

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Konsep Manajemen Operasional

2.1.1.1 Manajemen Operasional

Menurut Andri Octaviani (2024: 3), manajemen operasional didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan secara optimal dalam mengatur atau mengelola sebagai pengelolaan sumber daya untuk merubah proses dari masukan (*input*) menjadi keluaran (*ouput*). Serangkaian aktivitas yang mampu menciptakan nilai dalam bentuk produk atau layanan merupakan hasil dari adanya manajemen operasional. Manajemen operasional berfungsi sebagai pengelolaan menyeluruh terhadap sumber daya perusahaan melalui kontribusi pada produksi barang dan/atau jasa yang disediakan untuk pelanggan. Oleh karena itu, terdapat pengelolaan 5P dalam kegiatan operasional perusahaan (Dessler, 2004 dalam Octaviani, 2024: 5-6), yang terdiri dari:

- a. *People* meliputi tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan operasional perusahaan.
- b. *Plants* merujuk pada lokasi perusahaan untuk melaksanakan proses produksi.
- c. *Parts* meliputi bahan baku, kemampuan SDM, keuangan, dan lainnya yang berperan sebagai *input* dalam menghasilkan sebuah produk.

- d. *Processes* mencakup teknologi yang digunakan, peralatan, serta tata cara produksi dalam menciptakan barang atau jasa.
- e. *Planning and control sistem* meliputi prosedur yang diterapkan dalam menjamin keberjalanan proses produksi sesuai dengan standar.

2.1.1.2 Faktor Yang Mempengaruhi Manajemen Operasional

Menurut Higgins (1994) dalam Andri Octaviani (2024: 9-10), beberapa faktor yang berpengaruh pada manajemen operasional ialah sebagai berikut:

1. Manajer/Pimpinan

Setiap sikap atau keputusan yang dilakukan oleh manajer/pimpinan akan berdampak pada berbagai aspek yang berkaitan dengan kebijakan dan prosedur organisasi, terutama yang berkaitan dengan isu-isu seperti manajemen sumber daya manusia, distribusi imbalan, gaya komunikasi, serta hal-hal yang berkaitan dengan kesejahteraan karyawan.

2. Tingkah Laku Karyawan

Tingkah laku karyawan dipengaruhi berdasarkan kepribadian, seperti tindakan karyawan dalam memenuhi suatu kebutuhan tertentu. Komunikasi karyawan sangat penting karena cara karyawan berkomunikasi menentukan tingkat sukses atau gagalnya hubungan antar manusia.

3. Tingkah Laku Kelompok Kerja

Setiap individu tentu membutuhkan hubungan antar individu lain dalam bersosial, seperti kelompok kerja atau *team*. Suatu kelompok dalam organisasi dapat berkembang apabila setiap individu mampu untuk saling membantu dan mengedepankan sikap profesionalitas dalam bekerja sama.

4. Faktor Eksternal Organisasi

Faktor eksternal dapat memengaruhi keberjalanan organisasi, salah satunya ialah kondisi ekonomi, yang memiliki dampak signifikan terhadap organisasi. Misalnya, pertumbuhan ekonomi dapat meningkatkan penjualan dan memberikan peluang kerja, serta meningkatkan keuntungan, sehingga menghasilkan dampak yang lebih positif.

2.1.2 Konsep Standar Operasional Prosedur (SOP)

2.1.2.1 Standar Operasional Prosedur (SOP)

Menurut Tambunan (2013: 86) dalam Andri Octaviani (2024: 117) Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah panduan yang berlaku di suatu organisasi berkaitan dengan kegiatan operasional perusahaan agar terarah dan terstruktur. Semua keputusan, tindakan, dan penggunaan fasilitas dapat dilaksanakan dengan cara yang efektif, konsisten, dan sistematis melalui pengimplementasian SOP. SOP berfungsi sebagai sistem yang dirancang untuk menyederhanakan, merapikan, dan mengatur semua proses serta aktivitas kerja dalam organisasi secara terstruktur dari awal hingga akhir (Ekotama, 2011: 19 dalam Octaviani, 2024: 117). Penyusunan SOP bertujuan untuk mempermudah pekerjaan agar dapat lebih fokus pada satu hal, sambil tetap berjalan dengan cepat dan akurat. Dengan demikian, keuntungan dapat diraih dengan lebih mudah, pemborosan dapat diminimalkan, dan kerugian yang berkaitan dengan keuangan dapat dihindari. Hal tersebut sangat relevan bagi perusahaan yang beroperasi secara kompetitif dan ingin menjamin bahwa pekerjaan dapat

terselesaikan tepat waktu dengan hasil yang optimal (Ekotama, 2011: 20 dalam Octaviani, 2024: 118).

2.1.2.2 Unsur-Unsur Standar Operasional Prosedur (SOP)

Unsur-unsur SOP sangat penting karena berpengaruh pada efektivitas pembuatan dan pengimplementasian SOP itu sendiri. Jika unsur tersebut tidak diperhatikan, maka pelaksanaan SOP tidak akan memberikan manfaat bagi organisasi. Unsur-unsur ini berfungsi sebagai acuan dalam penyusunan dan juga sebagai alat kontrol dalam pelaksanaan SOP untuk memastikan kelengkapan isi dari SOP yang disusun (Octaviani, 2024: 118). Menurut Tambunan (2013: 142-165) dalam Andri Ovtaviani (2024: 118-121) menjelaskan bahwa terdapat beberapa unsur SOP sebagai acuan dalam pembuatan dan pengimplementasian SOP, yaitu:

a. Tujuan

Penyusunan SOP harus memiliki tujuan yang jelas sebagai landasan setiap prosedur dan langkah kegiatan yang ada dalam SOP, termasuk keputusan yang diambil saat melaksanakan suatu prosedur dan kegiatan.

b. Kebijakan

SOP perlu disempurnakan melalui kebijakan yang mendukung pengimplementasian prosedur secara efektif dan efisien. Kebijakan tersebut harus spesifik untuk setiap prosedur yang ada.

c. Petunjuk operasional

Petunjuk operasional memiliki peranan penting dalam membantu pengguna memahami alur yang ditetapkan dalam prosedur. Petunjuk

tersebut diberikan di awal dan tidak diulang pada setiap prosedur. Namun, petunjuk harus disampaikan secara jelas, konsisten, lengkap, dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.

d. Pihak yang terlibat

Pelaksanaan prosedur lebih memerlukan fungsi representasi pihak yang terlibat dibanding menyebut nama bagian, divisi, atau individu yang mungkin mengalami perubahan dari waktu ke waktu.

e. Formulir

Formulir adalah dokumen standar yang kosong dan digunakan untuk melaksanakan prosedur tertentu sebagai penghubung antarkeputusan serta aktivitas dari pihak yang terlibat. Formulir ini menjadi alat validasi dan kontrol prosedur karena berperan sebagai sumber utama dalam pelaksanaan audit. Oleh karena itu, setiap prosedur harus menjelaskan secara rinci dan jelas terkait cara pengisian formulir yang digunakan.

f. Masukan

Apabila formulir telah disiapkan, maka aktivitas di dalam sistem dapat dilaksanakan dengan kualitas data yang sesuai dalam kebijakan ataupun syarat prosedur.

g. Proses

Proses dan subproses adalah serangkaian aktivitas yang bertujuan untuk mengubah *input* menjadi *output*. Data dan informasi akan diproses menjadi informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk mendukung

pengambilan keputusan dan pelaksanaan aktivitas demi tercapainya tujuan yang telah ditentukan, baik jangka pendek maupun jangka panjang.

h. Laporan

Laporan yang dihasilkan bersifat spesifik dan berbeda dengan laporan yang dihasilkan dalam prosedur lainnya.

i. Validasi

Validasi merupakan aspek krusial dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan aktivitas di dalam organisasi. Tujuannya untuk memastikan bahwa setiap keputusan yang diambil dan aktivitas yang dilaksanakan adalah sah dan dapat dipertanggungjawabkan.

j. Kontrol

Kontrol dapat dikategorikan dengan berbagai cara, seperti berdasarkan spesifikasi, prosedur, kepatuhan, dan lain-lain. Dalam penerapan SOP dan prosedur lainnya, diperlukan kontrol yang mencakup semua jenis kontrol tersebut.

2.1.2.3 Tujuan, Fungsi, dan Manfaat SOP

Secara umum, SOP dibuat untuk mendeskripsikan secara rinci sesuai standar yang ditetapkan berkaitan dengan kegiatan operasional yang berulang-ulang dan dikerjakan pada suatu organisasi. SOP yang dapat membawa arus kerja menjadi lebih baik dan dapat menjadi petunjuk bagi karyawan, penghematan biaya, *controlling* menjadi mudah, serta menciptakan koordinasi yang optimal antarbagian di suatu perusahaan merupakan suatu SOP yang baik (Octaviani, 2024: 121). Menurut Fajar Nur'Aini (2016: 38) dalam Andri

Octaviani (2024: 121-122) menyatakan bahwa tujuan dari pembuatan SOP ialah berikut ini:

- a. SOP disusun untuk memberikan pemahaman terkait standar yang diberlakukan, sehingga dapat mempertahankan konsistensi dan tingkat kinerjanya.
- b. SOP dirancang untuk memperoleh pemahaman mengenai tugas dan fungsi sesuai posisi masing-masing.
- c. SOP mampu memperjelas alur tugas, wewenang, dan tanggung jawab dari masing-masing pelaksana terkait.
- d. SOP digunakan untuk menjaga yang ada dinaungannya dari tindakan malpraktik atau kesalahan administratif yang berdampak negatif pada kelangsungan organisasi.
- e. Setiap pelaksana dalam organisasi dapat meminimalisir kemungkinan, kesalahan, keraguan, maupun kegagalan dalam pelaksanaan pekerjaan.
- f. Untuk meningkatkan efisiensi pekerjaan, dengan harapan dapat mempercepat, memperhatikan detail, serta menjamin bahwa operasional berjalan sesuai dengan tujuan dan hasil yang ingin dicapai.
- g. SOP menjadi landasan agar dapat bekerja sesuai posisi masing-masing, yaitu patuh pada aturan dan batasan yang sudah tertera dalam SOP yang diberlakukan di perusahaan. Sehingga, apabila terjadi masalah dalam SOP dapat dijadikan salah satu kunci penyelesaian sebelum ada campur tangan dari atasan dalam sebuah perusahaan.

- h. Perusahaan memiliki batasan pertahanan masing-masing untuk pihak eksternal. Apabila terdapat peneliti yang ingin meneliti di suatu perusahaan, maka perlu untuk menaati beberapa prosedur sebagai bentuk perizinan.

SOP juga memiliki fungsi pada penerapannya, yaitu dapat merampingkan tugas karyawan atau tim dan sebagai dasar hukum untuk menindaklanjuti terjadinya penyelewengan, serta untuk mengetahui secara jelas hambatannya dan mudah untuk melacak serta mengarahkan pegawai untuk saling disiplin dalam bekerja. Selain itu, fungsi SOP digunakan sebagai panduan dalam melaksanakan pekerjaan rutin dalam sebuah organisasi/perusahaan (Octaviani, 2024: 123). Sebagai pedoman dalam suatu organisasi, SOP memiliki peran dan manfaat yaitu sebagai pedoman kebijakan, kegiatan, birokrasi, administrasi, evaluasi, serta integrasi. Dengan adanya SOP yang ditetapkan dalam sebuah perusahaan, maka dapat meminimalisir angka kesalahan maupun kelalaian karyawan saat melakukan pekerjaannya.

2.1.2.4 Prinsip-Prinsip SOP

Berdasarkan PERMENPAN PER/21/M-PAN/11/2008 menyebutkan bahwa penyusunan SOP harus sesuai dengan beberapa prinsip, yaitu kemudahan dan kejelasan; efisiensi dan efektivitas; keselarasan; keterukuran; dinamis; fokus pada pengguna; kepatuhan hukum; dan kepastian hukum. Menurut Andri Octaviani (2024: 125-126) menyebutkan bahwa terdapat beberapa prinsip dalam penyusunan SOP, yaitu sebagai berikut:

- a. SOP harus diterapkan secara konsisten dalam periode tertentu oleh seluruh anggota organisasi tanpa terkecuali dalam berbagai kondisi.

- b. SOP harus dilaksanakan oleh seluruh anggota organisasi dengan komitmen yang tinggi.
- c. Pelaksanaan dan penerapan SOP harus bersifat transparan dan mampu beradaptasi dengan perkembangan agar memiliki hasil yang efisien dan efektif.
- d. Anggota organisasi memiliki keterikatan dengan SOP melaksanakan tanggung jawabnya sesuai dengan prosedur yang berlaku.
- e. Seluruh pihak dalam suatu organisasi memiliki peran penting untuk melaksanakan prosedur yang distandarkan.
- f. Perlu untuk mendokumentasikan seluruh prosedur yang ada sebagai referensi bagi yang membutuhkan.

2.1.3 Konsep Kargo

2.1.3.1 Kargo

Definisi kargo menurut Zakaria, dkk. (2022) didefinisikan sebagai barang yang dapat dikirim melalui udara (pesawat terbang), laut (kapal), maupun darat (*truck container*) dan memiliki skala berat dan volume yang besar. Barang tersebut dapat dikirim antarwilayah atau antarkota dalam negeri maupun dapat dikirim antarnegara dengan kegiatan ekspor impor. Menurut PM Perhubungan RI No 59 Tahun 2019 Tentang Pengamanan Kargo dan Pos Serta Rantai Pasok (*Supply Chain*) Kargo dan Pos Yang Diangkut Dengan Pesawat Udara menyatakan bahwa kargo merupakan barang yang diangkut oleh pesawat udara termasuk hewan dan tumbuhan selain pos, kebutuhan pesawat selama penerbangan yang habis pakai, barang yang tidak bertuan, atau bagasi

yang salah penanganan. Kargo yang menggunakan pelayanan pengangkutan udara merupakan barang-barang yang dapat memenuhi standar untuk terbang, baik dari volume maupun isi kargo tersebut, serta tidak melanggar regulasi yang berlaku (Hermawan & Nalurita, 2024).

2.1.3.2 Cargo Handling

Cargo handling merupakan urutan proses dalam penanganan dan pengerjaan kargo mulai dari barang diterima sampai di-*loading* ke bagasi pesawat untuk dikirim antardaerah dalam lingkup satu negara maupun dikirim ke luar negeri (Anggraeni & Rachmawati, 2022). Proses pengerjaan dalam penanganan kargo ini meliputi proses penerimaan dan proses barang di Ekspedisi Muatan Pesawat Udara (EMPU) serta proses pengecekan barang di Terminal Kargo. Proses penanganan juga mencakup kegiatan penarikan gerobak maupun palet berisi kargo dari gudang dan dibawa ke *apron area* maupun sebaliknya, *loading* ke pesawat dan *unloading* dari pesawat, serta penyimpanan (*storage*) dan pengiriman (*delivery*). *Cargo handling* dapat berjalan dengan baik dan optimal apabila sistem serta sarana prasarana yang terdapat di perusahaan memadai dan pelaksanaan pekerjaan dilakukan dengan berpedoman pada Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku. Berikut penjelasan berkaitan dengan *cargo handling* (Atmadjati, 2017: 73):

- 1) Sistem yang digunakan dalam dokumen, seperti SMU, PTI, BTB, dan lainnya yang memerlukan suatu program atau website yang dapat diakses oleh yang bersangkutan. Sistem juga dapat digunakan untuk pembuatan *manifest* dengan pengisian form yang telah tersedia.

- 2) Prosedur yang diterapkan sebagai panduan kerja yang berisi petunjuk yang harus dilakukan oleh pegawai agar operasional dapat berjalan dengan lancar dan sesuai. Aturan ini berkaitan dengan tata cara dalam menerima serta menyusun barang kiriman ke dalam pallet dan kontainer, serta *loading* barang ke pesawat, serta peraturan lainnya yang tertera dalam *Cargo Information Notice*.
- 3) Sarana dan prasarana, meliputi timbangan, komputer, printer, mesin *x-ray*, dan fasilitas penunjang lainnya.

Ada tiga pihak utama yang terlibat dalam pengiriman kargo, yaitu pengirim (individu atau badan usaha), pengangkut (maskapai), dan penerima (individu, badan usaha, atau agen kargo) (Prayudhista & Putri, 2022). Dalam penanganan kargo, perlu adanya kewaspadaan yang tinggi oleh petugas operasional dikarenakan potensi risiko kecelakaan kerja lebih tinggi dibanding petugas/pegawai lainnya. Oleh karena itu, petugas kargo harus sudah mendapatkan pelatihan terkait penanganan kargo yang memadai. Berikut ini terdapat prosedur secara umum yang menjadi perhatian dalam proses penanganan kargo (Atmadjati, 2017: 47-48):

- 1) Untuk menjaga kestabilan tumpukan kargo di gerobak/*cart*, maka tidak diperbolehkan untuk menyusun kargo secara berlebihan atau terlalu tinggi.
- 2) Untuk menjaga kestabilan kargo agar tidak mudah jatuh atau ambruk, maka kargo harus disusun dan ditata dengan posisi yang benar.
- 3) Dalam mencegah jatuhnya kargo di jalan selama proses penarikan oleh BTT, maka gerobak atau palet harus diberi kain terpal, lading pengikat

kargo, dan/atau penutup lainnya untuk sisi sampingnya dalam meningkatkan keamanan.

- 4) Pengoperasian alat mekanis seperti cargoveyor, forklift, dan peralatan lainnya harus dilakukan sesuai dengan instruksi yang telah ditetapkan. Tidak diperkenankan menggunakan peralatan tersebut di luar kapasitas beban yang diizinkan.
- 5) Tidak diperkenankan untuk mengangkat, mendorong, atau menarik kargo melebihi batas kemampuan. Jika beban terlalu berat, lebih baik meminta bantuan untuk menanganinya bersama rekan kerja yang lain.
- 6) Untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja, seperti cidera pada jari tangan atau siku, maka tidak diperkenankan untuk memakai aksesoris, seperti cincin dan gelang agar tidak tersangkut pada kaitan, paku, maupun karung kargo yang dapat memicu terjadinya kecelakaan kerja.
- 7) Dalam penanganan kargo di ruangan sempit, hindari mengangkat kargo dan lebih baik untuk mendorong kargo untuk meminimalisir terjadinya cidera.

2.1.3.3 Klasifikasi Kargo Udara

Kargo udara merujuk pada barang yang dimuat ke dalam pesawat dan dikirimkan melalui perusahaan pengiriman baik dalam negeri maupun luar negeri, dengan melengkapi dokumen pendukung sesuai dengan prosedur yang ditetapkan oleh IATA. Dalam proses pengiriman kargo udara, terminal kargo memiliki fungsi sebagai lokasi dan fasilitas pendukung untuk pengiriman dengan memperhatikan aspek keamanan dan keselamatan penerbangan. Selain itu, pengiriman kargo harus dilakukan dari gudang dengan mematuhi peraturan

yang berlaku. Kargo udara dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu *general cargo*, *special cargo*, dan *dangerous goods* (Utami, 2022). Berikut penjelasan dari masing-masing klasifikasi kargo (Nurzadqy dkk., 2022):

1) *General Cargo* (Kargo Umum)

General cargo adalah kargo yang tidak membutuhkan penanganan khusus, tetapi harus memenuhi persyaratan keamanan tertentu. Kargo yang termasuk dalam klasifikasi kargo umum yaitu seperti perabotan rumah, perabotan kantor, peralatan olahraga, garmen/tekstil.

2) *Special Cargo* (Kargo Spesial)

Special cargo merupakan kargo yang membutuhkan penanganan khusus (*special handling*) dan memerlukan beberapa dokumen pendukung yang harus dipersiapkan sesuai dengan regulasi IATA. Berikut adalah pembagian jenis kargo yang termasuk dalam klasifikasi *special cargo*:

a. *Live animal* (AVI) merupakan kargo angkutan khusus yang berisi hewan hidup dan dikirim via udara, seperti burung, kelinci, kura-kura, ayam, tikus, jangkrik, dan hewan lainnya yang tidak termasuk ke dalam golongan hewan yang dilindungi. Beberapa syarat dokumen pendukung dalam pengiriman AVI ini adalah sebagai berikut:

1. Surat karantina hewan yang diterbitkan oleh badan karantina.
2. Surat pembebasan tanggung jawab pengangkutan cargo (khusus maskapai yang memerlukan).
3. *Live animal acceptance checklist* (khusus maskapai yang memerlukan).

b. *Human remain* (HUM) merupakan jenis kargo yang berisi jenazah manusia (mayat) yang dikirim melalui pesawat udara. Kargo jenis ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu *cremated* dan *uncremated in coffin*. *Cremated* merupakan mayat yang sudah dikremasi dan menjadi abu (*ashes*), sehingga dikirim memakai kotak guci atau kotak kayu. Sedangkan *uncremated in coffin* adalah mayat yang berbentuk jasad dan diangkut memakai peti jenazah dengan tambahan *wrapping* pada peti agar tidak terjadi kebocoran selama proses pengiriman. Sedangkan Beberapa dokumen pendukung yang harus dipenuhi dalam pengiriman HUM ini ialah sebagai berikut:

1. Fotocopy KTP jenazah dan/atau KTP pihak keluarga.
2. Fotocopy KTP pendamping jenazah saat di bandara tujuan.
3. Surat kematian yang diterbitkan oleh rumah sakit.
4. Surat kematian dan surat keterangan jalan yang diterbitkan oleh pihak kepolisian.
5. Surat keterangan tidak memiliki riwayat penyakit menular yang diterbitkan oleh pihak rumah sakit.
6. Surat keterangan sudah diformalin.
7. Stiker karantina yang diterbitkan oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan.
8. Surat izin angkut jenazah yang diterbitkan oleh Balai Kekarantinaan Kesehatan (Kantor Kesehatan Pelabuhan).

c. *Perishable goods* (PER) merupakan jenis muatan kargo yang secara alami mudah mengalami kerusakan, dapat hancur, maupun busuk,

contohnya buah-buahan, bunga, daging, sayuran, dan bibit tanaman. Oleh karena itu, jenis kargo *perishable goods* ini memerlukan penanganan khusus agar tiba di tempat tujuan dengan keadaan aman dan tidak rusak. Dokumen pendukung untuk pengiriman PER ini adalah surat karantina yang dikeluarkan oleh badan karantina.

- d. *Valuable goods* (VAL) merupakan jenis muatan kargo yang berharga dan bernilai jual tinggi, contohnya seperti emas, intan, perak, dan lain-lain.
 - e. *Strongly smelling goods* merupakan jenis muatan kargo dengan bau yang sangat tajam, seperti minyak kayu putih dan *parfume*.
 - f. *Live Human Organ* (LHO) merupakan barang yang berisi organ tubuh manusia, seperti bola mata, ginjal, hati.
 - g. *Diplomatic pouch* (DIP) merupakan jenis muatan barang kiriman diplomatik.
- 3) *Dangerous Goods* (Barang Berbahaya) merupakan jenis muatan kargo yang mengandung unsur zat atau bahan dalam bentuk cair, padat, maupun gas yang dapat menimbulkan bahaya apabila dimuat dalam pesawat udara dan dikirim ke tujuan tertentu akan menimbulkan ancaman yang berakibat pada keselamatan penerbangan. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2013 menyatakan bahwa barang berbahaya diklasifikasikan menjadi 9 golongan, yaitu
- a. Bahan peledak (*explosives*) merupakan *dangerous goods* golongan 1 yang memiliki bahan mudah meledak, seperti TNT, dinamit, senjata, peluru, dan lain-lain.

- b. Bahan gas (*gases*) yang dimampatkan, dicairkan, atau dilarutkan dengan tekanan yang terbagi kembali menjadi 2 subgolongan yaitu subgolongan gas mudah terbakar, subgolongan gas yang tidak gampang terbakar dan tidak beracun, serta gas beracun.
- c. Cairan yang mudah terbakar (*flammable liquids*) termasuk barang berbahaya golongan 3 yang merupakan zat cair dan dapat terbakar pada suhu di bawah 35°C dan harus dijauhkan dari sumber panas dan tidak boleh berada di bawah tekanan 101.3 kPa, contohnya adalah alkohol, bahan bakar minyak, lem, cat, dan lain-lain.
- d. Bahan atau barang padat mudah menyala atau terbakar (*infectious substances*), biasa disebut juga dengan *flammable solids* (bahan padat mudah terbakar) merupakan *dangerous goods* golongan 4 yang dapat terbakar jika terpapar air, gesekan, atau gas serta bisa kebakaran kebakaran secara langsung.
- e. Bahan atau barang pengoksidasi (*oxidizing substances*) merupakan *dangerous goods* golongan 5 yang apabila terkena oksigen dapat memicu kerusakan.
- f. Bahan atau barang beracun dan mudah menular (*toxic and infectious substances*) merupakan *dangerous goods* golongan 6 yang terdiri dari zat beracun, virus (diatur WHO), bakteri yang dapat menyebabkan luka, penularan dan atau infeksi.
- g. Bahan atau barang material radioaktif (*radioactive material*) merupakan *dangerous goods* golongan 7 yang terdiri dari zat pemicu radiasi,

sehingga dapat membahayakan barang maupun makhluk hidup, contohnya seperti *plutonium* dan *uranium*. Bahan jenis ini biasanya dimanfaatkan sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN).

- h. Bahan atau barang perusak (*corrosive substances*) merupakan *dangerous goods* golongan 8 yang terdiri dari zat korosif atau mengakibatkan timbulnya karat dan dapat merusak jaringan kulit apabila mengandung tingkat korosif yang tinggi, contohnya seperti *battery acid* dan *sulphuric acid*.
- i. Bahan atau zat berbahaya lainnya (*miscellaneous dangerous substances*) merupakan *dangerous goods* golongan 9 yang terdiri zat padat maupun cair dengan sifat iritasi atau dapat memicu ketidaknyamanan, seperti obeng, pisau, gunting, dan lain-lain. (Nurzadqy dkk., 2022)

2.1.3.4 Syarat Penerimaan Barang Kargo

Menurut IATA *The Air Cargo Traffic and Rules (TACT) Rules* (2.3.2) terdapat hal-hal yang harus diperhatikan dalam menerima kargo, dalam artian kargo tersebut sudah termasuk dalam kategori *ready for carriage* dengan beberapa persyaratan berikut:

- a. Pengisian Surat Muatan Udara (SMU) sesuai dan benar.
- b. Dokumen yang diperlukan pada setiap pengiriman harus dilampirkan dengan dokumen pelengkap atau pendukung lainnya jika dibutuhkan.
- c. *Marking of package* dengan menandai barang kiriman pada kemasan luar yang menunjukkan identitas *shipper*, identitas *consignee*, *origin* dan *destination*, serta nomor SMU.

- d. Barang kiriman harus dikemas atau di-*packing* dengan baik sesuai dengan prosedur yang berlaku agar tetap aman selama proses pengiriman. Untuk kemasan *Dangerous Goods* harus sesuai aturan IATA DG *regulation* dan untuk kargo jenis *Live Animal* harus sesuai dengan IATA AVI *regulation*.
- e. *Labelling of package* yaitu pemberian label pada barang kiriman dan harus ditempel dengan terlihat jelas.
- f. *Shipper declaration for DG* (Shipdec) harus ditandatangani dan dilengkapi sesuai dengan aturan pada IATA DG *regulation*.
- g. Dalam pengiriman hewan, diperlukan tanda tangan dalam *shipper certification for live animals* dan sesuai aturan IATA DG *regulation*.
(Nurzadqy dkk., 2022)

2.1.3.5 Jenis-Jenis Dokumen Kargo Domestik dan Fungsinya

Beberapa dokumen utama dalam penanganan kargo domestik secara umum ialah sebagai berikut (Atmadjati, 2017: 80-84):

1) Surat Muatan Udara (SMU)

Surat Muatan Udara (SMU) adalah dokumen yang membuktikan transaksi pengiriman kargo melalui layanan ekspedisi udara antara pengirim (*shipper*) dan operator maskapai penerbangan. Kedua pihak telah sepakat mengenai syarat dan ketentuan yang berlaku untuk kargo yang dikirim, termasuk tanggung jawab dan sanksi yang mungkin timbul. SMU diterbitkan oleh pengangkut (*carrier*) atau agen yang mewakilinya. Fungsi dari SMU meliputi:

- a. Bukti tertulis dari kontrak pengangkutan.

- b. Bukti penerimaan barang yang dikirim.
- c. Bukti penagihan biaya pengiriman.
- d. Sertifikat asuransi untuk barang yang dikirim.
- e. Sebagai pedoman bagi pengangkut dalam mengelola pengiriman dan penyerahan barang di lokasi yang tertuju.
- f. Masa berlaku SMU akan berakhir ketika barang diserahkan kepada penerima (*consignee*) di lokasi yang tertuju.

2) Bukti Timbang Barang (BTB)

Bukti Timbang Barang (BTB) didefinisikan sebagai dokumen yang diterbitkan oleh pihak pengangkut sebagai bukti jumlah berat barang dan besarnya dimensi kargo yang dikirim. Dokumen ini berperan penting untuk memastikan keselamatan penerbangan, menghitung tarif, menentukan batas muat dasar (*contact area*), serta memilih peralatan untuk *loading* dan *unloading*.

3) Pemberitahuan Tentang Isi (PTI)

Pemberitahuan Tentang Isi merupakan formulir yang berisi keterangan dari isi kargo terkait dengan berat dan volume kargo yang diparaf oleh *shipper*.

4) *Delivery Bill* (DB)

Delivery Bill merupakan dokumen sebagai bukti pembayaran sewa gudang dan biaya lainnya berkaitan dengan *outgoing* dan *incoming*.

2.1.4 Konsep Aktivitas *Outgoing* dan *Incoming*

2.1.4.1 Aktivitas *Outgoing*

Aktivitas *outgoing* (keberangkatan) merupakan serangkaian proses yang dimulai ketika pelanggan datang dengan membawa barang atau kargo untuk pemrosesan dan mendapatkan beberapa dokumen yang diperlukan untuk pengiriman, sampai kargo tersebut dimuat ke dalam pesawat terbang untuk diberangkatkan (Utami, 2022). Aktivitas *outgoing cargo* dibagi menjadi dua proses penanganan, yaitu proses ketika di Ekspedisi Muatan Pesawat Udara (EMPU) dan proses ketika di Terminal Kargo. Berikut merupakan proses penanganan *outgoing cargo* (Anriyani, 2021):

1) Penerimaan

Proses penyerahan barang dari *shipper* kepada EMPU dengan ketentuan yang sudah berlaku. Dalam proses *shipper* juga harus memberi tahu petugas untuk tujuan pengiriman dan data *consignee*.

2) Timbang Barang

Proses timbang barang untuk mengetahui berat total dari barang yang ingin dikirimkan, kemudian dilakukan penghitungan volume agar tidak melampaui batas bagasi pesawat.

3) Pembuatan Dokumen

Pembuatan dokumen pengiriman kargo, seperti SMU, PTI dan dokumen pendukung lainnya agar kargo dapat diangkut di pesawat sesuai prosedur yang berlaku.

4) *Marking dan Labeling*

Proses *marking* merupakan menandai barang dengan penulisan nomor SMU dan *labelling* merupakan penempelan label yang berisi bandara tujuan, berat barang, dan nomor SMU. Selain itu, apabila barang yang dikirim memerlukan stiker khusus, maka petugas dapat menempelkannya sesuai kebutuhan, contohnya seperti stiker *live animal*, *fragile*, dan yang lainnya.

5) Pengecekan Dokumen dan Pengecekan Barang Melalui *X-ray*

Selanjutnya, dokumen pengiriman akan di cek oleh petugas dan dicocokkan dengan yang ada di sistem. Proses pengecekan *x-ray* merupakan proses untuk melihat isi kargo melalui mesin *x-ray* untuk membuktikan bahwa barang yang akan dikirim tidak melanggar peraturan yang berlaku.

6) *Storage*

Setelah barang dinyatakan lolos pemeriksaan *x-ray*, maka barang akan disusun dan dikelompokkan sesuai nomor penerbangan. Penyusunan pada *storage area* ini juga harus disusun sesuai label himbauan keamanan yang tertempel di kargo.

7) *Build-up*

Proses penyusunan kargo pada gerobak dan pengantaran kargo ke bagasi pesawat yang sudah diatur isi kargonya sesuai dengan nomor penerbangan.

8) *Loading*

Sesampainya kargo di apron, maka kargo akan di-*loading* ke dalam bagasi pesawat dengan penyerahan dokumen *manifest* kepada pihak *ground handling*.

Berikut merupakan proses penanganan kargo *outgoing* domestik PT Integrasi Aviasi Solusi KC Surakarta yang tertera dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) perusahaan:

- a) Penerimaan kargo dari customer oleh staf logistik di Ekspedisi Muatan Pesawat Udara (EMPU).
- b) Pengecekan keamanan kemasan kargo oleh staf logistik dan konfirmasi penggunaan maskapai.
- c) Proses penimbangan dan pengukuran volume kargo staf logistik.
- d) Konfirmasi untuk data shipper dan consignee.
- e) Pemrosesan dokumen: PTI, SMU, CIS oleh staf operasional logistik.
- f) Pembuatan invoice oleh staf admin logistik untuk transaksi pembayaran biaya pengiriman kargo.
- g) Proses *labelling* dan *marking* oleh staf logistik.
- h) Penerimaan kargo dan dokumen dari EMPU di terminal kargo.
- i) Personel *acceptance* mengintruksikan kepada transporter untuk membongkar kargo dari kendaraan dan ditempatkan di *acceptance area*.
- j) Personel *acceptance* memeriksa kecocokan data dalam dokumen dengan kecocokan barang aktual.
- k) Proses timbang barang yang dilakukan oleh *acceptance* dan dibantu transporter, kemudian proses pemeriksaan isi kargo melalui mesin x-ray oleh personel *aviation service* (avsec).
- l) Proses input data pada sistem oleh personal *acceptance*.

- m) Proses *storage* maupun *build up* oleh transporter sesuai dengan *airline*, tujuan, dan jenis kargonya.
- n) Penerbitan *manifest* keberangkatan kargo oleh *acceptance*, kemudian personel transporter akan membantu menyerahkan *manifest* ke pihak *ground handling*.
- o) Penarikan kargo oleh *ground handling* menggunakan *Baggage Towing Tractor* ke *apron area*, kemudian dilakukan serah terima barang dokumen dan kargo dari petugas terminal kargo dengan petugas *ground handling*.

2.1.4.2 Aktivitas *Incoming*

Aktivitas *incoming* (kedatangan) merupakan serangkaian proses dimana kargo yang datang dari bandara asal di-*unloading* dari pesawat terbang kemudian di proses untuk diangkut ke dalam *warehouse* hingga proses penyerahan kargo kepada *consignee* (Utami, 2022). Aktivitas *incoming cargo* dibagi menjadi dua proses penanganan, yaitu proses ketika di Ekspedisi Muatan Pesawat Udara (EMPU) dan proses ketika di Terminal Kargo. Berikut merupakan proses penanganan *incoming cargo* (Atmadjati, 2017: 89):

- 1) Mengambil *flight bag cargo* dari pesawat;
- 2) Memeriksa *manifest* kargo dengan memperhatikan barang-barang yang membutuhkan perhatian khusus, segera seperti pengiriman khusus atau kargo transit;
- 3) Mengawasi proses pengantaran barang dari pesawat sampai ke gudang *incoming*;
- 4) Memeriksa dokumen SMU dan/atau dokumen pendukung lainnya;

- 5) Memeriksa barang fisik *incoming* kargo sesuai dengan *manifest*;
- 6) Melakukan pembukuan untuk barang yang masuk dan mencatat apabila terdapat *irregularities* (kekurangan atau kerusakan);
- 7) Dalam proses penerimaan barang, dokumen pendukung harus disertakan.
Jika dokumen tersebut tidak ada, maka barang akan ditahan atau disimpan sementara hingga dokumen diselesaikan;
- 8) Membuatkan *Delivery Order* (DO) untuk serah terima barang.

Berikut merupakan proses penanganan kargo *incoming* domestik PT Integrasi Aviasi Solusi KC Surakarta yang tertera dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) perusahaan:

- a) Serah terima barang dan dokumen dari *airline/ground handling* (GH) oleh *acceptance*.
- b) Proses *break down* oleh personel *acceptance* yang dibantu personel transporter (porter) dengan memperhatikan himbauan pada kemasan kargo, serta mengklasifikasikan kargo sesuai dengan jenis dan agennya.
- c) Pemeriksaan kesesuaian *manifest* kedatangan dengan kondisi aktual barang oleh *acceptance* yang dibantu transporter.
- d) Penginputan data hasil *break down* dan pengecekan manifest ke dalam sistem oleh personel *acceptance*.
- e) Pengambilan kargo oleh agen (EMPU) dengan menyerahkan *e-ticket* (tiket CIS).

- f) Pembuatan *invoice* untuk biaya antarlini yang ditagihkan kepada *consignee*, kemudian dilakukan serah terima barang dari personel EMPU kepada *consignee*.

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dicantumkan untuk mendapatkan inspirasi serta referensi dalam melakukan penelitian. Penelitian terdahulu berguna untuk mencari perbandingan dan menunjukkan orisinalitas dari penelitian yang dilakukan. Beberapa penelitian terdahulu yang masih berkaitan dengan topik yang peneliti kaji ialah sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Anriyani (2021) dengan judul “Analisis Penanganan *Cargo Outgoing* Terhadap Kelancaran Operasional Pada Terminal Kargo PT Angkasa Pura 1 Balikpapan”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fakta mengenai penanganan *cargo outgoing*, serta faktor pendukung dan penghambat pada proses kelancaran operasionalnya. Hasil dari penelitian ini ialah penanganan *cargo outgoing* sudah sesuai dengan SOP dan peraturan IATA yaitu dimulai dari penerimaan barang hingga *loading* ke pesawat. Faktor pendukungnya ialah adanya *Regulated Agent* yang luas untuk mempermudah proses penanganan kargo, namun ketidaksesuaian timbangan dan kekurangan tenaga kerja menjadi faktor penghambatnya.
2. Penelitian oleh Nor Aida A.R., *et al.* (2021) berjudul “*Antecedents and Consequences of Damages Cargo in Malaysia: Expanding the Understanding on Best Practices in Handling Air Cargo*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penyebab kerusakan kargo udara,

serta untuk mengetahui praktik terbaik dalam penanganan kargo. Hasil dari penelitian ini adalah kerusakan kargo kerap terjadi karena proses penanganan yang tidak sesuai, sehingga untuk meminimalisirnya semua pihak harus mengikuti SOP yang ditetapkan. Efektivitas operasi dan keselamatan kargo dapat ditingkatkan dengan menerapkan praktik terbaik dalam penanganan kargo, seperti penggunaan teknologi, seperti sistem pelacakan menggunakan RFID untuk meminimalisir risiko kerusakan yang mungkin terjadi dalam proses penanganan kargo.

3. Penelitian oleh Sheila Monica Anggraeni dan Desiana Rachmawati (2022) berjudul “Analisis Penanganan Kargo PT Angkasa Pura Logistik Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya Jawa Timur”. Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui kesesuaian penanganan kargo, hambatan, serta sikap petugas dalam menghadapi proses penanganan kargo. Hasil dari penelitian ini adalah penanganan kargo sudah sesuai dengan SOP yang ditetapkan perusahaan. Namun, penanganan dan pelayanan menjadi berkurang karena fasilitas yang tidak memadai. Sehingga, petugas akan memberi arahan dengan detail terkait prosedur penanganan yang harus dipatuhi.
4. Penelitian oleh Yahya Zakaria, dkk. (2022) berjudul “Analisis Proses Operasional Pengecekan Layak Terbang *Cargo Handling*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur, masalah yang terjadi, dan solusi yang diambil pada pengecekan *cargo outgoing* di *Regulated Agent* (RA). Proses pengiriman *cargo* dimulai dari *cargo* masuk ke *agent cargo* sampai

diangkut ke RA untuk pengecekan isi cargo. Kendalanya yaitu ketidaksesuaian PTI dengan kondisi barang, ketidakteraturan jadwal penerbangan, selisih timbangan, dan keterlambatan proses pengiriman dari *agent cargo* menuju RA. Solusinya adalah mengembalikan barang kepada agen, untuk jadwal penerbangan yang dibatalkan diikutkan pada *next flight*, selisih timbang dari gudang dikembalikan lagi ke RA. Keterlambatan proses pengecekan barang akan ditanyakan pada *airlines* apakah kargo masih dapat diangkut ke pesawat atau tidak, jika tidak sempat maka barang kiriman akan disimpan dahulu di gudang.

5. Penelitian oleh Sara Jovanovic dan Ivana Ivanovic (2022) berjudul “*Logistics Processes and Challenges in Air Transport of Temperature-Controlled Goods*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin terjadi saat pengangkutan kargo udara dan menekankan keuntungan dalam penggunaan unit penanganan kargo (ULD). Hasil dari penelitian ini adalah transportasi kargo udara yang memerlukan pengendalian suhu menghadapi tantangan, seperti dalam penjagaan suhu yang tepat, koordinasi, dan biaya yang cukup tinggi. Sehingga, perlu ditekankan bahwa penggunaan ULD yang sesuai dapat digunakan untuk memelihara suhu dan menjaga kualitas barang terutama untuk kargo jenis *perishable goods*. *Monitoring* dan *controlling* yang efisien dalam proses logistik sangat diperlukan dalam proses penanganan barang yang dikirimkan melalui pesawat udara.

6. Penelitian oleh Mariann Merz, *et al.* (2023) berjudul “*A Gap Analysis For Automated Cargo Handling Operations With Geared Vessels Frequenting Small Sized Ports*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi solusi penanganan kargo untuk kapal berbadan gear di pelabuhan kecil, serta menilai kesiapan infrastruktur kargo maritime dan meninjau kesenjangan teknologi untuk mendukung operasional kapal kargo yang tidak berawak. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat tiga kesenjangan teknologi yaitu koneksi dan pelepasan otomatis untuk kargo *break-bulk*, pengaman dan pengikatan otomatis kargo di atas kapal, crane tanpa operator di atas kapal. Terdapat kekurangan operator crane yang terampil dan bersedia mengikuti kapal, sehingga perlu komunikasi handal untuk mendukung pengoperasian jarak jauh.
7. Penelitian oleh Sabrilla Fajariyani dan Awan (2024) berjudul “Analisis Penanganan *Incoming Cargo* Domestik pada PT Angkasa Pura Logistik Cabang Bandar Udara Internasional”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penanganan *incoming cargo domestic*, kendala yang dihadapi, serta solusi yang diambil oleh petugas operasional dan staf logistik. Hasil dari penelitian ini ialah penanganan *incoming cargo domestic* sudah sesuai dengan SOP yang berlaku, kendala yang dihadapi seperti cuaca buruk, dokumen hilang, sehingga solusi yang diambil adalah mempercepat proses penanganan barang dan mengganti dokumen yang hilang dengan yang baru.

8. Penelitian oleh Erangga Fradana dan Faiz Albana (2024) berjudul “Penanganan *Special Cargo* Domestik Oleh *Unit Cargo Service* Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang, Fradana dan Faiz Albana, 2024”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penanganan *special cargo* domestik dan memastikan kargo dikeluarkan dengan baik sesuai regulasi yang berlaku. Hasil dari penelitian ini adalah penanganan *special cargo* domestik sudah sesuai prosedur dan regulasi yang ketat mencakup pengeluaran *special cargo* oleh petugas dengan melibatkan pemeriksaan dan koordinasi antara unit terkait agar barang dapat dikeluarkan dengan optimal, bahkan di luar jam operasional bandara. Akan tetapi, terdapat beberapa fasilitas yang perlu ditingkatkan salah satunya adalah penambahan CCTV sebagai pengawasan yang lebih efektif.
9. Penelitian oleh Sumarwanto, *et al.* (2024) berjudul “*Certificate of Origin Management in Supporting the Export Process: A Qualitative Descriptive Analysis on Marine Cargo Expeditions*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mekanisme pengelolaan COO dalam proses ekspor kargo laut dan memahami pentingnya dokumen ekspor untuk meningkatkan efisiensi waktu. Hasil dari penelitian ini adalah pengelolaan COO melalui sistem eSKA dapat meningkatkan efisiensi dan kepatuhan hukum bagi eksportir. Penggunaan COO membuat produk mendapatkan tarif preferensial di negara tujuan dan daya saing di pasar global dapat ditingkatkan. Meskipun terdapat kekhawatiran terkait hilangnya kontrol atas proses ekspor, namun

penggunaan layanan pengiriman kargo dan pengelolaan dokumen memiliki manfaat yang lebih besar dibanding kerugian yang mungkin timbul.

10. Penelitian oleh Arif Supriatna, *et al.* (2024) berjudul “*Analysis of Cargo Handling Efficiency on MT. Golden Sky Hana: Procedures and Performance*”. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efisiensi proses penanganan kargo, mengetahui faktor penyebab inefisiensi, dan rekomendasi perbaikan praktik bongkar muat untuk meningkatkan kinerja operasional. Hasil dari penelitian ini adalah proses penanganan kargo mencapai 95% (sangat baik) dan menggambarkan adanya efisiensi operasional yang tinggi. Kepatuhan pada prosedur, kompetensi *crew* yang baik, pemanfaatan peralatan yang efektif, dan komunikasi yang efisien berkontribusi dalam mewujudkan kinerja operasional yang baik. Sehingga, rekomendasi perbaikan lebih lanjut adalah pelatihan berkelanjutan dan pembaruan prosedur untuk mengatasi potensi inefisiensi di masa depan.

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Analisis Penanganan <i>Cargo Outgoing</i> Terhadap Kelancaran Operasional Pada Terminal Kargo PT Angkasa Pura 1 Balikpapan, Anriyani, 2021.	Untuk mengetahui fakta mengenai penanganan <i>cargo outgoing</i> , serta faktor pendukung dan penghambat pada proses kelancaran operasionalnya.	Menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggali data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi di lapangan.	Penanganan <i>cargo outgoing</i> sudah sesuai dengan SOP dan peraturan IATA yaitu dimulai dari penerimaan barang hingga <i>loading</i> ke pesawat. Faktor pendukungnya ialah <i>Regulated Agent</i> mempermudah proses penanganan. Ketidaksesuaian timbangan dan minimnya tenaga kerja menjadi penghambatnya.	Persamaan dengan penelitian peneliti adalah sama-sama meneliti mengenai penanganan <i>cargo</i> dengan metode penelitian yang sama.	Perbedaan dengan penelitian terdahulu adalah penelitian meneliti terkait penanganan <i>cargo outgoing</i> dan <i>incoming</i> dengan fokus penelitian pada jenis klasifikasi <i>general cargo</i> .
2.	<i>Antecedents and Consequences of Damages Cargo in Malaysia: Expanding the Understanding on Best Practices in Handling Air Cargo</i> , Rahman, et al., 2022.	Untuk mengidentifikasi faktor penyebab kerusakan kargo udara, serta untuk mengetahui praktik terbaik dalam penanganan kargo.	Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan wawancara semi-terstruktur.	Kerusakan kargo kerap terjadi karena proses penanganan yang tidak sesuai, sehingga untuk meminimalisirnya semua pihak harus mengikuti SOP yang ditetapkan. Efektivitas operasional dapat ditingkatkan dengan menerapkan praktik terbaik dalam penanganan kargo, seperti penggunaan teknologi.	Persamaan dengan penelitian peneliti adalah membahas terkait proses penanganan kargo dan kepatuhan dengan SOP untuk meminimalkan risiko kerusakan kargo udara.	Perbedaan dengan penelitian peneliti adalah penelitian memiliki fokus pada penanganan <i>general cargo</i> , sedangkan pada penelitian terdahulu mencakup berbagai jenis kargo.

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.	Analisis Penanganan Kargo PT Angkasa Pura Logistik Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya Jawa Timur, Anggraeni dan Desiana R., 2022.	Untuk mengetahui kesesuaian penanganan kargo, hambatan, serta sikap petugas dalam menghadapi proses penanganan.	Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.	Penanganan kargo sudah sesuai dengan SOP yang ditetapkan perusahaan. Namun, penanganan dan pelayanan menjadi berkurang karena fasilitas yang tidak memadai. Sehingga, petugas akan memberi arahan dengan detail terkait prosedur penanganan yang harus dipatuhi.	Persamaan dengan penelitian peneliti adalah sama-sama menganalisis penanganan cargo dengan SOP yang diterapkan perusahaan.	Perbedaan dengan peneliti adalah tempat penelitian dan fokus penelitian, peneliti memfokuskan penelitian pada kargo jenis umum.
4.	Analisis Proses Operasional Pengecekan Layak Terbang <i>Cargo Handling</i> , Zakaria, dkk., 2022.	Untuk mengetahui prosedur, masalah yang terjadi, dan solusi yang diambil pada pengecekan <i>cargo outgoing</i> di <i>Regulated Agent</i> .	Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.	Proses pengiriman <i>cargo</i> dimulai dari <i>cargo</i> masuk ke <i>agent cargo</i> sampai diangkut ke <i>Regulated Agent</i> (RA) untuk melakukan pengecekan isi cargo. Kendala yang dihadapi seperti ketidaksesuaian PTI dengan kondisi barang dan selisih timbang. Solusinya adalah mengembalikan barang kepada agen dan memuat kargo pada jadwal penerbangan selanjutnya.	Persamaan dengan penelitian peneliti adalah sama-sama menganalisis proses <i>cargo handling</i> dengan metode penelitian yang sama.	Perbedaan dengan penelitian peneliti adalah peneliti meneliti proses penanganan kargo pada <i>agent cargo</i> dan Terminal Kargo, bukan di <i>Regulated Agent</i> (RA) seperti pada penelitian terdahulu ini.

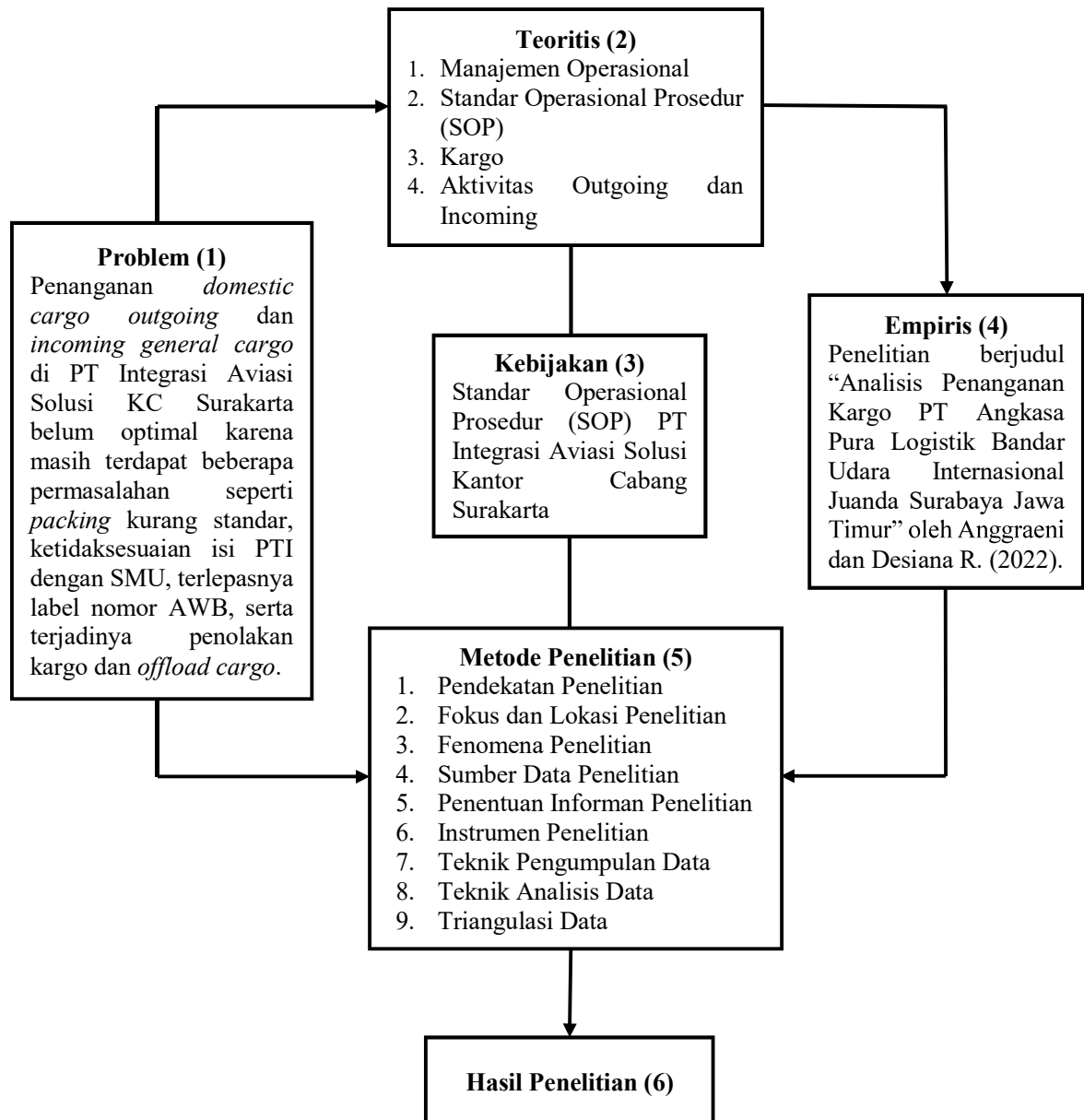
No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5.	<i>Logistics Processes and Challenges in Air Transport of Temperature-Controlled Goods</i> , Jovanović & Ivanović, 2022.	Untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin terjadi saat pengangkutan kargo udara dan menekankan keuntungan dalam penggunaan unit penanganan kargo (ULD).	Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan <i>literature review</i> untuk pengumpulan data.	Transportasi kargo udara yang memerlukan pengendalian suhu menghadapi tantangan, seperti masalah dalam menjaga suhu yang tepat, koordinasi, dan biaya yang cukup tinggi. Sehingga, perlu ditekankan bahwa penerapan penggunaan ULD yang sesuai dapat digunakan untuk memelihara suhu dan menjaga kualitas barang.	Persamaan dengan penelitian peneliti adalah meneliti standar penanganan kargo udara yang tepat dengan regulasi yang ditetapkan.	Perbedaan dengan penelitian peneliti adalah penelitian terdahulu memiliki fokus pada proses penanganan <i>perishable goods</i> , sedangkan peneliti memiliki fokus pada penanganan <i>general cargo</i> .
6.	<i>A Gap Analysis For Automated Cargo Handling Operations With Geared Vessels Frequenting Small Sized Ports</i> , Merz, et al., 2023.	Untuk mengidentifikasi solusi penanganan kargo, menilai kesiapan infrastruktur kargo maritim dan kesenjangan teknologi operasional kapal.	Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif melalui wawancara dan lokakarya dengan pihak-pihak terkait dalam industri maritime.	Terdapat tiga kesenjangan teknologi yaitu koneksi untuk kargo <i>break-bulk</i> , pengamanan kargo di atas kapal, crane tanpa operator di atas kapal. Terdapat kekurangan operator crane yang terampil untuk mengikuti kapal, sehingga perlu komunikasi handal untuk mendukung pengoperasian jarak jauh.	Persamaan dengan penelitian peneliti adalah menganalisis terkait penanganan kargo dan solusi apabila terdapat kesenjangan atau kendala yang dihadapi.	Perbedaan dengan penelitian peneliti adalah penelitian terdahulu membahas terkait penanganan kargo laut, sedangkan peneliti terkait membahas penanganan kargo udara.

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
7.	Analisis Penanganan <i>Incoming Cargo</i> Domestik pada PT Angkasa Pura Logistik Cabang Bandar Udara Internasional. Jenderal Ahmad Yani Semarang, Fajariyani & Awan, 2024.	Untuk mengetahui penanganan <i>incoming cargo domestic</i> , kendala yang dihadapi, serta solusi yang diambil oleh petugas operasional dan staf logistik.	Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.	Penanganan <i>incoming cargo domestic</i> sudah sesuai dengan SOP yang berlaku, kendala yang dihadapi seperti cuaca buruk, dokumen hilang, sehingga solusi yang diambil adalah mempercepat proses penanganan barang dan mengganti dokumen yang hilang dengan yang baru.	Persamaan dengan penelitian peneliti adalah sama-sama meneliti penanganan <i>cargo incoming domestic</i> dengan metode penelitian yang sama.	Perbedaan dengan penelitian peneliti adalah penelitian lebih fokus pada <i>general cargo domestic</i> dan membahas terkait penanganan outgoing serta <i>incomingnya</i> .
8.	Penanganan <i>Special Cargo</i> Domestik Oleh <i>Unit Cargo Service</i> Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang, Fradana & Faiz Albana, 2024.	Untuk mendeskripsikan penanganan <i>special cargo</i> domestik dan memastikan kargo dikeluarkan sesuai regulasi yang berlaku.	Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dengan pengambilan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.	Penanganan <i>special cargo</i> domestik sudah sesuai prosedur dan regulasi yaitu mencakup pengeluaran <i>special cargo</i> oleh petugas, melibatkan pemeriksaan dan koordinasi antara unit terkait agar barang dapat dikeluarkan dengan optimal, bahkan di luar jam operasional bandara.	Persamaan dengan penelitian peneliti adalah membahas terkait kesesuaian penanganan <i>cargo</i> dengan prosedur dan regulasi yang ditetapkan.	Perbedaan dengan penelitian peneliti adalah penelitian peneliti membahas terkait <i>general cargo</i> domestik.

No	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
9.	<i>Certificate of Origin Management in Supporting the Export Process: A Qualitative Descriptive Analysis on Marine Cargo Expeditions, Sumarwanto, et al., 2024.</i>	Untuk mengetahui mekanisme pengelolaan COO dalam proses ekspor kargo laut dan memahami pentingnya dokumen ekspor untuk meningkatkan efisiensi waktu.	Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui observasi dan dokumentasi pada dua perusahaan kargo pengiriman kargo laut di Semarang, Indonesia.	Pengelolaan COO melalui sistem eSKA dapat meningkatkan efisiensi dan kepatuhan hukum bagi eksportir. Penggunaan COO membuat produk mendapatkan tarif preferensial dan daya saing dapat ditingkatkan. Penggunaan <i>freight forwarding</i> dan dokumen ekspor memiliki manfaat yang lebih besar dibanding kerugian yang mungkin timbul.	Persamaan dengan penelitian peneliti adalah sama-sama membahas terkait prosedur dalam pengiriman kargo sesuai dengan regulasi yang berlaku.	Perbedaan dengan peneliti adalah membahas proses penanganan domestik kargo udara, sedangkan penelitian terdahulu membahas penanganan ekspor kargo laut.
10.	<i>Analysis of Cargo Handling Efficiency on MT. Golden Sky Hana: Procedures and Performance, Supriatna, et al., 2024.</i>	Untuk menilai efisiensi proses penanganan kargo, mengetahui faktor penyebab inefisiensi, dan merekomendasi perbaikan praktik bongkar muat.	Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan melakukan observasi dan wawancara.	Penilaian dalam proses penanganan kargo mencapai 95% (sangat baik). Kepatuhan prosedur, kompetensi <i>crew</i> , pemanfaatan peralatan, dan komunikasi berkontribusi dalam efisiensi tersebut. Rekomendasi perbaikan yaitu pelatihan dan pembaruan prosedur untuk mengatasi inefisiensi.	Persamaan dengan penelitian peneliti adalah sama-sama membahas terkait <i>cargo handling</i> atau proses penanganan kargo.	Perbedaan dengan peneliti adalah melakukan penelitian pada kargo udara, sedangkan penelitian terdahulu meneliti proses penanganan pada kargo laut.

Sumber: Hasil data diolah, 2025

2.3 Alur Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Alur Kerangka Penelitian
Sumber: Data yang diolah, 2025