, notifikasi otomatis, dan penyampaian informasi yang akurat. Penerapan aplikasi ini juga mampu meningkatkan transparansi layanan serta memperkuat kepercayaan pelanggan terhadap kualitas pelayanan yang diberikan oleh perusahaan. Aplikasi tersebut juga berhasil meningkatkan efisiensi operasional perusahaan dengan mengurangi waktu pelacakan, frekuensi kesalahan, dan beban kerja manual karyawan. Namun penerapan KILOGS menghadapi tantangan seperti rendahnya literasi digital pelanggan, sulitnya proses registrasi, dan preferensi

terhadap metode komunikasi tradisional. Studi ini menyoroti perlunya optimalisasi antarmuka pengguna, edukasi pelanggan, dan peningkatan sistem dukungan untuk mengatasi hambatan ini sehingga aplikasi dapat memberikan manfaat yang lebih luas kepada pelanggan dan perusahaan.

6. Penelitian yang dilakukan oleh Iman, Amanda & Angela (Iman et al., 2022) dalam *Digital Transformation for Maritime Logistics Capabilities Improvement: Cases in Indonesia*

Menganalisis untuk mengonseptualisasikan praktik terbaik dalam peningkatan konektivitas pelabuhan yang berdampak pada peningkatan kapabilitas logistik maritim di Indonesia. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tantangan inefisiensi rantai pasok maritim, tingginya biaya logistik, dan rendahnya daya saing pelabuhan Indonesia di tengah pesatnya perkembangan teknologi digital. Menggunakan kombinasi survei, wawancara mendalam, data sekunder dari Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, serta metode multiple case study dan principal component analysis (PCA), penelitian ini menemukan bahwa konektivitas pelabuhan yang ditopang oleh transformasi digital secara signifikan memengaruhi kapasitas logistik maritim dalam konteks Indonesia. Temuan penelitian memberikan rekomendasi praktis bagi pengembangan kebijakan dan strategi digitalisasi pelabuhan nasional.

7. Penelitian yang dilakukan oleh Rapelina Andriania, Alfath Farand Subhiantoroa, Bintang Mahesa Putra (Rapelina Andriani et al., 2024) dalam jurnal Analisis Faktor Kesulitan Perusahaan Ekspedisi Dalam Menerapkan Digitalisasi Logistik di Era Industri 4.0

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pentingnya digitalisasi logistik sebagai strategi dalam menghadapi era Industri 4.0 guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi rantai pasok, sekaligus mengidentifikasi berbagai kendala implementasinya pada perusahaan ekspedisi yang sedang berkembang, yaitu Samudra Buana Logistik. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik wawancara secara daring kepada pemilik perusahaan sebagai sumber data utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi digitalisasi logistik masih menghadapi sejumlah hambatan, antara lain terbatasnya dukungan manajemen dalam penyediaan sumber daya untuk pengembangan proyek digitalisasi, tantangan dalam menjaga keamanan data dan privasi informasi, serta keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi digital. Selain itu, proses adaptasi terhadap perubahan budaya organisasi juga menjadi tantangan yang memengaruhi keberhasilan transformasi digital. Secara keseluruhan, berbagai faktor tersebut menjadi kendala utama yang perlu ditangani secara sistematis agar penerapan digitalisasi logistik dapat berjalan secara optimal di masa mendatang.

8. Penelitian yang dilakukan oleh Fangli Zeng, Hing Kai Chan, Kulwant Pawar (Zeng et al., 2024) dalam jurnal *Exploring the adoption of e-commerce platform for container shipping bookings*

Menganalisis untuk mengeksplorasi adopsi platform e-commerce dalam proses pemesanan peti kemas (*container shipping bookings*) pada industri pelayaran. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan berfokus pada proses pemesanan peti kemas serta komunikasi antarorganisasi yang

terlibat dalam rantai pasok maritim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan platform *e-commerce* mampu menyederhanakan proses pemesanan peti kemas dibandingkan dengan metode konvensional yang masih mengandalkan komunikasi melalui email, telepon, dan pertukaran dokumen secara manual. Selain itu, platform *e-commerce* memberikan manfaat berupa peningkatan efisiensi operasional, percepatan pertukaran informasi, transparansi data, serta kemudahan akses layanan bagi pengguna. Penelitian ini juga menemukan bahwa keberhasilan adopsi platform dipengaruhi oleh persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan, manfaat yang diperoleh, serta kesiapan organisasi dalam mendukung transformasi digital. Oleh karena itu, penerapan platform *e-commerce* dinilai mampu mendukung digitalisasi proses booking peti kemas dan meningkatkan kualitas layanan dalam rantai pasok maritim.

9. Odeleye Julius Joseph (Joseph, 2025) dalam penelitiannya *Digitalization in the Maritime Logistics Industry: A Systematic Literature Review*

Menganalisis mengenai Industri logistik maritim memainkan peran krusial dalam perdagangan global, dan digitalisasi prosesnya menjadi semakin penting untuk meningkatkan efisiensi operasional, keselamatan, dan keberlanjutan. Melalui analisis terhadap artikel ilmiah, laporan, dan studi kasus yang relevan, tinjauan ini mengidentifikasi teknologi digital utama yang mentransformasi sektor ini, termasuk *blockchain*, *Internet of Things (IoT)*, *Artificial Intelligence (AI)*, dan analitik big data. Lebih lanjut, tinjauan ini mengeksplorasi manfaat digitalisasi, seperti peningkatan transparansi rantai pasok, pelacakan waktu

nyata (*real-time*), dan peningkatan kemampuan pengambilan keputusan. Tinjauan ini juga menyoroti hambatan dan tantangan adopsi, seperti masalah regulasi, integrasi teknologi, dan masalah keamanan data. Dengan mensintesis tren penelitian terkini dan menawarkan kerangka kerja untuk memahami transformasi digital dalam logistik maritim, makalah ini memberikan wawasan berharga bagi para pemangku kepentingan industri dan pembuat kebijakan untuk memfasilitasi keberhasilan implementasi teknologi digital di sektor ini.

10. Ahmad Fauzan Thahir (Thahir, 2025) dalam penelitiannya Digitalisasi Layanan Kepelabuhanan: Peluang Pemanfaatan Teknologi dan Tantangan Implementasi

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran pemanfaatan teknologi digital dalam meningkatkan efisiensi pelayanan kepelabuhanan serta mengidentifikasi berbagai tantangan yang muncul selama proses implementasinya. Penelitian menggunakan metode *literature review* dengan menelaah berbagai hasil penelitian dari dalam maupun luar negeri yang membahas penerapan teknologi digital, seperti *Artificial Intelligence* (AI), *Internet of Things* (IoT), sistem manajemen terminal cerdas, serta platform integrasi dokumen *Indonesia National Single Window* (INSW). Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan digitalisasi memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kinerja dan efisiensi operasional pelabuhan. Meskipun demikian, implementasinya masih menghadapi sejumlah kendala, di antaranya keterbatasan infrastruktur, kompetensi sumber daya manusia yang belum merata, serta perlunya sinergi kebijakan antarinstansi. Oleh karena itu, diperlukan strategi nasional yang

komprehensif dan adaptif untuk mendukung transformasi digital pelabuhan sehingga mampu meningkatkan daya saing di tingkat global.

Tabel 2. 1 Kajian Peneliti Terdahulu

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Gokcay Balci (Balci, 2021) <i>Digitalization in Container Shipping Services: Critical Resources for Competitive Advantage</i>	Mengidentifikasi dan merangking sumber daya kritis yang diperlukan untuk keberhasilan transformasi digital layanan container shipping guna mencapai keunggulan kompetitif.	Kualitatif	Sumber daya organisasional dan kolaborasi adalah paling penting, dengan budaya organisasi untuk pembelajaran dan inovasi sebagai sub-kriteria utama. Keberhasilan digitalisasi tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga budaya inovasi dan kolaborasi.	Sama-sama membahas penerapan digitalisasi layanan peti kemas dan sama sama menggunakan pendekatan kualitatif sebagai bagian dari metode penelitian.	Penelitian terdahulu menggunakan metode AHP untuk pembobotan kriteria daya saing dan berfokus pada perusahaan container shipping internasional, sedangkan penelitian ini menganalisis penerapan online booking di depo peti kemas nasional serta menggunakan metode fishbone untuk mengetahui kendalanya.
2.	Ratna Kurnia Dewi, Fakhurrozi (2021) <i>Penerapan Aplikasi My JICT dalam Meningkatkan Usaha Terminal Peti Kemas di Era 4.0</i>	Mengkaji penerapan aplikasi My JICT dalam meningkatkan usaha dan efisiensi layanan terminal peti kemas PT. JICT di era industri 4.0.	Kualitatif	Aplikasi My JICT mengintegrasikan sistem E-billing, Autogate, dan DO online sehingga memudahkan pembayaran, mengatur cash flow, dan mendorong percepatan layanan antarinstansi dalam satu platform digital.	Sama-sama mengkaji penerapan sistem digital untuk layanan peti kemas di Indonesia, berfokus pada penerapan digitalisasi pelayanan serta sama sama menggunakan metode kualitatif.	Penelitian terdahulu berfokus pada aplikasi mobile multi-fitur (My JICT) di terminal pelabuhan internasional besar, sedangkan penelitian ini spesifik menganalisis penerapan layanan online booking di depo peti kemas swasta PT. XYZ Semarang.

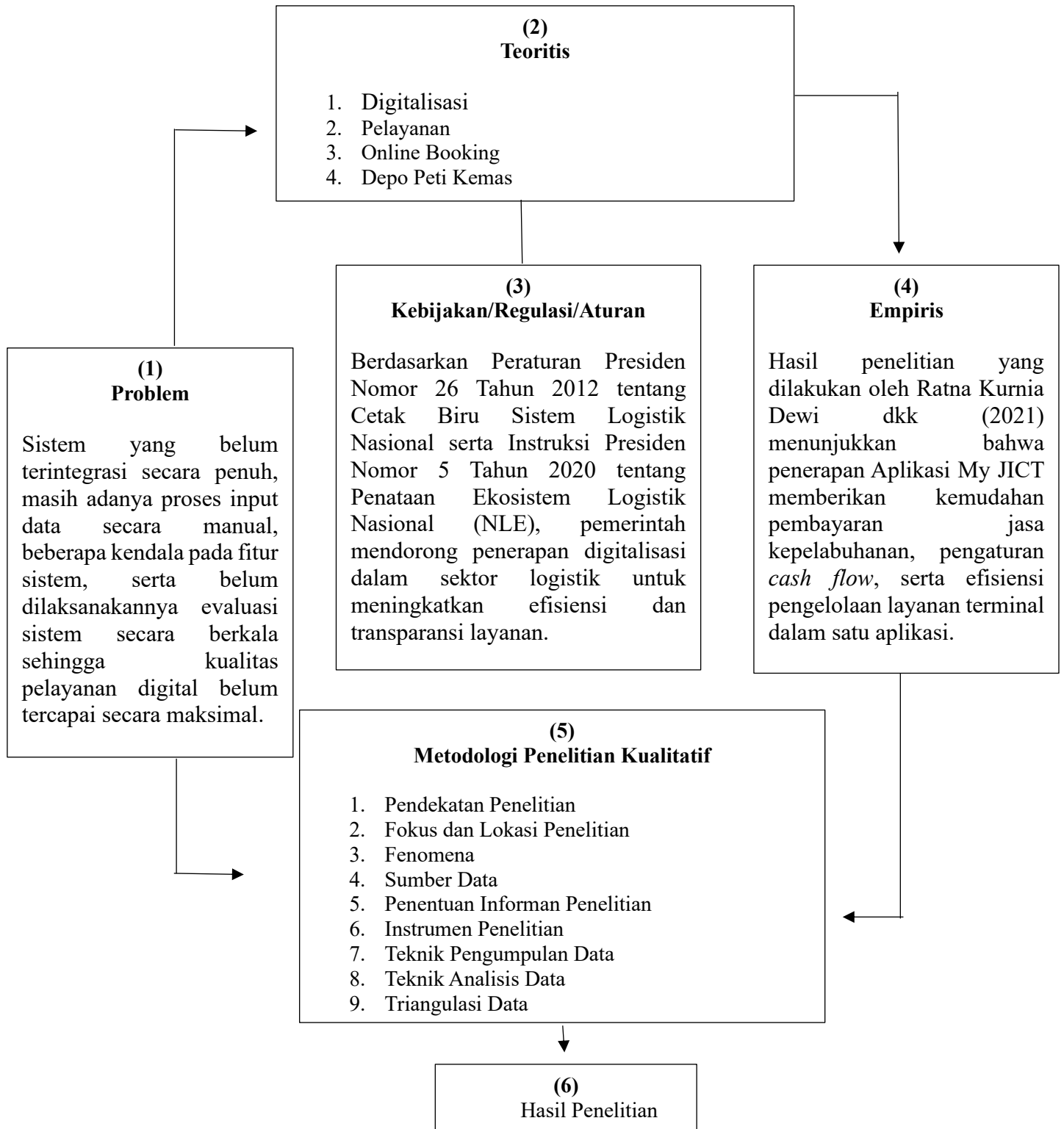
No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.	<i>The Effects of Inter-and Intraorganizational Factors on the Adoption of Electronic Booking Systems in the Maritime Supply Chain</i> oleh Fangli Zeng, Hing Kai Chan, Kulwant Pawar (2021)	Menginvestigasi faktor-faktor inter dan intra-organisasional yang memengaruhi adopsi sistem e-booking dalam rantai pasok maritim.	Kualitatif	Adopsi sistem e-booking dipengaruhi oleh tekanan mitra dagang, tekanan organisasi terkemuka, serta kompatibilitas organisasi, dengan tingkat dampak yang berbeda di setiap tingkatan dalam rantai pengiriman.	Sama-sama membahas adopsi sistem booking elektronik dalam konteks logistik, mengkaji keberhasilan penerapan sistem booking digital menggunakan pendekatan kualitatif.	Penelitian terdahulu berskala global pada rantai pasok maritim internasional dengan fokus faktor organisasional lintas negara, sedangkan penelitian ini berfokus pada analisis penerapan online booking di satu depo peti kemas swasta di Semarang.
4.	Penerapan Teknologi Digital di Pelabuhan Indonesia untuk Menurunkan Biaya Logistik Nasional oleh S. Safuan (2022)	Mengkaji penerapan teknologi digital di pelabuhan Indonesia dalam upaya menurunkan biaya logistik nasional.	Kualitatif	Pelabuhan Indonesia telah mengembangkan teknologi digital dari sisi laut, darat, dan pelanggan sehingga mampu berkolaborasi dengan ekosistem pelabuhan, bersaing secara global, dan berkontribusi menurunkan biaya logistik nasional.	Sama-sama membahas penerapan teknologi digital, mengkaji sama sama relevan sebagai konteks kondisi digitalisasi logistik di Indonesia.	Penelitian terdahulu berfokus pada Pelabuhan Indonesia (BUMN) secara luas dengan tujuan menurunkan biaya logistik nasional, sedangkan penelitian ini berfokus pada penerapan online booking di depo peti kemas swasta PT. XYZ Semarang secara spesifik sesuai indikatornya

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5.	Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Aplikasi KILOGS pada PT. Krakatau Jasa Logistics Oleh Rahmat Al Hidayat, Nurlaili Agustiani, Samsul Akmal (2022)	Menganalisis tingkat kepuasan konsumen terhadap penggunaan aplikasi KILOGS pada PT. Krakatau Jasa Logistics.	Kualitatif	Aplikasi KILOGS secara signifikan meningkatkan kepuasan konsumen melalui kemampuan real-time tracking, notifikasi otomatis, dan informasi yang akurat, sehingga meningkatkan transparansi dan kepercayaan pelanggan.	Sama-sama mengkaji penerapan sistem digital pada perusahaan logistik dan sama sama menggunakan pendekatan kualitatif.	Penelitian terdahulu berfokus pada kepuasan konsumen terhadap aplikasi tracking logistik (KILOGS) di perusahaan logistik nasional, sedangkan penelitian ini berfokus pada analisis penerapan layanan online booking peti kemas di depo PT. XYZ Semarang.
6.	<i>Digital Transformation for Maritime Logistics Capabilities Improvement: Cases in Indonesia</i> oleh Iman, Amanda & Angela (2022)	Mengonseptualisasikan praktik terbaik peningkatan konektivitas pelabuhan yang berdampak pada peningkatan kapabilitas logistik maritim di Indonesia.	Kualitatif	Konektivitas pelabuhan yang ditopang transformasi digital secara signifikan memengaruhi kapasitas logistik maritim Indonesia, dengan rekomendasi praktis bagi pengembangan kebijakan digitalisasi pelabuhan nasional.	Sama-sama berlatar di Indonesia serta sama halnya membahas kapabilitas layanan logistik melalui transformasi digital dan menggunakan studi kasus pada perusahaan logistik maritim nyata di Indonesia.	Penelitian terdahulu mencakup multi-perusahaan dan multi-pelabuhan secara nasional dengan metode PCA, sedangkan penelitian ini studi kasus tunggal pada penerapan online booking di depo peti kemas swasta PT. XYZ Semarang dengan metode fishbone.

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
7.	Analisis Faktor Kesulitan Perusahaan Ekspedisi Dalam Menerapkan Digitalisasi Logistik di Era Industri 4.0 Oleh Rapelina Andirani (2024)	Menganalisis mengenai kesulitan yang menjadi faktor utama dalam penerapan digitalisasi logistik di perusahaan Samudra Buana Logistik.	Kualitatif	Penelitian ini memberikan informasi mengenai faktor dan kesulitan, sehingga dapat dilakukan upaya yang lebih efektif untuk mengatasinya demi kesuksesan digitalisasi logistik di era mendatang.	Sama-sama mengkaji penerapan digitalisasi pada sektor, membahas pemanfaatan teknologi digital dalam operasional perusahaan, relevan sebagai referensi penerapan transformasi digital pada layanan logistik.	Penelitian terdahulu hanya membahas hambatan penerapan digitalisasi logistik pada perusahaan ekspedisi secara umum, sedangkan penelitian ini berfokus pada penerapan dan kendala sistem online booking, objek dan ruang lingkup penelitian lebih spesifik pada pelayanan booking peti kemas.
8.	<i>Exploring the Adoption of E-Commerce Platform for Container Shipping Bookings</i> Oleh Fangli Zeng, Hing Kai Chan, Kulwant Pawar (2024)	Mengeksplorasi adopsi platform e-commerce untuk pemesanan (booking) container shipping di era digitalisasi industri maritim.	Kualitatif	Adopsi platform e-commerce untuk booking peti kemas terbukti menurunkan lead time, kesalahan pemrosesan, dan intervensi manual, serta memperkuat hubungan pelanggan dan meningkatkan daya saing layanan.	Sangat relevan sama-sama membahas adopsi platform digital/online booking untuk layanan peti kemas	Penelitian terdahulu berskala global pada industri container shipping internasional dengan platform e-commerce berskala besar, sedangkan penelitian ini berfokus pada penerapan online booking di depo peti kemas swasta PT. XYZ Semarang.

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kesamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
9.	<i>Digitalization in the Maritime Logistics Industry: A Systematic Literature Review of Enablers and Barriers</i> oleh Odeleye Julius Joseph (2025)	Melakukan tinjauan literatur sistematis mengenai enabler (pendorong) dan barriers (hambatan) digitalisasi di industri logistik maritim.	Kualitatif	Digitalisasi di sektor logistik maritim berpotensi meningkatkan efisiensi melalui otomasi dan berbagi informasi. Penelitian mengidentifikasi enabler dan barrier dari 865 artikel yang disaring menjadi 96 artikel terpilih.	Sama-sama membahas digitalisasi di sektor logistik dan sama sama menggunakan metode kualitatif	Penelitian terdahulu bersifat tinjauan literatur sistematis berskala global (2018–2023), sedangkan penelitian ini merupakan studi kasus lapangan pada satu objek spesifik yaitu depo peti kemas PT. XYZ Semarang.
10.	Digitalisasi Layanan Kepelabuhanan: Peluang Pemanfaatan Teknologi dan Tantangan Implementasi oleh Ahmad Fauzan Thahir (2025)	Menelaah peluang pemanfaatan teknologi digital dalam meningkatkan efisiensi layanan kepelabuhanan serta mengidentifikasi tantangan implementasinya di Indonesia.	Kualitatif	Digitalisasi membawa dampak positif bagi kinerja pelabuhan melalui AI, IoT, dan INSW, namun masih menghadapi tantangan kesiapan infrastruktur, kualitas SDM, dan sinergi kebijakan lintas sektor.	Sama-sama membahas penerapan digitalisasi layanan logistik di Indonesia serta isu-isu yang diangkat relevan dengan konteks penerapan online booking di depo peti kemas.	Penelitian terdahulu bersifat kajian literatur makro tentang kepelabuhanan Indonesia secara umum tanpa objek tunggal, sedangkan penelitian ini merupakan studi kasus spesifik penerapan online booking di depo peti kemas swasta PT. XYZ Semarang.

2.2 Alur Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Alur Kerangka Penelitian