

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Resource-Based View (RBV)

Resource-Based View (RBV) menekankan bahwa kinerja suatu organisasi sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki secara optimal. Sumber daya tersebut tidak hanya berupa aset fisik, tetapi juga mencakup teknologi, sumber daya manusia, serta kapabilitas operasional yang dimiliki perusahaan. (Komakech et al., 2025) menjelaskan bahwa keunggulan kompetitif dapat dicapai apabila perusahaan memiliki sumber daya yang bernilai (*valuable*), langka (*rare*), sulit ditiru (*inimitable*), serta tidak mudah digantikan (*non-substitutable*) oleh pesaing. Pengelolaan sumber daya yang tepat menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja dan efisiensi operasional. Dalam operasional logistik, penggunaan teknologi digital yang didukung oleh kompetensi sumber daya manusia mempunyai peran penting dalam meningkatkan kinerja operasional organisasi. Selain itu, kemampuan dalam merespon gangguan operasional secara cepat juga mencerminkan kapabilitas operasional dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya.

Berdasarkan perspektif *Resource-Based View (RBV)*, implementasi *Internet of Things (IoT)*, kompetensi *reeferman*, dan kecepatan respon merupakan sumber daya strategis yang dimiliki perusahaan. Implementasi *Internet of Things (IoT)* merepresentasikan sumber daya berbasis teknologi yang mendukung proses pemantauan dan pengendalian *reefer container* secara *real-time*. Kompetensi *reeferman* menunjukkan tingkat kapabilitas personel melalui penguasaan aspek pengetahuan, kecakapan teknis, serta kemampuan kerja sehingga mampu mengoperasikan dan menangani *reefer container* secara efektif. Sementara itu, kecepatan respon menunjukkan kapabilitas operasional perusahaan dalam merespons gangguan atau kondisi yang memerlukan penanganan segera. Sinergi antara sumber daya teknologi, sumber daya manusia, dan kapabilitas operasional

tersebut diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional *reefer container* sebagai tujuan utama organisasi. Oleh karena itu, teori *Resource-Based View* digunakan sebagai landasan teoritis untuk menjelaskan hubungan antara implementasi *Internet of Things* (IoT), kompetensi *reeferman*, kecepatan respon, dan efisiensi operasional *reefer container*.

2.2 Implementasi Internet of Things (IoT)

2.2.1 Pengertian Implementasi Internet of Things (IoT)

Implementasi Internet of Things (IoT) merupakan penerapan teknologi yang memungkinkan perangkat fisik seperti sensor dan alat monitoring saling terhubung melalui jaringan internet sehingga dapat mengumpulkan, mengirim, dan memproses data secara otomatis dalam mendukung kegiatan operasional. Teknologi ini memungkinkan proses monitoring dilakukan secara real-time sehingga kondisi operasional dapat dipantau dengan lebih efektif dan efisien. (Ahmad et al., 2024) menjelaskan bahwa *internet of things* mampu menghubungkan objek fisik dengan sistem digital sehingga mendukung proses monitoring dan pengelolaan data secara lebih efisien.

Dalam konteks operasional logistik, khususnya pada sistem *cold chain*, implementasi *internet of things* memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan kondisi operasional serta meminimalkan risiko kerusakan muatan. Sistem berbasis *internet of things* memungkinkan kondisi *reefer container* dapat dipantau secara terus-menerus sehingga potensi gangguan operasional dapat diketahui lebih awal. (Cil et al., 2022) menyatakan bahwa penggunaan *internet of things* pada *container port* mampu memberikan monitoring kondisi secara *real-time* serta mendeteksi kondisi abnormal pada *reefer container*.

Selain itu, penggunaan *internet of things* juga mampu meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan *cold chain*. Menurut (Fadhlur, 2025) menyatakan bahwa sistem monitoring berbasis *internet of things* mampu memantau kondisi secara otomatis dan *real-time* dengan tingkat akurasi yang tinggi sehingga

mendukung efisiensi operasional. Dalam penelitian ini, implementasi *Internet of Things* (IoT) difokuskan pada penggunaan sistem monitoring pada *reefer container* yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengawasan serta mendukung penanganan gangguan operasional secara lebih cepat dan tepat.

2.2.2 Indikator Implementasi *Internet of Things*

Indikator *implementasi Internet of Things* (IoT) dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan konsep implementasi *internet of things* pada sistem monitoring *reefer container* yang dijelaskan oleh (Ahmad et al., 2024). Adapun indikator implementasi *Internet of Things* (IoT) dalam penelitian ini meliputi:

1. Monitoring *real-time*

Kemampuan sistem *internet of things* dalam memantau kondisi operasional *reefer container* secara langsung dan berkelanjutan sehingga kondisi container dapat diketahui dengan lebih cepat dan efektif.

2. Akurasi data

Kemampuan sistem dalam menghasilkan data yang sesuai dengan kondisi aktual *reefer container* sehingga dapat membantu proses monitoring dan pengambilan keputusan operasional.

3. Sistem notifikasi

Kemampuan sistem *internet of things* dalam memberikan peringatan secara otomatis apabila terjadi gangguan atau perubahan kondisi pada *reefer container* sehingga penanganan dapat dilakukan lebih cepat.

4. Konektivitas sistem

Kemampuan perangkat *internet of things* untuk saling terhubung dan bertukar data secara otomatis melalui jaringan internet sehingga proses monitoring dapat berjalan secara terintegrasi.

2.3 Kompetensi *Reeferman*

2.3.1 Pengertian Kompetensi *Reeferman*

Kompetensi sumber daya manusia merupakan kemampuan yang dimiliki individu yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam melaksanakan pekerjaan secara efektif. Kompetensi menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan kinerja operasional karena berkaitan dengan kemampuan individu dalam menjalankan tugas sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. (Ari et al., 2025) menyatakan bahwa kompetensi karyawan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja, sehingga semakin tinggi kompetensi yang dimiliki, maka semakin baik pula kinerja yang dihasilkan. Dalam konteks operasional logistik, kompetensi sumber daya manusia memiliki peran penting karena sebagian besar aktivitas operasional masih bergantung pada kemampuan pekerja dalam menjalankan proses kerja secara efektif. (Aloini et al., 2022) menyatakan bahwa faktor manusia seperti keterampilan, interaksi, dan kondisi kerja memiliki pengaruh terhadap kinerja operasional dalam sistem logistik

Dalam penelitian ini, kompetensi sumber daya manusia difokuskan pada kompetensi *reeferman*, yaitu tenaga kerja yang bertanggung jawab dalam pengelolaan reefer container. Kompetensi *reeferman* mencakup kemampuan dalam melakukan monitoring suhu, mengoperasikan sistem berbasis teknologi seperti *Internet of Things* (IoT), serta menangani gangguan operasional yang terjadi pada reefer container. Dengan demikian, kompetensi *reeferman* merupakan bentuk spesifik dari kompetensi sumber daya manusia dalam konteks operasional reefer container. Kompetensi *reeferman* yang baik akan mendukung kelancaran operasional serta meningkatkan efektivitas dalam penanganan gangguan, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional *reefer container*.

2.3.2 Indikator Kompetensi *Reeferman*

Indikator kompetensi *reeferman* dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan konsep kompetensi sumber daya manusia yang dijelaskan oleh (Ari et al., 2025). Adapun indikator kompetensi *reeferman* dalam penelitian ini meliputi:

1. Pengetahuan (*knowledge*)

Pemahaman *reeferman* terhadap sistem *reefer container*, pengaturan suhu, serta prosedur operasional dalam penanganan *reefer container*.

2. Keterampilan (*skill*)

Kemampuan *reeferman* dalam mengoperasikan peralatan kerja dan sistem monitoring berbasis *internet of things* untuk mendukung proses operasional *reefer container*.

3. Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan *reeferman* dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menangani gangguan operasional pada *reefer container* secara cepat dan tepat.

4. Pengalaman kerja

Tingkat pengalaman *reeferman* dalam menangani operasional *reefer container* sehingga membantu meningkatkan ketepatan dan efektivitas dalam pelaksanaan pekerjaan.

2.4 Kecepatan Respon

2.4.1 Pengertian Kecepatan Respon

Kecepatan respon merupakan kemampuan suatu sistem atau organisasi dalam merespon apapun yang terjadi secara cepat dan tepat guna menjaga kelancaran proses operasional. Dalam konteks manajemen logistik dan supply chain, kecepatan respon sering dikaitkan dengan konsep *responsiveness*, yaitu kemampuan untuk mendeteksi, menyesuaikan, dan merespon perubahan atau gangguan dalam waktu yang singkat. (Johono & Siagian, 2022) menyatakan bahwa supply chain *responsiveness* memiliki pengaruh terhadap kinerja operasional, dimana kemampuan dalam merespon perubahan dan gangguan secara cepat dapat

meningkatkan efektivitas operasional . Hal ini menunjukkan bahwa kecepatan respon menjadi faktor penting dalam menjaga stabilitas operasional, terutama pada kondisi yang dinamis. Selain itu, (Alkayid, 2025) menjelaskan bahwa *responsiveness* memiliki hubungan erat dengan efisiensi operasional, dimana peningkatan kecepatan respon dapat mendukung peningkatan kinerja serta efisiensi dalam sistem *supply chain* . Hal ini menunjukkan bahwa kecepatan respon tidak hanya berperan dalam menangani gangguan, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional.

Dalam konteks operasional *reefer container*, kecepatan respon berkaitan dengan kemampuan dalam mendeteksi dan menangani gangguan seperti deviasi suhu secara cepat dan tepat agar tidak berdampak pada kualitas muatan. Kemampuan ini menjadi penting karena keterlambatan dalam penanganan gangguan dapat menyebabkan kerusakan muatan dan menurunkan efisiensi operasional. Dengan demikian, kecepatan respon akan mendukung kelancaran operasional sehingga berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional *reefer container*.

2.4.2 Indikator Kecepatan Respon

Indikator kecepatan respon dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan konsep *responsiveness* dalam sistem logistik dan *supply chain* yang dijelaskan oleh (Johono & Siagian, 2022). Adapun indikator kecepatan respon dalam penelitian ini meliputi:

1. Waktu respon

Kecepatan dalam merespon gangguan operasional sejak gangguan terdeteksi sehingga proses penanganan dapat segera dilakukan.

2. Ketepatan penanganan

Kemampuan dalam menangani gangguan operasional secara tepat sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

3. Kecepatan pengambilan keputusan

Kemampuan dalam menentukan tindakan yang tepat dalam waktu singkat untuk meminimalkan dampak gangguan operasional.

4. Kemampuan deteksi gangguan

Kemampuan dalam mengidentifikasi gangguan operasional secara cepat sehingga potensi kerusakan atau hambatan operasional dapat diminimalkan.

2.5 Efisiensi Operasional *Reefer Container*

2.5.1 Pengertian Efisiensi Operasional *Reefer Container*

Efisiensi operasional reefer container merupakan kemampuan dalam menjalankan kegiatan operasional dalam bidang logistik di bagian *cold chain* secara optimal dengan memanfaatkan sumber daya secara efektif untuk mencapai hasil yang maksimal. Efisiensi ini berkaitan dengan bagaimana proses operasional dapat dilakukan dengan penggunaan waktu, biaya, dan tenaga kerja yang tepat tanpa mengurangi kualitas pelayanan. Dalam konteks manajemen logistik dan supply chain, efisiensi operasional menjadi hal yang penting karena berhubungan langsung dengan kelancaran distribusi serta kualitas layanan.

(Yin & Tian, 2022) menyatakan bahwa efisiensi dalam supply chain dapat dicapai melalui pengelolaan sumber daya yang optimal serta integrasi proses operasional yang baik. Selain itu, (Erika, 2025) juga menyatakan bahwa penggunaan teknologi digital seperti *internet of things* dapat meningkatkan efisiensi operasional melalui pengurangan biaya, peningkatan kecepatan distribusi, serta peningkatan akurasi dalam pengelolaan data.

Dalam operasional reefer container, efisiensi operasional berkaitan dengan kemampuan dalam menjaga kestabilan suhu, mengurangi keterlambatan penanganan gangguan, serta meminimalkan risiko kerusakan muatan. Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi operasional tidak hanya dipengaruhi oleh teknologi, tetapi juga oleh kompetensi tenaga kerja dan kecepatan dalam merespon gangguan yang terjadi. Dengan demikian, efisiensi operasional dalam penelitian ini menjadi variabel utama yang dipengaruhi oleh implementasi *internet of things*, kompetensi *reeferman*, serta kecepatan respon.

2.5.2 Indikator Efisiensi Operasional Reefer Container

Indikator efisiensi operasional dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan konsep efisiensi operasional dalam sistem logistik dan *supply chain* yang dijelaskan oleh (Yin & Tian, 2022). Adapun indikator efisiensi operasional dalam penelitian ini meliputi:

1. Efisiensi waktu operasional

Kemampuan dalam menyelesaikan proses operasional *reefer container* dengan waktu yang optimal sehingga kegiatan operasional dapat berjalan lebih cepat dan efektif.

2. Efisiensi biaya operasional

Kemampuan perusahaan dalam menekan biaya operasional tanpa mengurangi kualitas dan kelancaran proses operasional *reefer container*.

3. Produktivitas operasional

Kemampuan dalam menghasilkan output operasional secara maksimal melalui penggunaan sumber daya, tenaga kerja, dan sistem operasional yang efisien.

4. Ketepatan operasional

Kemampuan dalam menjalankan proses operasional *reefer container* sesuai prosedur dan standar operasional yang telah ditetapkan sehingga dapat meminimalkan kesalahan operasional.

2.6 Hubungan Antar Variabel

2.6.1 Pengaruh Implementasi Internet of Things (IoT) Terhadap Efisiensi Operasional Reefer Container

Implementasi *Internet of Things* (IoT) pada *reefer container* memungkinkan proses pemantauan kondisi muatan dilakukan secara *real-time*. Dengan adanya sistem ini, potensi gangguan seperti ketidaksesuaian suhu dapat segera diketahui sehingga penanganan dapat dilakukan lebih cepat. Hal ini membantu meningkatkan efektivitas pengawasan serta mengurangi risiko kerusakan muatan, yang pada

akhirnya berdampak pada peningkatan efisiensi operasional. Menurut (Cil et al., 2022) menjelaskan bahwa penerapan *internet of things* memungkinkan monitoring kondisi *cold chain* dilakukan secara real-time serta mampu mendeteksi kondisi abnormal pada produk secara cepat. Selanjutnya, (Ahmad et al., 2024) menyatakan bahwa implementasi *internet of things* dalam sistem *cold supply chain* dapat meningkatkan transparansi, efisiensi, serta efektivitas proses operasional. Sementara itu, (Fadhlur, 2025) menemukan bahwa sistem monitoring suhu berbasis *internet of things* mampu memantau kondisi secara otomatis dan *real-time* sehingga mendukung pengelolaan yang lebih efisien dan akurat. Dengan demikian, implementasi *internet of things* (IoT) diduga memiliki pengaruh positif terhadap efisiensi operasional *reefer container*.

2.6.2 Pengaruh Kompetensi *Reeferman* Terhadap Efisiensi Operasional *Reefer Container*

Kompetensi *reeferman* merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung kelancaran operasional *reefer container*, terutama dalam kegiatan pemantauan suhu, pengendalian sistem pendingin, serta penanganan gangguan operasional. *Reeferman* yang memiliki pengetahuan teknis, keterampilan operasional, serta pengalaman kerja yang memadai akan lebih mampu menjalankan proses operasional secara efektif dan efisien. Kemampuan tersebut memungkinkan *reeferman* untuk meminimalkan kesalahan dalam pengoperasian sistem, meningkatkan ketepatan dalam pengawasan kondisi suhu, serta mempercepat penanganan gangguan yang terjadi. Dengan demikian, kompetensi yang dimiliki tidak hanya berpengaruh terhadap kinerja individu, tetapi juga terhadap kinerja operasional secara keseluruhan. Menurut (Aloini et al., 2022) menyatakan bahwa faktor manusia seperti keterampilan, interaksi, serta karakteristik individu memiliki pengaruh terhadap kinerja pekerja dalam aktivitas logistik. Selain itu, (Ari et al., 2025) menunjukkan bahwa kompetensi karyawan berpengaruh positif terhadap produktivitas kerja, yang mencerminkan efektivitas dan efisiensi dalam kegiatan operasional. Dengan demikian, kompetensi *reeferman* diduga memiliki pengaruh positif terhadap efisiensi operasional *reefer container*.

2.6.3 Pengaruh Kecepatan Respon Terhadap Efisiensi Operasional *Reefer Container*

Kecepatan respon merupakan salah satu faktor penting dalam menjaga kelancaran operasional *reefer container*. Gangguan operasional seperti ketidaksesuaian suhu atau kerusakan sistem pendingin memerlukan penanganan yang cepat agar tidak berdampak pada kualitas muatan. Semakin cepat gangguan dapat diidentifikasi dan ditangani, maka semakin kecil risiko kerusakan muatan serta gangguan terhadap proses operasional. Kecepatan respon yang baik memungkinkan proses operasional tetap berjalan secara optimal karena gangguan dapat segera diatasi sebelum menimbulkan dampak yang lebih besar. Hal ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional, baik dari segi waktu, biaya, maupun produktivitas. Menurut (Alkayid, 2025) menyatakan bahwa integrasi antara *responsiveness* dan *efficiency* dalam *supply chain* dapat meningkatkan kinerja operasional secara keseluruhan, di mana peningkatan kecepatan respon terhadap kebutuhan operasional berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi sistem. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan dalam merespon gangguan secara cepat merupakan salah satu faktor yang mendukung terciptanya efisiensi operasional. Dengan demikian, kecepatan respon gangguan operasional diduga memiliki pengaruh positif terhadap efisiensi operasional *reefer container*.

2.6.4 Pengaruh *Implementasi Internet of Things (IoT)*, Kompetensi *Reeferman* dan Kecepatan Respon Terhadap Efisiensi Operasional *Reefer Container*

Efisiensi operasional *reefer container* dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan dalam mengelola teknologi, sumber daya manusia, serta proses operasional secara efektif. *Implementasi Internet of Things (IoT)* memungkinkan proses monitoring *reefer container* dilakukan secara *real-time* sehingga potensi gangguan dapat diketahui lebih cepat. Selain itu, kompetensi *reeferman* yang baik akan mendukung kemampuan dalam mengoperasikan sistem monitoring dan menangani gangguan operasional secara tepat. Di sisi lain, kecepatan respon terhadap gangguan operasional juga berperan penting dalam menjaga kelancaran

proses operasional serta meminimalkan risiko kerusakan muatan. Menurut (Cil et al., 2022) menjelaskan bahwa implementasi *internet of things* mampu mendukung monitoring *reefer container* secara *real-time* dan meningkatkan efektivitas pengawasan operasional. Selain itu, (Ari et al., 2025) menyatakan bahwa kompetensi sumber daya manusia berpengaruh terhadap produktivitas kerja dan efektivitas operasional. Sementara itu, (Johono & Siagian, 2022) menjelaskan bahwa *responsiveness* memiliki pengaruh terhadap *operational performance* dalam sistem *supply chain*. Dengan demikian, *implementasi Internet of Things* (IoT), kompetensi *reeferman*, dan kecepatan respon diduga secara simultan memiliki pengaruh positif terhadap efisiensi operasional *reefer container*.

2.7 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metodologi	Hasil Penelitian
1	Cil et al. (2022)	<i>IoT Enabled Real Time Cold Chain Monitoring in a Container Port</i>	Simulasi dan pengembangan sistem IoT	Implementasi IoT memungkinkan monitoring kondisi secara <i>real-time</i> serta mampu mendeteksi kondisi abnormal pada <i>cold chain</i> sehingga mendukung peningkatan kinerja operasional.
2	Ahmad et al. (2024)	<i>Analysis of IoT Implementation Barriers in Cold Supply Chain</i>	ISM–MICMAC dan DEMATEL	IoT meningkatkan transparansi, efisiensi, dan kualitas operasional dalam <i>cold supply chain</i> serta membantu optimalisasi proses operasional.
3	Aloini et al. (2022)	<i>Enhancing Operations Management through Smart Sensors</i>	Studi empiris dan observasi lapangan	Faktor manusia seperti keterampilan, interaksi, dan kondisi kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional sistem logistik.

No	Nama Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metodologi	Hasil Penelitian
4	Alkayid (2025)	<i>A Systematic Review of Responsive and Efficient Supply Chain</i>	Systematic Literature Review	<i>Responsiveness</i> berhubungan dengan efisiensi operasional, dimana peningkatan kecepatan respon dapat meningkatkan kinerja dan kelancaran <i>supply chain</i> .
5	Fadhlor et al. (2025)	Sistem Monitoring Suhu Menggunakan <i>Internet of Things</i> pada <i>Cold Chain Storage</i> Vaksin	Eksperimen dan pengujian sistem	Sistem mampu memantau suhu secara <i>real-time</i> dengan akurasi tinggi sehingga meningkatkan efisiensi monitoring dan menjaga kualitas distribusi <i>cold chain</i> .
6	Ari et al. (2025)	Pengaruh Pengembangan Kompetensi Karyawan terhadap Produktivitas Kerja di PT Ninja Xpress Indonesia	Kuantitatif (survei dan regresi)	Kompetensi SDM berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja sehingga meningkatkan kinerja operasional perusahaan logistik.
7	Erika (2025)	Pengaruh Digitalisasi terhadap Efisiensi SCM di Indonesia	Kuantitatif (survei & regresi)	Digitalisasi (IoT, big data, cloud) meningkatkan efisiensi operasional melalui penurunan biaya, peningkatan kecepatan, dan akurasi perencanaan
8	Yin & Tian (2022)	<i>Supply Chain Efficiency and Effectiveness Management</i>	Model DEA	Model DEA meningkatkan efisiensi dan <i>efektivitas supply chain</i> melalui evaluasi produktivitas
9	Johono & Siagian (2022)	Impact of Supply Chain Integration and Responsiveness on Operational Performance	Kuantitatif (PLS-SEM)	<i>Responsiveness</i> berpengaruh positif terhadap operational performance dan berperan sebagai mediasi

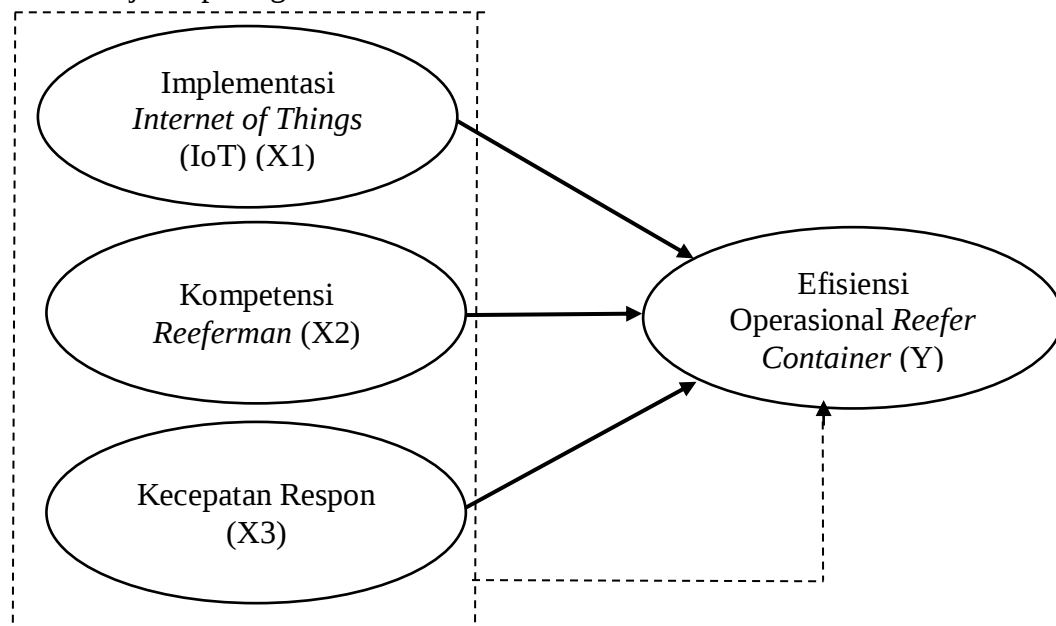
No	Nama Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metodologi	Hasil Penelitian
10	Alimbudiono & Sutanto (2024)	<i>The Mediating Role of Supply Chain Responsiveness</i>	Kuantitatif (PLS)	<i>Responsiveness</i> memediasi hubungan <i>supply chain integration</i> terhadap <i>operational performance</i>
11	Arman et al. (2025)	<i>Improving Supply Chain Responsiveness through Industry 5.0</i>	Mixed method (TISM, MICMAC)	Teknologi seperti IoT, AI, dan big data meningkatkan <i>responsiveness</i> melalui monitoring <i>real-time</i> dan pengambilan keputusan cepat
12	Budiharto et al. (2026)	Pengaruh Manajemen Logistik dan Kompetensi SDM terhadap Loyalitas Pelanggan melalui Kinerja Logistik	Kuantitatif (SEM-PLS)	Kompetensi SDM berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja logistik, serta meningkatkan loyalitas pelanggan baik secara langsung maupun melalui kinerja logistik sebagai variabel mediasi
13	Latif & Ali (2025)	Pengaruh Pengambilan Keputusan, Investasi Teknologi Informasi dan Pengembangan SDM terhadap Efisiensi Operasional	Literature Review	Pengambilan keputusan, investasi teknologi informasi, dan pengembangan SDM berpengaruh terhadap efisiensi operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi operasional tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi juga oleh berbagai faktor yang mendukung efektivitas dan kelancaran proses operasional perusahaan.

No	Nama Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metodologi	Hasil Penelitian
14	Aprilian, Sudarma, & Kartini (2025)	Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia dan Sistem Informasi Keuangan terhadap Efektivitas Pengelolaan Keuangan	Kuantitatif (survei dan regresi)	Kompetensi sumber daya manusia berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas pengelolaan keuangan. Semakin tinggi kompetensi yang dimiliki pegawai, maka semakin baik efektivitas pelaksanaan pekerjaan dan pengelolaan organisasi.

Sumber : Data diolah peneliti (2026)

2.8 Kerangka Penelitian

Ilustrasi kerangka konseptual penelitian yang menjadi dasar pelaksanaan studi disajikan pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Penelitian

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Keterangan

————→ = Parsial

-----→ = Simultan

2.9 Hipotesis

Perumusan hipotesis penelitian disusun dengan mengacu pada kerangka penelitian yang telah dikembangkan, sebagaimana diuraikan pada bagian sebelumnya:

H1 : Implementasi *Internet of Things* (IoT) berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional *reefer container* di PT. Terminal Petikemas Surabaya.

H2 : Kompetensi *Reeferman* berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional *reefer container* di PT. Terminal Petikemas Surabaya.

H3 : Kecepatan respon berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional *reefer container* di PT. Terminal Petikemas Surabaya

H4 : Implementasi *Internet of Things* (IoT), Kompetensi *Reeferman*, dan Kecepatan Respon berpengaruh signifikan secara simultan terhadap efisiensi operasional *reefer container* di PT. Terminal Petikemas Surabaya.