

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

##### 4.1.1 Profil Perusahaan



Gambar 4.1 Logo PT. Ardana Sejahtera Abadi

Sumber: PT. Ardana Sejahtera Abadi, 2025

PT. Ardana Sejahtera Abadi atau *ASA Logistic* merupakan perusahaan yang bergerak di bidang EMKL (Ekspedisi Muatan Kapal Laut) berasal dari Semarang, Jawa Tengah yang didirikan pada tahun 2013 berdasarkan akta notaris Annie SPN.S,SH. PT. Ardana Sejahtera Abadi dalam menjalankan fungsinya memiliki beberapa layanan pengurusan:

1. Pengurusan barang impor melalui kapal laut.
2. Pengiriman barang domestik, khususnya wilayah timur.
3. Pengiriman barang ekspor melalui kapal laut dengan berbagai negara tujuan, seperti Cina, Australia, Taiwan, Inggris, dan Spanyol.
4. Pengiriman angkutan darat meliputi berbagai jenis barang menggunakan *general cargo*, *bulk cargo*, dan berbagai macam kontainer, seperti *dry container*, *reefer container*, *open top container*, dan *flatline container*.
5. Pengurusan dokumen kepabeanan

#### **4.1.2 Lokasi Perusahaan**

PT. Ardana Sejahtera Abadi secara operasional berkantor pusat di Jalan Semarang Indah No.65 Blok E2, Kelurahan Tawangmas, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Penentuan lokasi ini tidak dilakukan tanpa pertimbangan yang matang, melainkan didasarkan pada analisis strategis untuk memaksimalkan efisiensi fungsi dan operasional perusahaan.

#### **4.1.3 Visi dan Misi Perusahaan**

Sebagai perusahaan yang sudah berkecimpung cukup lama dalam bidang EMKL. PT. Ardana Sejahtera Abadi memiliki visi dalam menjalankan fungsinya. Berikut merupakan visi dari PT. Ardana Sejahtera Abadi:

PT. Ardana Sejahtera Abadi Logistik menjadi perusahaan jasa logistik yang handal, profesional, dan terpercaya di tingkat nasional maupun internasional, melalui penyediaan layanan logistik yang terintegrasi, efisien, serta berorientasi pada kepuasan pelanggan". Visi ini menegaskan komitmen perusahaan dalam menghadirkan pelayanan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pasar domestik, tetapi juga mampu bersaing di kancah global.

Demi mencapai sebuah visi yang telah ditetapkan, dibutuhkan sebuah langkah strategis untuk memaksimalkan usaha mencapai sebuah visi. PT. Ardana Sejahtera Abadi memiliki beberapa misi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Berikut merupakan misi PT. Ardana Sejahtera Abadi:

1. Menghasilkan produk jasa yang berkualitas, penyerahan tepat waktu, cepat, akurat, aman, tanpa cacat, dan komplit, dengan harga yang bersaing melalui pengelolaan yang baik serta mengutamakan kepuasan pelanggan.

2. Bekerja sama dengan pelanggan untuk membangun hubungan yang seimbang, saling menghormati, dan saling menguntungkan, serta untuk mencapai kemakmuran bersama yang lebih besar.
3. Menciptakan *cashflow* perusahaan yang sehat dan menghasilkan laba yang optimal untuk memenuhi harapan atau kepentingan pemegang saham.
4. Berusaha untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia, pelayanan dan komunikasi guna meningkatkan produktivitas, efisiensi serta pemberian kesempatan untuk melakukan inovasi.

#### **4.1.4 Layanan Perusahaan**

PT. Ardana Sejahtera Abadi merupakan perusahaan yang berfokus terhadap penyediaan layanan jasa ekspedisi dan logistik, terkhusus pada Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL). Bidang usaha ini mencakup pembuatan dokumen kepabeanan untuk proses ekspor dan impor, pengelolaan transportasi barang, hingga distribusi dalam skala domestik maupun internasional. Adapun bidang usaha perusahaan PT. Ardana Sejahtera Abadi sebagai berikut:

1. Jasa Pengurusan Impor

PT. Ardana Sejahtera Abadi menawarkan layanan *end-to-end* yang komprehensif dalam pengurusan barang impor, berfokus pada moda transportasi laut yang menjadi jalur utama dalam perdagangan internasional. Inti dari layanan ini adalah manajemen kepatuhan dokumen yang ketat, di mana perusahaan memastikan bahwa seluruh dokumen impor, mulai dari *Commercial Invoice*, *Packing List*, hingga *Bill of Lading* (B/L), telah

memenuhi dan sesuai secara presisi dengan ketentuan dan regulasi kepabeanan yang berlaku di Republik Indonesia.

## 2. Jasa Ekspor Internasional

PT. Ardana Sejahtera Abadi berfungsi sebagai EMKL yang menyediakan layanan terintegrasi dalam pengurusan barang ekspor berskala internasional, dengan fokus utama pada moda transportasi laut. Jangkauan layanan ekspor ini mencakup berbagai negara tujuan utama perdagangan global, termasuk pasar-pasar besar seperti Cina, Italia, Inggris, Spanyol, dan Amerika Serikat. Perusahaan berperan vital dalam memfasilitasi transaksi perdagangan global klien.

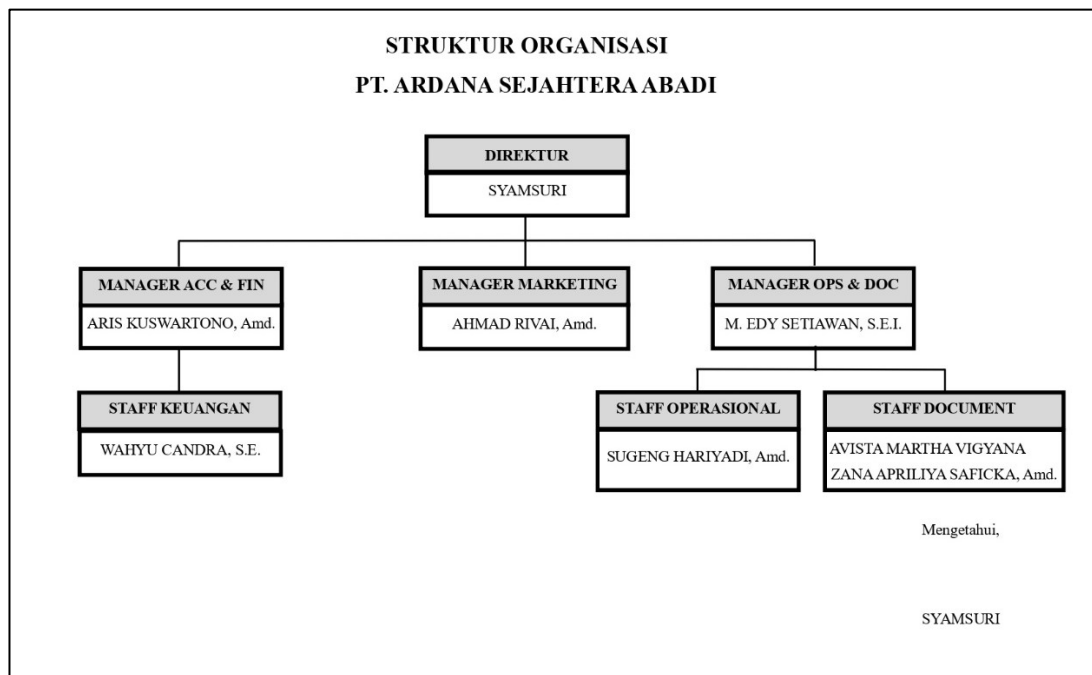
## 3. Distribusi Antar Pulau

PT. Ardana Sejahtera Abadi juga berperan aktif dalam mendukung konektivitas rantai pasok domestik melalui penyediaan layanan pengiriman barang antar pulau yang menjangkau seluruh wilayah kedaulatan Indonesia. Layanan ini menjadi pilar penting untuk mendukung pemerataan ekonomi dan ketersediaan barang di pasar domestik. Secara spesifik, perusahaan menaruh fokus dan prioritas tinggi pada rute pengiriman ke kawasan Indonesia Timur

### **4.1.5 Struktur Organisasi Perusahaan**

Sebagai sebuah perusahaan, PT. Ardana Sejahtera Abadi memiliki pembagian tanggung jawab sesuai dengan masing-masing jabatan yang ada. Pembagian tanggung jawab ini dapat dilihat melalui struktur organisasi PT. Ardana Sejahtera Abadi. Struktur organisasi merupakan sebuah struktur yang

menjelaskan tipe perusahaan, pembagian divisi, garis tanggung jawab, jabatan, dan bentuk kepemimpinan (Bagenda dkk, 2023). Adanya struktur organisasi adalah untuk menggambarkan pembagian tanggung jawab dan hubungan secara horizontal dan vertikal dalam sebuah perusahaan (Bagenda dkk, 2023). Berikut merupakan struktur organisasi PT. Ardana Sejahtera Abadi:



Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. Ardana Sejahtera Abadi

Sumber: PT. Ardana Sejahtera Abadi, 2025

Dalam menjalankan kinerjanya, PT. Ardana Sejahtera Abadi memiliki pembagian divisi. Pembagian divisi ini bertujuan untuk menjalankan fungsi perusahaan dengan seoptimal dan seefektif mungkin. Berikut merupakan penjelasan dari tugas dan fungsi dari masing-masing divisi PT. Ardana Sejahtera Abadi:

### 1. Direktur

Direktur merupakan struktur tertinggi dari PT. Ardana Sejahtera Abadi. Direktur memiliki tanggung jawab untuk mengendalikan, memastikan membina, dan memimpin semua kegiatan yang ada di dalam perusahaan. Mulai dari kepengurusan operasional dan dokumen, keuangan perusahaan, hingga hubungan antar karyawan dan mitra.

### 2. Manajer Operasional dan Dokumen

Di bawah Direktur langsung terdapat tiga fungsi manajerial, salah satunya adalah Manajer Operasional dan Dokumen. Manajer Operasional dan Dokumen memiliki tanggung jawab dalam mengendalikan operasional dan dokumen dalam wilayah perusahaan. Perannya dalam perusahaan adalah memberikan pengarahan teknik kepada staf, *monitoring* kegiatan di perusahaan, dan melaporkan seluruh kegiatan kepada Direktur.

### 3. Manajer *Marketing*

Manajer *Marketing* berada dibawah Direktur secara langsung. Manajer *Marketing* memiliki tanggung jawab merencanakan dan mengembangkan strategi bisnis perusahaan untuk mencapai target. Perencanaan dan pengembangan dilakukan dengan cara melakukan riset pasar logistik secara global mulai dari tren, kompetitor, hingga mengelola hubungan yang baik dengan pelanggan untuk menjaga citra perusahaan.

### 4. Manajer *Accounting and Finance*

Manajer *Accounting and Finance* merupakan fungsi ketiga yang di bawah Direktur secara langsung. Manajer *Accounting and Finance*

bertanggung jawab untuk mengendalikan arus keuangan perusahaan dan menjaga arus kas tetap sehat. Perannya dalam perusahaan adalah pengelolaan kas perusahaan, pencatatan saldo perusahaan, hingga membuat laporan keuangan bulanan perusahaan.

#### 5. Staf Operasional

Staf Operasional di bawah Manajer Operasional dan Dokumen. Staf Operasional memiliki tanggung jawab rutin harian untuk mengurus dokumen ekspor pendukung dan mengawasi proses *stuffing*. Mereka juga melaporkan kegiatan operasional kepada Manajer Operasional dan Dokumen.

#### 6. Staf Dokumen

Staf Dokumen juga di bawah Manajer Operasional dan Dokumen bersanding dengan Staf Operasional. Staf Dokumen bertanggung jawab dalam mengurus dokumen utama yang dibutuhkan dalam proses ekspor. Mereka memiliki tugas untuk membuat *jobsheet* harian sebagai panduan kerja karyawan.

#### 7. Staf Keuangan

Staf Keuangan berada di bawah Manajer *Accounting and Finance*. Staf Keuangan memiliki tanggung jawab untuk melaksanakan transaksi operasional. Meliputi pembuatan *invoice*, penagihan piutang, verifikasi tagihan vendor, pengelolaan kas kecil, hingga penyusunan laporan keuangan periodik yang diserahkan kepada Direktur.

## **4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Dalam penelitian ini, peneliti memilih PT. Ardana Sejahtera Abadi sebagai objek penelitian. Wawancara dan observasi dilaksanakan pada saat peneliti melaksanakan magang di perusahaan EMKL ini. Dalam melaksanakan wawancara dan observasi di perusahaan ini, peneliti menemukan permasalahan yang dijadikan topik penelitian, yaitu “Analisis Mitigasi Risiko Operasional Proses Dalam Proses Ekspor Menggunakan Metode FMEA Pada Perusahaan PT. Ardana Sejahtera Abadi”.

Penggunaan metode FMEA dalam penelitian ini berfungsi untuk mengidentifikasi risiko prioritas yang menyebabkan gangguan dalam operasional proses ekspor di PT. Ardana Sejahtera Abadi. Metode FMEA diawali dengan mengidentifikasi risiko apa saja yang terjadi pada tahapan dokumen dan operasional proses ekspor. Dilanjutkan dengan perhitungan RPN (*Risk Priority Number*) melalui perkalian antar 3 komponen FMEA (*Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*). Diakhiri dengan mengurangi hasil perhitungan RPN pada risiko yang memiliki prioritas tertinggi dengan cara melakukan penelusuran kembali terhadap penyebab dari risiko tersebut. Hasil temuan yang disajikan oleh peneliti dapat dilihat sebagai berikut:

### **4.2.1 Risiko Operasional Pada Operasional Proses Ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi**

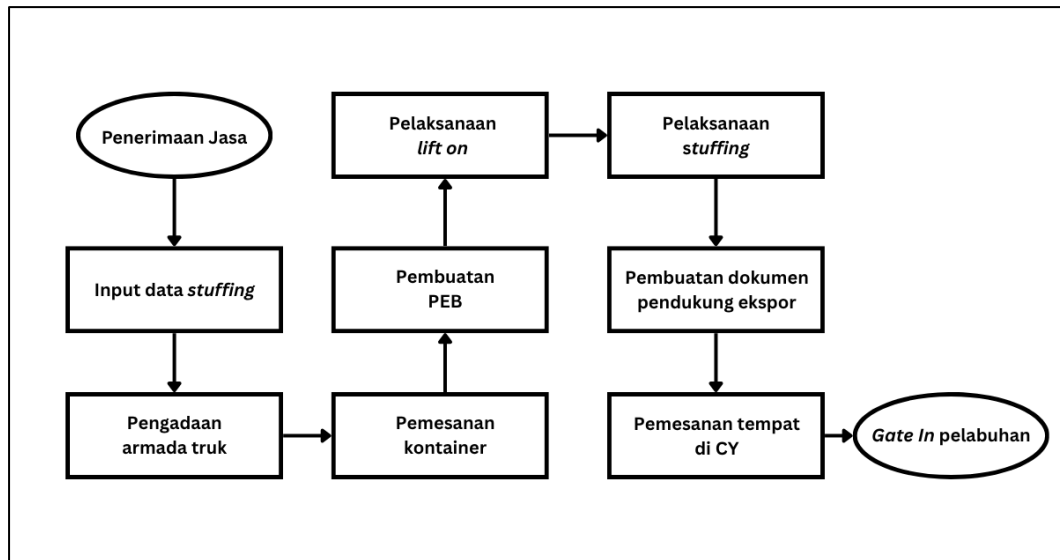
#### **4.2.1.1 Alur Operasional Proses Ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi**

Sebagai sebuah perusahaan EMKL, PT. Ardana Sejahtera Abadi memiliki peran dalam membantu perusahaan dalam mengurus kegiatan ekspor. Jasa ekspor

internasional menjadi layanan utama PT. Ardana Sejahtera Abadi dalam menjalankan usahanya. Jasa ekspor yang ditawarkan oleh pelanggan meliputi pengurusan dokumen kepabeanan, pengadaan truk, hingga pemesanan kontainer.

Informan A-1 dalam wawancara menyampaikan bahwa proses kegiatan ekspor di ASA *Logistic* dimulai dari penerimaan permintaan jasa oleh *shipper*, dilanjut ke tahap dokumen dan operasional lapangan. Informan A-2 menjelaskan lebih jauh proses ekspor dalam tahap operasional lapangan. Kegiatan dalam tahap operasional proses ekspor dimulai dengan konfirmasi data *stuffing*, pengadaan armada truk, pemesanan kontainer, *stuffing* barang, pemesanan tempat di *container yard* (CY). Tahap dokumen di ASA *Logistic* dijelaskan oleh informan A-3. *Input* data *stuffing*, verifikasi data pemesanan, pembuatan PEB, dan penyerahan dokumen akhir ke *shipper*.

Dari penjelasan informasi yang didapatkan oleh informan yang ada, peneliti dapat menjabarkan alur operasional ekspor di PT. Ardana Sejahtera Abadi dalam *flowchart* berikut:



Gambar 4.2 Flowchart alur kerja proses operasional ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi

Sumber: Olahan data peneliti, 2025

Dari *flowchart* di atas, berikut penjelasan dari alur kerja proses operasional ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi pada tahap dokumen dan operasional:

1. *Input data stuffing*

Pada tahap ini staf dokumen menerima permintaan jasa dari *shipper*. Staf dokumen akan menerima SI (*Shipping Instruction*) dan DO (*Delivery Order*) dari *shipper*. SI dan DO yang diterima staf dokumen akan di *input* ke sistem internal perusahaan.

2. Pengadaan armada truk

Staf operasional akan mencari armada truk dari mitra yang bekerja sama dengan perusahaan. Spesifikasi dan kondisi armada truk akan dikoordinasikan dengan *shipper*.

### 3. Pemesanan kontainer

Selanjutnya, staf operasional akan memesan kontainer dengan spesifikasi yang tertera pada SI. Pemesanan kontainer dilaksanakan di depo kontainer. Staf operasional akan mendapatkan bon muat sebagai bukti telah memesan kontainer. Segel kontainer akan diberikan pihak depo setelah memesan kontainer.

### 4. Pembuatan PEB

Pembuatan PEB dilakukan oleh staf dokumen pada laman CEISA 4.0. Pembuatan PEB berdasarkan informasi yang diperlukan seperti identitas *shipper* dan *consignee*, dokumen *invoice packing list*, dan klasifikasi HS *Code*

### 5. Pelaksanaan *lift on*

Staf operasional akan berkoordinasi dengan *driver* untuk melaksanakan *lift on*. *Lift on* dilaksanakan sesuai dengan tempat pemesanan kontainer. Staf operasional akan menginspeksi kondisi kontainer pada saat *lift on* sebelum truk berangkat ke lokasi *stuffing*.

### 6. Pelaksanaan *stuffing*

Staf operasional berkoordinasi dengan *driver* pada saat pelaksanaan *stuffing*. Kedatangan dan keberangkatan truk dari lokasi *stuffing* di monitor secara terus menerus oleh staf operasional.

#### 7. Pembuatan dokumen pendukung ekspor

Staf dokumen akan membuat dokumen pendukung ekspor sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Dokumen pendukung ini dapat berupa COO, V-Legal, hingga surat karantina.

#### 8. Pemesanan tempat di CY

Sebelum truk memasuki pelabuhan, staf operasional memesan tempat di CY melalui laman Pelindo. Staf operasional memasukkan data kontainer dan waktu truk memasuki pelabuhan. Staf operasional akan mendapatkan E-CEIR (*Electronic Container Equipment Interchange Receipt*) sebagai bukti *driver* memasuki pelabuhan

#### 9. *Gate In* pelabuhan

Staf operasional berkoordinasi dengan *driver* pada saat truk menuju pelabuhan. Truk dapat memasuki pelabuhan sesuai dengan rentan waktu yang telah dipilih staf operasional saat memesan tempat di CY.

Proses ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi yang disampaikan di atas sesuai apa yang disampaikan oleh Siburian dan Bakhtiar (2025) dan Pramudita dan Erlambang (2022). Proses ekspor dimulai dengan persiapan dokumen dan diakhiri dengan pengiriman barang ke pelabuhan. Terdapat perbedaan istilah dalam alur proses ekspor pada penelitian ini dengan kedua penelitian tersebut, namun masih memiliki penjelasan kegiatan yang sama.

#### **4.2.1.2 Identifikasi Risiko Operasional Pada Proses Ekspor**

Identifikasi risiko merupakan langkah awal dalam menerapkan manajemen risiko (Ningsih dkk, 2024). Identifikasi risiko ini bertujuan untuk

mengidentifikasi, mengumpulkan, dan mencatat risiko apa saja yang terjadi akan, sedang, atau sudah terjadi pada sebuah kegiatan. Peneliti menggunakan metode FMEA sebagai metode analisis manajemen risiko dalam operasional proses ekspor pada PT Ardana Sejahtera Abadi. Langkah awal dalam menganalisis manajemen risiko menggunakan metode FMEA adalah identifikasi risiko. Dalam melakukan identifikasi risiko terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan seperti *brainstorming*, analisis SWOT, hingga audit (Tarumingkeng, 2025). Peneliti melakukan wawancara dengan informan yang ada untuk mengidentifikasi risiko yang terjadi dalam operasional proses ekspor pada PT. Ardana Sejahtera Abadi.

“Kalau risiko yang terjadi di ASA *Logistic* dari tahap dokumen sama operasional cukup beragam. Risiko dalam tahap dokumen biasanya seperti kesalahan *input* data sama dokumen pendukung. Kalau tahap operasional lebih banyak lagi, mulai dari tidak mendapat truk sampai truk terlambat masuk pelabuhan.” Informan A-1(hasil wawancara, 7 Mei 2026).

Informan A-1 menjelaskan bahwa operasional proses ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi mengalami beberapa risiko dalam tahap dokumen dan operasional. Lebih jauh lagi informan A-2 menjelaskan lebih detail risiko dalam tahap operasional dan penyebabnya. Disampaikan bahwa:

“Risiko di tahap operasional itu ada tidak mendapatkan truk, tidak mendapatkan kontainer, kontainer tidak sesuai permintaan, terlambat *stuffing*, kerusakan barang saat pengiriman, kerusakan segel kontainer, truk terlambat masuk pelabuhan. Penyebabnya juga bermacam-macam, mulai dari permintaan tinggi, kerusakan mesin pada truk, hingga kemacetan pada pengiriman.” Informan A-2 (hasil wawancara, 7 Mei 2026).

Informan A-3 menjelaskan lebih lanjut mengenai risiko yang terjadi dalam tahap dokumen. Pernyataannya disampaikan berikut:

“Di tahap dokumen lebih sedikit untuk risikonya, karena kebanyakan permasalahannya ada di pihak eksternal. Kesalahan *input* data PEB, keterlambatan penerbitan COO, dan keterlambatan penerbitan NPE. Untuk penyebabnya lebih sering dari *human error*, tapi bisa juga dikarenakan *shipper* terlambat mengirimkan dokumen.” Informan A-3 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Menurut Yusri dan Immawan (2025) Identifikasi risiko pada metode FMEA mencari tahu apa saja *failure mode*, *cause of risk*, dan *effect of risk*. *Failure mode* merupakan risiko itu sendiri. *Cause of risk* merupakan penyebab dari risiko tersebut. *Effect of risk* merupakan akibat dari risiko tersebut apabila terjadi. Dari hasil wawancara dengan ketiga informan dan menurut Yusri dan Immawan (2025), maka risiko operasional dalam proses ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi dapat diidentifikasi dan disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.1 Identifikasi Risiko Operasional PT. Ardana Sejahtera Abadi**

<b>Risiko (<i>Failure Mode</i>)</b>	<b>Penyebab Risiko (<i>Cause</i>)</b>	<b>Akibat Risiko (<i>Effect</i>)</b>
<b>Tahap Dokumen dan Kepabeanan</b>		
Kesalahan <i>input</i> data pada PEB	<i>Human error</i> dan data dari <i>shipper</i> kurang lengkap	Respon <i>Rejection</i> (Nota Pemberitahuan Penolakan)
Keterlambatan penerbitan COO	Keterlambatan pengiriman dokumen oleh <i>shipper</i>	Menurunkan daya saing perusahaan dan komplain dari <i>shipper</i>
Keterlambatan penerbitan NPE	PEB belum disetujui, barang masuk pemeriksaan barang (jalur merah), kendala sistem di CEISA	Kontainer tertahan di pintu masuk pelabuhan dan penundaan pengiriman
<b>Tahap Operasional</b>		
Unit truk tidak tersedia	Tingginya volume ekspor	Penundaan proses

<b>Risiko (<i>Failure Mode</i>)</b>	<b>Penyebab Risiko (<i>Cause</i>)</b>	<b>Akibat Risiko (<i>Effect</i>)</b>
	atau permintaan jasa dari <i>shipper</i> mendadak.	pemuatan ( <i>stuffing</i> ) dan komplain dari <i>shipper</i>
<i>Container shortage</i>	Kuota kontainer dari pelayaran habis.	Penundaan jadwal ekspor dan komplain dari <i>shipper</i>
Spesifikasi kontainer tidak sesuai	Kondisi kontainer yang bolong, berbau, atau tambalan	Komplain dari <i>shipper</i>
Truk terlambat saat <i>stuffing</i>	Kerusakan pada unit truk dan kemacetan pada saat menuju lokasi <i>stuffing</i> dan pada saat <i>lift on</i> .	Terganggunya jadwal operasional gudang dan risiko tertinggal kapal
Kerusakan barang saat pengiriman barang	<i>Driver</i> ugal-ugalan dan kontainer cacat (bolong, ada paku)	Klaim asuransi dan citra perusahaan turun.
Kerusakan segel kontainer	Barang atau peralatan tertinggal saat proses <i>stuffing</i> .	Penolakan oleh pelabuhan dan biaya tambahan
Truk terlambat memasuki pelabuhan	Adanya permasalahan pada armada truk, kemacetan di jalan atau akses pelabuhan, dan jadwal <i>stuffing</i> mepet <i>closing</i>	Adanya biaya tambahan untuk memasuki CY, penundaan jadwal ekspor.

Sumber: Olahan data peneliti, 2026

Melihat tabel di atas, PT. Ardana Sejahtera memiliki 10 risiko yang terbagi menjadi 3 risiko pada tahap dokumen dan 7 risiko pada tahap operasional. Pada tahap dokumen dan kepebeanaan dimulai dengan risiko kesalahan *input* data pada

PEB. Risiko ini disebabkan oleh ketidakteelitian manusia (*human error*) oleh staf dokumen ataupun akibat draf dokumen dari pihak *shipper* yang kurang lengkap.

"Umumnya sih karena ngga teliti begitu, ada pengisian data yang salah. Bisa juga karena data dari shipper ngga lengkap. Ya paling ada pemberitahuan dari CEISA jadinya kita harus notul untuk revisi data PEB." Informan A-3 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Berdasarkan hasil observasi peneliti, dampak risiko ini tervalidasi langsung melalui munculnya respons *rejection* otomatis dari laman *website* CEISA 4.0 yang memaksa staf untuk melakukan kerja ulang berupa revisi atau notul data PEB, sehingga memperlambat alur administrasi. Selanjutnya, risiko keterlambatan penerbitan COO dipicu oleh kelalaian pihak *shipper* yang terlambat mengirimkan dokumen utama mereka. Hal ini sesuai dengan pernyataan informan A-1.

"Biasanya ya itu karena dari shipper ngirim dokumennya telat. Karena dari shipper juga ingin cepet kalo terlambat jadinya di komplain sama shipper." Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Risiko terakhir pada tahap administrasi adalah keterlambatan penerbitan NPE yang bersumber dari PEB yang belum disetujui, gangguan teknis pada sistem CEISA, ataupun akibat komoditas ekspor terkena penyaringan Jalur Merah oleh Bea Cukai.

Melalui pengamatan di lapangan, peneliti memvalidasi bahwa keterlambatan ini berakibat pada penumpukan draf kerja dan memicu komplain langsung dari *shipper* melalui media komunikasi, yang secara jangka panjang dapat menurunkan daya saing layanan perusahaan. Pada keterlambatan penerbitan NPE berdampak di mana armada truk yang mengangkut kontainer ekspor terbukti nyata tertahan di pintu masuk pelabuhan dan tidak diizinkan masuk sebelum nota

persetujuan diterbitkan, sehingga mengacaukan lini masa pengiriman. Dampak krusial ini divalidasi oleh penjelasan Informan A-3 yang menyatakan bahwa

"Akibatnya kontainer tertahan di pintu masuk pelabuhan ngga bisa lanjut proses ekspor." Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Pada Tahap Operasional Lapangan, kompleksitas risiko menjadi lebih tinggi dan diawali oleh risiko unit truk tidak tersedia. Risiko ini terjadi akibat lonjakan volume ekspor di kawasan industri Semarang serta adanya pesanan mendadak dari pelanggan dengan waktu kurang dari 24 jam. Dampak parah dari ketiadaan armada ini disampaikan secara eksplisit oleh Informan A-1 yang menyatakan bahwa,

"Tidak adanya truk bisa membuat proses ekspor mengalami gangguan. Gangguan ini dapat menyebabkan jadwal ekspor mundur dan komplain dari *shipper*". Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Hasil pengamatan peneliti di lapangan memvalidasi dampak ini secara riil, di mana akibat keterbatasan unit dari vendor logistik membuat proses pemuatan (*stuffing*) tertunda sangat lama, bahkan dalam beberapa kasus operasional penundaan jadwal keberangkatan kargo terjadi hingga mencapai waktu 3 hari dari jadwal semula. Sementara itu, untuk risiko *container shortage* atau kelangkaan kontainer, penyebab utamanya adalah habisnya kuota peti kemas kosong dari pihak pelayaran (*shipping line*) akibat tingginya permintaan ekspor pada saat periode sibuk (*peak season*). Informan A-1 memperkuat argumen mengenai dampak risiko ini dengan menyatakan,

"Kalo ngga dapet kontainer ya bisa terjadi penundaan jadwal ekspor sama di komplain shipper.". Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Hal ini tervalidasi melalui observasi peneliti yang mendapati penumpukan jadwal kargo di gudang akibat kosongnya ketersediaan kontainer layak ekspor di depo pelayaran.

Masalah operasional lapangan berikutnya berkaitan erat dengan kondisi fisik peti kemas, seperti risiko spesifikasi kontainer tidak sesuai permintaan yang terjadi karena terbatasnya unit layak pakai di depo kontainer. Informan A-1 memaparkan bahwa kondisi riil kerusakan kontainer yang sering ditemui di lapangan adalah,

"Kondisi kontainer yang bolong, berbau, atau tambalan. Akibatnya paling cuman komplain dari *shipper*". Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Melalui observasi partisipatif saat inspeksi kargo di depo, peneliti memvalidasi bahwa kontainer yang memiliki cacat fisik atau tambalan tersebut ditolak oleh pihak gudang karena berisiko tinggi merusak komoditas ekspor selama perjalanan laut. Di sisi lain, risiko truk terlambat saat *stuffing* disebabkan oleh gangguan teknis armada logistik seperti mogok mesin, ban bocor, serta kemacetan lalu lintas pada saat perjalanan menuju lokasi gudang atau saat antre proses *lift on* di depo kontainer. Sebagaimana dipaparkan oleh Informan A-1 mengenai besarnya akibat dari keterlambatan tersebut bahwa,

"Akibatnya jadwal operasional gudang terganggu dan bisa saja ketinggalan kapal". Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Peneliti memvalidasi akibat dari keterlambatan ini melalui observasi langsung di mana ritme kerja operasional dari pihak gudang pengirim menjadi terganggu total dan memperbesar risiko kegagalan kargo masuk ke dalam kapal pelayaran

Risiko dalam tahap dokumen meliputi kesalahan *input* data pada PEB yang disebabkan oleh *human error* oleh staf dokumen PT. Ardana Sejahtera Abadi pada saat pengisian data pembuatan PEB dan kurang lengkapnya data pengiriman yang dikirim oleh *shipper*. Risiko kesalahan *input* data pada PEB mengakibatkan adanya nota penolakan dari Bea Cukai yang menghambat proses ekspor. Informan A-3 menjelaskan bahwa keterlambatan penerbitan COO dan NPE biasanya disebabkan oleh pihak eksternal. Dari sisi internal disebabkan oleh *shipper* terlambat mengirimkan data. Risiko ini mengakibatkan penundaan proses ekspor dan menurunkan daya saing perusahaan.

Tiga risiko terakhir pada operasional lapangan meliputi kerusakan barang, kerusakan segel, dan keterlambatan memasuki pelabuhan. Risiko kerusakan barang saat pengiriman disebabkan oleh perilaku pengemudi yang ugal-ugalan atau penggunaan kontainer cacat bolong dan berpaku yang lolos dari pengawasan inspeksi staf operasional. Informan A-1 memberikan konfirmasi dampak finansial dan reputasi dari risiko ini yaitu,

"Akibatnya perusahaan harus klaim asuransi dan citra perusahaan jadi turun.". Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Untuk risiko kerusakan segel kontainer, penyebab utamanya adalah kelalaian akibat adanya kargo atau peralatan operasional milik gudang yang tertinggal setelah kontainer disegel resmi, di mana Informan A-1 memvalidasi akibat fatalnya dengan menyatakan bahwa,

"Akibatnya harus ambil segel lagi dan itu tambah biaya kalo lolos ya ngga diterima di pelabuhan.". Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Terakhir, risiko truk terlambat memasuki pelabuhan dipicu oleh kemacetan parah di akses jalan serta pengaturan jadwal pemuatan yang terlalu mepet dengan batas waktu penutupan gerbang pelabuhan (*closing time*). Dampak risiko ini secara nyata didukung oleh pernyataan Informan A-2 yang menegaskan bahwa,

"Akibatnya truk ngga bisa *gate in* harus tunggu jadwal selanjutnya. Kalau mau mau harus bayar lagi." Informan A-2 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Peneliti memvalidasi hal tersebut melalui observasi langsung di pelabuhan di mana keterlambatan memaksa perusahaan menanggung biaya tambahan eksternal agar armada tetap diizinkan masuk ke *Container Yard* (CY).

Secara keseluruhan, seluruh dampak dan akibat dari kesepuluh risiko operasional di atas diperparah oleh temuan observasi peneliti mengenai kondisi internal PT. Ardana Sejahtera Abadi yang hingga saat ini belum memiliki standarisasi sistem atau SOP resmi dalam penyelesaian masalah. Informan A-1 mengakui pola koordinasi internal perusahaan dengan menyatakan bahwa,

"Kalo ngatasinnya sih saling komunikasi saja. Ada grup Whatsapp juga buat tukar pendapat sama ngasih solusinya." Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Pernyataan ini diselaraskan oleh Informan A-2 yang menyampaikan bahwa penanganan masalah dilakukan lewat grup *whatsapp* perusahaan yang dinilai cukup kuat dalam mencari solusi darurat. Melalui pengamatan harian peneliti, pola penanganan risiko yang berjalan terbukti masih bersifat reaktif karena perusahaan baru melakukan tindakan penanganan setelah risiko terjadi lapangan tanpa adanya tindakan preventif. Karakteristik alur ekspor yang diidentifikasi pada penelitian ini memiliki kesamaan esensial dengan studi empiris terdahulu

dari Siburian dan Bakhtiar (2025) serta Pramudita dan Erlambang (2022), yang menyatakan bahwa seluruh rangkaian proses ekspor pada industri EMKL akan selalu bergerak dari pemenuhan administrasi dokumen kepabeanan dan bermuara pada ketepatan waktu pengiriman fisik kargo di pelabuhan

#### **4.2.2 Tingkat Prioritas Risiko Berdasarkan Penilaian RPN Menggunakan Metode FMEA**

Pada metode FMEA, langkah selanjutnya setelah mengidentifikasi risiko operasional dalam proses ekspor pada perusahaan PT. Ardana Sejahtera Abadi adalah menentukan tingkat prioritas risiko berdasarkan perhitungan RPN. Untuk mendapatkan risiko dengan tingkat risiko tertinggi dalam perhitungan RPN memerlukan 3 komponen utama, yaitu *severity* (S), *occurrence* (O), dan *detection* (D) (Stamatis, 2019).

Penilaian risiko pada metode FMEA dapat didapatkan melalui *brainstorming*, FGD, hingga kuesioner menurut Pangestu dkk (2022) dan Irshid et al (2023). Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan ketiga informan dan membandingkannya dengan observasi untuk mendapatkan penilaian dari risiko operasional dalam proses ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi.

##### **4.2.2.1 Penilaian *Severity* (S)**

Penjelasan mengenai tingkat prioritas risiko operasional pada proses ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi diawali dengan melakukan pembahasan mendalam terhadap kriteria komponen penilaian *Severity* (S) terlebih dahulu. Komponen *Severity* merupakan sebuah parameter di dalam metode FMEA yang digunakan untuk memberikan penilaian mengenai seberapa parah atau serius akibat yang

ditimbulkan oleh suatu moda kegagalan (*failure mode*) terhadap kelangsungan operasional perusahaan maupun pihak pelanggan. Penilaian komponen ini diukur menggunakan skala standar 1 sampai 10, di mana nilai 1 mencerminkan bahwa risiko tersebut tidak memiliki dampak merugikan sama sekali, sedangkan nilai 10 menunjukkan tingkat bahaya ekstrem yang dapat menghentikan proses bisnis tanpa adanya peringatan awal (Stamatis, 2019). Di dalam konteks operasional EMKL PT. Ardana Sejahtera Abadi, klasifikasi tingkat keparahan dampak ini disesuaikan secara komprehensif oleh peneliti berdasarkan hasil observasi di lapangan, yang dibagi ke dalam tiga dimensi utama, yaitu dampak dari sisi hambatan operasional teknis, potensi kerugian biaya finansial tambahan, serta tingkat penurunan kepuasan pihak *shipper*. Penentuan nilai keparahan dampak ini menjadi dasar utama bagi perusahaan untuk memprioritaskan alokasi sumber daya mitigasi pada jenis kegagalan yang dinilai paling mengancam stabilitas rantai pasok ekspor.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dan observasi partisipatif yang dilakukan peneliti, nilai *Severity* tertinggi didominasi oleh risiko-risiko fisik pada tahapan operasional lapangan karena dampaknya yang langsung merusak komoditas kargo atau menghentikan alur pengiriman. Risiko kerusakan barang saat pengiriman barang mendapatkan persepsi tingkat keparahan tertinggi dari seluruh informan karena dinilai sangat fatal, di mana Informan A-1 menegaskan dalam wawancara bahwa,

"S nya 9 parah banget kalau terjadi." Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

. Penilaian keparahan yang tinggi ini disepakati pula oleh Informan A-2 dan Informan A-3 yang sama-sama memberikan nilai 9 dengan argumen bahwa dampak kerusakan kargo akan meluas dan menurunkan citra reputasi perusahaan. Melalui kegiatan observasi di lapangan, peneliti memvalidasi dampak dari risiko fisik ini secara nyata, di mana adanya barang yang rusak akibat *driver* ugal-ugalan atau kontainer cacat bolong memaksa perusahaan untuk mengurus proses klaim asuransi yang menyita waktu operasional serta menurunkan tingkat kepercayaan pelanggan secara drastis. Selain itu, risiko unit truk tidak tersedia juga dinilai memiliki tingkat keparahan yang tinggi dengan rata-rata nilai sebesar 7. Informan A-1 memberikan argumen kuat mengenai dampak langsung ketiadaan armada terhadap pelanggan melalui pernyataannya,

"Risiko tidak mendapat unit truk paling berdampak kepada *shipper* yang ingin menggunakan jasa. Tidak adanya truk bisa membuat proses ekspor mengalami gangguan. Gangguan ini dapat menyebabkan jadwal ekspor mundur dan komplain dari *shipper* jadi S nya 8."  
Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Informan A-2 dan Informan A-3 juga memberikan penilaian *Severity* yang tinggi pada angka 7 karena kelangkaan truk ini secara nyata melumpuhkan lini masa ekspor. Hasil pengamatan peneliti di lapangan memvalidasi akibat dari risiko ini, di mana keterbatasan armada dari vendor terbukti nyata menyebabkan penundaan jadwal pemuatan (*stuffing*) hingga mencapai waktu 3 hari dari jadwal semula, sehingga memicu keluhan keras dari pihak pelanggan. Penilaian keparahan yang tinggi pada angka 9 juga diberikan oleh Informan A-1 pada risiko spesifikasi kontainer tidak sesuai dengan alasan,

"S nya 9 soalnya ya kalau kontainer ngga sesuai kan jadi bahaya barang yang akan diantar." Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Sebaliknya, untuk risiko-risiko yang berada pada tahapan dokumen dan kepabeanan, para informan cenderung memberikan penilaian *Severity* pada kategori sedang hingga rendah karena dampaknya dinilai masih dapat dikendalikan melalui tindakan korektif internal perusahaan. Sebagai contoh, pada risiko kesalahan *input* data pada PEB, Informan A-1 memberikan nilai keparahan 5 karena menganggap dampak yang ditimbulkan tidak terlalu fatal bagi kelangsungan bisnis secara luas dengan alasan,

"S nya 5 karena ngga yang sangat berdampak begitu." Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Hal tersebut diperkuat oleh penjelasan Informan A-3 dari divisi dokumen yang menyatakan bahwa meskipun risiko *input* data ini dapat menahan proses ekspor jika diabaikan, keparahannya berada di angka 5 karena staf dokumen dapat segera mendeteksi adanya respons penolakan dari sistem CEISA 4.0 untuk kemudian dilakukan revisi atau notul data PEB. Sementara itu, Informan A-2 dari divisi lapangan memberikan nilai keparahan yang lebih rendah, yaitu pada angka 3, karena memandang kesalahan administrasi dokumen tidak menimbulkan dampak kerusakan fisik pada kargo. Hambatan serupa juga terlihat pada risiko keterlambatan penerbitan COO, di mana Informan A-1 memberikan nilai keparahan 4 karena dirasa tidak melumpuhkan aktivitas ekspor secara total, yang diperkuat oleh Informan A-3 yang menyatakan nilai 4 karena masalah administrasi tersebut masih bisa ditangani langsung oleh staf dokumen. Hasil observasi peneliti secara konsisten memvalidasi argumen ini, di mana kendala

pada aspek administrasi pabean seperti revisi PEB dan keterlambatan COO memang menimbulkan hambatan operasional berupa waktu kerja tambahan, namun tidak sampai menimbulkan kegagalan ekspor permanen atau kerugian finansial yang masif selama staf dokumen bertindak secara proaktif dalam menyelesaikan kendala sistem tersebut.

Dari hasil wawancara dan observasi di atas, penilaian komponen *severity* dalam risiko operasional proses ekspor dapat dibuat tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Penilaian *Severity* dalam Risiko Operasional Ekspor PT. Ardana  
Sejahtera abadi**

<i>Failure Mode (Risiko)</i>	A-1	A-2	A-3
<b>Tahap Dokumen dan Kepabeanan</b>			
Kesalahan input data pada PEB	5	3	5
Keterlambatan penerbitan COO	4	2	4
Keterlambatan penerbitan NPE	6	5	3
<b>Tahap Operasional</b>			
Unit truk tidak tersedia	8	8	6
<i>Container shortage</i>	8	6	6
Spesifikasi kontainer tidak sesuai	9	3	7
Truk terlambat saat <i>stuffing</i>	4	2	4
Kerusakan barang saat pengiriman barang	9	1	9
Kerusakan segel kontainer	5	2	5
Truk terlambat memasuki pelabuhan	8	8	8

Sumber: Olahan Data Peneliti, 2026

#### 4.2.2.2 Penilaian *Occurrence* (O)

Pembahasan selanjutnya diarahkan pada kriteria penilaian komponen *Occurrence* (O) yang terdapat di dalam metode FMEA. Komponen *Occurrence* merupakan sebuah kriteria penilaian yang digunakan untuk mengukur frekuensi atau seberapa sering suatu bentuk kegagalan atau risiko muncul dalam kurun waktu tertentu. Di dalam penelitian Tugas Akhir ini, peneliti membatasi rentang waktu terjadinya risiko tersebut selama kurun waktu 1 (satu) bulan. Penilaian terhadap tingkat keseringan kejadian ini diukur menggunakan standar skala penilaian antara 1 sampai 10, di mana nilai 1 merepresentasikan bahwa risiko tersebut memiliki kemungkinan yang sangat kecil atau hampir tidak pernah terjadi (*remote*), sedangkan nilai 10 menunjukkan bahwa kegagalan tersebut hampir tidak dapat dihindari atau sangat sering terjadi di lapangan (Stamatis, 2019). Penentuan nilai frekuensi kejadian ini diperoleh melalui hasil wawancara bersama para informan dan diperkuat dengan hasil pengamatan langsung yang dilakukan peneliti guna mendapatkan gambaran frekuensi kejadian risiko yang valid di lingkungan perusahaan.

Berdasarkan hasil rekapitulasi data penilaian pada tabel 1.2, tingkat frekuensi tertinggi secara mutlak didapatkan oleh risiko unit truk tidak tersedia dengan total 60 kejadian selama 1 tahun atau 5 kejadian dalam 1 bulan. Angka ini menunjukkan bahwa kegagalan pengadaan armada truk merupakan fenomena berulang yang intensitas kemunculannya sangat tinggi di lingkungan perusahaan. Penilaian tinggi ini didukung kuat oleh hasil wawancara bersama Informan A-2

dan Informan A-3 yang memberikan nilai *occurrence* sebesar 8, di mana mereka mengungkapkan fakta lapangan bahwa,

"Mulai sering terjadi kalau ini. Gara-gara banyak kawasan industri baru, jadinya jasa truk sangat dibutuhkan, belum lagi kalau shipper pesan mendadak." Informan A-2 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Meskipun Informan A-1 selaku manajer memberikan nilai 7 dengan argumen bahwa risiko tersebut tidak selalu terjadi setiap hari karena kegiatan ekspor harian perusahaan paling tinggi berkisar pada 3 kegiatan, beliau mengakui bahwa dalam akumulasi satu bulan, risiko ketiadaan truk ini pasti muncul ke permukaan. Tingginya persepsi para informan ini divalidasi secara akurat oleh laporan internal perusahaan pada Tabel 1.2, yang mencatat bahwa permasalahan unit truk tidak tersedia merupakan kendala paling dominan dengan total 60 kejadian selama tahun 2025, atau jika dirata-rata terjadi hampir 5 kali di setiap bulannya. Hasil observasi partisipatif peneliti selama melaksanakan magang turut memperkuat validasi ini, di mana peneliti menyaksikan secara langsung bagaimana staf operasional sering kali mengalami kesulitan luar biasa dan menghabiskan waktu berjam-jam untuk bernegosiasi dengan berbagai vendor armada akibat adanya lonjakan permintaan kargo di kawasan industri Semarang maupun pesanan yang bersifat dadakan dari pihak *shipper*.

Pada tingkat frekuensi kejadian berkategori sedang, pembahasan berlanjut pada beberapa risiko lapangan dan dokumen seperti truk terlambat memasuki pelabuhan. Terkait risiko truk terlambat memasuki pelabuhan, Informan A-2 dan Informan A-3 memberikan skor 3 karena menurut pengalaman mereka, keterlambatan menuju gerbang pabean sesekali terjadi akibat kendala tidak

terduga. Pernyataan ini diselaraskan oleh Informan A-1 yang menyatakan bahwa hambatan ini biasanya dikarenakan masalah teknis armada atau macet saat mau *gate in* pelabuhan. Frekuensi risiko ini terbukti nyata di dalam validasi Tabel 1.2 yang mencatat sebanyak 24 kejadian truk terlambat masuk pelabuhan dan 20 kejadian terlambat saat *stuffing* sepanjang tahun 2025, yang mana jika diakumulasikan berkisar kurang lebih 2 kali kejadian per bulan. Sementara itu, untuk risiko kelangkaan kontainer (*container shortage*), Tabel 1.2 menunjukkan angka total 24 kejadian dalam setahun. Pada aspek administrasi, risiko kesalahan *input* data pada PEB dalam penjelasan Informan A-3 yang memberikan nilai 1 dengan argumen bahwa,

"sebelum submit di teliti dulu biar ngga terjadi.". Kendati demikian, data riil Tabel 1.2 membuktikan kesalahan *input* tetap terjadi sebanyak 63 kali selama setahun, yang tervalidasi melalui observasi peneliti bahwa *human error* minor berupa salah ketik kode HS atau nama *consignee* terkadang luput dari pengawasan akibat tingginya volume dokumen kerja harian staf. Informan A-3 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Kendati demikian, data riil Tabel 1.2 membuktikan kesalahan *input* tetap terjadi sebanyak 12 kali selama setahun, yang tervalidasi melalui observasi peneliti bahwa *human error* minor berupa salah ketik kode HS atau nama *consignee* terkadang luput dari pengawasan akibat tingginya volume dokumen kerja harian staf.

Rangkaian penilaian komponen *occurrence* ini ditutup dengan membahas risiko-risiko yang memiliki nilai *occurrence* paling rendah, yakni keterlambatan penerbitan NPE, kerusakan segel kontainer, serta kerusakan barang saat pengiriman barang. Penilaian rendah terhadap risiko kerusakan kargo didukung

oleh kesaksian Informan A-2 dan Informan A-3 yang kompak memberikan nilai 1 dan menerangkan bahwa selama masa kerja mereka belum pernah menghadapi kejadian tersebut secara langsung. Informan A-1 memperkuat argumen ini dengan memberikan nilai 2 seraya memperjelas bahwa insiden tersebut memang pernah terjadi namun sudah di masa lalu akibat pengemudi yang ugal-ugalan. Data objektif dari Tabel 1.2 memberikan validasi kuat atas kondisi ini dengan menempatkan kerusakan barang sebagai masalah paling sedikit, yaitu hanya terjadi sebanyak 3 kali dari total 322 kegiatan ekspor setahun. Demikian pula untuk risiko kerusakan segel kontainer yang mencatatkan 7 kejadian di Tabel 1.2, di mana Informan A-2 mengonfirmasi bahwa insiden tersebut terisolasi dan hanya terjadi sesekali apabila ada peralatan gudang yang tertinggal di dalam peti kemas.

Melalui akumulasi hasil observasi, peneliti memvalidasi bahwa kendala administrasi pabean seperti hambatan NPE dan kecelakaan fisik barang memang sangat jarang dijumpai di lapangan, sehingga penentuan peringkat frekuensi ini membuktikan bahwa prioritas penanganan risiko operasional PT. Ardana Sejahtera Abadi harus difokuskan pada pembenahan manajemen armada distribusi daripada aspek penanganan kargo fisik.

Dari hasil wawancara dan observasi di atas, penilaian komponen *occurrence* dalam risiko operasional proses ekspor dapat dibuat tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Penilaian *Occurrence* dalam Risiko Operasional Ekspor PT. Ardana Sejahtera abadi**

<i>Failure Mode</i> (Risiko)	A-1	A-2	A-3
<b>Tahap Dokumen dan Kepabeanan</b>			
Kesalahan input data pada PEB	3	3	1

<b><i>Failure Mode (Risiko)</i></b>	<b>A-1</b>	<b>A-2</b>	<b>A-3</b>
Keterlambatan penerbitan COO	3	2	1
Keterlambatan penerbitan NPE	2	2	1
<b>Tahap Operasional</b>			
Unit truk tidak tersedia	7	8	7
<i>Container shortage</i>	3	6	3
Spesifikasi kontainer tidak sesuai	2	3	2
Truk terlambat saat <i>stuffing</i>	3	2	3
Kerusakan barang saat pengiriman barang	2	1	1
Kerusakan segel kontainer	2	2	1
Truk terlambat memasuki pelabuhan	3	3	3

Sumber: Olahan Data Peneliti, 2026

#### 4.2.2.3 Penilaian *Detection* (D)

Rangkaian analisis parameter FMEA diakhiri dengan melakukan pembahasan mendalam mengenai komponen *Detection* (D). Komponen *Detection* merupakan suatu parameter penilaian yang digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan sistem kontrol internal atau jajaran karyawan perusahaan di dalam mendeteksi dan mencegah potensi penyebab terjadinya suatu risiko sebelum dampak kegagalan tersebut telanjur meluas atau sampai ke pihak pelanggan. Penilaian komponen deteksi ini diukur menggunakan skala interval antara 1 hingga 10, di mana nilai 1 mencerminkan tingkat kepastian deteksi yang sangat tinggi karena sistem kontrol mampu menemukan kesalahan secara instan, sedangkan nilai 10 menandakan kondisi yang sangat tidak pasti karena perusahaan tidak memiliki pengendalian sama sekali sehingga risiko bersifat tersembunyi dan

sangat sulit untuk dideteksi (Stamatis, 2019). Di dalam aktivitas operasional ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi, tingkat deteksi ini mencerminkan keandalan pengawasan harian yang dilakukan oleh staf dokumen maupun staf operasional lapangan, di mana hasil penilaian dari ketiga informan ahli menunjukkan variasi nilai yang sangat bergantung pada letak kendali risiko tersebut, apakah berada di bawah kontrol internal perusahaan ataukah dipengaruhi oleh faktor eksternal.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam, tingkat kesulitan deteksi tertinggi atau risiko yang dinilai paling sulit untuk diantisipasi ditemui pada risiko kerusakan barang saat pengiriman barang. Alasan di balik tingginya nilai kesulitan deteksi ini diungkapkan secara jelas oleh Informan A-1 yang memberikan nilai deteksi sebesar 8 dengan menyatakan bahwa risiko tersebut berada di luar kendali dari staf sehingga susah untuk dideteksi sejak awal. Pendapat tersebut didukung oleh Informan A-2 yang memberikan nilai 7 serta Informan A-3 yang memberikan nilai 5, dengan argumentasi serupa bahwa meskipun pengawasan sudah dilakukan, insiden kerusakan fisik barang di perjalanan sering kali terjadi di luar dugaan.

Peneliti menghubungkan argumen wawancara tersebut dengan hasil observasi harian di lapangan, di mana peneliti mengamati bahwa setelah armada truk kontainer melakukan proses *gate out* dari lokasi *stuffing* menuju pelabuhan, posisi fisik barang di dalam peti kemas sepenuhnya menjadi area buta bagi perusahaan karena tidak adanya perangkat sensor pemantau kondisi kargo secara *real-time*. Hambatan deteksi yang tinggi juga ditemukan pada risiko unit truk tidak tersedia, di mana Informan A-1 memberikan nilai 7 karena menjelaskan bahwa kemampuan staf untuk mendeteksi ketersediaan armada dari vendor

bersifat tidak menentu, di mana ada beberapa kejadian yang memudahkan namun ada pula yang membuatnya menjadi sangat sulit. Sementara itu, Informan A-2 dan Informan A-3 kompak memberikan nilai deteksi sebesar 6 karena melihat kelemahan sistem perusahaan yang baru mencari truk kalau ada pesanan masuk dari *shipper*. Hasil observasi peneliti mengonfirmasi kendala ini, di mana perusahaan terbukti belum memiliki sistem pemesanan awal yang terstruktur dengan vendor, sehingga kepastian armada hanya bisa diketahui secara reaktif pada saat pemesanan diajukan.

Pada kategori tingkat deteksi dengan tingkat kesulitan sedang, pembahasan berlanjut pada risiko kelangkaan kontainer atau *container shortage*. Mengenai kelangkaan kontainer kosong ini, Informan A-1 menilai risiko berada pada tingkat kesulitan yang cukup tinggi dengan memberikan nilai 8, dengan alasan bahwa kondisi tersebut sulit untuk dideteksi karena baru ketahuan pada saat staf melakukan pemesanan kontainer di depo. Sebaliknya, Informan A-2 memberikan nilai deteksi yang lebih optimis sebesar 4 karena menganggap bahwa keterbatasan kuota peti kemas masih bisa dipantau secara berkala melalui komunikasi intensif bersama lini pelayaran (*shipping line*). Melalui observasi partisipatif, peneliti mendapati bahwa tingkat deteksi kelangkaan kontainer ini memang berada di area sedang karena staf operasional hanya dapat mengandalkan pengecekan manual secara berkala pada portal web masing-masing agen pelayaran, sehingga tanda-tanda kelangkaan kargo baru bisa teridentifikasi beberapa hari menjelang jadwal pengapalan ekspor dimulai. Kendala serupa juga terlihat pada risiko keterlambatan penerbitan COO, di mana Informan A-1 memberikan nilai deteksi

sebesar 6 karena pengurusannya melibatkan pihak luar, sedangkan Informan A-2 memberikan nilai 4 dan Informan A-3 memberikan nilai 2 karena pihak perusahaan selalu berusaha bertindak proaktif untuk mengingatkan *shipper* agar segera mengirimkan dokumen pabean mereka.

Rangkaian analisis ini ditutup dengan membahas kelompok risiko yang memiliki nilai deteksi rendah atau paling mudah untuk diantisipasi oleh sistem kontrol internal perusahaan, seperti spesifikasi kontainer tidak sesuai serta kesalahan *input* data pada PEB. Kemudahan di dalam mendeteksi ketidaksesuaian spesifikasi kontainer didukung penuh oleh pernyataan Informan A-1, Informan A-2, dan Informan A-3 yang kompak memberikan nilai deteksi rendah pada angka 2, karena perusahaan selalu mewajibkan staf operasional dan pengemudi untuk melakukan inspeksi kontainer terlebih dahulu di depo guna memastikan tidak ada unit yang bolong atau cacat. Untuk aspek administrasi dokumen, risiko kesalahan *input* data pada PEB juga dinilai mudah dideteksi di mana Informan A-3 memberikan nilai 1, Informan A-2 memberikan nilai 2, dan Informan A-1 memberikan nilai 3, karena dari pihak staf dokumen selalu diwajibkan untuk meneliti draf secara berulang sebelum diajukan. Peneliti mengonfirmasi keandalan deteksi pada kelompok risiko ini melalui hasil observasi langsung di lapangan, di mana peneliti menyaksikan bahwa PT. Ardana Sejahtera Abadi telah menerapkan prosedur kontrol internal yang ketat dan berlapis, seperti kewajiban staf dokumen untuk meneliti ulang (*double check*) seluruh draf PEB sebelum dikirim ke sistem CEISA 4.0, pelaksanaan inspeksi fisik secara visual oleh pengemudi truk terhadap kebersihan peti kemas di depo, serta tindakan proaktif

staf operasional yang terus memonitor pergerakan truk melalui panggilan telepon langsung, sehingga segala bentuk penyimpangan teknis maupun administrasi dapat terdeteksi dan diatasi dengan cepat semenjak dini.

Dari hasil wawancara dan observasi di atas, penilaian komponen *detection* dalam risiko operasional proses ekspor dapat dibuat tabel sebagai berikut

**Tabel 4.4 Penilaian *Detection* dalam Risiko Operasional Ekspor PT. Ardana Sejahtera abadi**

<i>Failure Mode (Risiko)</i>	A-1	A-2	A-3
<b>Tahap Dokumen dan Kepabeanan</b>			
Kesalahan input data pada PEB	3	2	1
Keterlambatan penerbitan COO	6	4	2
Keterlambatan penerbitan NPE	2	2	3
<b>Tahap Operasional</b>			
Unit truk tidak tersedia	7	6	6
<i>Container shortage</i>	8	4	5
Spesifikasi kontainer tidak sesuai	2	2	2
Truk terlambat saat <i>stuffing</i>	2	3	2
Kerusakan barang saat pengiriman barang	8	7	5
Kerusakan segel kontainer	2	2	1
Truk terlambat memasuki pelabuhan	3	3	4

Sumber: Olahan Data Peneliti, 2026

#### 4.2.2.4 Perhitungan Penilaian RPN

Penilaian risiko yang ada ini diperlukan untuk mendapatkan nilai dengan akurat dan valid. Informan A-1 memberikan nilai secara umum mengenai risiko yang terjadi pada tahapan dokumen dan operasional dari sudut pandang manajer.

Informan A-2 memberikan nilai risiko terkhususnya pada tahapan operasional.

Informan A-3 memberikan nilai risiko terkhususnya pada tahapan dokumen.

Pada penelitian ini, didapatkan 3 penilaian risiko yang berbeda-beda dari masing-masing informan. Untuk mendapatkan RPN, diperlukan penilaian risiko yang sudah pasti. Penilaian risiko yang pasti dapat dilakukan dengan mencari rata-rata dari ketiga penilaian yang ada. Pencarian rata-rata dapat dilakukan dengan cara menjumlah masing-masing dari setiap komponen yang terdapat pada risiko yang ada. Maka didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Hasil Penilaian Risiko**

<b><i>Failure Mode (Risiko)</i></b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>D</b>
<b>Tahap Dokumen dan Kepabeanan</b>			
Kesalahan <i>input</i> data pada PEB	4,3	2,3	3
Keterlambatan penerbitan COO	3,3	2	4
Keterlambatan penerbitan NPE	4,6	1,6	2,3
<b>Tahap Operasional</b>			
Unit truk tidak tersedia	7	7,3	6,3
<i>Container shortage</i>	6,6	3	5,6
Spesifikasi kontainer tidak sesuai	7,3	2,3	2
Truk terlambat saat <i>stuffing</i>	3	2,6	2,3
Kerusakan barang saat pengiriman barang	9	1,3	6,6
Kerusakan segel kontainer	4,6	1,6	1,6
Truk terlambat memasuki pelabuhan	7,6	3	3,3

Sumber: Olahan data peneliti, 2026

Tabel di atas merupakan tabel penilaian risiko yang pasti. Penilaian risiko yang sudah pasti ini dapat dilanjutkan menuju tahap selanjutnya, yaitu perhitungan RPN. Perhitungan RPN memiliki rumus mengalikan semua

komponen dalam satu risiko (Tarumingkeng, 2025). Berikut rumus dari perhitungan RPN:

$$RPN = Severity \times Occurrence \times Detection$$

Penerapan rumus perhitungan RPN dapat dilihat pada penilaian risiko dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6 Perhitungan RPN**

<i>Failure Mode (Risiko)</i>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>D</b>	<b>RPN</b>
<b>Tahap Dokumen dan Kepabeaian</b>				
Kesalahan <i>input</i> data pada PEB	4,3	2,3	3	29,7
Keterlambatan penerbitan COO	3,3	2	4	26,4
Keterlambatan penerbitan NPE	4,6	1,6	2,3	16,9
<b>Tahap Operasional</b>				
Unit truk tidak tersedia	7	7,3	6,3	321,9
<i>Container shortage</i>	6,6	3	5,6	110,9
Spesifikasi kontainer tidak sesuai	7,3	2,3	2	33,6
Truk terlambat saat <i>stuffing</i>	3	2,6	2,3	17,9
Kerusakan barang saat pengiriman barang	9	1,3	6,6	77,2
Kerusakan segel kontainer	4,6	1,6	1,6	11,8
Truk terlambat memasuki pelabuhan	7,6	3	3,3	75,2

Sumber: Olahan data peneliti, 2026

Setelah mendapatkan perhitungan RPN, tahap selanjutnya adalah melakukan pemeringkatan dari risiko dengan nilai RPN tertinggi berada di nomor 1 dan risiko dengan nilai RPN terendah berada di bawah. Pemeringkatan RPN dalam penelitian ini tidak dibagi untuk tahap dokumen dan operasional, hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Yusri dan Immawan (2025). Penggabungan ini selaras dengan tujuan dari penelitian ini yaitu mencari risiko

paling prioritas dalam operasional proses ekspor PT. Ardana Sejahtera Abadi.

Berikut merupakan tabel peringkat RPN:

**Tabel 4.7 Tabel Peringkat RPN**

No	<i>Failure Mode (Risiko)</i>	RPN
1	Unit truk tidak tersedia	321,9
2	<i>Container shortage</i>	110,9
3	Kerusakan barang saat pengiriman barang	77,2
4	Truk terlambat memasuki pelabuhan	75,2
5	Spesifikasi kontainer tidak sesuai	33,6
6	Kesalahan <i>input</i> data pada PEB	29,7
7	Keterlambatan penerbitan COO	26,4
8	Truk terlambat saat <i>stuffing</i>	17,9
9	Keterlambatan penerbitan NPE	16,9
10	Kerusakan segel kontainer	11,8

Sumber: Olahan data peneliti, 2026

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa risiko yang memiliki RPN tertinggi adalah unit truk tidak tersedia dengan RPN sebesar 321,9. Risiko unit truk tidak tersedia mendapatkan nilai komponen S, O, D sebesar 7, 7,3, dan 6,3.

*Severity* mendapatkan nilai sebesar 7 yang berarti tinggi menurut Stamatis (2019), sehingga dapat menyebabkan gangguan dalam kegiatan operasional dan berdampak pada *shipper*. Dari pembagian antara operasional, biaya, dan *shipper* pada sisi yang paling terdampak dalam *severity*, risiko unit truk tidak tersedia paling berdampak pada *shipper*. Hal ini selaras dengan apa yang disampaikan dengan informan A-1 pada wawancara berikut:

“Risiko tidak mendapat unit truk paling berdampak kepada *shipper* yang ingin menggunakan jasa. Tidak adanya truk bisa membuat proses ekspor mengalami gangguan. Gangguan ini dapat menyebabkan

jadwal ekspor mundur dan komplain dari *shipper*”. informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Pernyataan informan A-1 mengenai dampak pada risiko unit truk tidak tersedia menjelaskan bahwa sisi yang paling terdampak adalah dari sisi *shipper*. Dampak yang dirasakan dari sisi *shipper* adalah penundaan jadwal pengiriman. Hal ini mengakibatkan adanya komplain dari *shipper*. Dampak ini tervalidasi secara kuat melalui observasi partisipatif peneliti di lapangan, di mana peneliti menyaksikan langsung bagaimana kargo menumpuk di gudang akibat keterlambatan kedatangan truk kontainer, yang pada akhirnya mengancam lini masa batas akhir masuk pelabuhan (*closing time*) yang telah ditetapkan oleh *shipping line*. Penundaan jadwal pengiriman terjadi paling lama hingga 3 hari dari hari pertama *shipper* menghubungi perusahaan.

Komponen *occurrence* pada risiko unit truk tidak tersedia mendapatkan nilai sebesar 7,3. Nilai 7,3 disini memiliki arti tinggi menurut Stamatis (2019), dimana kegagalan berulang dan kejadian serupa sering terjadi. Peneliti menetapkan sebulan sebagai kurun waktu sebuah risiko terjadi. Lebih lanjut, informan A-1 memberikan penjelasan mengenai kurun waktu risiko unit truk tidak tersedia dalam wawancaranya sebagai berikut:

“Sebenarnya buat risiko unit truk tidak tersedia itu tidak selalu terjadi. Kegiatan ekspor ASA *Logistic* dalam seharinya paling tinggi sebanyak 3 kegiatan. Jadi tidak terlalu sering risiko terjadi. Kalau dalam sebulan memang ada risiko yang terjadi.” Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Pernyataan informan A-1 menjelaskan bahwa risiko unit truk tidak tersedia pada perusahaan terjadi dalam kurun waktu sebulan. Melalui pengamatan langsung di lapangan, peneliti memvalidasi bahwa tingginya frekuensi risiko ini

memaksa staf operasional menghabiskan waktu berjam-jam untuk bernegosiasi secara manual dengan berbagai vendor eksternal demi menutup lonjakan permintaan dadakan tersebut. Mendapatkan nilai 7,3 menjelaskan bahwa dalam kurun waktu sebulan, risiko tersebut terjadi tinggi.

Komponen *detection* pada risiko unit truk tidak tersedia mendapat nilai sebesar 6,3. Nilai 6,3 memiliki arti bahwa kemungkinan kecil bahwa kontrol proses akan mendeteksi atau mencegah penyebab potensial dari mode kegagalan selanjutnya menurut Stamatis (2019). Informan A-1 memberikan penjelasan bagaimana deteksi risiko ini dalam kegiatan ekspor pada wawancaranya sebagai berikut:

“Tidak menentu untuk apakah risiko tersebut bisa terdeteksi. Ada beberapa kejadian yang memudahkan staf untuk mendeteksi akan tidak tersedianya unit truk. Ada juga yang membuat deteksi risiko ini jadi sulit.” Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Pernyataan informan A-1 dalam komponen *detection* pada risiko ini selaras dengan penjelasan dari nilai 6 pada *detection*. Hasil observasi peneliti memperkuat bukti kurang adanya validasi sistem kontrol ini, di mana ditemukan fakta nyata di lapangan bahwa PT. Ardana Sejahtera Abadi belum memiliki sistem pemesanan awal (*pre-booking*) yang terstruktur maupun alat monitoring digital, sehingga kekurangan armada truk baru terdeteksi secara reaktif ketika risiko tersebut sudah benar-benar terjadi di lapangan. Nilai 6 memiliki arti deteksi perusahaan pada risiko unit truk tidak tersedia rendah.

Pada risiko operasional proses ekspor oleh Masripah dkk (2026), risiko unit truk tidak tersedia ini secara presisi masuk ke dalam kategori Risiko Logistik dan Transportasi. Berdasarkan landasan teoritis, risiko logistik dan transportasi

merupakan potensi kerugian atau hambatan yang terjadi selama barang berada dalam proses perpindahan fisik dari gudang asal hingga ke tangan penerima (*consignee*), termasuk hambatan armada akibat kemacetan atau gangguan teknis. Dalam konteks operasional EMKL di perusahaan ini, tidak tersedianya unit truk darat merupakan bentuk kegagalan pemenuhan transportasi logistik hulu yang berdampak domino melumpuhkan tahapan kerja berikutnya, mulai dari penundaan proses *lift on container*, keterlambatan *stuffing* barang di gudang, hingga terhambatnya proses masuknya kontainer ke pelabuhan (*gate in*).

#### **4.2.3 Usulan Mitigasi Risiko Operasional yang Memiliki Prioritas Tinggi**

Mitigasi risiko merupakan langkah terakhir dalam metode FMEA setelah menemukan risiko yang memiliki prioritas paling tinggi. Menurut Ningsih dkk (2024), terdapat beberapa strategi dalam memitigasi risiko. Strategi ini berupa penghindaran risiko, penerimaan risiko, pengurangan risiko, dan transfer risiko. Proses mitigasi risiko metode FMEA menggunakan strategi pengurangan risiko dalam mengatasi risiko yang memiliki nilai prioritas (Palipu *et al*, 2025).

Mitigasi risiko dalam metode FMEA dilakukan dengan cara mengurangi nilai dari 3 komponen *severity*, *occurrence*, dan *detection*. Untuk mengurangi nilai dari ketiga komponen tersebut diperlukan informasi mengenai penyebab mengapa risiko tersebut mendapatkan nilai yang telah ditentukan. Setelah mengetahui penyebab dari hasil nilai ketiga komponen tersebut, langkah selanjutnya adalah melakukan tindakan perbaikan. Tindakan perbaikan ini dapat berupa peningkatan inspeksi, peningkatan kontrol kualitas, dan perbaikan desain (Tarumingkeng, 2025).

Dalam langkah sebelumnya, diketahui bahwa risiko unit truk tidak tersedia mendapat nilai RPN sebesar 321,9. Nilai RPN 321,9 didapatkan melalui perhitungan 3 komponen S sebesar 7, O sebesar 7,3, dan D sebesar 6,3. Informan A-1 menyampaikan penyebab dari risiko unit truk tidak tersedia pada wawancara sebagai berikut:

“Unit truk tidak tersedia akhir-akhir ini sering terjadi. Hal ini disebabkan karena banyaknya kawasan industri mulai buka, jadinya permintaan akan truk jadi semakin banyak, sedangkan truknya terbatas. Sama kadang dari *shipper* suka order mendadak.” Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Dari apa yang disampaikan oleh informan A-1, risiko unit truk tidak tersedia disebabkan oleh 2 hal, yaitu *supply* dan *demand* akan unit truk tidak seimbang serta pihak *shipper* yang melakukan pemesanan jasa pada perusahaan mendadak. *Supply* dan *demand* akan kebutuhan unit truk tidak seimbang disebabkan oleh banyaknya perusahaan ekspor pada kawasan industri di Semarang seperti Kawasan Industri Kendal dan Kawasan Industri Candi menggunakan jasa penyedia armada truk. PT. Ardana Sejahtera Abadi bekerja sama dengan beberapa vendor armada truk dalam melaksanakan kegiatan ekspornya. PT. Ardana Sejahtera Abadi memiliki 5 vendor armada truk yang menjadi prioritas dalam kegiatan ekspor. Walaupun perusahaan memiliki 5 vendor utama armada truk, perusahaan tidak memiliki kontrol penuh atas ketersediaan armada truk. Informan A-1 menjelaskan bahwa kebutuhan armada truk masih dilakukan dengan cara panggilan langsung ketika ada pesanan masuk dari *shipper*. Panggilan langsung ini mengakibatkan kurangnya komitmen akan vendor langganan dalam menyediakan armada truk untuk perusahaan.

Permintaan jasa mendadak dari *shipper* menjadi penyebab selanjutnya dari risiko unit truk tidak tersedia. Informan A-1 menjelaskan bagaimana permintaan jasa mendadak menjadi penyebab risiko ini terjadi dalam wawancara berikut:

“Order dari *shipper* yang mendadak juga jadi salah satu penyebab tidak mendapatkan truk. *Shipper* bisa saja order mendadak dan membutuhkan truk kurang dari 24 jam. Kejadian seperti ini yang membuat kami sulit mencari truk yang ada.” Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Melalui pernyataan wawancara dari informan A-1 penyebab unit truk tidak tersedia dikarenakan pihak *shipper* melakukan order mendadak dengan waktu kurang dari 24 jam. Hal ini menjadi efek domino dari ketidakpastian jadwal pelaksanaan kegiatan ekspor yang menyebabkan unit truk tidak tersedia.

Langkah perusahaan dalam mengatasi risiko ini dirasa masih kurang maksimal. Informan A-1 menjelaskan dalam wawancaranya sebagai berikut:

“Perusahaan mengatasi risiko biasanya apabila sudah terjadi. Apabila dapat *order-an* mendadak sebisa mungkin mencari terlebih dahulu truk. Apabila tidak mendapatkan truk, staf akan berkoordinasi dengan *shipper* untuk dilakukan langkah selanjutnya. Entah itu pemunduran jadwal ekspor atau menunggu hingga mendapatkan truk.” Informan A-1 (hasil wawancara, 7 Mei 2026)

Melalui jawaban informan A-1 dalam wawancaranya, PT. Ardana Sejahtera Abadi menangani risiko tersebut dengan berkoordinasi dengan *shipper* langsung. PT. Ardana Sejahtera Abadi bisa dikatakan masih bersifat reaktif dalam mengatasi risiko tersebut. PT. Ardana Sejahtera Abadi masih menunggu risiko tersebut terjadi dibanding melakukan tindakan preventif sebelum risiko tersebut terjadi.

Selama peneliti melaksanakan kegiatan magang. Peneliti mengamati bagaimana staf dokumen dan operasional menyelesaikan masalah. Apabila dalam operasional proses ekspor terjadi sebuah permasalahan tidak ada sistem atau SOP

penyelesaian masalah. Karyawan PT. Ardana Sejahtera Abadi saling berkomunikasi dan tukar pendapat bagaimana keputusan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini membuat penyelesaian masalah pada permasalahan yang terjadi sering kali berbeda.

Latar belakang perusahaan dalam menyelesaikan masalah ini membuat peneliti membawakan metode FMEA untuk menganalisis risiko. Peneliti membawa metode FMEA untuk memitigasi risiko unit truk tidak tersedia. Langkah mitigasi risiko dalam metode FMEA dilakukan dengan cara mengurangi nilai komponen pada *severity*, *occurrence*, dan *detection* (Hisprastin dan Musfiroh, 2021). Pengurangan nilai komponen tersebut berfungsi untuk mengurangi dampak, frekuensi kejadian, dan peningkatan kemampuan deteksi perusahaan pada risiko tersebut (Palipu *et al*, 2025). Pada risiko unit truk tidak tersedia, peneliti memfokuskan untuk mengurangi nilai dari *occurrence* dan *detection* dengan mempertahankan nilai dari *severity*. Peneliti memilih untuk mengurangi nilai *occurrence* dan *detection* dikarenakan melihat dari kondisi perusahaan, peneliti menilai perusahaan lebih memungkinkan dalam mengurangi frekuensi kejadian dan meningkatkan kemampuan deteksi risiko dibanding dengan *severity* dikarenakan sulit untuk menghadapinya secara langsung.

Risiko unit truk tidak tersedia memiliki nilai *severity* sebesar 7 yang memiliki arti tinggi. Nilai *occurrence* sebesar 7,3 yang memiliki arti tinggi (Stamatis, 2019). Nilai *detection* sebesar 6,3 yang memiliki arti kemungkinan kecil dalam mendeteksi risiko (Stamatis, 2019). Melihat PT. Ardana Sejahtera Abadi masih mengandalkan komunikasi berbasis *Whatsapp*, pencatatan manual,

dan tidak adanya landasan dalam melaksanakan proses operasional ekspor melalui pernyataan informan A-1 dalam wawancaranya, langkah-langkah mitigasi risiko disesuaikan untuk penguatan kapasitas internal tanpa bergantung dengan pihak eksternal. Terdapat 2 poin langkah mitigasi risiko unit truk tidak tersedia, yaitu pembuatan dokumen yang mengatur prosedur staf operasional dalam mengelola kebutuhan unit truk dan *monitoring* dan rekap ketersediaan unit truk.

Langkah pertama adalah pembuatan dokumen yang mengatur prosedur staf operasional dalam mengelola kebutuhan unit truk. Dokumen ini dibutuhkan untuk mengatur prosedur staf operasional dalam mengelola kebutuhan unit truk secara terstruktur dan konsisten. Dokumen ini mencakup dua prosedur utama yang berkaitan. Pertama adalah prosedur pemesanan unit truk. Prosedur ini mewajibkan staf operasional segera menghubungi vendor untuk melakukan *booking* truk tanpa harus menunggu dokumen lengkap atau instruksi tambahan. Prosedur ini bertujuan untuk mengurangi jeda waktu antara penerimaan pesanan dan konfirmasi ketersediaan truk, sehingga peluang risiko unit truk tidak tersedia berkurang.

Prosedur kedua adalah prosedur eskalasi darurat. Prosedur ini diperlukan apabila risiko unit truk tidak tersedia terjadi pada perusahaan. Prosedur eskalasi darurat mengatur tindakan staf operasional dalam mengatasi risiko unit truk tidak tersedia apabila vendor utama tidak memenuhi kebutuhan. Dengan adanya prosedur eskalasi darurat ini, staf operasional tidak perlu memutuskan keputusan secara mendadak. Staf operasional dapat menangani kondisi tersebut dengan lebih cepat dan terarah.

Langkah kedua adalah *monitoring* dan rekap ketersediaan unit truk. Langkah ini dibagi menjadi dua bagian yang saling melengkapi. Bagian pertama adalah rekap harian ketersediaan unit truk yang dilakukan oleh staf operasional dengan cara menghubungi vendor secara proaktif. Hasil pengecekan selanjutnya dicatat ke sebuah formulir yang berisi tanggal, nama vendor, unit truk yang tersedia, jumlah unit yang telah digunakan, sisa unit, dan keterangan tambahan. Rekap harian ini berfungsi untuk memantau kondisi ketersediaan unit truk dan mengidentifikasi dini apabila unit truk mulai menipis.


Bagian kedua adalah rekapitulasi histori permintaan bulanan. Rekapitulasi dibuat setiap akhir bulan berdasarkan akumulasi data harian yang telah dikumpulkan. Rekapitulasi ini berisi informasi seperti tanggal-tanggal yang memiliki volume permintaan tertinggi, frekuensi kejadian kekurangan unit, dan pola musiman yang dapat diidentifikasi. Hasil analisis ini digunakan sebagai acuan staf dalam melakukan *pre-booking* unit truk pada periode berikutnya yang memiliki permintaan tinggi, seperti awal bulan atau periode menjelang *closing* ekspor.

Kedua langkah mitigasi ini memiliki keterkaitan satu sama lain. Dimana langkah mitigasi pertama digunakan staf operasional sebagai acuan dalam proses pengadaan unit truk dan alur tindakan staf apabila tidak mendapatkan unit truk. Langkah mitigasi kedua digunakan sebagai sumber informasi yang digunakan oleh staf operasional untuk mengantisipasi dan memantau kondisi ketersediaan unit truk. Penerapan langkah mitigasi risiko ini diproyeksikan dapat menurunkan nilai *occurrence* dan *detection*. Nilai *occurrence* diturunkan melalui langkah

mitigasi risiko pertama dan nilai *detection* diturunkan melalui langkah mitigasi risiko kedua. Nilai *occurrence* yang mulanya sebesar 7,3 dapat turun hingga  $\leq 4$  dan nilai *detection* yang mulanya sebesar 6,3 dapat turun hingga  $\leq 5$ , sehingga nilai RPN yang mulanya sebesar 321,9 menjadi  $\leq 140$ .

### **4.3 Output Penelitian Terapan**

*Output* penelitian ini dipilih berdasarkan hasil dari analisis manajemen risiko menggunakan metode FMEA oleh peneliti selama melakukan penelitian yaitu tidak adanya standar prosedur dan rekapitulasi ketersediaan unit truk yang digunakan sebagai alat deteksi dini pada proses operasional ekspor. Peneliti mengusulkan pembuatan standar operasional prosedur dan rekapitulasi histori permintaan bulanan. Penelitian ini mengidentifikasi terdapat dua penyebab utama risiko unit truk tidak tersedia pada PT. Ardana Sejahtera Abadi, yaitu tingginya kebutuhan unit truk dan seringnya *shipper* yang order mendadak. Usulan pembuatan standar operasional prosedur dan rekapitulasi histori permintaan bulanan dibuat berdasarkan situasi dan kondisi perusahaan. Kedua *output* ini memastikan tindakan dan keputusan dari staf operasional dalam menghadapi risiko tersebut sesuai dengan prosedur yang ada dan dapat mengantisipasi risiko tersebut. Kedua *output* ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam memudahkan perusahaan dalam mendeteksi risiko tersebut dan memastikan tindakan yang diambil oleh perusahaan sesuai dengan prosedur yang ada, sehingga penanganan risiko lebih cepat dan terarah.

	<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGELOLAAN UNIT TRUK</b>	No. Dokumen	: SOP-OPS-1
		Tanggal Efektif	: 25 Mei 2026
		No. Revisi	: 00

### A. Tujuan

Menjamin kelancaran dan ketersediaan unit truk serta menjamin kecepatan penanganan saat terjadi kendala

### B. Ruang Lingkup

SOP ini berlaku terhadap semua kegiatan pemesanan unit truk dan kondisi darurat akibat ketidaktersediaan unit truk yang dilaksanakan oleh staf operasional pada divisi operasional

### C. PROSEDUR PEMESANAN UNIT TRUK

TAHAP	INSTRUKSI KERJA	PELAKSANA	BATAS WAKTU KEGIATAN	DOKUMEN/ OUTPUT
Tahap 1 Penerimaan Pemesanan	Mencatat informasi pengiriman dari <i>shipper</i> . Informasi meliputi nama <i>shipper</i> , tanggal dan waktu pengiriman, jumlah unit truk yang dibutuhkan, jenis muatan, dan tujuan pengiriman.	Staf Operasional	Segera saat pesanan diterima	Buku Operasional Harian
Tahap 2 Pengecekan Ketersediaan	Memeriksa ketersediaan truk melalui Formulir <i>Monitoring</i> dan Rekap Unit Truk. Jika belum diisi, langsung menghubungi pihak vendor mengenai	Staf Operasional	Maksimal 30 menit setelah penerimaan pesanan	Formulir <i>Monitoring</i> dan Rekap Unit Truk

	ketersediaan unit truk.			
Tahap 3 <i>Booking</i> dan Konfirmasi	Melakukan <i>booking</i> kepada vendor pada hari yang sama, maksimal 1 jam setelah menerima order. Pemesanan dilakukan dengan mengirimkan data tanggal pengiriman, jumlah unit, lokasi <i>lift on</i> dan lokasi tujuan. Mencatat konfirmasi pemesanan pada buku operasional harian sebagai bukti sah pemesanan.	Staf Operasional	Maksimal 1 jam setelah penerimaan pesanan	Buku Operasional Harian
Tahap 4 Pemberitahuan <i>Shipper</i>	Menyampaikan kepada <i>shipper</i> bahwa unit truk telah dipesan.	Staf Operasional	Maksimal 30 menit setelah melaksanakan <i>booking</i>	Media Komunikasi

#### D. PROSEDUR ESKALASI DARURAT

TAHAP	INSTRUKSI KERJA	PELAKSANA	BATAS WAKTU KEGIATAN	DOKUMEN/ OUTPUT
Tahap 1 Konfirmasi Ketidaktersediaan	Memastikan secara valid kepada vendor utama tidak bisa memenuhi kebutuhan.  Mencatat hasil komunikasi dengan vendor utama berupa tanggal, nama vendor, jumlah unit yang	Staf Operasional	Segera setelah diketahui	Buku Harian Operasional

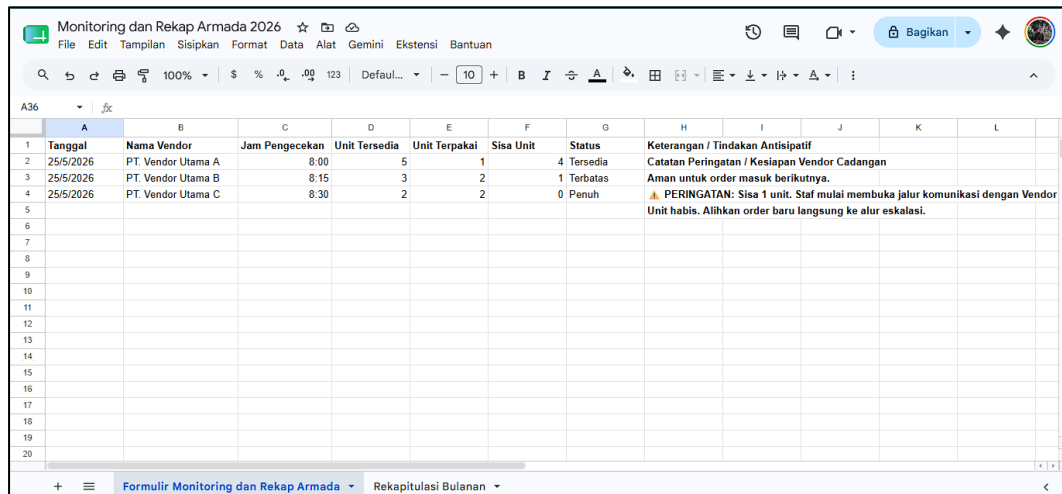
	dibutuhkan, alasan utama tidak tersedia.			
Tahap 2 Hubungi Vendor Cadangan	Menghubungi vendor cadangan pertama. Jika gagal/penuh, langsung hubungi vendor cadangan kedua, dan seterusnya sesuai urutan prioritas. Catat seluruh respons dari masing-masing vendor.	Staf Operasional	Maksimal 30 menit setelah konfirmasi ketidakterersediaan	Daftar Vendor dan Buku Operasional Harian
Tahap 3 Eskalasi Pimpinan	Jika seluruh vendor yang terdapat pada Daftar Vendor gagal, wajib melaporkan ke pimpinan perusahaan untuk mengambil keputusan strategis.  Laporan dikirim secara langsung atau melalui <i>Whatsapp</i> dengan melampirkan data kebutuhan unit, daftar vendor yang telah dihubungi, beserta	Staf Operasional	Maksimal 15 menit setelah konfirmasi vendor	Laporan Eskalasi

	responsnya.			
Tahap 4 Pemberitahuan <i>Shipper</i>	Menyampaikan informasi perkembangan situasi kepada <i>shipper</i> sesegera mungkin.  Menyampaikan permohonan maaf dengan opsi penjadwalan ulang dengan realistis.	Staf Operasional	Bersamaan dengan pengambilan keputusan pimpinan	Media Komunikasi

## 2. Formulir *Monitoring* dan Rekapitulasi Armada

Formulir ini digunakan sebagai alat perusahaan untuk mendeteksi dan mencatat ketersediaan armada. Formulir ini dibuat dalam bentuk *Google Sheets* untuk memudahkan staf operasional mengakses dari mana saja melalui ponsel. Dalam *Google Sheets* ini terdapat 2 formulir, formulir *monitoring* dan rekap armada yang bertujuan untuk mencatat ketersediaan unit truk dari masing-masing vendor langganan. Formulir ini berisi terdiri dari tanggal, nama vendor, jam pengecekan, unit tersedia, unit terpakai, sisa unit, dan status. Staf operasional cukup mengisi kolom tanggal, nama vendor, jam pengecekan, unit tersedia, dan unit terpakai. Sisa kolom nantinya akan terisi dengan sendirinya menggunakan rumus.

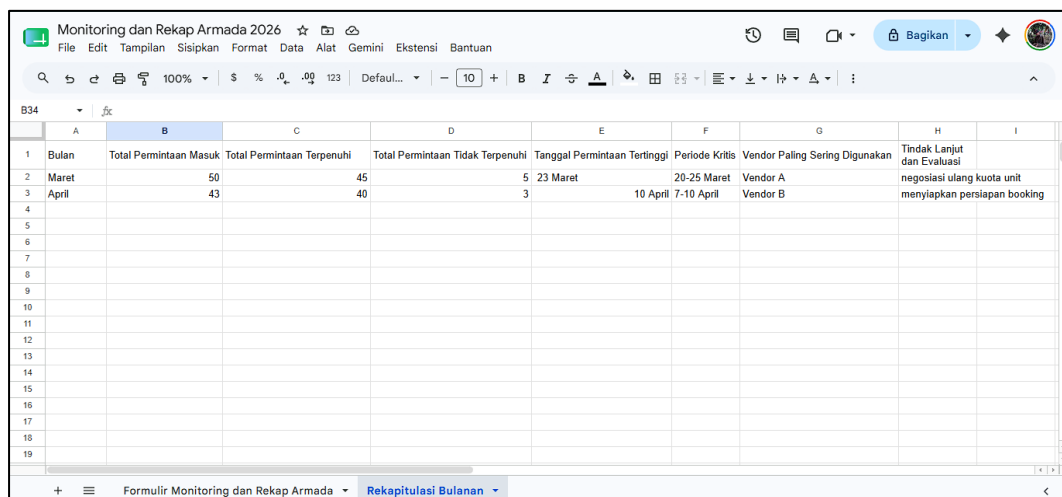
Formulir kedua adalah rekapitulasi bulanan. Formulir ini bertujuan sebagai pencatatan perusahaan untuk mengetahui titik tertinggi pemesanan setiap bulannya. Formulir ini berisi bulan, total permintaan masuk, total permintaan terpenuhi, tanggal permintaan tertinggi, periode kritis, vendor paling sering digunakan, dan tindak lanjut serta evaluasi. Berikut kedua formulir tersebut:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Tanggal	Nama Vendor	Jam Pengecekan	Unit Tersedia	Unit Terpakai	Sisa Unit	Status	Keterangan / Tindakan Antisipatif				
2	25/5/2026	PT. Vendor Utama A	8:00	5	1	4	Tersedia	Catatan Peringatan / Kesiapan Vendor Cadangan				
3	25/5/2026	PT. Vendor Utama B	8:15	3	2	1	Terbatas	Aman untuk order masuk berikutnya.				
4	25/5/2026	PT. Vendor Utama C	8:30	2	2	0	Penuh	⚠️ PERINGATAN: Sisa 1 unit. Staf mulai membuka jalur komunikasi dengan Vendor Unit habis. Alihkan order baru langsung ke alur eskalasi.				
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

Gambar 4.2 Formulir *Monitoring* dan Rekap Armada

Sumber: Olahan data peneliti, 2026



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Bulan	Total Permintaan Masuk	Total Permintaan Terpenuhi	Total Permintaan Tidak Terpenuhi	Tanggal Permintaan Tertinggi	Periode Kritis	Vendor Paling Sering Digunakan	Tindak Lanjut dan Evaluasi	
2	Maret	50	45	5	23 Maret	20-25 Maret	Vendor A	negosiasi ulang kuota unit	
3	April	43	40	3		10 April 7-10 April	Vendor B	menyiapkan persiapan booking	
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									

Gambar 4.3 Rekapitulasi Bulanan

Sumber: Olahan data peneliti, 2026