

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Manajemen Operasional

Menurut Purnomo dan Astutiningsih (2021), manajemen operasional merupakan bagian penting dari kegiatan manajemen yang berfungsi mengatur proses operasional agar perusahaan mampu bertahan dan bersaing. Dalam hasil penelitiannya, implementasi manajemen operasional ditunjukkan melalui sepuluh keputusan utama, yaitu kualitas, desain produk, desain proses, lokasi, tata letak, sumber daya manusia, manajemen rantai pasokan, persediaan, penjadwalan, dan pemeliharaan. Uraian tersebut menunjukkan bahwa manajemen operasional tidak hanya berkaitan dengan kegiatan produksi atau pelayanan, tetapi juga menyangkut pengelolaan seluruh sumber daya yang terlibat dalam proses kerja organisasi.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Agustyn, Saputra, dan Ningrum (2023) menyatakan bahwa manajemen operasional telah berkembang menjadi alat strategis yang digunakan organisasi untuk menghasilkan perubahan, inovasi, dan peningkatan kualitas proses kerja. Dalam pandangan ini, manajemen operasional dipahami sebagai upaya sistematis untuk memastikan bahwa setiap aktivitas berjalan sesuai tujuan organisasi, efisien dalam penggunaan sumber daya, dan mampu menghasilkan keluaran yang sesuai dengan standar yang ditetapkan. Berdasarkan kedua pandangan

tersebut, manajemen operasional dalam penelitian ini dapat dimaknai sebagai proses pengelolaan kegiatan operasional penanganan kargo secara terencana, terkoordinasi, dan terkendali agar setiap tahapan kerja berjalan efektif dan efisien

2.1.2 Efektivitas Implementasi Program

Efektivitas implementasi program merupakan konsep yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu program dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan, rencana, ketentuan, dan sasaran yang telah ditetapkan. Efektivitas tidak hanya berhubungan dengan hasil akhir dari suatu program, tetapi juga berkaitan dengan proses pelaksanaan program tersebut. Suatu program dapat dikatakan efektif apabila kegiatan yang direncanakan dapat dilaksanakan secara tepat, didukung oleh sumber daya yang memadai, dijalankan oleh pelaksana yang memahami tugasnya, serta menghasilkan capaian yang sesuai dengan tujuan program.

Dalam konteks administrasi publik, program umumnya merupakan bentuk operasional dari kebijakan publik. Kebijakan yang telah dirumuskan perlu diterjemahkan ke dalam bentuk program, kegiatan, prosedur, dan tindakan nyata agar dapat memberikan dampak bagi sasaran yang dituju. Oleh karena itu, efektivitas implementasi program memiliki hubungan erat dengan teori implementasi kebijakan publik. Implementasi menjadi tahap penting karena kebijakan atau program yang baik tidak akan menghasilkan perubahan apabila tidak dijalankan secara tepat di lapangan.

Van Meter dan Van Horn (1975) menjelaskan bahwa implementasi kebijakan merupakan tindakan yang dilakukan oleh individu, pejabat, atau kelompok, baik dari unsur pemerintah maupun swasta, yang diarahkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam keputusan kebijakan. Pandangan tersebut menunjukkan bahwa implementasi bukan hanya kegiatan administratif, tetapi merupakan proses yang menghubungkan keputusan kebijakan dengan hasil yang ingin dicapai. Dengan kata lain, implementasi berfungsi sebagai jembatan antara tujuan yang telah dirumuskan dengan kenyataan pelaksanaan di lapangan.

Mazmanian dan Sabatier (1983) juga menjelaskan bahwa implementasi kebijakan merupakan proses pelaksanaan keputusan kebijakan dasar yang biasanya dituangkan dalam bentuk undang-undang, peraturan, keputusan pemerintah, atau program tertentu. Implementasi tidak berhenti pada adanya aturan tertulis, tetapi mencakup bagaimana aturan tersebut dijalankan, siapa pelaksananya, sumber daya apa yang digunakan, bagaimana koordinasi dilakukan, serta bagaimana tujuan kebijakan diwujudkan dalam tindakan nyata. Dengan demikian, implementasi merupakan proses dinamis yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari isi kebijakan, pelaksana, organisasi, maupun lingkungan pelaksanaan.

Grindle (1980) menyatakan bahwa keberhasilan implementasi dipengaruhi oleh dua unsur utama, yaitu isi kebijakan dan konteks implementasi. Isi kebijakan berkaitan dengan kepentingan yang dipengaruhi,

manfaat yang diberikan, derajat perubahan yang diharapkan, kedudukan pembuat keputusan, pelaksana program, serta sumber daya yang tersedia. Sementara itu, konteks implementasi berkaitan dengan kekuasaan, kepentingan aktor, karakteristik lembaga, serta tingkat kepatuhan dan respons pelaksana. Pandangan ini menunjukkan bahwa efektivitas implementasi program tidak hanya ditentukan oleh kejelasan tujuan, tetapi juga oleh kondisi organisasi, kapasitas pelaksana, dukungan sumber daya, serta lingkungan tempat program tersebut dijalankan.

Berdasarkan beberapa pandangan tersebut, efektivitas implementasi program dapat dipahami sebagai tingkat keberhasilan pelaksanaan suatu program dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui proses kerja yang terarah, terkoordinasi, dan sesuai dengan ketentuan. Efektivitas implementasi tidak hanya diukur dari apakah tujuan program tercapai, tetapi juga dari apakah proses pelaksanaan berjalan sesuai rencana. Dalam evaluasi program, pelaksanaan program dapat dilihat dari apakah kegiatan dilaksanakan sebagaimana direncanakan, sedangkan efektivitas dilihat dari apakah program mencapai hasil yang diharapkan.

Salah satu teori yang banyak digunakan untuk menganalisis keberhasilan implementasi adalah teori implementasi kebijakan dari George C. Edwards III. Edwards III (1980) menjelaskan bahwa keberhasilan implementasi kebijakan dipengaruhi oleh empat faktor utama, yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi pelaksana, dan struktur birokrasi. Keempat faktor tersebut

dapat mendukung atau menghambat implementasi. Suatu program yang telah dirancang dengan baik tetap dapat mengalami kegagalan apabila tidak dikomunikasikan secara jelas, tidak didukung sumber daya yang memadai, tidak dijalankan oleh pelaksana yang memiliki komitmen, serta tidak ditopang oleh struktur birokrasi yang tertib dan jelas.

Dalam penelitian ini, teori Edwards III digunakan sebagai dasar untuk menjelaskan efektivitas implementasi program. Teori ini dipilih karena mampu memberikan kerangka analisis yang sistematis dalam menilai pelaksanaan program, mulai dari penyampaian informasi, kesiapan sumber daya, sikap pelaksana, hingga struktur organisasi yang mendukung pelaksanaan. Dengan menggunakan teori tersebut, efektivitas implementasi program dapat dianalisis melalui empat indikator utama, yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi pelaksana, dan struktur birokrasi.

2.1.2.1 Komunikasi

Komunikasi merupakan faktor pertama yang memengaruhi keberhasilan implementasi program. Menurut Edwards III (1980), komunikasi berperan penting karena pelaksana program harus memahami apa yang harus dilakukan, tujuan apa yang hendak dicapai, standar apa yang harus dipenuhi, serta prosedur apa yang harus dijalankan. Apabila informasi mengenai program tidak disampaikan secara jelas, maka pelaksana dapat mengalami perbedaan pemahaman, kesalahan penafsiran, atau ketidaksesuaian tindakan dalam pelaksanaan program.

Komunikasi dalam implementasi program mencakup proses penyampaian informasi dari pembuat kebijakan atau pengambil keputusan kepada pihak pelaksana. Informasi tersebut dapat berupa tujuan program, sasaran program, standar pelaksanaan, prosedur kerja, pembagian tugas, mekanisme pelaporan, serta perubahan kebijakan atau ketentuan yang perlu diketahui oleh pelaksana. Komunikasi yang baik akan membantu pelaksana memahami arah pelaksanaan program sehingga tindakan yang dilakukan dapat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Dalam pelaksanaan program, komunikasi dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti sosialisasi, rapat koordinasi, briefing, pelatihan, surat edaran, pedoman teknis, instruksi kerja, serta arahan langsung dari atasan kepada bawahan. Bentuk komunikasi tersebut diperlukan agar setiap pelaksana memiliki pemahaman yang sama terhadap program. Apabila komunikasi hanya dilakukan secara terbatas atau tidak menjangkau seluruh pelaksana, maka implementasi dapat berjalan tidak seragam. Perbedaan pemahaman antar pelaksana dapat menyebabkan ketidaksesuaian dalam menjalankan prosedur atau standar kerja.

Komunikasi yang efektif dalam implementasi program perlu memenuhi tiga unsur penting, yaitu transmisi, kejelasan, dan konsistensi. Transmisi berkaitan dengan tersampainya informasi dari pihak pembuat keputusan kepada pihak pelaksana. Kejelasan berkaitan dengan sejauh mana isi informasi dapat dipahami oleh pelaksana tanpa menimbulkan tafsir ganda.

Konsistensi berkaitan dengan kesesuaian dan kesinambungan informasi yang disampaikan agar pelaksana tidak menerima arahan yang berubah-ubah atau saling bertentangan.

Apabila komunikasi tidak berjalan dengan baik, maka implementasi program dapat mengalami hambatan. Hambatan tersebut dapat berupa pelaksana yang tidak memahami tujuan program, pelaksana yang menjalankan prosedur secara berbeda, lemahnya koordinasi antarunit, serta munculnya kesalahan dalam pelaksanaan tugas. Oleh karena itu, komunikasi menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas implementasi program. Program dapat dikatakan lebih efektif apabila informasi mengenai tujuan, prosedur, standar, dan tanggung jawab pelaksanaan telah disampaikan secara jelas, dipahami oleh pelaksana, dan dijalankan secara konsisten.

2.1.2.2 Sumber Daya

Sumber daya merupakan faktor kedua yang menentukan keberhasilan implementasi program. Menurut Edwards III (1980), implementasi tidak akan berjalan efektif apabila tidak didukung oleh sumber daya yang memadai. Sumber daya dalam implementasi kebijakan atau program meliputi sumber daya manusia, informasi, kewenangan, fasilitas, serta sarana pendukung lain yang diperlukan dalam pelaksanaan. Meskipun komunikasi telah berjalan dengan baik, program tetap dapat mengalami hambatan apabila pelaksana tidak memiliki kemampuan, kewenangan, atau fasilitas yang cukup untuk menjalankan tugasnya.

Sumber daya manusia merupakan unsur utama dalam implementasi program karena manusia menjadi pelaksana langsung dari suatu kebijakan atau program. Ketersediaan jumlah pelaksana yang cukup, kompetensi yang sesuai, pengalaman kerja, keterampilan teknis, serta pemahaman terhadap prosedur menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan implementasi. Apabila jumlah pelaksana kurang memadai, maka beban kerja dapat meningkat dan pelaksanaan program berpotensi tidak optimal. Sebaliknya, apabila pelaksana tersedia tetapi tidak memiliki kompetensi yang sesuai, maka program juga dapat mengalami hambatan dalam pelaksanaannya.

Selain sumber daya manusia, informasi juga menjadi bagian penting dalam implementasi program. Informasi diperlukan agar pelaksana mengetahui apa yang harus dilakukan, bagaimana cara melaksanakan program, serta bagaimana mengambil keputusan ketika menghadapi kendala. Informasi yang lengkap, akurat, dan mudah diakses dapat membantu pelaksana menjalankan program sesuai standar. Sebaliknya, keterbatasan informasi dapat menyebabkan pelaksana mengalami keraguan, kesalahan tindakan, atau ketidaksesuaian dalam pelaksanaan.

Kewenangan juga merupakan bagian dari sumber daya yang berperan penting dalam implementasi program. Pelaksana memerlukan kewenangan yang jelas agar dapat mengambil tindakan sesuai tugas dan tanggung jawabnya. Tanpa kewenangan yang memadai, pelaksana dapat mengalami

keterbatasan dalam menyelesaikan masalah, mengambil keputusan, atau menindaklanjuti kondisi yang terjadi di lapangan. Kejelasan kewenangan juga diperlukan untuk menghindari tumpang tindih tugas antar pelaksana.

Fasilitas dan sarana pendukung turut menentukan efektivitas implementasi program. Fasilitas dapat berupa peralatan kerja, teknologi, dokumen, ruang kerja, anggaran, sistem informasi, serta sarana operasional lain yang diperlukan untuk menjalankan program. Program yang memiliki tujuan jelas tetap dapat terhambat apabila tidak didukung fasilitas yang sesuai. Oleh karena itu, ketersediaan dan kelayakan fasilitas menjadi bagian penting dalam memastikan program dapat dilaksanakan secara tepat.

Dengan demikian, sumber daya menjadi indikator penting dalam efektivitas implementasi program. Program dapat berjalan efektif apabila didukung oleh sumber daya manusia yang cukup dan kompeten, informasi yang memadai, kewenangan yang jelas, serta fasilitas dan sarana kerja yang sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan. Sebaliknya, kekurangan sumber daya dapat menjadi faktor penghambat utama dalam implementasi program, meskipun program tersebut telah dirancang dengan baik.

2.1.2.3 Disposisi Pelaksana

Disposisi pelaksana merupakan faktor ketiga dalam teori implementasi Edwards III. Disposisi berkaitan dengan sikap, komitmen, kemauan, kedisiplinan, tanggung jawab, dan konsistensi pelaksana dalam menjalankan program. Pelaksana tidak hanya dituntut memahami isi program, tetapi juga

harus memiliki kesediaan untuk melaksanakan program sesuai dengan tujuan dan ketentuan yang telah ditetapkan.

Dalam implementasi program, disposisi pelaksana menjadi penting karena pelaksana merupakan pihak yang menerjemahkan program ke dalam tindakan nyata. Program yang telah dirancang secara baik dapat mengalami hambatan apabila pelaksana tidak memiliki komitmen atau tidak mendukung tujuan program. Sebaliknya, pelaksana yang memiliki sikap positif terhadap program akan lebih mudah menjalankan tugas, mengikuti prosedur, dan menjaga konsistensi pelaksanaan.

Disposisi pelaksana dapat terlihat dari kepatuhan terhadap aturan, kedisiplinan dalam menjalankan tugas, kesediaan mengikuti prosedur, tanggung jawab terhadap pekerjaan, serta kemauan untuk melakukan perbaikan apabila ditemukan kesalahan. Pelaksana yang memiliki disposisi baik akan menjalankan program bukan hanya karena adanya pengawasan, tetapi karena memahami pentingnya tujuan program. Dengan demikian, disposisi tidak hanya berkaitan dengan sikap individu, tetapi juga dengan kesadaran pelaksana terhadap makna dan manfaat program.

Disposisi pelaksana juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan organisasi. Dukungan pimpinan, pembinaan, pemberian arahan, pengawasan, serta pemberian penghargaan atau sanksi dapat memengaruhi sikap pelaksana dalam menjalankan program. Apabila organisasi mampu membangun budaya kerja yang disiplin dan bertanggung jawab, maka pelaksana cenderung lebih

konsisten dalam melaksanakan program. Sebaliknya, apabila organisasi tidak memberikan pembinaan dan pengawasan yang cukup, maka pelaksana dapat bekerja secara tidak konsisten.

Hambatan pada aspek disposisi dapat muncul dalam bentuk rendahnya komitmen, kurangnya kedisiplinan, sikap menolak perubahan, kurangnya rasa tanggung jawab, atau ketergantungan pada pengawasan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan pelaksanaan program tidak berjalan sesuai standar. Oleh karena itu, disposisi pelaksana menjadi salah satu indikator penting dalam menilai efektivitas implementasi program.

Dengan demikian, program dapat dikatakan lebih efektif apabila pelaksana memiliki sikap positif, komitmen, kedisiplinan, tanggung jawab, serta konsistensi dalam menjalankan tugas. Disposisi pelaksana yang baik akan memperkuat keberhasilan implementasi karena pelaksana tidak hanya menjalankan program secara formal, tetapi juga memahami dan mendukung tujuan program tersebut.

2.1.2.4 Struktur Birokrasi

Struktur birokrasi merupakan faktor keempat yang memengaruhi keberhasilan implementasi program. Menurut Edwards III (1980), struktur birokrasi berkaitan dengan pembagian tugas, kewenangan, prosedur kerja, koordinasi, dan pola hubungan antarunit pelaksana. Struktur birokrasi yang jelas dapat membantu pelaksana memahami peran dan tanggung jawabnya dalam menjalankan program. Sebaliknya, struktur yang tidak jelas dapat

menimbulkan tumpang tindih tugas, lemahnya koordinasi, dan tidak konsistennya pelaksanaan program.

Dalam implementasi program, struktur birokrasi diperlukan untuk mengatur bagaimana program dijalankan dalam organisasi. Struktur tersebut menentukan siapa yang bertanggung jawab, siapa yang melaksanakan, siapa yang mengawasi, bagaimana alur koordinasi dilakukan, serta bagaimana pelaporan dilaksanakan. Dengan adanya struktur yang jelas, pelaksanaan program dapat berjalan lebih tertib dan terarah.

Salah satu unsur penting dalam struktur birokrasi adalah standard operating procedures atau prosedur kerja. Prosedur kerja berfungsi sebagai pedoman bagi pelaksana dalam menjalankan tugas. Prosedur yang jelas dapat membantu pelaksana memahami tahapan kerja, standar yang harus dipenuhi, dokumen yang digunakan, serta tindakan yang harus dilakukan apabila terjadi permasalahan. Prosedur kerja juga membantu menjaga keseragaman pelaksanaan program agar tidak bergantung pada pemahaman masing-masing individu.

Selain prosedur kerja, koordinasi juga menjadi bagian penting dalam struktur birokrasi. Implementasi program sering melibatkan lebih dari satu pihak atau unit kerja. Oleh karena itu, koordinasi diperlukan agar setiap pihak dapat bekerja sesuai perannya dan tidak terjadi hambatan dalam alur pelaksanaan. Koordinasi yang lemah dapat menyebabkan keterlambatan,

kesalahan informasi, pengulangan pekerjaan, atau tidak jelasnya tanggung jawab antarunit.

Struktur birokrasi juga berkaitan dengan mekanisme pengawasan dan pelaporan. Pengawasan diperlukan untuk memastikan bahwa program dilaksanakan sesuai dengan tujuan, standar, dan prosedur yang telah ditetapkan. Pelaporan diperlukan agar setiap kegiatan, kendala, dan hasil pelaksanaan dapat terdokumentasi dengan baik. Melalui pengawasan dan pelaporan, organisasi dapat mengetahui apakah program berjalan sesuai rencana atau memerlukan tindakan perbaikan.

Hambatan pada aspek struktur birokrasi dapat muncul apabila pembagian tugas tidak jelas, prosedur terlalu rumit, koordinasi antarunit lemah, pengawasan tidak berjalan, atau pelaporan tidak tertib. Kondisi tersebut dapat menyebabkan implementasi program tidak berjalan efektif meskipun komunikasi, sumber daya, dan disposisi pelaksana telah tersedia. Oleh karena itu, struktur birokrasi menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas implementasi program.

Dengan demikian, struktur birokrasi yang baik akan mendukung pelaksanaan program secara tertib, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan. Program dapat dikatakan lebih efektif apabila memiliki pembagian tugas yang jelas, prosedur kerja yang teratur, koordinasi yang baik, mekanisme pelaporan yang tertib, serta pengawasan yang berkelanjutan.

2.1.3 *Regulated Agent*

Menurut Widyastuti (2021), *Regulated Agent* merupakan badan hukum Indonesia berupa agen kargo, *freight forwarder*, atau bidang lain yang disertifikasi oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk melakukan pemeriksaan keamanan terhadap kargo dan pos yang diterima dari pengirim sebelum diangkut dengan pesawat udara. Dalam pengertian tersebut, *Regulated Agent* tidak hanya berfungsi sebagai pihak yang menangani arus kargo, tetapi juga sebagai unsur yang berperan langsung dalam mendukung keamanan kargo udara. Widyastuti (2021) menegaskan bahwa seluruh barang yang dikirim melalui jalur udara harus melalui pemeriksaan *Regulated Agent* agar dinyatakan aman dan tidak membahayakan penerbangan.

Fauziah dan Purnomo (2022) memandang *Regulated Agent* sebagai bagian penting dalam sistem pengamanan kargo dan pos karena keberadaannya berkaitan langsung dengan pelaksanaan pengamanan sebelum muatan diteruskan ke pesawat udara. Dalam penelitiannya, *Regulated Agent* diposisikan sebagai lembaga yang menjalankan tahapan pengamanan kargo secara terstruktur, sehingga keberhasilan pengamanan kargo dan pos sangat dipengaruhi oleh pelaksanaan fungsi *Regulated Agent* dalam rantai pasok kargo udara.

2.1.4 Program Keamanan Kargo dan Pos (PKKP)

Program Keamanan Kargo dan Pos (PKKP) merupakan suatu sistem pengamanan yang dirancang dalam bentuk pedoman, prosedur, dan standar operasional untuk melindungi kargo dan pos dari tindakan melawan hukum dalam proses pengangkutan udara. PKKP berfungsi sebagai instrumen utama dalam sistem keamanan penerbangan sipil yang mengatur seluruh tahapan penanganan kargo secara sistematis, terkontrol, dan dapat diaudit, khususnya pada entitas Regulated Agent yang memiliki peran strategis dalam rantai keamanan kargo udara.

Dalam konteks operasional, PKKP tidak hanya dipahami sebagai dokumen administratif, tetapi sebagai sistem kerja yang mengikat seluruh personel dalam melaksanakan prosedur keamanan secara konsisten. Setiap proses penanganan kargo wajib mengikuti ketentuan yang telah ditetapkan untuk memastikan bahwa tidak terdapat celah keamanan yang dapat dimanfaatkan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Oleh karena itu, PKKP memiliki posisi sentral dalam menjaga integritas sistem keamanan penerbangan, khususnya pada aspek kargo dan pos udara. (PKKP PT Adhya Avia Prima, 2025).

Secara konseptual, PKKP memiliki beberapa tujuan utama yang bersifat strategis dan operasional. Pertama, PKKP bertujuan untuk menjadi pedoman dalam pelaksanaan pengamanan kargo dan pos secara terstruktur dan berlapis. Kedua, PKKP bertujuan menjamin keselamatan,

keamanan, dan keteraturan penerbangan melalui penerapan standar operasional yang sesuai regulasi nasional maupun internasional. Ketiga, PKKP berfungsi untuk mencegah masuknya barang berbahaya, bahan terlarang, maupun ancaman lain yang dapat membahayakan keselamatan penerbangan. Keempat, PKKP juga berperan dalam memastikan bahwa seluruh aktivitas Regulated Agent berjalan sesuai dengan standar keamanan yang telah ditetapkan oleh otoritas penerbangan. Kelima, PKKP menjadi instrumen mitigasi risiko terhadap potensi tindakan melawan hukum dalam sistem transportasi udara.

PKKP disusun berdasarkan kerangka hukum yang bersifat hierarkis dan terintegrasi antara regulasi nasional dan internasional. Dasar hukum nasional mencakup Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 9 Tahun 2024 tentang Keamanan Penerbangan Nasional, serta Keputusan Menteri Nomor 39 Tahun 2024 tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional, termasuk berbagai ketentuan teknis dari Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.

Sementara itu, dasar hukum internasional mengacu pada standar yang ditetapkan oleh International Civil Aviation Organization (ICAO), khususnya ICAO Annex 17 tentang Aviation Security, ICAO Annex 18 tentang pengangkutan barang berbahaya, ICAO Document 8973 sebagai manual keamanan penerbangan, serta ICAO Doc 9284 dan Doc 9481

yang mengatur teknis pengangkutan barang berbahaya dan penanganan keadaan darurat. Kerangka regulasi ini menunjukkan bahwa PKKP merupakan bagian dari sistem keamanan global yang wajib diimplementasikan secara konsisten oleh seluruh Regulated Agent. (PKKP PT Adhya Avia Prima, 2025).

PKKP tidak hanya berfungsi sebagai pedoman normatif dan dasar hukum dalam pengamanan kargo dan pos, tetapi juga harus diimplementasikan secara nyata dalam bentuk prosedur operasional yang sistematis di lapangan. Implementasi tersebut tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan harus mengikuti standar kerja yang terstruktur pada setiap tahapan penanganan kargo. Oleh karena itu, pemahaman terhadap PKKP perlu dilanjutkan pada aspek operasional yang menjelaskan bagaimana standar tersebut diterapkan secara teknis dalam proses pengamanan kargo udara di Regulated Agent.

Standar implementasi ini menjadi bentuk konkret dari penerapan PKKP yang mencakup seluruh alur operasional, mulai dari penerimaan kargo hingga serah terima kepada pihak maskapai. Dengan demikian, standar tersebut berfungsi sebagai instrumen yang menjembatani antara regulasi yang bersifat konseptual dengan pelaksanaan teknis di lapangan.

Sejalan dengan hal tersebut, pengamanan kargo dan pos udara tidak dapat dipisahkan dari rangkaian aktivitas operasional yang saling berkesinambungan, mulai dari penerimaan hingga serah terima kepada

pihak maskapai. Berikut uraian bentuk implementasi PKKP dalam pengamanan kargo dan pos udara berdasarkan tahapan operasional yang berlaku di Regulated Agent.

1. Penerimaan Kargo dan Pos

Penerimaan kargo dan pos merupakan tahap awal dalam proses pengamanan kargo udara. Pada tahap ini, petugas *acceptance* melakukan pemeriksaan terhadap dokumen pengiriman, kesesuaian antara dokumen dengan fisik kargo, serta kondisi visual kemasan. Pemeriksaan dokumen dapat meliputi Pemberitahuan tentang Isi (PTI), Surat Muatan Udara (SMU) atau *Air Waybill*, serta dokumen pendukung lain sesuai dengan jenis kargo. Pemeriksaan visual dilakukan untuk memastikan keutuhan, kelaikan, kerusakan, atau kebocoran kemasan. Apabila terdapat ketidaksesuaian antara dokumen dan fisik kargo atau terdapat kondisi kemasan yang tidak memenuhi ketentuan keamanan, maka kargo dapat ditolak atau dikembalikan kepada pengirim. Dengan demikian, tahap penerimaan berfungsi sebagai pengendalian awal sebelum kargo memasuki proses pemeriksaan keamanan (PKKP PT Adhya Avia Prima, 2025).

2. Pemeriksaan Keamanan Kargo dan Pos

Pemeriksaan keamanan kargo dan pos merupakan tahapan utama dalam pengamanan kargo udara. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi kemungkinan adanya barang berbahaya, benda

terlarang, bahan peledak, atau ancaman lain yang dapat membahayakan keamanan penerbangan. Pemeriksaan keamanan dilakukan oleh personel *Aviation Security* (Avsec) dengan menggunakan peralatan keamanan seperti X-ray dan *Explosive Trace Detector* (ETD), serta pemeriksaan manual apabila diperlukan.

Pemeriksaan keamanan dapat dilakukan melalui pemeriksaan utama dan pemeriksaan lanjutan. Pemeriksaan utama umumnya dilakukan menggunakan mesin X-ray, sedangkan pemeriksaan lanjutan dilakukan apabila terdapat indikasi mencurigakan, ketidaksesuaian dokumen, atau kondisi kargo yang tidak dapat diperiksa secara optimal melalui peralatan utama. Dalam kondisi tertentu, pemeriksaan manual dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara isi kargo dengan dokumen pengiriman. Dengan demikian, pemeriksaan keamanan berfungsi sebagai tahap deteksi dan pengendalian terhadap potensi ancaman sebelum kargo dinyatakan aman (PKKP PT Adhya Avia Prima, 2025).

3. Perlindungan Keamanan Terhadap Kiriman yang Telah Diperiksa

Perlindungan kargo setelah dinyatakan aman merupakan tahapan yang bertujuan menjaga agar status keamanan kargo tetap terlindungi setelah melalui proses pemeriksaan. Perlindungan dilakukan agar kargo yang telah dinyatakan aman tidak mengalami

intervensi dari pihak yang tidak berwenang sebelum diserahkan kepada pihak penerbangan.

Bentuk perlindungan terhadap kargo yang telah dinyatakan aman meliputi pemasangan Security Check Label (SCL), penerbitan *Consignment Security Declaration* (CSD), penempatan kargo di area aman atau storage *Regulated Agent*, serta pengawasan melalui CCTV dan patroli petugas yang berwenang. Security Check Label berfungsi sebagai tanda bahwa kargo telah melalui pemeriksaan keamanan, sedangkan *Consignment Security Declaration* menjadi dokumen yang menyatakan status keamanan kargo. Dengan adanya perlindungan tersebut, status keamanan kargo dapat dijaga, didokumentasikan, dan ditelusuri sampai tahap pemuatan dan pengangkutan (PKKP PT Adhya Avia Prima, 2025).

4. Pemuatan, Pengangkutan, dan Serah Terima Kargo

Pemuatan, pengangkutan, dan serah terima kargo merupakan tahapan lanjutan setelah kargo dinyatakan aman dan mendapatkan perlindungan keamanan. Pada tahap pemuatan, kargo yang telah dinyatakan aman dipindahkan ke sarana transportasi darat sesuai kebutuhan operasional. Sarana yang digunakan dapat berupa truck atau *conveyor belt*. Sebelum pemuatan dilakukan, sarana transportasi perlu diperiksa untuk memastikan bahwa kendaraan atau alat angkut berada dalam kondisi layak dan aman digunakan.

Selama pengangkutan, kargo harus tetap berada dalam pengendalian keamanan agar tidak terjadi kerusakan, kehilangan, atau intervensi dari pihak yang tidak berwenang. Pengamanan selama pengangkutan dilakukan melalui pengendalian kendaraan, pengawasan terhadap pengemudi, penggunaan segel atau kunci plastik solid apabila diperlukan, serta pemantauan terhadap rute pengangkutan. Tahap ini menunjukkan bahwa pengamanan kargo tidak berhenti setelah proses pemeriksaan, tetapi tetap berlangsung selama kargo berpindah dari area *Regulated Agent* menuju pihak penerbangan.

Tahap akhir dalam alur pengamanan adalah serah terima kargo kepada BUAU atau PAUA. Pada tahap ini, dokumen keamanan, dokumen pengiriman, label keamanan, dan kondisi segel diverifikasi untuk memastikan kesesuaian antara kargo, dokumen, dan status keamanannya. Serah terima kemudian disahkan melalui dokumen *cargo hand over* oleh personel Avsec dan pihak operator penerbangan. Dengan demikian, tahapan pemuatan, pengangkutan, dan serah terima berfungsi menjaga integritas keamanan kargo sampai kargo diterima oleh pihak penerbangan yang berwenang (PKKP PT Adhya Avia Prima, 2025).

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai landasan dalam memahami konsep, pendekatan, dan hasil penelitian yang relevan dengan implementasi prosedur keamanan kargo, pengamanan kargo dan pos, *Regulated Agent*, serta efektivitas pelaksanaan operasional kargo udara. Berikut merupakan beberapa penelitian yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian ini:

1. Penelitian yang dilakukan oleh I Gusti Ngurah Willy Hermawan dan I Dewa Ketut Kerta Widana pada tahun 2024 berjudul *Penerapan Safety Management System dan Penanganan Barang Berbahaya di Yogyakarta International Airport*. Penelitian tersebut bertujuan mengetahui penerapan *Safety Management System* pada personel pemeriksa kargo barang berbahaya di YIA. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada saat isi kiriman tidak sesuai PTI, pengiriman dibatalkan dan penanganan lanjutan harus dilakukan sesuai prosedur, termasuk ketika *dangerous goods* ditemukan dalam proses pemeriksaan. Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada pembahasan pemeriksaan kargo berbahaya, prosedur operasional, dan konteks *Regulated Agent*. Perbedaannya, penelitian Hermawan dan Widana berfokus pada SMS dan penanganan barang berbahaya, sedangkan penelitian penulis berfokus pada efektivitas implementasi PKKP dalam penanganan kargo secara lebih luas.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Awan, Resti Rizki, dan Maria Valeria Roellyanti pada tahun 2023 berjudul *Cargo Tracking PT. DMK terhadap Keamanan Barang di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Solo*. Penelitian tersebut bertujuan mengetahui penanganan yang dilakukan ketika terjadi kehilangan atau kerusakan barang, serta hambatan yang dihadapi dalam proses *tracking*. Metode yang digunakan adalah kualitatif, dengan data primer dan sekunder yang diperoleh melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kehilangan atau kerusakan barang dan ketidakcocokan data sistem menjadi kendala utama, sedangkan koordinasi dengan maskapai diperlukan untuk memperkuat proses pelacakan. Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada perhatian terhadap keamanan barang dan aktivitas operasional kargo udara. Perbedaannya, penelitian Awan dkk. berfokus pada *tracking* barang, sedangkan penelitian penulis berfokus pada implementasi PKKP dalam pengamanan kargo dan pos.
3. Penelitian yang dilakukan oleh S. Fauziah dan J. I. Purnomo pada tahun 2022 berjudul *Analisis Prosedur Pengamanan Kargo dan Pos di Regulated Agent YIA*. Penelitian tersebut bertujuan menganalisis prosedur pengamanan kargo dan pos pada *Regulated Agent* di Yogyakarta International Airport. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengamanan kargo dan pos telah dilaksanakan sesuai ketentuan yang berlaku, tetapi kendala operasional masih ditemukan, terutama keterlambatan kiriman dari pengirim dan

hambatan pada proses pemeriksaan. Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada objek bahasan, yaitu pengamanan kargo dan pos di *Regulated Agent*. Perbedaannya, penelitian Fauziah dan Purnomo berfokus pada analisis prosedur, sedangkan penelitian penulis berfokus pada efektivitas implementasi PKKP dalam fungsi operasional.

4. Penelitian yang dilakukan oleh F. Anggraeni dan S. Fauziah pada tahun 2022 berjudul *Implementasi Standar Operasional Prosedur (SOP) PT Gapura Angkasa mengenai Penanganan Special Cargo di Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang (SRG)*. Penelitian tersebut bertujuan menjelaskan implementasi SOP dan proses penanganan *special cargo* di unit kargo PT Gapura Angkasa. Metode yang digunakan adalah kualitatif, dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanganan *special cargo* dilaksanakan sesuai SOP, tetapi kendala tetap muncul, seperti kelengkapan dokumen, *packing* yang tidak standar, dan keterbatasan jadwal penerbangan. Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada pembahasan implementasi SOP dan proses penanganan kargo udara. Perbedaannya, penelitian Anggraeni dan Fauziah berfokus pada *special cargo* di perusahaan *ground handling*, sedangkan penelitian penulis berfokus pada efektivitas implementasi PKKP di *Regulated Agent*.
5. Penelitian yang dilakukan oleh N. P. Utami pada tahun 2022 berjudul *Analisis Mekanisme Slot Time Penerbangan Kargo terhadap Penyesuaian Alur Rantai Pasok dalam Meminimalisir Waiting Waste Warehousing di*

Terminal Kargo Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta Tangerang (Studi Kasus Cargo Service Center Garuda Indonesia). Penelitian tersebut bertujuan mengetahui mekanisme *slot time* penerbangan kargo terhadap kasus *overload/waiting waste* serta upaya yang dilakukan staf pergudangan untuk meminimalkan hambatan proses. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus, melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alur pengiriman kargo belum sepenuhnya sesuai SOP, sementara keterbatasan SDM dan alat kerja memperlambat proses *incoming* dan *outgoing*. Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada fokus terhadap kegiatan operasional kargo udara dan pelaksanaan prosedur di lapangan. Perbedaannya, penelitian Utami menelaah *slot time* dan *waiting waste* pergudangan, sedangkan penelitian penulis menelaah efektivitas implementasi PKKPP pada fungsi operasional *Regulated Agent*.

6. Penelitian yang dilakukan oleh Tipavinee Suwanwong, Apichat Sopadang, dan Po-Lin Lai pada tahun 2026 berjudul *Evaluating Performance Deficiencies in Asian Air Cargo Terminals: The Gap Between Digitalization and Operational Effectiveness*. Penelitian tersebut bertujuan mengidentifikasi kekurangan kinerja utama pada terminal kargo udara di Asia dan menelaah kesenjangan antara digitalisasi dan efektivitas operasional. Metode yang digunakan melibatkan *expert interviews* dan *initial qualitative analysis*. Hasil penelitian menunjukkan tiga kekurangan kinerja utama pada terminal kargo udara Asia. Persamaannya dengan

penelitian penulis terletak pada perhatian terhadap kesenjangan pelaksanaan operasional dan evaluasi kelemahan proses kargo udara. Perbedaannya, penelitian Suwanwong dkk. berfokus pada terminal kargo dan digitalisasi, sedangkan penelitian penulis berfokus pada efektivitas implementasi PKKP pada fungsi operasional *Regulated Agent*.

7. Penelitian yang dilakukan oleh Anna Jodejko-Pietruczuk, Agnieszka A. Tubis, dan Franciszek J. Restel pada tahun 2025 berjudul *A Study of the AR Solutions Used in the Dangerous goods Acceptance Process in Airport Cargo Warehouses*. Penelitian tersebut bertujuan mengidentifikasi bagian proses penerimaan *dangerous goods* yang paling berpotensi didukung oleh teknologi *augmented reality*, parameter proses yang dapat ditingkatkan, serta manfaat dan keterbatasan teknologi tersebut. Metode yang digunakan berupa studi proses dengan observasi, wawancara, studi regulasi, pengembangan aplikasi, dan uji praktis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerimaan *dangerous goods* di gudang kargo bandara dapat ditingkatkan melalui dukungan teknologi yang memperbaiki ketepatan dan efisiensi proses. Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada perhatian terhadap tahap penerimaan kiriman berisiko dan ketelitian prosedur operasional. Perbedaannya, penelitian Jodejko-Pietruczuk dkk. menilai pemanfaatan teknologi AR, sedangkan penelitian penulis menilai efektivitas implementasi PKKP sebagai program keamanan operasional.
8. Penelitian yang dilakukan oleh Armağan Macit pada tahun 2024 berjudul *Sustainability and Operational Efficiency in Air Cargo: Insights from*

Turkish Cargo's Management Practices. Penelitian tersebut bertujuan menilai hubungan antara manajemen keberlanjutan dan efisiensi operasional pada perusahaan kargo udara. Metode yang digunakan adalah analisis kualitatif terhadap laporan keberlanjutan dan kebijakan manajemen Turkish Cargo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi operasional dipengaruhi oleh digitalisasi, manajemen armada, dan integrasi kebijakan keberlanjutan dalam operasi kargo. Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada fokus terhadap operasi kargo udara dan mutu pelaksanaan proses kerja. Perbedaannya, penelitian Macit berfokus pada keberlanjutan dan efisiensi operasional perusahaan kargo udara, sedangkan penelitian penulis berfokus pada efektivitas implementasi PKKP dalam pengamanan kargo dan pos.

9. Penelitian yang dilakukan oleh Melina Zeballos, Carla Sophie Fumagalli, Signe Maria Ghelfi, dan Adrian Schwaninger pada tahun 2023 berjudul *Why and How Unpredictability Is Implemented in Aviation Security – A First Qualitative Study*. Penelitian tersebut bertujuan menjelaskan alasan dan cara penerapan *unpredictability* atau variasi kontrol keamanan dalam sistem keamanan penerbangan. Metode yang digunakan adalah kualitatif, melalui *semi-structured interviews* dengan para ahli keamanan penerbangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi kontrol keamanan diterapkan untuk melengkapi sistem keamanan, mengurangi prediktabilitas, dan menekan ancaman dari pihak luar maupun ancaman orang dalam. Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada pembahasan implementasi prosedur

keamanan dalam operasi penerbangan. Perbedaannya, penelitian Zeballos dkk. membahas variasi kontrol keamanan di bandara secara umum, sedangkan penelitian penulis berfokus pada implementasi PKKP dalam penanganan kargo dan pos.

10. Penelitian yang dilakukan oleh Tanida Suppharangsarn, Kongsak Chomchum, dan Apirada Namsang pada tahun 2023 berjudul *The Procedure of Regulated Agent in Air Cargo Security as Per European Union Standards*. Penelitian tersebut bertujuan membandingkan standar *Regulated Agent* untuk kargo udara yang masuk ke wilayah Uni Eropa dengan regulasi otoritas penerbangan Thailand, lalu menyusun model prosedur *Regulated Agent* yang sesuai standar tersebut. Metode yang digunakan adalah kualitatif, melalui analisis dokumen dan *in-depth interview* dengan personel operasional keamanan kargo dan pembuat kebijakan. Hasil penelitian menunjukkan empat langkah utama dalam prosedur *Regulated Agent* untuk keamanan kargo udara. Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada fokus terhadap *Regulated Agent* dan prosedur keamanan kargo. Perbedaannya, penelitian Suppharangsarn dkk. berfokus pada penyusunan model prosedur berbasis standar Uni Eropa, sedangkan penelitian penulis menilai efektivitas implementasi PKKP pada konteks operasional di Indonesia.

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Penerapan Safety Management System dan Penanganan Barang Berbahaya di Yogyakarta International Airport (Hermawan & Widana, 2024)	Penelitian ini bertujuan mengetahui penerapan <i>Safety Management System</i> pada personel pemeriksa kargo barang berbahaya di YIA.	Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada saat isi kiriman tidak sesuai PTI, pengiriman dibatalkan dan penanganan lanjutan harus dilakukan sesuai prosedur, termasuk ketika <i>dangerous goods</i> ditemukan dalam proses pemeriksaan.	Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada pembahasan pemeriksaan kargo berbahaya, prosedur operasional, dan konteks <i>Regulated Agent</i> .	Perbedaannya, penelitian Hermawan dan Widana berfokus pada SMS dan penanganan barang berbahaya, sedangkan penelitian penulis berfokus pada efektivitas implementasi PKKP dalam penanganan kargo secara lebih luas.
2.	<i>Cargo Tracking</i> PT. DMK terhadap Keamanan Barang di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Solo	Penelitian ini bertujuan mengetahui penanganan yang dilakukan ketika terjadi kehilangan	Metode yang digunakan adalah kualitatif, dengan data primer dan sekunder yang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kehilangan atau kerusakan barang dan ketidakcocokan	Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada perhatian terhadap	Perbedaannya, penelitian Awan dkk. berfokus pada <i>tracking</i> barang, sedangkan

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	(Awan, Rizki, & Roellyanti, 2023)	atau kerusakan barang, serta hambatan yang dihadapi dalam proses <i>tracking</i> .	diperoleh melalui wawancara dan observasi.	data sistem menjadi kendala utama, sedangkan koordinasi dengan maskapai diperlukan untuk memperkuat proses pelacakan.	keamanan barang dan aktivitas operasional kargo udara.	penelitian penulis berfokus pada implementasi PKKPP dalam pengamanan kargo dan pos.
3.	Analisis Prosedur Pengamanan Kargo dan Pos di <i>Regulated Agent</i> YIA (Fauziah & Purnomo, 2022)	Penelitian ini bertujuan menganalisis prosedur pengamanan kargo dan pos pada <i>Regulated Agent</i> di Yogyakarta International Airport.	Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengamanan kargo dan pos telah dilaksanakan sesuai ketentuan yang berlaku, tetapi kendala operasional masih ditemukan, terutama keterlambatan kiriman dari pengirim dan hambatan pada	Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada objek bahasan, yaitu pengamanan kargo dan pos di <i>Regulated Agent</i> .	Perbedaannya, penelitian Fauziah dan Purnomo berfokus pada analisis prosedur, sedangkan penelitian penulis berfokus pada efektivitas implementasi PKKPP dalam fungsi operasional.

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
				proses pemeriksaan.		
4.	Implementasi Standar Operasional Prosedur (SOP) PT Garuda Angkasa mengenai Penanganan Special Cargo di Bandar Udara Internasional Jendral Ahmad Yani Semarang (Anggraeni & Fauziah, 2022)	Penelitian ini bertujuan menjelaskan implementasi SOP dan proses penanganan <i>special cargo</i> di unit kargo PT Garuda Angkasa.	Metode yang digunakan adalah kualitatif, dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanganan <i>special cargo</i> dilaksanakan sesuai SOP, tetapi kendala tetap muncul, seperti kelengkapan dokumen, <i>packing</i> yang tidak standar, dan keterbatasan jadwal penerbangan.	Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada pembahasan implementasi SOP dan proses penanganan kargo udara.	Perbedaannya, penelitian Anggraeni dan Fauziah berfokus pada <i>special cargo</i> di perusahaan <i>ground handling</i> , sedangkan penelitian penulis berfokus pada efektivitas implementasi PKKP di <i>Regulated Agent</i> .
5.	Analisis Mekanisme Slot Time Penerbangan Kargo terhadap Penyesuaian Alur Rantai Pasok dalam Meminimalisir Waiting	Penelitian ini bertujuan mengetahui mekanisme <i>slot time</i> penerbangan kargo terhadap kasus	Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa alur pengiriman kargo belum sepenuhnya sesuai SOP,	Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada fokus terhadap	Perbedaannya, penelitian Utami menelaah <i>slot time</i> dan <i>waiting waste</i> pergudangan,

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	Waste Warehousing di Terminal Kargo Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta Tangerang (Utami, 2022)	<i>overload/waiting waste</i> serta upaya yang dilakukan staf pergudangan untuk meminimalkan hambatan proses.	kasus, melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.	sementara keterbatasan SDM dan alat kerja memperlambat proses <i>incoming</i> dan <i>outgoing</i> .	kegiatan operasional kargo udara dan pelaksanaan prosedur di lapangan.	sedangkan penelitian penulis menelaah efektivitas implementasi PKKPP pada fungsi operasional <i>Regulated Agent</i> .
6.	Evaluating Performance Deficiencies in Asian Air Cargo Terminals: The Gap Between Digitalization and Operational Effectiveness (Suwanwong, Sopadang, & Lai, 2026)	Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kekurangan kinerja utama pada terminal kargo udara di Asia dan menelaah kesenjangan antara digitalisasi dan efektivitas operasional.	Metode yang digunakan melibatkan <i>expert interviews</i> dan <i>initial qualitative analysis</i> .	Hasil penelitian menunjukkan tiga kekurangan kinerja utama pada terminal kargo udara Asia.	Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada perhatian terhadap kesenjangan pelaksanaan operasional dan evaluasi kelemahan proses kargo udara.	Perbedaannya, penelitian Suwanwong dkk. berfokus pada terminal kargo dan digitalisasi, sedangkan penelitian penulis berfokus pada efektivitas implementasi PKKPP pada fungsi operasional <i>Regulated Agent</i> .

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
7.	A Study of the AR Solutions Used in the <i>Dangerous goods Acceptance Process in Airport Cargo Warehouses</i> (Jodejko-Pietruczuk, Tubis, & Restel, 2025)	Penelitian tersebut bertujuan mengidentifikasi bagian proses penerimaan <i>dangerous goods</i> yang paling berpotensi didukung oleh teknologi <i>augmented reality</i> , parameter proses yang dapat ditingkatkan, serta manfaat dan keterbatasan teknologi tersebut.	Metode yang digunakan berupa studi proses dengan observasi, wawancara, studi regulasi, pengembangan aplikasi, dan uji praktis.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerimaan <i>dangerous goods</i> di gudang kargo bandara dapat ditingkatkan melalui dukungan teknologi yang memperbaiki ketepatan dan efisiensi proses.	Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada perhatian terhadap tahap penerimaan kiriman berisiko dan ketelitian prosedur operasional.	Perbedaannya, penelitian Jodejko-Pietruczuk dkk. menilai pemanfaatan teknologi AR, sedangkan penelitian penulis menilai efektivitas implementasi PKKP sebagai program keamanan operasional.
8.	<i>Sustainability and Operational Efficiency in Air Cargo: Insights from Turkish Cargo's Management Practices</i> (Macit, 2024)	Penelitian tersebut bertujuan menilai hubungan antara manajemen keberlanjutan dan efisiensi operasional pada perusahaan kargo udara.	Metode yang digunakan adalah analisis kualitatif terhadap laporan keberlanjutan dan kebijakan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi operasional dipengaruhi oleh digitalisasi, manajemen armada, dan	Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada fokus terhadap operasi kargo udara dan mutu	Perbedaannya, penelitian Macit berfokus pada keberlanjutan dan efisiensi operasional perusahaan kargo udara, sedangkan

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
			manajemen Turkish Cargo.	integrasi kebijakan keberlanjutan dalam operasi kargo.	pelaksanaan proses kerja.	penelitian penulis berfokus pada efektivitas implementasi PKKPP dalam pengamanan kargo dan pos.
9.	<i>Why and How Unpredictability Is Implemented in Aviation Security – A First Qualitative Study</i> (Zeballos, Fumagalli, Ghelfi, & Schwaninger, 2023)	Penelitian tersebut bertujuan menjelaskan alasan dan cara penerapan <i>unpredictability</i> atau variasi kontrol keamanan dalam sistem keamanan penerbangan.	Metode yang digunakan adalah kualitatif, melalui <i>semi-structured interviews</i> dengan para ahli keamanan penerbangan.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi kontrol keamanan diterapkan untuk melengkapi sistem keamanan, mengurangi prediktabilitas, dan menekan ancaman dari pihak luar maupun ancaman orang dalam.	Persamaannya dengan penelitian penulis terletak pada pembahasan implementasi prosedur keamanan dalam operasi penerbangan.	Perbedaannya, penelitian Zeballos dkk. membahas variasi kontrol keamanan di bandara secara umum, sedangkan penelitian penulis berfokus pada implementasi PKKPP dalam penanganan kargo dan pos.
10.	<i>The Procedure of Regulated Agent in Air</i>	Penelitian tersebut bertujuan	Metode yang digunakan	Hasil penelitian menunjukkan	Persamaannya dengan	Perbedaannya, penelitian

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	<i>Cargo Security as Per European Union Standards</i> (Suppharangsang, Chomchum, & Namsang, 2023)	membandingkan standar <i>Regulated Agent</i> untuk kargo udara yang masuk ke wilayah Uni Eropa dengan regulasi otoritas penerbangan Thailand, lalu menyusun model prosedur <i>Regulated Agent</i> yang sesuai standar tersebut.	adalah kualitatif, melalui analisis dokumen dan <i>in-depth interview</i> dengan personel operasional keamanan kargo dan pembuat kebijakan.	empat langkah utama dalam prosedur <i>Regulated Agent</i> untuk keamanan kargo udara.	penelitian penulis terletak pada fokus terhadap prosedur <i>Regulated Agent</i> dan prosedur keamanan kargo.	Suppharangsang dkk. berfokus pada penyusunan model prosedur berbasis standar Uni Eropa, sedangkan penelitian penulis menilai efektivitas implementasi PKKP pada konteks operasional di Indonesia

2.3 Alur Kerangka Penelitian

