



Evaluasi Kinerja Pengawasan Service Road terhadap Pergerakan BTT/Baggage Towing Tracktor di Bandara Internasional Kualanamu Deli Serdang

Hanif Pradana^{1*}, Ichyu Machmiyana², Dini Wagini³

¹⁻³Program Diploma III Operasi Bandar Udara, Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Indonesia

Email: hanifpradanaa@gmail.com, ichyu.machmiyana@ppicurug.ac.id, dini.wagini@ppicurug.ac.id

Alamat: JL Raya PLP Curug, Serdang Wetan, Kec, Legok, Kabupaten Tangerang, Banten, Indonesia

Korespondensi penulis : hanifpradanaa@gmail.com*

Abstract. This study aims to improve the performance of roadside supervision services for Baggage Towing Tractor (BTT) movements at Kualanamu International Airport, Deli Serdang. The research background is based on the high level of operational risk on the airside, which requires strict supervision of Ground Support Equipment (GSE) vehicles. The method used is descriptive qualitative with data collection techniques in the form of direct observation, semi-structured interviews, and field documentation. The results of the study indicate that violations of Standard Operating Procedures (SOP) such as excessive speeding, inappropriate lane use, and compliance with procedures are still common. The main causes include lack of training, weak monitoring systems, and low awareness of safety culture. From the results of the observation, it was found that supervision is still manual and not optimally supported by monitoring technology such as CCTV with a real-time integration system. In addition, the number of supervisory personnel is also not able to cover the entire service area of the road which is quite extensive, especially during peak operating hours. The lack of a firm reward and punishment system also contributes to the low discipline of BTT drivers. Interviews with several BTT operators showed that they have not received regular safety training, and most do not understand the importance of complying with established signs or markings. Therefore, it is recommended that airport authorities implement a monitoring system through the use of sensor-based technology and GPS tracking, as well as increase the intensity of occupational safety training. Furthermore, a dedicated unit should be established to continuously monitor GSE movements and integrate a digital reporting system to ensure prompt action on violations. Improving safety culture can also be achieved through internal campaigns and ongoing outreach.

Keywords: Airside, Apron Movement Control, Baggage Towing Tractor, Ground Support Equipment, Supervision

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja pengawasan service road terhadap pergerakan Baggage Towing Tractor (BTT) di Bandar Udara Internasional Kualanamu, Deli Serdang. Latar belakang penelitian didasari oleh tingginya tingkat risiko operasional di sisi udara yang membutuhkan pengawasan ketat terhadap kendaraan Ground Support Equipment (GSE). Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi langsung, wawancara semi terstruktur, dan dokumentasi lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelanggaran SOP seperti kecepatan berlebih, penggunaan jalur yang tidak sesuai, dan kurangnya kepatuhan terhadap prosedur masih sering terjadi. Penyebab utama antara lain adalah kurangnya pelatihan, lemahnya sistem pengawasan, dan rendahnya kesadaran terhadap budaya keselamatan. Dari hasil observasi, ditemukan bahwa pengawasan yang dilakukan masih bersifat manual dan belum didukung secara optimal oleh teknologi pemantauan seperti CCTV dengan integrasi sistem real-time. Selain itu, jumlah personel pengawas juga belum memadai untuk menjangkau seluruh area service road yang cukup luas, terutama pada jam-jam sibuk operasional. Kurangnya sistem reward and punishment yang tegas juga berkontribusi terhadap rendahnya disiplin pengemudi BTT. Wawancara dengan beberapa operator BTT mengindikasikan bahwa mereka belum mendapatkan pelatihan keselamatan secara berkala, dan sebagian besar tidak memahami pentingnya kepatuhan terhadap rambu atau marka yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, disarankan agar pihak otoritas bandara melakukan reformasi sistem pengawasan melalui pemanfaatan teknologi berbasis sensor dan GPS tracking, serta meningkatkan intensitas pelatihan keselamatan kerja. Selain itu, perlu dibentuk unit khusus yang bertugas mengawasi pergerakan GSE secara berkelanjutan, serta mengintegrasikan sistem pelaporan digital agar pelanggaran dapat segera ditindaklanjuti. Peningkatan budaya keselamatan juga dapat dilakukan melalui kampanye internal dan sosialisasi yang berkelanjutan.

Kata kunci: Apron Movement Control, Baggage Towing Tractor, Ground Support Equipment, Pengawasan, Sisi Udara

1. LATAR BELAKANG

Transportasi menjadi komponen vital dalam mendukung perpindahan masyarakat dari suatu tempat ke tempat lainnya. Terutama transportasi udara yang memiliki peran sangat penting dalam perpindahan orang dan barang secara cepat, aman dan nyaman dibandingkan dengan transportasi yang lain. Angkutan udara mampu menjadi alat transportasi untuk menghubungkan daerah antar pulau dan daerah pedalaman yang sulit untuk dijangkau menggunakan moda transportasi lain. Transportasi melalui udara juga dianggap sebagai moda yang efisien dan efektif untuk perjalanan antarnegara.(Kadir, n.d.)

Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang mempunyai lajur di sisi udara yaitu *service road*, Pada area *service road* digunakan untuk pergerakan kendaraan operasional dan GSE (*Ground Support Equipment*) untuk memberikan pelayanan kepada pesawat udara, serta jalur kendaraan operasional dan GSE (*Ground Support Equipment*) yang akan memasuki *make up* dan *break down area* dan *service road* juga digunakan sebagai jalan masuk kedatangan penumpang menuju daerah *baggage claim area*.

Seiring dengan peningkatan pengguna jasa di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang, kegiatan penerbangan berlangsung dengan intensitas tinggi, ditandai oleh tingginya aktivitas pergerakan pesawat, kendaraan, serta peralatan *Ground Support Equipment* (GSE). Pengelola Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang harus memperhatikan dengan seksama kesibukan ini. Optimalisasi pelayanan pesawat oleh personil *Ground Handling* yang menangani kedatangan dan keberangkatan pesawat harus dilakukan untuk mencegah keterlambatan penerbangan. Di sisi lain, prioritas utama adalah menjaga keselamatan dan keamanan dalam pelaksanaan tugas mereka. Oleh karena itu, peraturan mengenai pergerakan kendaraan dan peralatan GSE (*Ground Support Equipment*) di area sisi udara (*airside*) perlu diatur secara cermat.(Fitratunnisa & Tamara, 2022)

Peralatan GSE memaikan peran penting dalam mempermudah pekerjaan dan layanan bagi penumpang dan pesawat saat pesawat berada di darat. Pengoperasian GSE, termasuk Baggage Towing Tractor (BTT), harus dilakukan oleh petugas yang memiliki lisensi khusus. BTT merupakan kendaraan penting yang digunakan untuk memindahkan bagasi penumpang dari pesawat ke terminal atau sebaliknya. Penggunaan BTT diatur oleh pemerintah peraturan mengenai batas usia operasional kendaraan di sisi udara, seperti yang tercantum dalam peraturan Menteri Perhubungan Nomor 91 tahun 2016. Ketidakpatuhan penggunaan BTT terhadap peraturan dapat membahayakan kegiatan di sisi udara dan operasional pesawat.(MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA, n.d.)

Tujuan dari penelitian adalah (1) Mengidentifikasi bentuk pelanggaran serta penyebab utama terjadinya ketidaksesuaian operasional BTT dengan prosedur, seperti pelanggaran batas kecepatan, ketidakpatuhan terhadap marka dan insiden operasional lainnya (2) Mengidentifikasi bentuk pelanggaran serta penyebab utama terjadinya ketidaksesuaian operasional BTT dengan prosedur, seperti pelanggaran batas kecepatan, ketidakpatuhan terhadap marka dan insiden operasional lainnya.

2. KAJIAN TEORITIS

Bandar Udara

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, bandara diartikan sebagai suatu wilayah di darat dan/atau perairan dengan batasan tertentu yang digunakan sebagai tempat berlangsungnya aktivitas penerbangan, termasuk pendaratan dan tinggal landas pesawat, proses naik turun penumpang, kegiatan bongkar muat kargo, serta sebagai pusat integrasi transportasi antarmoda maupun intramoda. Area ini juga dilengkapi dengan fasilitas utama, sistem keselamatan dan keamanan penerbangan, serta berbagai infrastruktur penunjang lainnya untuk mendukung kelancaran operasional. (*UU Nomor 1 Tahun 2009-Annotated*, n.d.)

Bandara berfungsi sebagai fasilitas tempat berlangsungnya aktivitas operasional pesawat udara, seperti proses tinggal landas dan pendaratan. Dalam definisi yang dikemukakan oleh Angkasa Pura Indonesia, bandara merupakan kawasan berupa lapangan udara yang memiliki fungsi khusus dalam mendukung operasional penerbangan yang mencakup seluruh infrastruktur dan perlengkapan yang di perlukan untuk fasilitas dasar guna mendukung penyelenggara transportasi udara bagi masyarakat. (Rahman & Fakhrudin, 2022)

AMC (*Apron Movement Control*)

Apron Movement Control (AMC) merupakan pengendalian terhadap seluruh aktivitas lalu lintas yang terjadi di kawasan apron yang terdiri dari lalu lintas udara, kendaraan dan personil yang berada di bandara, pengawasan disini mempunyai arti supaya pengelolaan pergerakan lalu lintas berjalan efektif, unit AMC ditempatkan di bawah koordinasi departemen operasional bandara dan bertanggung jawab atas pengaturan serta pengawasan terhadap seluruh pergerakan kendaraan dan personel yang memiliki kewenangan untuk beraktivitas di area operasional pesawat. Selain itu, AMC juga memiliki fungsi penting dalam mengendalikan akses ke sisi udara, khususnya dalam mencegah masuknya kendaraan tanpa izin atau yang beroperasi tanpa memperhatikan standar keselamatan. Tugas utama Apron Movement Control (AMC) meliputi penentuan lokasi parkir pesawat setelah menerima estimasi kedatangan dari

unit ADC atau menara pengawas. Layanan Apron Management ditujukan untuk mengoptimalkan kelancaran pergerakan serta operasional pesawat di area apron, sekaligus meminimalkan waktu tunggu.(Ngurah et al., n.d.)

Apron

Apron merupakan titik lokasi di sebuah bandara, terletak di sisi udara (*Airside*), Apron merupakan area terbatas yang hanya diakses oleh personel yang berwenang, *Apron* terhubung dengan landasan pacu melalui *taxiway*, yaitu jalan khusus untuk pergerakan pesawat di bagian darat. Apron merupakan area yang berada disekitar bandara dan berfungsi sebagai tempat parkir pesawat udara. Berbagai kegiatan dilakukan di area ini, kegiatan yang dilakukan mencakup pelayanan penumpang saat naik dan turun pesawat, penanganan kargo, pengisian bahan bakar pesawat, serta pekerjaan pemeliharaan dan pengecekan teknis pesawat. (Andre et al., n.d.)

Sisi Udara (*Airside*)

Sisi udara (*Airside*) merupakan area yang menjadi lokasi operasional pesawat udara. *Airside* adalah kawasan terbatas yang tidak dapat diakses oleh masyarakat umum (*non public area*). (Almer et al., 2023)

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 77 tahun 2015(BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA, n.d.), *Airside* merupakan bagian dari wilayah bandar udara beserta seluruh fasilitas pendukungnya yang tergolong sebagai area tertutup untuk umum (non publik), di mana setiap individu, barang, maupun kendaraan yang ingin memasuki area ini harus melalui pemeriksaan keamanan dan/atau memperoleh izin khusus. Pada daerah sisi udara (*Airside*) dibagi menjadi dua area yaitu:

a. *Movement area*

Movement area adalah wilayah di bandar udara yang difungsikan untuk kegiatan lepas landas, mendarat, dan pengemudian pesawat udara, mencakup juga *Apron*.

b. *Manuvering area*

Merupakan area di dalam bandar udara yang berfungsi untuk aktivitas lepas landas, pendaratan, serta pergerakan pesawat, namun tidak mencakup wilayah apron.

GSE (*Ground Support Equipment*)

Mengacu pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 635 Tahun 2015 mengenai standar perlengkapan pendukung pelayanan darat pesawat udara (*Ground Support Equipment/GSE*) serta kendaraan operasional yang diizinkan beroperasi di area sisi udara. GSE didefinisikan sebagai perlatan yang membantu dalam melakukan persiapan keperluan pesawat udara baik penumpang ataupun lainnya ketika berada didarat. Guna

menjaga keamanan dan keselamatan operasional, keadaan GSE haruslah memenuhi standard yang telah ditetapkan.(PESAWAT UDARA (GROUND SUPPORT EQUIPMENT/GSE), n.d.)

BTT (*Baggage Towing Tractor*)

Baggage Towing Tractor (BTT) adalah kendaraan khusus yang dirancang untuk untuk mengangkut atau menarik bagasi di lingkungan bandar udara, terutama dari terminal ke pesawat atau sebaliknya. BTT biasanya digunakan oleh perusahaan ground handling untuk memindahkan troli bagasi yang berisi barang-barang penumpang, sehingga memudahkan proses pengelolaan bagasi di bandara. (Hidayat & Hakim, 2021)

SOP (*Standard Operating Procedures*)

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah acuan kerja yang disusun sesuai dengan fungsi masing-masing dan digunakan sebagai instrumen penilaian kinerja lembaga pemerintah, berdasarkan parameter teknis, administratif, serta prosedural yang selaras dengan sistem kerja yang berlaku. Tujuannya adalah untuk menjamin kelancaran jalannya kegiatan operasional suatu organisasi atau perusahaan.(Alfiano & Kilis, n.d.)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui penelaahan dan penyusunan ulang informasi dari berbagai referensi yang relevan, seperti literatur, jurnal ilmiah, serta studi-studi terdahulu. Penelitian kualitatif menggunakan desain yang dibentuk secara langsung berdasarkan temuan dilapangan melalui proses investigasi, Tujuannya adalah untuk menndalami berbagai fenomena sosial atau perilaku manusia dengan menyusun pemahaman yang menyeluruh dan mendalam, disampaikan dalam bentuk narasi, serta menyajikan perspektif yang terstruktur berdasarkan informasi dari para informan. Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan nyata (Rijal Fadli, 2021).

Pengawasan Kinerja Operator *Ground Service* oleh Personel *Apron Movement Control* (AMC) di Area Sisi Udara Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang.

Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Menurut (SUGIYONO, 2014) proses ahapan pengumpulan data memiliki peranan penting dalam proses penelitian karena bertujuan untuk mendapatkan informasi yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Dalam metode kualitatif, proses ini dilaksanakan di tempat atau situasi alami (*natural setting*), dengan sumber data utama berasal dari kondisi yang terjadi

secara langsung yang diperoleh melalui teknik observasi saat *on the job training* (OJT), wawancara, serta dokumentasi.

a) Observasi

Observasi secara langsung merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menyaksikan objek penelitian secara nyata di lapangan atau fenomena yang diteliti, serta situasi yang berkaitan dengan fenomena penelitian. Observasi memberikan kesempatan bagi peneliti untuk menyaksikan secara langsung perilaku, interaksi sosial, serta situasi yang relevan dengan isu penelitian yang sedang ditelaah. Tujuan dari observasi yang dilakukan adalah untuk memberikan Gambaran yang akurang tentang perilaku atau kejadian yang dialami dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang perilaku dan melakukan evaluasi dengan mengukur aspek-aspek tertentu. (Ardiansyah et al., n.d.)

b) Wawancara

wawancara adalah interaksi antara dua individu di mana informasi dan gagasan saling disampaikan melalui tanya jawab untuk mengembangkan pemahaman tentang suatu topik. Esterberg juga mengidentifikasi beberapa jenis wawancara, termasuk wawancara terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur.

Langkah yang diambil penulis untuk memperoleh informasi dan gagasan dalam penelitian ini adalah dengan cara penulis melakukan wawancara kepada 2 orang dari 5 orang per grup personil terkait dari unit *Apron Movement Control* (AMC) untuk memperkuat informasi dan gagasan yang sesuai dengan penelitian penulis.(Rachmawati, n.d.)

c) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu tindakan yang menggambarkan keadaan secara terkini yang menjadi catatan peristiwa terhadap penelitian. Menurut Sugiyono (2012, dalam Rahardjo (2011) dokumentasi dapat berupa gambar, tulisan, maupun karya-karya kejadian yang sedang terjadi maupun telah berlalu. Pada penelitian ini penulis melakukan dokumentasi yakni mengambil gambaran keadaan sesuai dengan permasalahan yang penulis temukan di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang.(Rijal Fadli, 2021)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Standar Operasional Prosedur (SOP)

Pelayanan jasa merupakan bagian integral dari bandar udara beserta semua fasilitas pendukungnya. Untuk meningkatkan keselamatan operasional di sisi udara sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: (SKEP 140/ 1999 Perhubungan

Udara, 1999) mengenai Persyaratan dan Prosedur Pengoperasian Kendaraan Di Sisi Udara, penulis bermaksud untuk memberikan gambaran yang lebih teratur tentang pergerakan lalu lintas di sisi udara. Tujuan dari upaya ini adalah untuk memastikan kelancaran operasional sekaligus menjaga prioritas keselamatan dalam penyelenggaraan layanan transportasi udara di wilayah sisi udara Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang.

Melalui pengamatan secara langsung di lapangan mengenai pelayanan darat kepada pesawat udara yang didukung oleh berbagai jenis kendaraan dan peralatan Ground Support Equipment (GSE), diperlukan sebuah buku pedoman atau Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk memastikan setiap unit kerja menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dengan optimal. Unit AMC memiliki SOP sebagai buku pedoman untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dalam mengawasi pergerakan pesawat udara, kendaraan, peralatan GSE, dan personil di sisi udara.

Berdasarkan SKEP/ 140/ VI/ 1999 tentang Persyaratan dan Prosedur Pengoperasian Kendaraan di Sisi Udara pasal 28 menyebutkan beberapa aturan-aturan mengenai kecepataan maksimum yang diperbolehkan dalam mengemudikan kendaraan (Perhubungan Udara, 1999), yaitu :

- a. Di luar apron (*access road*) 40 km/jam;
- b. Pada jalan-jalan dilingkungan perparkiran pesawat udara (*Service Road*) 25 km/jam;
- c. Di daerah *make-up/break down area* 15 km/jam;
- d. Pada daerah lingkungan perparkiran pesawat udara (apron) 10 km/jam.

Faktor-faktor pengawasan pergerakan kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE) di Bandara Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang adalah sebagai berikut:

- a) Faktor pertama adalah pengawasan kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE) di sisi udara.
- b) Faktor kedua merupakan faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya pelanggaran, insiden atau belum optimalnya kinerja personel.

Tabel 1. GAP Analisis

No.	SKEP/140/VI/1999 Tentang Persyaratan dan Prosedur Pengoperasian Kendaraan Di Sisi Udara	Kondisi saat ini	Kekurangan
1.	Apakah SOP yang dijalankan sudah sesuai dan maksimal	SOP sudah ada dan diterapkan, namun masih ada pelanggaran seperti kecepatan	Pelaksanaan SOP belum maksimal, kurang disiplin dan pengawasan yang kurang ketat.

		berlebih, pemakaian jalur yang tidak benar, dan ketidaksesuaian prosedur operasional	
	Apakah sudah diberikan pelatihan kepada personel disisi udara	Pelatihan sudah diberikan secara berkala, namun belum mencakup seluruh personel atau masih minim pengawasan pemahaman pelatihan	Tidak semua personel mendapatkan pelatihan yang cukup dan pemahaman belum merata
	Apakah pengawasan pergerakan kendara GSE di sisi udara berjalan optimal	Pengawasan dilakukan, namun kurang optimal dan tidak konsisten, terutama pada area Service Road dan daerah kritis lainnya.	Pengawasan belum maksimal, frekuensi atau cakupannya kurang memadai.

Berdasarkan tabel di atas kurangnya kesadaran dan pemahaman personel dalam memerhatikan aturan dalam bekerja di sisi udara. Terdapat temuan seperti ketidakdisiplinan personel dalam membawa kelangkapan persyaratan petugas dan kendaraan, sedangkan dalam SOP *airside* Bandar Udara Internasional Kualanamu pada Bab XII tentang Pengawasan dan Penertiban Orang di Sisi Udara sudah dijelaskan dengan rinci terkait beberapa aturan yang harus dijalankan saat beroperasi di wilayah sisi udara.

Selama pelaksanaan kegiatan Penelitian di unit *Apron Movement Control*, penulis mengamati bahwa Bandar Udara Internasional Kualanamu, Deli Serdang, telah memiliki rambu yang terpasang dengan jelas sesuai standar. Namun demikian, masih terdapat pelanggaran yang terjadi di area *service road*. Salah satu pelanggaran yang sering ditemui adalah melebihi batas kecepatan maksimum yang dilakukan oleh personel *Ground Support Equipment* (GSE). Batas kecepatan kendaraan di sisi udara belum dapat diukur secara akurat karena tidak adanya alat pengukur kecepatan yang tersedia. Pengawasan terhadap kecepatan kendaraan sejauh ini hanya dilakukan melalui pengamatan visual, sehingga memungkinkan terjadinya ketidaktepatan dalam penilaian serta berpotensi menimbulkan pelanggaran yang tidak terdeteksi.



Gambar 1. Bagasi Jatuh di Area Service Road
(Dokumentasi Penulis)



Gambar 2. BTT masuk ke Selokan
(Dokumentasi Penulis)

Berdasarkan gambar diatas, ditemukan insiden dari personel *Ground Handling* yang mengakibatkan kendaraan GSE terperosok ke dalam selokan di area *service road* dan juga bagasi terjatuh di area *service road* yang dapat mengganggu kelancaran operasional. Hal ini disebabkan oleh personel yang kurang memahami terhadap kendaraan GSE tersebut sehingga itu dapat terjadi. Fenomena ini tentu saja sangat membahayakan baik kepada kendaraan, personel, dan kegiatan operasional disekitar area tersebut. Penulis melakukan observasi terhadap insiden ini yang diakibatkan kelalaian personel yang mengoperasikannya, yang dimana peronel tidak dalam kondisi prima.

Faktor-Faktor Penyebab terjadinya Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan data insiden yang terjadi di area sisi udara (airside), ditemukan bahwa masih banyak personel operasional yang belum sepenuhnya memahami dan mematuhi prosedur kerja yang berlaku. Hal ini terlihat dari berbagai kejadian seperti kendaraan ground support equipment (GSE) yang tidak mematuhi rute pergerakan, tidak menggunakan alat pelindung diri (APD). Permasalahan ini mencerminkan kurangnya kesadaran (*awareness*)

dan pemahaman (*understanding*) terhadap pentingnya keselamatan dan peraturan kerja di sisi udara yang merupakan area kritis dalam lingkungan bandara.

Adapun faktor-faktor yang menjadi penyebab kurangnya kesadaran dan pemahaman personel antara lain:

- Kurangnya Pelatihan dan Pembinaan Personel Secara Rutin

Banyak personel *Ground Support Equipment* (GSE) belum menerima pelatihan yang cukup terkait prosedur keselamatan dan operasional di sisi udara. Hal ini menyebabkan pemahaman terhadap SOP tidak merata, terutama pada personel baru atau kontrak.

- Sosialisasi SOP dan Regulasi yang Tidak Merata

Informasi terkait peraturan operasional dan keselamatan belum disampaikan secara merata kepada seluruh petugas, sehingga menimbulkan inkonsistensi dalam pelaksanaan tugas dan berpotensi terjadi pelanggaran.

- Lemahnya Sistem Pengawasan dan Evaluasi Kinerja

Pengawasan masih dilakukan secara manual atau visual tanpa alat pendukung seperti speed gun atau sistem pemantauan berbasis teknologi. Kondisi ini menyebabkan pelanggaran tidak terdeteksi secara akurat.

- Budaya Kerja yang Tidak Mengutamakan Keselamatan

Terdapat kecenderungan bahwa personel lebih fokus pada efisiensi waktu dan penyelesaian tugas cepat dibandingkan dengan penerapan prinsip keselamatan kerja secara ketat.

- Tingginya Tekanan Operasional dan Beban Kerja

Volume kerja yang tinggi dan tekanan waktu pada jam sibuk membuat personel cenderung bekerja dengan terburu-buru sehingga berpotensi mengabaikan SOP dan keselamatan.

Upaya Pencegahan/Mitigasi Masalah

- Peningkatan Kualitas dan Frekuensi Pelatihan

Mengadakan pelatihan berkala berbasis studi kasus nyata, termasuk simulasi darurat, untuk meningkatkan kompetensi dan kesadaran keselamatan bagi seluruh personel GSE.

- Sosialisasi SOP dan Regulasi secara Menyeluruh dan Konsisten

Melaksanakan program sosialisasi yang mencakup seluruh shift dan personel, termasuk tenaga kontrak atau baru, dengan menyediakan media edukatif visual di area kerja (misal: banner SOP, video safety briefing).

- Modernisasi Sistem Pengawasan

Menggunakan teknologi seperti CCTV berbasis AI, speed detector, wearable tracking device, serta kontrol akses digital untuk memantau dan mengevaluasi kinerja personel secara real-time dan objektif.

- Penerapan Sistem Reward and Punishment yang Tegas dan Terstruktur

Memberikan penghargaan bagi personel yang patuh dan menunjukkan performa tinggi serta memberikan sanksi yang proporsional terhadap pelanggaran yang terjadi.

- Penguatan Budaya Keselamatan (*Safety Culture*)

Menanamkan budaya keselamatan melalui kampanye internal, pelibatan manajemen dalam safety briefing, dan penguatan peran supervisor sebagai agen budaya kerja positif.

- Rekayasa Beban Kerja dan Penjadwalan Operasional

Menyesuaikan jadwal kerja dan distribusi beban agar tidak terjadi kelelahan yang dapat menyebabkan human error, terutama pada waktu puncak pergerakan pesawat.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai evaluasi kinerja pengawasan service road terhadap pergerakan *Baggage Towing Tractor* (BTT) di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pengawasan operasional di sisi udara masih belum mencapai tingkat efektivitas yang maksimal. Kondisi ini dipicu oleh kurangnya tingkat disiplin personel, minimnya pelatihan yang diberikan, kurangnya sosialisasi SOP, lemahnya sistem pengawasan, dan belum tertanamnya budaya keselamatan kerja secara menyeluruh. Temuan ini menunjukkan bahwa pelanggaran terhadap SOP seperti kelebihan kecepatan dan penggunaan jalur yang tidak sesuai masih sering terjadi dan berpotensi mengganggu keselamatan serta efisiensi operasional di bandara. Oleh karena itu, disarankan agar pengelola bandara meningkatkan efektivitas sistem pengawasan berbasis teknologi, menyelenggarakan pelatihan secara berkala dan menyeluruh bagi seluruh personel, serta menanamkan budaya keselamatan kerja melalui sosialisasi yang berkelanjutan dan penerapan *reward and punishment* secara konsisten guna menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan profesional di sisi udara.

DAFTAR REFERENSI

- Alfiano, O., & Kilis, P. (n.d.). *Penerapan standar operasional prosedur dalam pelaksanaan tugas pemerintah Kecamatan Malalayang Kota Manado 1.*
- Almer, J. I., Fathin, I., & Martanti, R. (2023). Analisis peran Unit Safety & Risk Management dalam mengidentifikasi potensi hazard di area sisi udara (airside) Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara Bandung. *Jurnal Ground Handling Dirgantara (Media Online)*, 5(1).
- Andre, A., Paendong, V., Lefrandt, L. I. R., & Rumayar, A. L. E. (n.d.). Analisis kapasitas dan optimalisasi apron Bandar Udara Internasional Sam Ratulangi Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 8, 175–182.
- Ardiansyah, P., Jailani, M. S., Negeri, S., Provinsi Jambi, B., & Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (n.d.). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah. *Jurnal Ihsan*. <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/ihsan>
- Berita Negara Republik Indonesia. (n.d.). *Peraturan.go.id*. <https://www.peraturan.go.id>
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (1999). *SKEP/140/VI/1999 tentang persyaratan dan prosedur pengoperasian kendaraan di sisi udara*. Kementerian Perhubungan.
- Fitratunnisa, A., & Tamara, A. P. (2022). Pengendalian potensi bahaya personel Ground Support Equipment (GSE) dalam pengoperasian peralatan darat pesawat udara di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima. *Jurnal Ground Handling Dirgantara*, 4(2).
- Hidayat, R., & Hakim, V. (2021). Analisis kegagalan sistem preventive maintenance alat BTT 413 dengan menggunakan metode FMEA dan FTA pada perusahaan pelayanan pesawat di Bandara Soekarno-Hatta. *Proceeding Mercu Buana Conference on Industrial Engineering*, 3.
- Kadir, A. (n.d.). *Transportasi: Peran dan dampaknya dalam pertumbuhan ekonomi nasional*.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (n.d.).
- Ngurah, G., Hermawan, W., & Widystuti, D. D. (n.d.). Peranan apron movement control dalam melayani pergerakan pesawat udara charter di Bandara Halim Perdanakusuma.
- Pesawat Udara (Ground Support Equipment/GSE). (n.d.).
- Rachmawati, I. N. (n.d.). Pengumpulan data dalam penelitian kualitatif: Wawancara.
- Rahman, N., & Fakhrudin, A. (2022). Pengaruh lokasi dan fasilitas transportasi terhadap minat pengguna jasa layanan Bandar Udara Internasional Yogyakarta. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1), 1156–1164.
- Rijal Fadli, M. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>
- Sugiyono. (2014). Teknik pengumpulan data. *Paper Knowledge: Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107–115.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (annotated). (n.d.).