

Kajian Pengoperasian Ground Support Equipment (GSE) Guna Meningkatkan Kelancaran Pergerakan dan Keselamatan di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai – Bali

Widya Fernanda¹ Elfi Amir² Dian Anggraini Purwaningtyas³

Program Studi Operasi Bandar Udara, Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Kabupaten
Tangerang, Provinsi Banten, Indonesia^{1,2,3}
Email: widyafernanda54@gmail.com¹

Abstrak

Penelitian ini mengkaji tentang pengoperasian Ground Support Equipment (GSE) di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai dengan tujuan untuk meningkatkan kelancaran pergerakan dan keselamatan di area sisi udara. Fokus penelitian ini adalah untuk memastikan pengoperasian GSE oleh personil Ground Handling berjalan sesuai aturan dan menganalisis efektivitas peran unit Apron Movement Control (AMC) dalam memonitor pergerakan peralatan atau kendaraan GSE. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan analisis data berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 635 Tahun 2015. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat kekurangan dalam pengawasan GSE, yang dibuktikan dengan adanya pelanggaran terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) terkait penempatan dan pengoperasian peralatan. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa pengoperasian GSE di sesuai dengan prosedur sangat berperan dalam meningkatkan kelancaran pergerakan dan keselamatan di area sisi udara bandar udara, sehingga pengawasan oleh AMC perlu terus dioptimalkan. **Kata Kunci** Apron Movement Control, Ground Support Equipment, Pengoperasian, Kelancaran Pergerakan, Keselamatan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Bandara merupakan sarana transportasi udara penting yang harus dimiliki oleh setiap negara, yang berfungsi sebagai pintu gerbang antar negara. Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai - Bali merupakan pintu gerbang internasional yang menghubungkan Bali dengan negara lain. Berlokasi di Tuban, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, bandara ini dikelola oleh PT Angkasa Pura dengan landasan pacu sepanjang 3.000 meter dan memiliki kode ICAO: WADD dan IATA: DPS. Kualitas bandara sangat erat kaitannya dengan moda transportasi udara sebagai sarana pengangkutan penumpang, barang, dan kargo dari berbagai tempat. Salah satu aspek penting dalam operasional bandara adalah penanganan *Ground Support Equipment* (GSE) yang memegang peranan penting dalam kelancaran pergerakan dan keselamatan di sisi udara. Pengawasan terhadap penempatan dan pergerakan GSE menjadi tanggung jawab unit *Apron Movement Control* (AMC) yang juga mengatur seluruh lalu lintas di area apron seperti pesawat, kendaraan, personil, dan barang. Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. KP 635 tahun 2015, pengawasan yang ketat diperlukan untuk meningkatkan ketertiban dan kedisiplinan operator dalam pengoperasian dan penempatan GSE untuk meminimalisir gangguan operasional. Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP 140/VI/1999 dan Peraturan Nomor KP 635/2015 tentang pengoperasian kendaraan dan *Ground Support Equipment* (GSE) di sisi udara, diperlukan pengawasan yang ketat untuk meningkatkan ketertiban dan kedisiplinan operator dalam pengoperasian dan penempatan peralatan demi kelancaran pergerakan dan meminimalisir gangguan terutama terkait keselamatan. Oleh karena itu, penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) oleh operator

GSE dan peningkatan efektifitas pengawasan oleh *Apron Movement Control* (AMC) menjadi sangat penting untuk meminimalisir pelanggaran dan menjamin keselamatan di sisi udara Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai - Bali.

Kondisi saat ini, pengoperasian *Ground Support Equipment* (GSE) di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai - Bali belum optimal, ditandai dengan tidak teraturnya penempatan peralatan dan kendaraan yang sedang tidak digunakan serta terbatasnya *service road* yang hanya memungkinkan dua kendaraan melintas secara bersamaan sehingga menghambat pergerakan. Selain itu, pengoperasian yang tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) oleh operator GSE terutama di tengah tingginya trafik penerbangan, menyebabkan kurangnya koordinasi dan meningkatnya kepadatan kendaraan di sisi udara yang berpotensi mengganggu keselamatan penerbangan dan kelancaran lalu lintas operasional bandara. Berdasarkan latar belakang diatas penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pergerakan peralatan/kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE) yang dioperasikan oleh personel *Ground Handling* telah sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku?
2. Bagaimana efektivitas peranan unit *Apron Movement Control* (AMC) dalam pengawasan pergerakan peralatan/kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE) yang beroperasi di sisi udara?

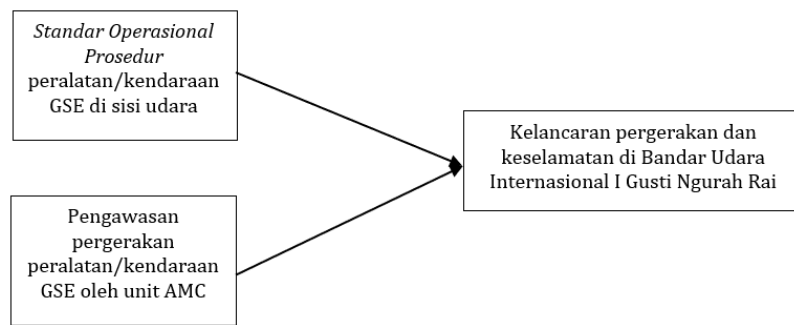
Mengacu pada rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penulis membatasi masalah untuk menghindari pembahasan yang lebih luas, oleh karena itu penulis membahas secara spesifik permasalahan mengenai apakah pengoperasian peralatan/kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE) di sisi udara sudah sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku sebagai fokus permasalahan.

METODE PENELITIAN

Penulisan artikel dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode kualitatif berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi sebagai metode pengumpulan data. Langkah awal dalam penelitian ini dimulai dengan observasi dan dokumentasi untuk mengamati fenomena di lapangan, kemudian dilanjutkan dengan wawancara untuk mendapatkan informasi yang mendalam dari berbagai pihak yang terlibat dalam operasional sisi udara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai pengoperasian *Ground Support Equipment* (GSE) dan dampaknya terhadap kelancaran pergerakan dan keselamatan di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai. Penulis menganalisis lebih lanjut penyebab pengoperasian peralatan/kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE) di sisi udara yang tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku. Kemudian akan dilakukan analisa lebih lanjut berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No: KP 635 Tahun 2015 tentang Standar Peralatan Penunjang Pelayanan Darat Pesawat Udara (*Ground Support Equipment/GSE*) dan Kendaraan Operasional yang Beroperasi di Sisi Udara serta penelitian terdahulu yang relevan sebagai acuan penulis dalam melakukan penelitian ini.

Metode Variabel Penelitian

Secara umum, variabel penelitian adalah objek yang akan dijadikan penelitian, baik yang bersifat abstrak maupun nyata. Kegiatan ini harus dilakukan secara sistematis dan sesuai dengan standar ilmiah. Dengan demikian, hasil observasi yang benar sangat mempengaruhi landasan teori yang akan digunakan (Hartanti & Nurdin, 2019).



Gambar 1. Metode Penelitian

Keterangan:

1. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain, Variabel X1 adalah Standar Operasional Prosedur (SOP) peralatan/kendaraan GSE di sisi udara, Variabel X2 adalah pengawasan pergerakan peralatan/kendaraan GSE oleh unit AMC.
2. Variabel terikat adalah variabel yang bergantung pada variabel lainnya. Variabel Y adalah Kelancaran pergerakan dan keselamatan di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengoperasian *Ground Support Equipment* (GSE) di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai sebagai upaya untuk meningkatkan kelancaran dan keselamatan di sisi udara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan GSE saat ini masih belum optimal, terutama disebabkan oleh ketidakteraturan penempatan peralatan dan operasional kendaraan yang tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP). Kondisi ini menyebabkan terjadinya kemacetan dan hambatan lalu lintas di area seperti *service road* yang berdampak pada kelancaran operasional bandara. Selain itu, pengawasan yang dilakukan oleh unit *Apron Movement Control* (AMC) belum berjalan secara optimal, sehingga kurang mampu menjaga ketertiban dan keamanan di area operasional. Penelitian ini menekankan pentingnya penerapan SOP secara konsisten dan peningkatan pengawasan yang ketat oleh AMC. Ditemukan juga bahwa kurangnya kedisiplinan dan kesadaran operator *Ground Handling* akan prosedur dan aturan keselamatan dapat menurunkan kualitas layanan, sehingga perlu dilakukan tindakan perbaikan segera untuk memastikan keselamatan dan efisiensi operasional di bandara.

Pembahasan

Standar Operasional Prosedur (SOP)

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 038 Tahun 2017 tentang *Apron Management Service* (AMS), AMS merupakan pelayanan jasa pengawasan pergerakan pesawat udara di apron yang menjadi tanggung jawab penyelenggara bandar udara. Dalam menjalankan fungsi pengawasan, unit *Apron Movement Control* (AMC) dituntut untuk menjalankan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai - Bali untuk memastikan kelancaran dan keamanan operasional di sisi udara. Oleh karena itu, peningkatan kedisiplinan dalam menjalankan SOP khususnya dalam pengawasan *Ground Support Equipment* (GSE) di area apron sangat diperlukan untuk menjamin keteraturan operasional. Standar Operasional Prosedur (SOP) pengawasan sisi udara berfungsi sebagai pedoman bagi petugas *Apron Movement Control* (AMC) dalam melakukan pengawasan terhadap seluruh kegiatan operasional di area sisi udara bandara. SOP ini meliputi pengawasan pergerakan pesawat, kendaraan operasional, personil, dan kegiatan *ground handling* untuk memastikan keamanan, keselamatan, dan kelancaran

operasional penerbangan, sehingga terhindar dari potensi kecelakaan atau pelanggaran prosedur yang berlaku. Pengawasan yang dilakukan oleh unit AMC menekankan pada pelaksanaan *random check* sebagai langkah penting dalam menjaga ketertiban, keselamatan, dan keamanan di area *apron*. *Random check* dilakukan secara acak terhadap personil, kendaraan, dan aktivitas di sisi udara dengan tujuan untuk mencegah terjadinya pelanggaran dan mendeteksi potensi risiko yang dapat mengganggu kelancaran operasional penerbangan, sehingga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengendalian risiko di bandara.

Tabel 1. Data Temuan *Random Check*

No	GSE	Temuan
1.	<i>Apron Passenger Bus</i> (APB)	Ban belakang tidak layak pakai dan lampu sein rusak.
2.	<i>Baggage Towing Tractor</i> (BTT)	Penempatan peralatan/kendaraan yang tidak digunakan secara sembarangan)
3.	Kendaraan Operasional	Fasilitas yang tidak memadai (ban depan kanan dan kiri tidak mulus dan lampu <i>beacon</i> mati)
4.	<i>Baggage Towing Tractor</i> (BTT)	Fasilitas yang tidak memadai (lampu sign sebelah kanan mati)
5.	Kendaraan Operasional	Fasilitas yang tidak lengkap (tidak ada kotak P3K, perangkat api, dan lampu rem sebelah kiri mati)

Dalam proses pelaksanaan kegiatan *Random Check*. Unit AMC secara rutin melakukan inspeksi mendadak dalam kurun waktu 3 kali dalam seminggu. Dengan diterapkannya standar pelaksanaan *random check*, pengawasan terhadap kendaraan operasional dan *Ground Support Equipment* (GSE) menjadi lebih terstruktur dan efektif dalam mencegah terjadinya pelanggaran dan mengurangi risiko kecelakaan di bandara. Hal ini memungkinkan unit AMC untuk melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala, meningkatkan koordinasi dan kesadaran akan kedisiplinan personil. Selain itu, standar ini juga mendukung upaya pencapaian *zero accident* di *apron* dengan memastikan kendaraan dan GSE selalu dalam kondisi laik operasi dan sesuai dengan prosedur keselamatan yang berlaku.

Pengoperasian peralatan/kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE)

Peralatan atau kendaraan *Ground Support Equipment* (GSE) yang beroperasi di area bandara harus memenuhi peraturan dan standar keselamatan sesuai dengan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 635 Tahun 2015. Standar teknis tersebut mengatur persyaratan keselamatan, kelaikudaraan, dan operasional kendaraan dan peralatan penunjang sisi udara, termasuk aspek perawatan, pemeriksaan, dan pengawasan agar seluruh peralatan berfungsi dengan baik dan tidak membahayakan keselamatan penerbangan. Kontrol dan evaluasi secara berkala dilakukan oleh unit terkait, seperti AMC. Apabila peralatan atau kendaraan tidak memenuhi standar kelaikudaraan, maka harus dilakukan penyesuaian selambat-lambatnya enam bulan setelah peraturan tersebut ditetapkan. Berdasarkan pengamatan di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam pengoperasian *Ground Support Equipment* (GSE) masih sering diabaikan oleh operator, terlihat dari adanya pelanggaran-pelanggaran seperti penempatan peralatan di lokasi yang tidak sesuai, peralatan yang tidak dikembalikan ke tempat penyimpanan, serta kurangnya atribut keselamatan seperti alat pemadam kebakaran dan stiker peringatan di kendaraan dan peralatan. Meskipun *Apron Movement Control* (AMC) telah melakukan pengawasan secara berkala melalui *Random Check*, namun efektifitas pengawasan ini masih terbatas karena cakupan yang kurang optimal. Kesimpulan dari hasil di atas adalah bahwa permasalahan mendasar dalam pengelolaan operasional GSE tidak hanya terkait dengan

penerapan peraturan, tetapi juga aspek perilaku sumber daya manusia, kapasitas pengawasan, dan kerja sama antar unit terkait. Upaya untuk meningkatkan kepatuhan operator akan lebih efektif jika ada penegakan aturan yang konsisten. Dengan demikian, pengoperasian GSE di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai dapat berjalan dengan tertib, aman, dan mendukung kelancaran operasional penerbangan.

Tindak Lanjut Pelanggaran

Penanganan pelanggaran oleh unit AMC dilakukan dengan mengacu Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku di bandar udara dan berdasarkan Keputusan Direksi PT Angkasa Pura Indonesia. Ketika terjadi pelanggaran yang berkaitan dengan pergerakan pesawat, kendaraan, atau personil di area apron, maka AMC bertugas melakukan pengawasan dan penertiban secara langsung untuk memastikan keselamatan dan kelancaran operasional penerbangan di sisi udara, serta memastikan seluruh kegiatan operasional berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Proses penanganan pelanggaran meliputi identifikasi pelanggaran serta pelaporan dan pendokumentasian kejadian dalam bentuk logbook atau *check-list* berdasarkan hasil kegiatan *Random Check* yang dilakukan secara berkala. Selanjutnya, AMC dapat memberikan rekomendasi sanksi atau tindakan pembinaan sesuai dengan tingkat pelanggaran yang dilakukan. Selain itu, unit AMC juga melakukan evaluasi secara berkala terhadap jenis-jenis pelanggaran yang masih terjadi untuk mengidentifikasi potensi risiko dalam meningkatkan efektivitas pengawasan di lapangan. Adapun Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan dalam penanganan pelanggaran peralatan/kendaraan GSE di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai - Bali adalah sebagai berikut:

1. Penindakan terhadap pelanggaran yang terjadi di sisi udara dengan memberikan sanksi berupa teguran lisan dan/atau tertulis.
2. Pembuatan Berita Acara Pelanggaran oleh pelanggar dan surat pernyataan untuk tidak mengulangi yang ditandatangani oleh yang bersangkutan.
3. Penahanan sementara terhadap pelanggar TIM dan pemberian peringatan tertulis oleh AMC dan personil yang melanggar.
4. Penangguhan atau pencabutan sebagaimana dimaksud dilakukan oleh Otoritas Bandar Udara selaku otoritas penerbit TIM.
5. Mengisi lembar kerja google drive Patroli dan *Random Check* atau mengirimkan laporan kegiatan terkait temuan dan pelanggaran yang ditemukan di sisi udara.

Meskipun dengan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan, tetap diperlukan penegakan sanksi yang tegas terhadap pelanggaran yang dilakukan oleh personil *Ground Handling* di sisi udara sesuai dengan peraturan yang berlaku sebagai bentuk penegakan disiplin. Selain itu, penegakan sanksi yang tegas dapat mendorong perbaikan dan mencegah terulangnya kembali kesalahan yang dapat membahayakan keselamatan penerbangan. Dengan demikian, penerapan sanksi merupakan mekanisme pengawasan yang efektif dalam meningkatkan kedisiplinan, kesadaran dan profesionalitas personil dalam menjalankan tugasnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis penelitian yang telah diuraikan dalam pembahasan, penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam hal pengoperasian *Ground Support Equipment* (GSE), dapat disimpulkan bahwa pengelolaan dan pengawasannya masih belum optimal sehingga masih ditemukan pelanggaran-pelanggaran seperti penempatan peralatan yang sembarangan dan

pengoperasian kendaraan yang tidak sesuai dengan SOP. Dengan demikian, hal tersebut berpotensi menyebabkan terganggunya pergerakan operasional dan keselamatan penerbangan di sisi udara.

2. Efektivitas pengawasan yang dilakukan oleh unit *Apron Movement Control* (AMC) belum sepenuhnya maksimal. Hal ini terlihat dari masih ditemukannya pelanggaran-pelanggaran yang terjadi di lapangan berdasarkan hasil kegiatan *Random Check*, seperti masih adanya operasional peralatan/kendaraan yang tidak mengikuti prosedur kelaikudaraan yang berlaku, serta masih kurangnya koordinasi antar personil terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2011). Prosedur Penelitian Tindakan Kelas. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)
- Design, A., & Edition, E. (2018). *Aerodromes: Vol. I* (Issue July).
- Ezaki Syamtiago, A. N. (2023). *Optimalisasi Pengawasan dan Penertiban Pergerakan Orang dan Kendaraan Pada Area Sisi Udara oleh Unit Apron Movement Control (AMC) di Bandar Udara Depati Amir Bangka*. 3(1), 34–41.
- Hartanti, S., & Nurdin, I. (2019). Metodologi Penelitian Sosial Plus. In S. H. Lutfiah (Ed.), *Media Sahabat Cendekia* (Vol. 1).
- I Ketut, swarjana. (2022). *Populasi Sampel dalam penelitian*. Andi.
- International Civil Aviation Organization (ICAO). (2009). Annex 14 - Aerodrome Design and Operations. In *International Civil Aviation Organization: Vol. I* (Issue July).
- Jenderal, D., & Udara, P. (2017). *Peraturan direktur jenderal perhubungan udara nom or : kp 038 tahun 2017 tentang*.
- Kusno, K., & Rizkyana Safitri, A. (2021). Analisis Pelaksanaan Pengawasan Personel Apron Movement Control (Amc) Terhadap Kinerja Operator Ground Service Di Airside Bandar Udara Internasional Di Soemarmo Surakarta. *Jurnal Penelitian*, 6(3), 227–236. <https://doi.org/10.46491/jp.v6i3.589>
- Marwiyah, S. (2023). *Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik Di Era Digitalisasi*. 219.
- PM 36 Tahun 2021 Tentang Standarisasi Fasilitas Bandar Udara, (2021). <https://jdih.kemhub.go.id/peraturan/detail?data=K86mgiEHrmd4UPwprkspr349WjxDDnG4J49bsmdrT1Vf4DtDBFFuMMc4KD6zGs7b554ExBvIbMUhk4Z7QvQhOxQA4KFiLUe4QKN8ggVGHVuTTI5jLlIA3IozhIBERh5IllWP6NCbr0TflfuA660csYYPQo>
- KP 635 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Penunjang Pelayanan Darat Pesawat Udara (Ground Support Equipment/GSE) dan Kendaraan Operasional yang beroperasi di Sisi Udara, Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara 1 (2015). https://airportrescuesim.files.wordpress.com/2019/06/kp_635_tahun_2015_standar_peralatan_penunjang_pelayanan_darat_split_1.pdf
- Perhubungan Udara, D. J. (1999). SKEP/140/VI/1999 Tentang Persyaratan dan Prosedur Pengoperasian Kendaraan di Sisi Udara. *Kementerian Perhubungan*.
- Qadri, N. (2023). *Kajian Pergerakan Kendaraan dan Peralatan Ground Support Equipment (GSE) di sisi udara untuk Meningkatkan Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta. i*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan, 4 1 (2009).
- Sudarsono, B. (2017). Memahami Dokumentasi. *Acarya Pustaka*, 3(1), 47. <https://doi.org/10.23887/ap.v3i1.12735>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Sugiyono. (2017). *Metodologi Penelitian*.
- Widyoko. (2014). *Metode Penelitian, pengertian observasi*.