

## Pengaruh Situation Awareness Terhadap Safety Management System pada Ground Handling di PT Gapura Angkasa Bandar Udara Internasional Juanda Sidoarjo

Dani Eka Prasetya<sup>1</sup> Kifni Yudianto<sup>2</sup>

Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia<sup>1,2</sup>

Email: [kifni.yudianto@sttkd.ac.id](mailto:kifni.yudianto@sttkd.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memastikan dampak kesadaran situasi terhadap sistem manajemen keselamatan pada ground handling di Bandara Internasional PT. Gapura Angkasa Juanda Sidoarjo. Subjek adalah karyawan ground handling PT Gapura Angkasa Airport Service Juanda, dengan total 96 subjek sampel, dihitung pada tingkat kepercayaan 95% menggunakan rumus limeshow. Strategi pengambilan sampel penelitian ini bersifat kuantitatif, yang melihat hubungan antar variabel untuk menguji ide-ide tertentu. Penelitian ini menggunakan metode pengambilan sampel acak dasar. Dua skala kesadaran situasi dan skala Sistem Manajemen Keselamatan adalah alat ukur yang digunakan dalam penyelidikan ini.

**Kata Kunci:** *Situation Awareness, Safety Management System, Ground Handling*

### Abstract

*This study aims to ascertain the impact of situation awareness on the safety management system on ground handling at PT. Gapura Angkasa Juanda Sidoarjo International Airport. The subjects are ground handling employees of PT Gapura Angkasa Airport Service Juanda, with 96 sample subjects in total, calculated at a 95% confidence level using the limeshow formula. This study's sampling strategy is quantitative, which looks at the relationship between variables to test certain ideas. This research employs a basic random sampling method. The two situation awareness scales and the Safety Management System scale were the measuring instruments employed in this investigation.*

**Keywords:** *Situation Awareness, Safety Management System, Ground Handling*



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

## PENDAHULUAN

Operator penanganan di darat mewakili aktivitas sisi udara di bandara yang bertanggung jawab untuk memproses penumpang, kargo, fasilitas, dan persediaan di dalam dan di sekitar pesawat yang diparkir merupakan tugas Ground handling (Alonso Tabares, 2017). Ground handling tidak dianggap sebagai aktivitas penting dalam Air Transportation System (ATS), namun aktivitas ini merupakan pendukung penting untuk operasi bandara yang efisien dan pengelolaannya merupakan isu penting. Kinerja Ground handling telah menangani berbagai sudut seperti: optimasi, dan biaya operasi, dan masalah delay. pada tugas GHO (Ground handling Operations) tertentu: penanganan bagasi, penanganan penumpang, dan pembersihan pesawat, serta mencoba meningkatkan tingkat On Time Performance (OTP) (El Asri, 2018). Dalam penanganan pesawat di apron, petugas ramp mengelola tim di apron bandara yang mempersiapkan pesawat untuk lepas landas berikutnya. Petugas ramp dihadapkan pada sejumlah besar jenis informasi kritis, waktu yang berbeda dari berbagai sumber yang harus terus-menerus dimasukkan ke dalam tugas yang ada (Limbourg, 2012). Pekerjaan yang dilakukan oleh petugas ramp belum dapat sepenuhnya otomatis, sehingga terdapat minat

untuk memperlengkap petugas ramp untuk mengasimilasi data dan membuat keputusan yang lebih baik dengan lebih cepat (Hackathorn, 2022) Studi melaporkan bahwa sebanyak 88% kesalahan manusia tampaknya terjadi karena masalah Situation awareness (Jones, 1996 dalam Nadj, 2019)

Dalam situasi beban kerja yang tinggi (misalnya, kedatangan dan/atau lepas landas beberapa pesawat, kargo rusak), Situation awareness yang tinggi diklaim dapat menghasilkan pengambilan keputusan yang lebih baik, terkait dengan kinerja tim (Carden, 2022), Situation awareness mengacu pada keadaan pikiran manusia di mana mereka mempersepsikan unsur-unsur lingkungan dalam volume waktu dan ruang, memahami maknanya, dan memproyeksikan statusnya dalam waktu dekat (Endsley, 1988 dalam Nadj, 2019). Endsley membedakan tiga tingkat kesadaran situasi: 1. Mewakili perhatian dan persepsi operator terhadap peristiwa situasional saat ini. 2. Menggambarkan integrasi informasi operator mengenai status proses saat ini ke dalam pemahaman keseluruhan tentang situasi saat ini dan hubungannya dengan tujuan sistem. 3. Meliputi ekstrapolasi operator dari informasi yang diterima. Meningkatkan budaya keselamatan mengharuskan semua orang diorganisasi untuk terlibat dalam prosedur dan berkomitmen untuk meningkatkan keselamatan. Oleh karena itu, pihak manajemen harus mengutamakan keselamatan untuk membangun budaya keselamatan yang tinggi (Reason, 2017). Secara khusus Reason dan Hobbs menggaris bawahi bahwa karyawan harus menyadari bahaya dalam pekerjaannya dan mengantisipasi kesalahan peralatan dan orang agar dapat menghasilkan tindakan yang tepat untuk menghindari bahaya tersebut. Namun, kesadaran seperti itu mungkin sulit dicapai ketika sebagian besar pekerja suatu organisasi berada di luar tempat kerja. Keselamatan di tempat kerja dapat terancam oleh beberapa faktor, termasuk manusia, teknologi, organisasi dan faktor lingkungan. Berdasarkan teori Situation awareness, manajer dan personel di perusahaan transportasi harus menyadari masalah risiko di tempat kerja, di jalan, dan di luar waktu kerja (Reason 2017 dalam Al-Mekhlafi, 2022).

Pekerja di bandara yang menangani kargo darat sangat rentan terhadap polusi suara dari mesin pesawat, yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), hingga 16% orang dewasa yang bekerja di pekerjaan yang mengharuskan mereka berada di sekitar suara keras menderita gangguan pendengaran; Jumlah ini sangat tinggi di negara-negara miskin. Bandara dikenal sebagai lokasi berisiko tinggi untuk Gangguan Pendengaran yang Diinduksi Kebisingan (NIHL), atau gangguan pendengaran yang disebabkan oleh kebisingan. Hal ini terutama berlaku untuk area penanganan darat. Banyak karyawan di bandara jarang atau tidak pernah menggunakan EP (Ear Protection) di area di mana ada suara keras. Jika anggota staf bandara bekerja untuk waktu yang lama, ini sangat berbahaya. Sebanyak 52,81% karyawan ground handling di Bandara Juanda Surabaya mengalami gangguan pendengaran, menurut Novastuti (2019). Dari mereka, 33,7% mengalami gangguan pendengaran non-gangguan (NIHL), dengan persentase 10,11% di masing-masing telinga dan 13,48% di kedua telinga. Penulis tertarik untuk mengangkat topik "Pengaruh Kesadaran Situasi pada Sistem Manajemen Keselamatan pada Ground Handling di Bandara Internasional PT. Garuda Angkasa Juanda Sidoarjo" berdasarkan penjelasan yang telah diberikan.

## **Tinjauan Pustaka**

### ***Situation Awareness***

Situation awareness (SA) dapat dianggap sebagai model mental yang terinternalisasi keadaan lingkungan seseorang saat ini. Semua data yang masuk dari berbagai sensor dan

sistem, lingkungan luar, sesama anggota tim, dan lain-lain harus disatukan menjadi satu kesatuan yang utuh. Gambaran terpadu ini membentuk ciri pengorganisasian utama yang menjadi tempat berlangsungnya seluruh pengambilan keputusan dan tindakan. Meskipun istilah Situation awareness berasal dari bidang penerbangan, Situation awareness dipelajari secara luas dan ada sebagai dasar kinerja di berbagai bidang, termasuk pengendalian lalu lintas udara, operasi militer, layanan kesehatan, mengemudi, pembangkit listrik dan jaringan listrik, operasi maritim, pemeliharaan, dan prakiraan cuaca (Endsley M. R., 2021) "Persepsi elemen-elemen dalam lingkungan dalam volume ruang dan waktu, pemahaman maknanya, dan proyeksi statusnya dalam waktu dekat" adalah definisi kesadaran situasi yang diberikan dalam definisi formal yang pertama dan paling sering digunakan (Endsley 1988 dalam Endsley, 2021). Situation Awareness (SA) didefinisikan oleh (Aso, 2024) sebagai pengamatan atau reaksi individu untuk memahami keadaan lingkungan sekitarnya.

### ***Safety Management System***

Menurut (ICAO, 2013), konsep sistem manajemen keselamatan cukup luas dan dapat dilihat dari berbagai sudut pandang. Pengertian keselamatan berikut ini adalah keadaan di mana, melalui proses identifikasi masalah dan manajemen risiko yang berkelanjutan, risiko kerusakan properti atau cedera pribadi diminimalkan untuk dijaga pada atau di bawah tingkat yang dapat diterima. Keselamatan adalah suatu keharusan yang didasarkan pada manajemen risiko, menurut (FAA 2006 dalam Mafaza, 2022). Manajemen risiko dilakukan dengan menjamin keselamatan dengan menggunakan pendekatan manajemen kualitas sistem yang dilakukan dengan penekanan pada pendekatan sistem.

### **Ground Handling**

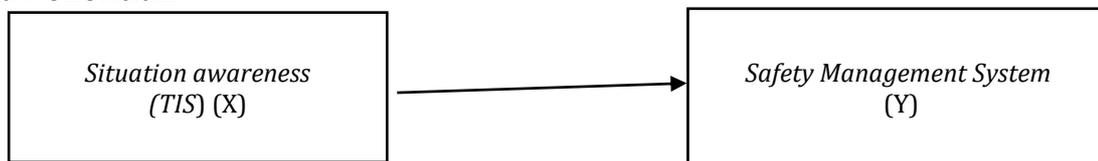
Administrasi layanan pesawat dan penumpang selama pendaratan dan lepas landas di bandara dikenal sebagai ground handling (Keke, 2019). Berbagai tugas diselesaikan, seperti manajemen kargo, penanganan bagasi, dan dukungan darat untuk pergerakan pesawat. Keamanan dan keselamatan penerbangan sangat bergantung pada pekerjaan staf ground handling (Susanto, 2020). Selain layanan lalu lintas udara, ground handling merupakan layanan yang diperlukan untuk pesawat yang tiba atau berangkat dari bandara, seperti yang tercantum dalam Lampiran 6, Bagian III bagian umum "operasi pesawat udara". Oleh karena itu, penanganan pelayanan penumpang, bagasi, kargo, surat, dan transportasi pesawat baik di darat maupun pada saat boarding (keberangkatan) pesawat itu sendiri menjadi tanggung jawab perusahaan penerbangan.

### **PT. Gapura Angkasa**

PT Gapura Angkasa Tiga badan usaha milik negara - Garuda Indonesia (Persero), Angkasa Pura Airports, dan PT Angkasa Pura II (Persero) - bergabung menjadi PT Gapura Angkasa. PT Angkasa Pura II (Persero) dan Angkasa Pura Airports merupakan wilayah operasi dari perusahaan yang didirikan pada tahun 1998 ini untuk menyediakan layanan ground handling, termasuk kargo dan pergudangan, penanganan penumpang dan bagasi, serta kegiatan usaha lainnya yang dapat mendukung bisnis penerbangan. Ketika Garuda Indonesia Airlines pertama kali beroperasi, Garuda Indonesia menangani tugas-tugas penanganan darat secara mandiri. Namun, meskipun layanan profesional dibutuhkan, dan kinerja harus dalam kondisi terbaik, tugas-tugas ground handling tidak boleh diabaikan. Garuda Indonesia mengalihdayakan tanggung jawab penting seperti keamanan, keandalan, dan ketepatan waktu kepada organisasi luar sehingga mereka dapat berkonsentrasi pada operasi penerbangan. Pilihan ini berujung

pada pendirian PT Gapura Angkasa. Karena Gapura Angkasa merupakan anggota dari International Air Transportation Association (IATA), yang menetapkan standar layanan global, maka operasional ground handling perusahaan diarahkan oleh kriteria tersebut. Sebagai hasilnya, maskapai penerbangan nasional dan internasional mempercayai Gapura di 57 bandara yang dilayani. Selain menyediakan ground handling yang luar biasa, Gapura telah memperluas layanannya untuk mencakup fasilitas seperti pergudangan, manajemen ruang tunggu eksekutif, perhotelan atau layanan bantuan layanan penumpang, dan pusat pembelajaran. Layanan yang disediakan oleh bandara untuk orang, bagasi, kargo, dan surat yang dibawa oleh pesawat terbang disebut sebagai penanganan darat.. Berdasarkan Akta No. 2, tertanggal 1 September 2010, bisnis perusahaan mengembangkan standar yang ditetapkan oleh IATA Airport Handling Manual 1998, 810 Annex A. Secara umum, perusahaan bergerak di tiga industri: penanganan darat bandara, pergudangan, dan layanan pendukung penerbangan. (Angkasa, 2020).

### Kerangka Penelitian



Gambar 1. Kerangka Penelitian

### Hipotesis

Hipotesis atau anggapan dasar adalah respon sementara atau pernyataan yang dibuat sebagai respon terhadap perumusan masalah penelitian yang masih diragukan dan harus divalidasi. Dugaan jawaban tersebut merupakan kebenaran yang sifatnya sementara, yang akan diuji kebenarannya dengan data yang dikumpulkan melalui penelitian. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

- Ho: Tidak ada pengaruh negatif antara situation awareness terhadap safety manajemen system pada ground handling di PT. Gapura angkasa.
- Ha: Tidak ada pengaruh negatif antara situation awareness terhadap safety manajemen system pada ground handling di PT. Gapura angkasa

### METODE PENELITIAN

Strategi ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu suatu cara untuk menguji teori-teori dengan melihat korelasi antara variabel-variabel yang berbeda. Dalam penelitian ini, digunakan pengambilan sampel secara acak dengan simple random sampling, artinya setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2018). Subjek merupakan karyawan PT Gapura Angkasa Airport Service Juanda dibagian *Ground handling* meliputi *Counter Checkin*, *Lost and Found*, dan *Ramp Check*. Sedangkan penentuan sampel dihitung menggunakan rumus limeshow pada tingkat kepercayaan 95% sehingga didapat hasil sebanyak 96 subjek (Sugiyono, 2018). Lokasi Penelitian ini dilakukan di PT PT Gapura Angkasa *Airport Service* Juanda Surabaya yang berlokasi Sedati, Sidoarjo Jawa Timur. Periode penelitian berlangsung selama 1 bulan yaitu pada tanggal 1 Februari 2024 sampai 1 Maret 2024.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Uji Asumsi Klasik

### Uji Normalitas

Tabel 1. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		96
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.91925971
Most Extreme Differences	Absolute	.060
	Positive	.060
	Negative	-.054
Test Statistic		.060
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

Uji Asumsi Klasik Normalitas merupakan langkah penting dalam analisis data kuantitatif untuk memastikan bahwa data residual dari model regresi yang digunakan mengikuti distribusi normal. Asumsi normalitas ini sangat krusial karena validitas hasil analisis statistik sangat bergantung pada terpenuhinya asumsi ini. Apabila asumsi normalitas tidak terpenuhi, maka hasil analisis dapat menjadi bias dan tidak dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan lebih lanjut. Pada bagian ini, peneliti akan memaparkan hasil uji normalitas dengan menggunakan perangkat lunak statistik SPSS, yang telah menghasilkan data yang valid dan telah diuji secara komprehensif. Pada penelitian ini, data normalitas dites menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov untuk Residual. Uji Kolmogorov-Smirnov dipilih karena uji ini efektif dalam mengukur tingkat kesesuaian distribusi data terhadap distribusi normal. Uji ini bekerja dengan mengkomparasi distribusi kumulatif dari data sampel dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal teoretis yang diharapkan. Apabila nilai probabilitas atau signifikansi (p-value) dari uji ini lebih besar dari 0,050, maka residual dapat dikatakan mengikuti distribusi normal.

Berdasarkan hasil Uji Kolmogorov-Smirnov yang dilakukan, nilai probabilitas residual pada penelitian ini adalah 0,200. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai probabilitas residual lebih besar dari 0,050, yang berarti bahwa residual dari model regresi dalam penelitian ini mengikuti distribusi normal. Dengan kata lain, nilai probabilitas sebesar 0,200 menunjukkan bahwa data residual tidak memiliki perbedaan signifikan dengan distribusi normal yang diharapkan. Sebagai akibatnya, dapat disimpulkan bahwa model regresi yang digunakan dalam penelitian 'Pengaruh Situation awareness Terhadap Safety Management System Pada Ground handling di PT. Garuda Indonesia Bandara Internasional Juanda Sidoarjo memenuhi asumsi normalitas. Selanjutnya, untuk menguatkan hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, analisis plot residual juga dilakukan. Plot normalitas residual digunakan untuk memberikan visualisasi distribusi data residual terhadap distribusi normal yang diharapkan. Dengan menggunakan plot normalitas, peneliti dapat mengevaluasi secara visual apakah data residual mengikuti garis diagonal, yang menandakan distribusi normal.

Hasil plot normalitas pada penelitian ini menunjukkan bahwa titik-titik plot residual mengikuti garis diagonal normal. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa data residual dari

model regresi tidak menyimpang secara signifikan dari distribusi normal. Jika titik-titik residual mengikuti garis diagonal tersebut, hal ini mengindikasikan bahwa data residual didistribusikan secara normal dan tidak terdapat skewness atau kurtosis yang berlebihan dalam data. Berdasarkan hasil uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai probabilitas residual sebesar 0,200 dan hasil plot residual yang menunjukkan bahwa titik-titik plot mengikuti garis diagonal normal, dapat disimpulkan bahwa data residual dalam penelitian ini memenuhi asumsi normalitas. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, analisis statistik yang dilakukan dapat dianggap valid dan hasilnya dapat diandalkan untuk pengambilan kesimpulan dan rekomendasi. Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa hasil penelitian yang didapatkan dapat memberikan implikasi praktis yang valid dan akurat dalam konteks 'Pengaruh Situation awareness Terhadap Safety Management System Pada Ground handling di PT. Gapura Angkasa Bandar Udara Internasional Juanda Sidoarjo.

Secara keseluruhan, hasil uji asumsi klasik normalitas yang telah dilakukan menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini memenuhi syarat normalitas dengan baik. Penelitian ini menggunakan metode yang tepat dalam menguji normalitas data, menggunakan perangkat lunak SPSS yang andal dan hasil menunjukkan bahwa data residual telah mengikuti distribusi normal. Oleh karena itu, peneliti dapat melanjutkan dengan analisis regresi dan interpretasi hasil dengan keyakinan bahwa hasil tersebut didasarkan pada data yang valid dan normal. Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil uji asumsi klasik normalitas ini adalah bahwa siklus pengujian data telah mengkonfirmasi validitas data residual untuk distribusi normal. Hal ini memperkuat validitas keseluruhan analisis statistik yang dilakukan dalam penelitian ini dan memberikan dasar yang kuat untuk implikasi dan rekomendasi yang akan disampaikan di bagian selanjutnya dari skripsi ini. Dengan demikian, hasil uji asumsi klasik normalitas ini membuktikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini dapat diandalkan untuk menjawab tujuan penelitian dan menjelaskan pengaruh Situation awareness terhadap Safety Management System pada Ground handling di PT. Gapura Angkasa Bandar Udara Internasional Juanda Sidoarjo secara komprehensif.

## Linearitas

**Tabel 2. Linearitas**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
SMS * SA	Between Groups	(Combined)	106.794	17	6.282	1.661	.069
		Linearity	53.206	1	53.206	14.071	.000
		Deviation from Linearity	53.588	16	3.349	.886	.587
	Within Groups		294.946	78	3.781		
	Total		401.740	95			

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variable mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Pengujian pada SPSS dengan menggunakan Test for Linearity pada taraf signifikansi 0,05. Dua variable dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi (Linearity) kurang dari 0,05. Dari output diatas hasil uji linieritas dapat dilihat pada output ANOVA Table. Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada Linearity sebesar 0,000. Karena signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variable Situation awareness Terhadap Safety Management System terdapat hubungan yang linear.

## Uji Multikolinearitas

Tabel 3. Uji Multikolinearitas  
Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Coefficients			Tolerance	VIF
1	(Constant)	67.833	3.248		20.885	.000		
	SA	-.222	.059	-.364	-3.788	.000	1.000	1.000

a. Dependent Variable: SMS

Uji Asumsi Klasik Multikolinearitas merupakan salah satu langkah penting dalam analisis regresi yang bertujuan untuk memastikan bahwa tidak terdapat hubungan linear yang sempurna atau hampir sempurna di antara variabel-variabel independen dalam model penelitian. Multikolinearitas yang tinggi dalam sebuah model dapat mengakibatkan estimasi koefisien regresi yang tidak stabil, meningkatkan standar error, serta mengurangi keakuratan prediksi model. Oleh karena itu, uji multikolinearitas menjadi langkah esensial untuk memastikan data yang digunakan dalam penelitian layak diteruskan ke tahap analisis regresi lanjutan. Dalam bagian ini, peneliti akan memaparkan hasil uji multikolinearitas yang telah dilakukan dengan menggunakan hasil data yang valid serta telah diuji oleh software statistik SPSS. Setelah mengumpulkan data kuesioner yang menjadi dasar penelitian ini, selanjutnya dilakukan uji multikolinearitas dengan menggunakan nilai Coefficient Statistic Variance Inflation Factor (VIF). Nilai VIF menjadi salah satu indikator penting dalam menentukan ada tidaknya masalah multikolinearitas. VIF menghitung seberapa banyak varians dari koefisien regresi yang meningkat akibat adanya korelasi antara variabel-variabel independen. Secara umum, sebuah model dianggap terbebas dari masalah multikolinearitas jika nilai VIF untuk setiap variabel independen kurang dari 10.

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan software SPSS, ditemukan bahwa hasil nilai Coefficient Statistic VIF dalam penelitian ini adalah 1,000 untuk setiap variabel independen. Pemilihan VIF sebagai alat pengukur multikolinearitas didasari oleh pertimbangan bahwa VIF merupakan salah satu ukuran yang paling straightforward dan mudah diinterpretasikan dalam mengidentifikasi keberadaan multikolinearitas. VIF memberikan informasi tentang tingkat pengaruh multikolinearitas terhadap variabel independen dalam model regresi. Nilai VIF yang rendah menunjukkan bahwa variabilitas koefisien regresi tidak terdistorsi oleh multikolinearitas, yang berarti hasil analisis regresi dapat lebih dipercaya. Dengan nilai VIF sebesar 1,000, ini menunjukkan bahwa tidak ada variabel independen yang memiliki collinearity yang tinggi dengan variabel lainnya. Nilai ini jauh di bawah batas yang ditentukan yaitu 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat gejala multikolinearitas di dalam model regresi yang digunakan. Dengan kata lain, setiap variabel independen dalam penelitian ini yakni situation awareness dan Safety Management System pada ground handling di PT. Garuda Indonesia Bandara Internasional Juanda Sidoarjo tidak saling memberikan pengaruh linear yang signifikan satu sama lain dalam konteks multikolinearitas.

Hasil VIF yang ideal tersebut memberikan jaminan bahwa interpretasi dari output regresi yang akan dilakukan dalam langkah analisis selanjutnya tidak akan bias akibat pengaruh multikolinearitas. Estimasi koefisien regresi dapat dipercaya mampu mencerminkan hubungan linear yang sebenarnya antara variabel independen dan variabel dependen, sehingga analisis

terhadap pengaruh situation awareness terhadap Safety Management System dapat dilakukan dengan keyakinan bahwa data yang digunakan adalah layak dan valid. Kesimpulan dari hasil uji multikolinearitas ini adalah bahwa penelitian yang dilakukan bebas dari masalah multikolinearitas. Nilai VIF sebesar 1,000 untuk setiap variabel independen memperlihatkan bahwa tidak terjadi inflasi varians yang dapat memperburuk model regresi dalam penelitian ini. Dengan demikian, hasil ini mendukung keberlanjutan penggunaan data yang telah dikumpulkan melalui kuesioner untuk dianalisis lebih lanjut dengan metode regresi, guna menguji hipotesis dan mendapatkan kesimpulan mengenai pengaruh situation awareness terhadap Safety Management System di PT. Gapura Angkasa Bandara Internasional Juanda Sidoarjo. Penggunaan uji multikolinearitas menjadi validasi bahwa data yang digunakan telah memenuhi salah satu asumsi dasar dalam analisis regresi, sehingga hasil penelitian ini bisa dijadikan rujukan dengan tingkat kepercayaan yang tinggi. Ini mengindikasikan bahwa hasil analisis yang akan dipaparkan pada bagian selanjutnya dari skripsi ini, termasuk analisis regresi dan validitas hipotesis, dapat diandalkan dan memiliki landasan ilmiah yang kuat. Oleh karena itu, kesimpulan yang diperoleh dari studi ini, perihal hubungan antara situation awareness dan Safety Management System, didasarkan pada data yang solid dan telah melalui serangkaian uji yang memadai.

### Uji Regresi Linear

**Table 4. Uji Regresi Linear**  
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Coefficients			Tolerance	VIF
1	(Constant)	67.833	3.248		20.885	.000		
	SA	-.222	.059	-.364	-3.788	.000	1.000	1.000

a. Dependent Variable: SMS

Uji regresi adalah salah satu bagian penting dari analisis data dalam penelitian kuantitatif. Pada bab ini, peneliti akan memaparkan hasil dari uji regresi yang dilakukan dengan data yang valid. Proses ini sangat penting karena memberikan pemahaman menyeluruh tentang hubungan antara variabel independen dan variabel dependen yang diteliti. Dalam konteks penelitian ini, uji regresi digunakan untuk menganalisis pengaruh dari "Situation awareness" terhadap "Safety Management System" pada ground handling di PT. Gapura Angkasa Bandar Udara Internasional Juanda Sidoarjo. Untuk analisis tersebut, peneliti menggunakan software statistik SPSS yang telah banyak digunakan dan diakui dalam lingkungan akademik. Analisis Regresi melibatkan penggunaan beberapa variabel independen untuk memprediksi nilai dari variabel dependen. Pada penelitian ini, variabel independennya adalah "Situation awareness" (SA) dan variabel dependennya adalah "Safety Management System" (SMS). Dengan menggunakan data yang telah diperoleh melalui kuesioner, yang telah diinput oleh mahasiswa, analisis regresi dilakukan untuk memahami sejauh mana "Situation awareness" dapat memengaruhi "Safety Management System".

1. Definisi dan Pentingnya Uji Regresi. Regresi merupakan teknik statistik yang digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen berdasarkan nilai beberapa variabel independen. Uji regresi penting karena memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi dan

mengukur hubungan antara variabel yang berbeda. Dalam penelitian ini, uji regresi memungkinkan untuk menentukan apakah ada pengaruh yang signifikan dari "Situation awareness" terhadap "Safety Management System". Selanjutnya, hasil dari uji ini akan memberikan kontribusi penting dalam identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan sistem manajemen keselamatan pada ground handling di PT. Gapura Angkasa. Hasil uji regresi ini telah melalui validasi menggunakan software statistik seperti SPSS, sehingga dapat diandalkan dalam pengambilan kesimpulan dan rekomendasi.

2. Data Hasil Uji Regresi. Berdasarkan hasil uji regresi menggunakan SPSS yang telah dilakukan, tabel berikut memaparkan koefisien regresi dan nilai-nilai statistik lainnya. Dari tabel hasil uji regresi di atas, dapat dilihat bahwa konstanta (Constant) memiliki koefisien sebesar 67.833 dengan nilai t sebesar 20.885 dan signifikan pada level 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa ketika variabel "Situation awareness" bernilai nol, nilai "Safety Management System" tetap sebesar 67.833. Untuk variabel "Situation awareness" (SA), koefisien regresi yang diperoleh adalah -0.222 dengan standard error sebesar 0.059, nilai t sebesar -3.788, dan signifikan pada level 0.000. Nilai beta standar menunjukkan bahwa variasi satu unit dalam "Situation awareness" akan mengakibatkan penurunan sebesar 0.222 unit dalam "Safety Management System", dengan catatan semakin rendah nilai "Situation awareness" maka semakin rendah pula tingkat "Safety Management System". Berdasarkan nilai signifikansi ( $p$ -value) sebesar  $0.000 < 0.05$ , dapat disimpulkan bahwa pengaruh "Situation awareness" terhadap "Safety Management System" adalah signifikan

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji regresi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa "Situation awareness" berpengaruh signifikan terhadap "Safety Management System" di PT. Gapura Angkasa Bandar Udara Internasional Juanda Sidoarjo. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien yang signifikan dengan  $p$ -value kurang dari 0.05. Semakin tinggi tingkat "Situation awareness", semakin baik "Safety Management System" yang diterapkan. Sebaliknya, penurunan dalam "Situation awareness" akan menurunkan efektivitas "Safety Management System". Kesimpulan ini memberikan gambaran penting bagi manajemen PT. Gapura Angkasa untuk fokus meningkatkan "Situation awareness" di kalangan staf ground handling guna memperkuat keselamatan operasional di bandara. Dengan demikian, adanya peningkatan awareness situasional bisa menjadi salah satu strategi efektif untuk meningkatkan sistem manajemen keselamatan di area ground handling. Fokus untuk implementasi yang lebih baik serta strategi pelatihan dapat diarahkan pada peningkatan "Situation awareness", yang diharapkan dapat membawa perbaikan signifikan terhadap sistem manajemen keselamatan yang diterapkan. Adopsi perbaikan ini, pada akhirnya, dapat meningkatkan tingkat keselamatan secara keseluruhan di PT. Gapura Angkasa, memberikan manfaat jangka panjang bagi perusahaan dan pihak-pihak terkait.

Saran: Kedepannya, penelitian lebih lanjut bisa diarahkan untuk mengeksplorasi variabel-variabel lain yang mungkin berkontribusi terhadap peningkatan "Safety Management System" untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan holistic. Hasil analisis ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian serupa di sektor atau industri lainnya..

## DAFTAR PUSTAKA

- (ICAO), I. C. (2013). *Safety Management Manual (SMM), Doc 9859, AN 460*. International Civil Aviation Organization, Third Edition.
- Al-Mekhlafi, A. B. (2022). Moderating effect of safety culture on the association inter work schedule and driving performance using the theory of *situation awareness*. *Heliyon*.



- Alonso Tabares, D. &-C. (2017). Aircraft ground handling: analysis for automation. *In 17th AIAA Aviation Technology, Integration, and Operations Conference*, (p. 3425).
- Aso, Y. J. (2024). Analisis *Situation awareness* pada Unit Apron Movement Control di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 347-359.
- Azwar, S. (2021). *Metode Penelitian Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Carden, J. J. (2022). Defining self-awareness in the context of adult development: A systematic literature review. *Journal of Management Education*, 140-177.
- CASR 121, (. A. (2017). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia*.
- El Asri, H. F.-H. (2018). *Aircraft Ground handling Operations: A Literary Review*.
- Endsley, M. R. (2000a). Pilot *situation awareness* training in general aviation. *In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. SAGE Publications*, 357-360.
- Endsley, M. R. (2021). *Situation awareness*. . *Handbook of human factors and ergonomics*, 434-455.
- Fernández-Muñiz, B. M.-P.-O. (2009). Relation between occupational safety management and firm performance. *Safety science*, 980-991.
- Guimaranas, D. P.-T. (2015). Scheduling ground-handling services: a bi-objective approach. *ORLAB Analytics*.
- Janna, N. M. (2021). Konsep uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan SPSS.
- Jones, D. G. (1996). Sources of *situation awareness* errors in aviation. *Aviation, Space and Environmental*, 507-512.
- Kim, N. K. (2019). The role of the safety climate in the successful implementation of *Safety Management Systems*. *Safety science*, 48-56.
- Kumar, N. L. (2022). Evaluation of employee empowerment on taking charge behaviour: an application of perceived organizational support as a moderator. *Psychology Research and Behavior Management*, 1055-1066.
- Limbourg, S. S. (2012). Automatic aircraft cargo load planning. *Journal of the Operational Research Society*, 1271-1283.
- Mafaza, S. A. (2022). Analisis *Safety Management System* Petugas AMC Dalam Menangani Bahaya Hewan Liar di Area Airside Bandar Udara Adi Soemarmo Surakarta. . *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2533-2550.
- Nadj, M. &. (2019). *Situation awareness* in aircraft ground handling: the impact of auditory and visual notification cues. *Journal of cognitive engineering and decision making*, 102-122.
- Nugroho, I. A. (2012). Performance improvement suggestions for *ground handling* using lean solutions approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 462-467.
- Reason, J. &. (2017). *Managing maintenance error: a practical guide*.
- Salmon, P. M. (2009). Measuring *Situation awareness* in complex systems: Comparison of measures study. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 490-500.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitati*. Bandung: Alfabeta.
- Sumardjo, M. &. (2018). *Managemen Pengembangan Sumber Daya Manusia, Kosep-konsep Kunci*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Umar, S. H. (2017). Evaluasi Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System*) Di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali. *Jurnal Manajemen Dirgantara*, 5-15.