

**Ranah Research****Journal of Multidisciplinary Research and Development**

082170743613

ranahresearch@gmail.com

<https://jurnal.ranahresearch.com>

E-ISSN: 2655-0865

DOI: <https://doi.org/10.38035/rj.v8i1>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Peranan Sumber Daya Manusia (SDM) yang Berkualitas dalam Pengawasan dan Pengendalian Penerapan *Eco Airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai

Novel¹, Mustika Sari², Lira Agusinta³¹ Institut Transportasi & Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, Novel.jogja234@gmail.com² Institut Transportasi & Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, mustika0017@gmail.com³ Institut Transportasi & Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, lir4agusinta@gmail.comCorresponding Author: Novel.jogja234@gmail.com¹

Abstract : *The concept of Eco Airport refers to the design where airports are planned, developed, and operated with the goal of creating environmentally friendly transportation infrastructure within the airport environment and its surrounding areas. I Gusti Ngurah Rai Airport has won the third-best airport award in the world for airports with a capacity of 15-25 million passengers per year, according to the Airport Service Quality (ASQ) survey conducted by the Airport Council International (ACI). The objective of this study is to determine and analyze the direct and indirect impact of supervision and control by PT. Angkasa Pura Indonesia on the implementation of Eco Airport, mediated by high-quality human resources (HR) at I Gusti Ngurah Rai Airport. The methodology used in this research is a quantitative descriptive method with a survey approach. The population in this study consists of all employees of PT. Angkasa Pura Indonesia at I Gusti Ngurah Rai Airport who are involved with Eco Airport. The sampling technique used is Purposive Sampling with a saturated sample of 60 respondents. Data collection was done using a questionnaire that has been tested for validity and reliability. The research employs path analysis using the Smart Partial Least Square (PLS) software version 3.2.9. The results of this study show that there is a direct and indirect effect of supervision and control by PT. Angkasa Pura Indonesia on the implementation of Eco Airport, mediated by high-quality HR, at I Gusti Ngurah Rai Airport, with a positive and significant influence.*

Keywords: *Supervision, Control, Implementation of Eco Airport, Quality Human Resources*

Abstrak: Gagasan *Eco Airport* mencakup perancangan, pengembangan, dan pengoperasian bandara dengan tujuan membangun fasilitas dan infrastruktur transportasi yang berkelanjutan secara ekologis baik di dalam bandara maupun di sekitarnya. Bandara I Gusti Ngurah Rai mendapat penghargaan sebagai bandara terbaik ketiga di dunia untuk kategori bandara berkapasitas 15—25 juta penumpang per tahun, menurut survei Airport Service Quality (ASQ) oleh Airport Council International (ACI). Penelitian ini dimaksudkan guna untuk mengkaji dampak langsung dan tidak langsung dari pengawasan dan pengendalian oleh PT

Angkasa Pura Indonesia terhadap pelaksanaan *Eco Airport*, yang dimediasi oleh kualitas sumber daya manusia di Bandara I Gusti Ngurah Rai. Penelitian ini menggunakan metodologi deskriptif kuantitatif dengan menggunakan pendekatan survei. Partisipan dalam tesis ini ialah seluruh personel PT Angkasa Pura Indonesia di Bandara I Gusti Ngurah Rai yang terkait dengan *Eco Airport*. Metode sampel yang dipergunakan ialah *purposive sample*, dengan mempergunakan *saturation sampling* dengan jumlah responden sebanyak 60 orang. Metode pengumpulan data mempergunakan kuesioner yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Penelitian ini mempergunakan teknik analisis jalur SEM dengan mempergunakan perangkat lunak Smart Partial Least Square (PLS) versi 3.2.9. Temuan studi ini mendapati bila pengawasan dan pengendalian oleh PT Angkasa Pura Indonesia terhadap penerapan *Eco Airport* secara langsung maupun tidak langsung yang dimediasi oleh kualitas sumber daya manusia di Bandara I Gusti Ngurah Rai memengaruhi positif dan substansial.

Kata Kunci : Pengawasan, Pengendalian, Penerapan *Eco Airport*, Sumber Daya Manusia yang Berkualitas

PENDAHULUAN

Sektor jasa telah memberikan kontribusi efektif terhadap perekonomian dengan menciptakan lapangan kerja, memenuhi tuntutan ekonomi masyarakat, dan memenuhi kebutuhan sosial, khususnya dengan meningkatkan mobilitas masyarakat (Heizer dan Render, 2015). Sektor yang menyediakan layanan mobilitas bagi masyarakat adalah jasa transportasi. Transportasi merupakan salah satu layanan yang banyak diminati oleh masyarakat karena kebutuhan untuk berinteraksi, mencari pekerjaan, dan melakukan berbagai aktivitas. Kebutuhan akan akses cepat ke berbagai lokasi di luar batas wilayah mengakibatkan meningkatnya ketergantungan pada layanan transportasi, khususnya transportasi udara.

Prinsip keberlanjutan lingkungan dan efisiensi energi makin diterapkan, khususnya di bandara. Bandara Internasional Banyuwangi yang berada di Desa Blimbingsari, Kecamatan Blimbingsari, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, mulai beroperasi pada 29 Desember 2010 dan diakui sebagai bandara hijau perdana di Indonesia. Desain ramah lingkungan tampak dari atap terminal yang ditumbuhi tanaman, langkah-langkah penghematan air, dan *skylight* yang memberikan pencahayaan alami di siang hari. Desain bangunan terminal baru ini dipengaruhi oleh bentuk ikat kepala tradisional Suku Osing.

Sesuai Undang-Undang No. 1 Tahun 2009 terkait Penerbangan dan lebih lanjut dijelaskan dalam PP Nomor 40 Tahun 2012 terkait Pengembangan dan Pelestarian Lingkungan Hidup Bandar Udara, yang mengamanatkan bila “Pada tiap tahap penyelenggaraan bandar udara harus menaati regulasi di bidang lingkungan hidup dan tiap bandar udara diwajibkan menerapkan prinsip-prinsip berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup (*Eco Airport*).” Dimulai dengan penetapan lokasi bandar udara dilaksanakan dengan menilai: kelayakan lingkungan hidup (Pasal 201); pemenuhan persyaratan keberlanjutan lingkungan hidup (Pasal 215); keunikan fungsi bandar udara yang mengharuskan dipatuhinya ketentuan khusus mengenai keberlanjutan lingkungan hidup (Pasal 214); dan kewajiban operasional penyelenggara jasa bandar udara dan badan usaha pengelola bandar udara untuk menjaga keberlanjutan lingkungan hidup (Pasal 234).

Salah satu fokus utama dari penerapan *Eco Airport* adalah pengelolaan kualitas udara. Dalam hal ini, Bandara I Gusti Ngurah Rai Bali telah mengimplementasikan sistem pengolahan limbah melalui Sewage Treatment Plant (STP) untuk mengurangi dampak pencemaran udara akibat limbah toilet dan pengolahan limbah pesawat. Proses ini melibatkan pengambilan sampel udara di sekitar fasilitas STP, yang kemudian dianalisis untuk memastikan bahwa emisi yang dihasilkan tidak melampaui baku mutu yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil pengukuran, kualitas udara di bandara menunjukkan hasil yang memenuhi standar, meskipun pengelolaan limbah ini masih memiliki tantangan dalam hal penurunan kualitas udara akibat emisi genset yang digunakan di area operasional bandara.

Di sisi lain, pengelolaan energi menjadi salah satu aspek krusial dalam implementasi *Eco Airport*. Bandara Ngurah Rai telah memanfaatkan Building and Energy Management System (BEMS) untuk memantau dan mengelola konsumsi energi di area terminal domestik dan internasional. Selain itu, bandara ini juga telah mengimplementasikan penggunaan peralatan hemat energi dan sistem penerangan yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional. Meskipun upaya ini sudah menunjukkan efisiensi yang signifikan, penghematan energi lebih lanjut dan penerapan teknologi yang lebih ramah lingkungan tetap menjadi tantangan yang perlu diperhatikan agar pengoperasian bandara lebih berkelanjutan.

Aspek kebisingan dan getaran yang dihasilkan oleh operasional pesawat dan peralatan di apron juga merupakan perhatian utama. Kebisingan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat sekitar bandara. Oleh karena itu, bandara berusaha untuk meminimalkan kebisingan dengan cara mendorong maskapai menggunakan pesawat dengan tingkat kebisingan rendah serta mengimplementasikan peredam kebisingan di area yang berdekatan dengan pemukiman. Meskipun sebagian besar lokasi yang dipantau telah memenuhi standar baku kebisingan, namun pengelolaan kebisingan di beberapa titik area sekitar apron dan runway masih perlu diperhatikan, mengingat semakin banyaknya pesawat yang beroperasi dan peningkatan aktivitas penerbangan.

Selanjutnya, masalah pencemaran tanah yang disebabkan oleh tumpahan bahan bakar minyak (BBM) dan oli dari peralatan bandara juga menjadi perhatian penting. Untuk mengatasi hal ini, bandara telah menerapkan prosedur ketat dalam pengisian bahan bakar dan pemakaian oli, serta melakukan pembersihan segera apabila terjadi kebocoran. Pengambilan sampel tanah dari area yang terdampak menunjukkan bahwa tingkat pencemaran tanah di bandara masih dalam batas yang dapat diterima, namun pemeliharaan yang lebih baik dan kesiapan penanganan bencana tetap diperlukan untuk menghindari pencemaran lebih lanjut.

Pengelolaan limbah juga menjadi salah satu tantangan besar dalam penerapan *Eco Airport*. Bandara ini telah mengimplementasikan pemilahan sampah dengan menyediakan tempat sampah terpilah di berbagai area seperti terminal domestik dan internasional. Namun, masalah yang muncul adalah adanya peningkatan timbunan sampah, khususnya sampah plastik, yang dapat mencemari lingkungan. Hal ini menjadi semakin kritis dengan adanya rencana penutupan TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Suwung yang berdampak pada pengelolaan sampah bandara. Untuk itu, bandara telah berkoordinasi dengan TPST Samtaku Jimbaran dan merencanakan pembangunan TPST di area bandara untuk pengelolaan sampah jangka panjang.

Tantangan yang dihadapi Bandara I Gusti Ngurah Rai terkait dengan pengelolaan sumber daya air dan dampaknya terhadap lingkungan harus terus dipantau secara berkala. Pemanfaatan air tanah dan PDAM untuk kebutuhan operasional bandara, seperti di terminal dan fasilitas lainnya, memerlukan perhatian khusus agar tidak mengarah pada penurunan kualitas atau ketersediaan sumber daya air. Meskipun pemantauan kedalaman muka air tanah menunjukkan kestabilan, fluktuasi masih terjadi pada musim hujan, yang menandakan perlunya pengelolaan yang lebih hati-hati. Selain itu, pengelolaan limbah, kebisingan, dan pencemaran tanah juga menjadi tantangan besar yang harus terus diperhatikan untuk memastikan penerapan *Eco Airport* yang ramah lingkungan. Pemantauan berkelanjutan ini tidak hanya penting untuk keberlanjutan bandara, tetapi juga untuk menjaga kualitas lingkungan sekitar.

Seiring dengan itu, pengelolaan sosial dan budaya juga menjadi fokus yang tidak kalah penting. Masyarakat sekitar bandara umumnya menunjukkan sikap positif terhadap keberadaan bandara, meskipun ada beberapa kekhawatiran mengenai dampak kesehatan. Program Corporate Social Responsibility (CSR) yang melibatkan masyarakat, seperti

penyediaan fasilitas untuk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), serta penyediaan lapangan pekerjaan bagi warga lokal, telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Namun, masalah sosial lainnya seperti peningkatan pendidikan dan pemerataan kesempatan kerja tetap menjadi perhatian. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun manfaat ekonomi dan sosial yang diperoleh masyarakat cukup besar, masih ada ruang untuk perbaikan dalam hal kesetaraan dan kualitas hidup masyarakat sekitar bandara.

Bandara I Gusti Ngurah Rai juga menunjukkan kemajuan signifikan dalam menerapkan prinsip bandara ramah lingkungan, terutama melalui penerapan ISO 14001 dan pembangunan infrastruktur berkelanjutan di Bandara Jenderal Ahmad Yani, Semarang, serta Bandara Internasional Yogyakarta. Keberlanjutan ini juga didorong oleh inisiatif CSR yang mencakup kegiatan penanaman pohon dan restorasi terumbu karang. Namun, untuk memastikan konsep bandara ramah lingkungan terlaksana dengan baik, perlu ada metode monitoring yang efektif. Peningkatan jumlah penumpang, pesawat, dan rute penerbangan yang terus berkembang menuntut perekrutan sumber daya manusia yang terampil dan kompeten sesuai standar yang ditetapkan. Oleh karena itu, pengembangan sumber daya manusia yang profesional dan terlatih sangat penting untuk menjaga keberlanjutan operasional bandara yang ramah lingkungan sekaligus efisien.

Meskipun banyak penelitian yang membahas tentang penerapan *Eco Airport* dan pentingnya peran SDM dalam keberlanjutan operasional bandara, masih terdapat celah riset yang perlu dijelajahi, khususnya yang menghubungkan secara langsung peran SDM yang berkualitas dalam pengawasan dan pengendalian penerapan *Eco Airport*. Beberapa studi seperti yang dilakukan oleh Mulyanda et al. (2022) dan Bamidele et al. (2023) menekankan pentingnya pengawasan dan pengendalian terhadap SDM dalam hal keberlanjutan di bandara. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami bagaimana kualitas SDM secara spesifik dapat memengaruhi efektivitas pengawasan dan pengendalian yang diterapkan dalam penerapan *Eco Airport* di bandara tertentu, seperti Bandara I Gusti Ngurah Rai. Tidak banyak penelitian yang mengaitkan secara langsung bagaimana kualitas SDM memengaruhi pengawasan dan pengendalian terhadap penerapan *Eco Airport* dalam hal lokal atau regional, terutama di Indonesia. Selain itu, sebagian besar studi yang ada lebih fokus pada pengelolaan operasional atau manajerial di bandara besar seperti Soekarno-Hatta atau bandara internasional lainnya, sedangkan penelitian yang lebih spesifik di Bandara I Gusti Ngurah Rai, yang memiliki karakteristik dan tantangan tersendiri, masih terbatas. Penelitian oleh Serio et al. (2023) dan Wan et al. (2024) lebih banyak berfokus pada pengembangan bandara hijau secara umum, tanpa memfokuskan pada kontribusi SDM yang berkualitas dalam memastikan keberhasilan implementasi *Eco Airport*. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi peran spesifik SDM dalam mendukung pengawasan dan pengendalian penerapan *Eco Airport*, dengan mempertimbangkan faktor-faktor lokal dan kebijakan yang berlaku di Bandara I Gusti Ngurah Rai.

Permatasari & Rusli (2020), studi ini menganalisis mekanisme pengawasan maupun pengendalian yang diterapkan oleh PT Angkasa Pura Indonesia terkait inisiatif bandara ramah lingkungan di Bandara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru. Temuan studi ini mendapati bila penerapan mekanisme tersebut yang dinilai melalui kriteria penetapan standar, evaluasi, dan perbaikan belum terlaksana secara memadai. Simpulan ini ditunjang oleh masukan dari temuan studi milik Ilyas & Guntur (2020). Temuan studi ini memperjelas bila fungsi pengawasan kantor otoritas bandara di Bandara Internasional Sultan Hasanuddin belum benar-benar diselenggarakan secara efektif dan efisien.

Annisa et al. (2021) mendapati bila persepsi narasumber pengunjung terhadap konsep bandara ramah lingkungan berada di rerata 56,91%, atau bisa mengategorikannya cukup, sedangkan persepsi responden karyawan bandara rerata 52,85%, yang diklasifikasikan sebagai kategori cukup. Penelitian ini menawarkan wawasan berharga bagi pengelola bandara untuk mengimplementasikan konsep bandara ramah lingkungan secara efektif dan memberi

informasi kepada pembaca perihal bandara ramah lingkungan (Mulyani, 2016). Tingkat emisi CO₂ terpengaruh secara substansial oleh pilihan bahan bangunan dan ketinggian bangunan di bandara Kulon Progo, dengan kandungan CO₂ dinilai dalam kaitannya dengan luas bangunan per meter persegi. Bangunan-bangunan di bandara Kulon Progo menunjukkan nilai emisi CO₂ yang bervariasi.

METODE

Penentuan variabel penelitian merupakan langkah penting dalam penelitian ini, yang mencakup empat variabel utama, yaitu pengawasan, pengendalian, SDM berkualitas, dan konsistensi penerapan *Eco Airport*. (Umar, 2016). Setelah variabel-variabel tersebut ditetapkan, tahap selanjutnya adalah memilih sumber data yang relevan, yang terdiri dari data primer dan sekunder. Sumber data primer diperoleh langsung dari Bandara I Gusti Ngurah Rai melalui kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan. Peneliti juga mengumpulkan data sekunder dari literatur, buku, dan jurnal yang berkaitan dengan penerapan *Eco Airport* untuk memperkaya analisis. (Sekaran & Bougie, 2020). Semua data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, yang pada akhirnya akan memberikan gambaran mengenai pengaruh variabel-variabel yang diteliti terhadap konsistensi penerapan *Eco Airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai. (Suliyanto, 2020)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Angkasa Pura Indonesia yang terlibat dalam pengawasan dan pengendalian *Eco Airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai, yang berjumlah 60 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik nonprobabilitas, yaitu pengambilan sampel jenuh, dimana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel, sesuai dengan metode sensus yang dijelaskan oleh Riduwan (2018). Hal ini dilakukan karena jumlah populasi yang relatif kecil, sehingga memungkinkan untuk melibatkan seluruh populasi dalam penelitian. Dengan pendekatan ini, data yang diperoleh akan mencerminkan kondisi secara lebih akurat dan representatif, serta memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerapan *Eco Airport*.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah SmartPLS 3, sebuah perangkat lunak yang memfasilitasi pemrosesan data secara cepat dan akurat. Proses analisis dimulai dengan penyuntingan, yang bertujuan untuk memverifikasi kesalahan dan ambiguitas dalam jawaban responden, diikuti dengan pengodean untuk memudahkan tabulasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

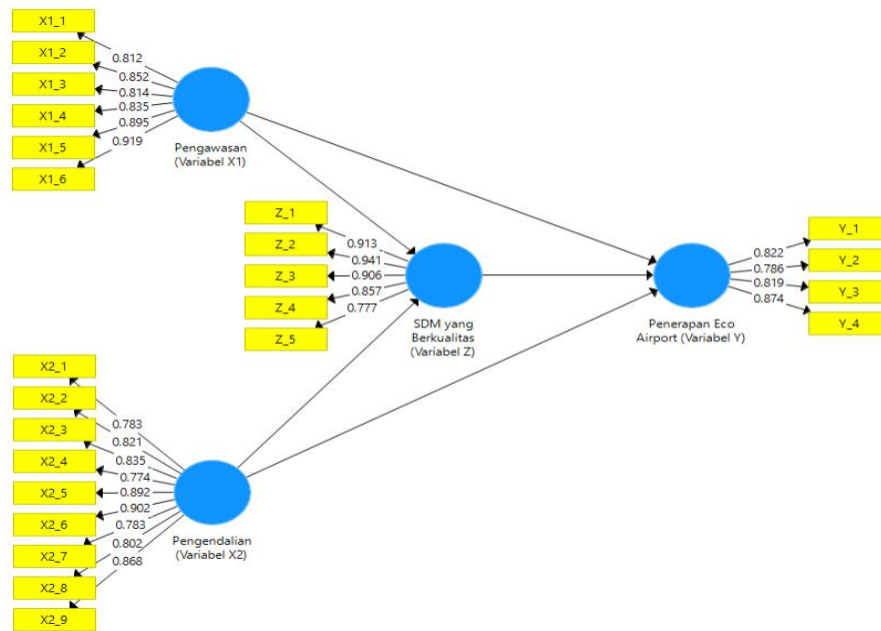
Hasil

Berdasarkan distribusi karakteristik responden yang berjumlah 60 orang, mayoritas karyawan PT Angkasa Pura Indonesia di Bandara I Gusti Ngurah Rai adalah laki-laki, dengan jumlah 48 orang (80%) dan sisanya perempuan sebanyak 12 orang (20%). Dari segi usia, sebagian besar responden berada pada rentang usia 41-50 tahun, yakni 37 orang (62%), sementara yang berusia di bawah 30 tahun hanya 2 orang (3%). Terkait pendidikan terakhir, sebagian besar responden memiliki pendidikan terakhir Diploma sebanyak 45 orang (75%), diikuti oleh S1 dengan 8 orang (13%), dan S2 dengan 3 orang (5%). Dalam hal status kepegawaian, mayoritas responden adalah pegawai BUMN sebanyak 45 orang (75%), sedangkan Pegawai Negeri Sipil (PNS) berjumlah 15 orang (25%). Adapun dari sisi lama bekerja, mayoritas responden (82%) memiliki pengalaman kerja selama 3-5 tahun, sedangkan sisanya tersebar pada rentang waktu < 3 tahun (8%), 5-10 tahun (7%), dan lebih dari 10 tahun (3%).

Outer Model

Outer model dijalankan untuk menilai validitas dan kebergantungan model. *Outer model* dengan indikator yang merepresentasikan dinilai dengan validitas konvergen ataupun

validitas diskriminan dari indikator pembentuk konstruk laten, serta reliabilitas komposit untuk blok indikator.



Gambar 1. Hasil Outer Model

Tabel 1 Nilai Outer Loading, Cronbach's Alpha, Composite Reliability, dan Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	Indikator	Outer Loading	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	AVE	Keterangan
Penerapan <i>Eco Airport</i> (Y)	Y 1	0,822	0,844	0,850	0,895	0,682	Valid dan Reliabel
	Y 2	0,786					
	Y 3	0,819					
	Y 4	0,874					
Pengawasan (X1)	X1 1	0,812	0,926	0,932	0,942	0,732	Valid dan Reliabel
	X1 2	0,852					
	X1 3	0,814					
	X1 4	0,835					
	X1 5	0,895					
	X1 6	0,919					
Pengendalian (X2)	X2 1	0,783	0,943	0,948	0,952	0,689	Valid dan Reliabel
	X2 2	0,821					
	X2 3	0,835					
	X2 4	0,774					
	X2 5	0,892					
	X2 6	0,902					
	X2 7	0,783					
	X2 8	0,802					
	X2 9	0,868					
SDM yang Berkualitas (Z)	Z 1	0,913	0,926	0,931	0,945	0,776	Valid dan Reliabel
	Z 2	0,941					
	Z 3	0,906					
	Z 4	0,857					
	Z 5	0,777					

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel 1, nilai Outer Loading untuk setiap indikator menunjukkan hasil yang signifikan. Misalnya, untuk variabel Penerapan *Eco Airport* (Y), nilai Outer Loading berkisar antara 0,786 hingga 0,874, yang menunjukkan bahwa indikator-indikator tersebut memiliki kontribusi yang baik terhadap konstruk yang diukur. Untuk Pengawasan (X1), nilai Outer Loading berkisar antara 0,812 hingga 0,919,

sementara pada Pengendalian (X2), nilai Outer Loading berkisar antara 0,774 hingga 0,902, dan pada SDM yang Berkualitas (Z), nilai Outer Loading berada antara 0,777 hingga 0,941. Semua nilai ini melebihi ambang batas 0,70, yang menandakan bahwa semua indikator valid untuk mengukur konstruk masing-masing.

Selanjutnya, nilai Cronbach's Alpha untuk seluruh variabel juga menunjukkan reliabilitas yang sangat baik. Pengawasan (X1) memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,926, Pengendalian (X2) sebesar 0,943, SDM yang Berkualitas (Z) sebesar 0,926, dan Penerapan *Eco Airport* (Y) sebesar 0,844. Semua nilai Cronbach's Alpha ini melebihi 0,60, yang menunjukkan bahwa konstruk-konstruk tersebut reliabel dan dapat diandalkan untuk mengukur variabel yang dimaksud. Hal ini juga diperkuat dengan nilai rho_A untuk setiap konstruk yang melebihi 0,90, yang menunjukkan konsistensi internal yang sangat baik dalam model penelitian ini.

Terakhir, nilai Composite Reliability untuk seluruh variabel juga menunjukkan reliabilitas yang sangat baik. Pengawasan (X1) memiliki nilai Composite Reliability sebesar 0,942, Pengendalian (X2) sebesar 0,952, SDM yang Berkualitas (Z) sebesar 0,945, dan Penerapan *Eco Airport* (Y) sebesar 0,895, yang semuanya melebihi nilai ambang batas 0,70, menunjukkan bahwa semua konstruk dalam model penelitian ini memiliki reliabilitas yang sangat baik. Begitu juga dengan nilai Average Variance Extracted (AVE), yang untuk setiap variabel juga melebihi 0,50: Pengawasan (X1) 0,732, Pengendalian (X2) 0,689, SDM yang Berkualitas (Z) 0,776, dan Penerapan *Eco Airport* (Y) 0,682, yang menunjukkan bahwa model penelitian ini memiliki validitas konvergen yang kuat.

Nilai Validitas diskriminan memperlihatkan bila tiap indikator dalam variabel penelitian memperlihatkan nilai cross-loading tertinggi pada variabel terkaitnya dibanding nilai cross-loading pada variabel lain. Temuan yang didapat memperlihatkan bila indikator yang dipergunakan dalam studi ini memperlihatkan validitas diskriminan yang kuat dalam mendefinisikan variabel masing-masing.

Inner Model

Hasil Q-Square

Hasil perhitungan Q-Square yang diperoleh dari proses blindfolding menunjukkan nilai Q^2 untuk variabel Penerapan *Eco Airport* (Y) sebesar 0,518 dan untuk SDM yang Berkualitas (Z) sebesar 0,536. Nilai Q^2 yang lebih besar dari nol menunjukkan bahwa model ini memiliki kemampuan prediktif yang signifikan, artinya model tersebut dapat memprediksi variabel endogen dengan baik. Nilai Q^2 yang berada di atas 0,5 menunjukkan bahwa model tersebut telah dibuat ulang secara efektif dan dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel dalam penelitian ini.

Hasil Goodness of Fit (GoF)

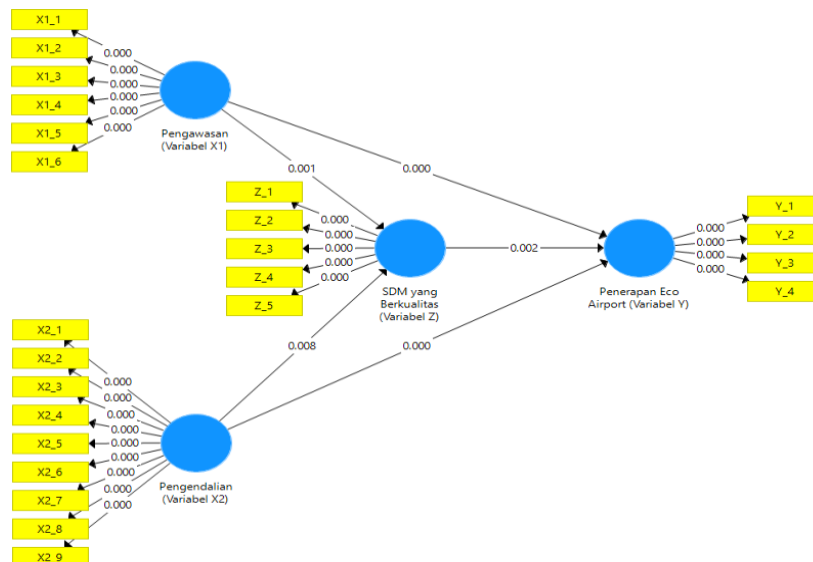
Hasil pengujian *Goodness of Fit* (GoF) yang diperoleh dari aplikasi SmartPLS menunjukkan nilai NFI sebesar 0,657, yang mengindikasikan bahwa model ini memiliki goodness of fit yang baik. Nilai NFI ini menunjukkan bahwa model yang dibangun sudah sesuai dan dapat diterima untuk digunakan dalam penelitian ini, dengan model yang mampu memberikan hasil yang memadai dan representatif untuk menguji hipotesis yang diajukan. Selain itu, nilai SRMR yang sebesar 0,098 menunjukkan bahwa model ini memiliki kesesuaian yang tinggi, di bawah batas nilai yang disarankan untuk fit yang baik.

Hasil R-Square (R^2)

Nilai R-Square (R^2) untuk variabel Penerapan *Eco Airport* (Y) sebesar 0,925 dan untuk SDM yang Berkualitas (Z) sebesar 0,786 memberikan gambaran tentang seberapa besar variabel laten endogen dapat dijelaskan oleh variabel laten eksogen. Nilai R^2 sebesar 0,925 untuk Penerapan *Eco Airport* menunjukkan bahwa 92,5% variasi dalam implementasi

bandara ramah lingkungan dapat dijelaskan oleh supervisi, pengendalian, dan kualitas SDM. Sementara itu, nilai R^2 sebesar 0,786 untuk SDM yang Berkualitas menunjukkan bahwa 78,6% variasi dalam kualitas SDM dapat dijelaskan oleh supervisi dan pengendalian, yang menunjukkan model ini memiliki kekuatan prediktif yang baik. Tersisa 21,4% dan 7,5% yang dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Hasil Hipotesis (*Boostrapping*)



Gambar 2. Hasil Inner Model

Tabel 2. Hasil Pengujian Hipotesis

	Pengaruh Langsung dan Pengaruh Tidak Pengaruh	Koefisien Parameter	<i>T-Statistics</i>	<i>P-Values</i>	Hasil
H ₁	Pengawasan (Variabel X1) -> SDM yang Berkualitas (Variabel Z)	0,515	3,348	0,001	Diterima
H ₂	Pengendalian (Variabel X2) -> SDM yang Berkualitas (Variabel Z)	0,430	2,678	0,008	Diterima
H ₃	Pengawasan (Variabel X1) -> Penerapan <i>Eco Airport</i> (Variabel Y)	0,319	4,053	0,000	Diterima
H ₄	Pengendalian (Variabel X2) -> Penerapan <i>Eco Airport</i> (Variabel Y)	0,437	6,130	0,000	Diterima
H ₅	SDM yang Berkualitas (Variabel Z) -> Penerapan <i>Eco Airport</i> (Variabel Y)	0,276	3,176	0,002	Diterima
H ₆	Pengawasan (Variabel X1) -> SDM yang Berkualitas (Variabel Z) -> Penerapan <i>Eco Airport</i> (Variabel Y)	0,142	2,124	0,034	Diterima
H ₇	Pengendalian (Variabel X2) -> SDM yang Berkualitas (Variabel Z) -> Penerapan <i>Eco Airport</i> (Variabel Y)	0,118	2,149	0,032	Diterima

Pembahasan

Pengaruh pengawasan PT. Angkasa Pura Indonesia terhadap SDM yang berkualitas di Bandara I Gusti Ngurah Rai

Hasil analisis SEMPLS memperlihatkan bila hipotesis H1 terbukti, yang mempertegas jika pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia secara langsung, positif, dan signifikan memengaruhi kualitas sumber daya manusia di Bandara I Gusti Ngurah Rai. Sejauh mana pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia memengaruhi kualitas SDM ditunjukkan dengan koefisien parameter sejumlah 0,515. Ihwal ini memperlihatkan korelasi positif; secara

spesifik, peningkatan pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia sejumlah satu satuan akan meningkatkan kualitas SDM sejumlah 0,515 satuan.

Hal ini didukung penelitian yang dilakukan oleh (Permatasari & Rusli, 2020) memberikan gambaran bahwa pengawasan yang lebih baik di bandara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru dapat meningkatkan kualitas SDM, meskipun tantangan dalam penerapan *Eco Airport* masih perlu ditangani lebih lanjut. Pengawasan yang efektif merupakan elemen kunci dalam memastikan kualitas SDM di bandara, terutama dalam penerapan *Eco Airport*. Mulyanda et al. (2022) menunjukkan bahwa pengawasan yang ketat dalam penerapan kebijakan hijau berhubungan langsung dengan komitmen karyawan terhadap praktik ramah lingkungan, yang pada gilirannya meningkatkan kualitas SDM. Hal serupa ditemukan oleh Bamidele et al. (2023), yang menjelaskan bahwa pengawasan manajerial yang efisien mempengaruhi kualitas kinerja staf di bandara yang mendukung keberlanjutan. Wan et al. (2024) juga menekankan pentingnya pengawasan dalam memastikan bahwa SDM siap melaksanakan tugas yang terkait dengan keberlanjutan di bandara. Dalam hal ini, pengawasan yang baik juga berperan dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan SDM terkait kebijakan keberlanjutan, sebagaimana yang dijelaskan oleh Shafaei et al. (2020).

Pengendalian PT Angkasa Pura Indonesia memengaruhi SDM yang berkualitas di Bandara I Gusti Ngurah Rai

Hasil analisis SEMPLS memperlihatkan hipotesis H₂ terbukti, yang mempertegas jika pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia secara langsung, positif, dan substansial memengaruhi kualitas sumber daya manusia di Bandara I Gusti Ngurah Rai. Besarnya pengaruh PT Angkasa Pura Indonesia terhadap kualitas sumber daya manusia ditandai dengan koefisien parameter positif sebesar 0,430. Perihal ini memperlihatkan bila peningkatan 1 satuan pengendalian PT Angkasa Pura Indonesia berkorelasi dengan peningkatan kualitas SDM sejumlah 0,430.

Sama seperti temuan studi milik Rahmita (2019), mendapati bila pengendalian yang efektif terhadap pelaporan prestasi kerja pegawai dapat meningkatkan kinerja mereka, yang memiliki dampak langsung pada kualitas SDM. Dengan adanya pengendalian yang jelas, PT. Angkasa Pura Indonesia dapat memastikan bahwa karyawan tetap fokus pada tugas mereka dan mampu mengatasi tantangan lingkungan yang ada di sekitar bandara. Pengendalian yang diterapkan oleh PT Angkasa Pura Indonesia memiliki dampak langsung terhadap kualitas SDM. Serio et al. (2023) menunjukkan bahwa pengendalian berbasis kebijakan keberlanjutan, termasuk pengelolaan sumber daya yang efisien, memengaruhi kinerja SDM secara langsung. Selain itu, penelitian oleh Wan et al. (2024) menunjukkan bahwa pengendalian yang baik terhadap aspek keberlanjutan di bandara meningkatkan keterlibatan karyawan dalam kebijakan ramah lingkungan, yang berdampak pada kualitas SDM mereka. Rajesh & Rajendran (2022) menambahkan bahwa pengendalian dalam praktik Green HRM dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan SDM dalam mendukung inisiatif keberlanjutan di bandara. Usman & Mat (2021) juga menyarankan bahwa pengendalian yang tepat terhadap SDM dapat memperbaiki kinerja operasional bandara, termasuk aspek keberlanjutan.

Pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia memengaruhi penerapan *Eco Airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai

Sesuai temuan analisis SEMPLS, yakni menerima hipotesis H₄, berarti secara positif yang susbtansial pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia memengaruhi implementasi bandara ramah lingkungan di Bandara I Gusti Ngurah Rai. Besar pengaruh pengawasan PT. Angkasa Pura Indonesia terhadap implementasi bandara ramah lingkungan ialah positif dengan koefisien paramaternya sejumlah 0,319 atau arah pengaruh antara pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia terhadap implementasi bandara ramah lingkungan sejumlah 0,319

sehingga jika pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia meningkat sejumlah 1 satuan, meningkatkan penerapan *Eco Airport* sebesar 0,319.

Sama seperti temuan studi milik Masrun et al. (2016) di Bandara Syamsudin Noor Banjarmasin menunjukkan bahwa tanpa pengawasan yang tepat, pengelolaan keberlanjutan di bandara akan terhambat. Selain itu, pengawasan yang dilakukan oleh PT. Angkasa Pura Indonesia juga akan mendukung keberhasilan penerapan konsep *Eco Airport*, yang dapat membantu mengurangi emisi dan meningkatkan kualitas lingkungan di sekitar bandara, sehingga nantinya pun bakal memengaruhi kualitas kesehatan masyarakat. Pengawasan terhadap penerapan *Eco Airport* berperan langsung dalam memastikan keberlanjutan operasional di bandara. Lie et al. (2021) menunjukkan bahwa pengawasan yang dilakukan oleh pihak pengelola bandara di Soekarno-Hatta mempengaruhi penerapan konsep *Eco Airport* secara langsung, dengan evaluasi berkala terhadap implementasi kebijakan ramah lingkungan. Mulyanda et al. (2022) juga menekankan bahwa pengawasan yang dilakukan dalam penerapan kebijakan *Eco Airport* berhubungan langsung dengan peningkatan perilaku hijau karyawan. DeLeon (2007) lebih lanjut menunjukkan bahwa pengawasan yang berbasis pada sistem manajemen lingkungan yang ketat seperti ISO 14001 akan meningkatkan implementasi kebijakan *Eco Airport* di bandara. Shafaei et al. (2020) juga menambahkan bahwa pengawasan yang konsisten membantu memastikan bahwa staf bandara melaksanakan kebijakan hijau dengan penuh tanggung jawab, yang mendukung penerapan *Eco Airport*.

Pengaruh Pengendalian PT Angkasa Pura Indonesia Terhadap Penerapan *Eco Airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai

Hasil analisis SEMPLS memperlihatkan bila hipotesis H₅ diterima, yang memperjelas bila secara langsung positif dan substansial pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia memengaruhi pelaksanaan inisiatif bandara ramah lingkungan di Bandara I Gusti Ngurah Rai. Besarnya pengaruh PT Angkasa Pura Indonesia terhadap pelaksanaan inisiatif bandara ramah lingkungan tergolong baik, ditunjukkan dengan koefisien parameter sejumlah 0,437. Perihal ini memperlihatkan bila peningkatan satu satuan pengendalian PT Angkasa Pura Indonesia berkorelasi dengan peningkatan sejumlah 0,437 dalam pelaksanaan praktik bandara ramah lingkungan.

Perihal ini didukung studi milik Pranoto & Pratetyo (2022) tentang pemanfaatan ruang di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin menunjukkan bahwa pengendalian yang jelas dan tegas dapat memastikan keberlanjutan operasional yang sesuai dengan prinsip ramah lingkungan. Hal ini juga ditegaskan dalam penelitian (Rahmita, 2019) yang mengungkapkan bahwa pengendalian yang efektif di instansi daerah dapat meningkatkan keberhasilan pelaksanaan kebijakan, termasuk kebijakan yang berkaitan dengan penerapan *Eco Airport*. Pengendalian yang diterapkan oleh PT Angkasa Pura Indonesia dapat mempercepat penerapan konsep *Eco Airport* dengan cara yang lebih sistematis dan terukur. Bamidele et al. (2023) menunjukkan bahwa pengendalian dalam manajemen hijau sangat berpengaruh pada pencapaian kinerja ramah lingkungan di bandara, yang mendukung penerapan *Eco Airport*. Serio et al. (2023) mengungkapkan bahwa pengendalian yang berbasis pada kebijakan keberlanjutan membantu meminimalkan dampak negatif operasional bandara terhadap lingkungan dan mempercepat penerapan *Eco Airport*. Rajesh & Rajendran (2022) menunjukkan bahwa pengendalian melalui GHRM berpengaruh langsung terhadap keberhasilan penerapan kebijakan keberlanjutan di bandara. Wan et al. (2024) juga menekankan pentingnya pengendalian untuk memastikan keberlanjutan dalam operasional bandara, yang mendukung penerapan *Eco Airport*.

Pengaruh SDM yang berkualitas terhadap implementasi *eco airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai

Hasil analisis SEMPLS memperlihatkan bila hipotesis H₇ diterima, yang memperjelas secara langsung, positif yang substansial sumber daya manusia yang berkualitas memengaruhi implementasi bandara ramah lingkungan di Bandara I Gusti Ngurah Rai. Pengaruh sumber daya manusia yang berkualitas terhadap implementasi bandara ramah lingkungan bersifat positif, ditunjukkan dengan koefisien parameter sejumlah 0,276. Temuan tersebut memperlihatkan bila peningkatan satu unit dalam implementasi bandara ramah lingkungan berkorelasi dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia sejumlah 0,276.

Hal ini didukung temuan studi milik Masrun et al. (2016), memperlihatkan bila kualitas SDM yang baik berperan penting dalam implementasi konsep *Eco Airport* di Bandara Syamsudin Noor Banjarmasin, di mana SDM yang berkompeten dapat mengelola fasilitas bandara yang ramah lingkungan dengan lebih efektif. Penelitian oleh (Pastika & Suardana, 2021) juga mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa SDM yang terlatih dapat lebih mudah menerapkan prinsip-prinsip bandara ramah lingkungan, termasuk penggunaan energi alami dan pengelolaan limbah dengan lebih efisien. SDM yang berkualitas berperan penting dalam keberhasilan penerapan *Eco Airport*, karena mereka memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan kebijakan hijau dengan lebih efektif. Aryanti et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan Green Human Resource Management (GHRM) di bandara dapat meningkatkan kualitas SDM yang mendukung kebijakan keberlanjutan. Shafaei et al. (2020) menekankan bahwa kualitas SDM yang terlatih dalam praktik ramah lingkungan akan meningkatkan keberhasilan penerapan *Eco Airport*, karena mereka lebih siap dalam menghadapi tantangan lingkungan. Esen & Ozsozgun Caliskan (2019) juga menyarankan bahwa SDM yang berkualitas melalui pelatihan GHRM akan meningkatkan kinerja bandara dalam mencapai tujuan keberlanjutan. Faisal (2023) lebih lanjut menekankan bahwa kualitas SDM yang terlibat dalam *Eco Airport* akan berkontribusi langsung pada keberhasilan implementasi kebijakan hijau di bandara.

Pengaruh pengawasan PT. Angkasa Pura Indonesia terhadap penerapan *Eco Airport* sebagai variabel intervening melalui SDM yang berkualitas di Bandara I Gusti Ngurah Rai

Dari hasil penelitian analisis SEMPLS yaitu hipotesis H₈ diterima maka terdapat pengaruh tidak langsung pengawasan PT. Angkasa Pura Indonesia terhadap implementasi bandara ramah lingkungan di Bandara I Gusti Ngurah Rai melalui SDM yang berkualitas. Besar pengaruh tidak langsung pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia terhadap penerapan bandara ramah lingkungan melalui SDM yang berkualitas dengan koefisien parameter sebesar 0,142 berarti arah pengaruh antara pengawasan PT. Angkasa Pura Indonesia terhadap penerapan bandara ramah lingkungan melalui SDM yang berkualitas ialah positif sejumlah 0,142; bila pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia meningkat melalui penerapan bandara ramah lingkungan sejumlah 1 satuan, meningkatkan SDM yang berkualitas sebesar 0,142.

Sama seperti temuan studi milik Maharani & Rosilawati (2018), mendapati bila pengawasan yang dilakukan dengan baik berhubungan erat dengan peningkatan kualitas SDM, yang pada gilirannya berpengaruh langsung pada keberhasilan penerapan kebijakan. (Permatasari & Rusli, 2020) juga mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa pengawasan yang lebih ketat akan meningkatkan pelaksanaan *Eco Airport* di bandara.

Pengawasan yang efektif dapat mempengaruhi penerapan *Eco Airport* secara tidak langsung melalui peningkatan kualitas SDM. Shafaei et al. (2020) menunjukkan bahwa pengawasan yang baik dalam mengelola karyawan yang terlatih dalam praktik ramah lingkungan akan memperkuat penerapan *Eco Airport*. Lie et al. (2021) menambahkan bahwa pengawasan yang berbasis evaluasi kinerja karyawan dapat meningkatkan kompetensi mereka dalam menerapkan kebijakan *Eco Airport*. Wan et al. (2024) juga menunjukkan

bahwa pengawasan yang mendalam terhadap kualitas SDM akan mempercepat implementasi kebijakan ramah lingkungan. Mulyanda et al. (2022) menekankan bahwa pengawasan yang terus-menerus meningkatkan keterlibatan karyawan dalam keberlanjutan, yang pada gilirannya mendukung penerapan *Eco Airport*.

Pengaruh pengendalian PT. Angkasa Pura Indonesia terhadap penerapan *Eco Airport* sebagai variabel intervening melalui SDM yang berkualitas di Bandara I Gusti Ngurah Rai

Melalui temuan studi mempergunakan analisis SEMPLS, yakni menerima hipotesis H_9 sehingga secara tidak langsung pengawasan PT Angkasa Pura Indonesia memengaruhi implementasi bandara ramah lingkungan di Bandara I Gusti Ngurah Rai melalui SDM yang berkualitas. Besar pengendalian PT Angkasa Pura Indonesia yang secara tidak langsung memengaruhi penerapan bandara ramah lingkungan melalui SDM yang berkualitas dengan koefisien parameter sebesar 0,118 berarti arah pengaruh antara pengendalian PT. Angkasa Pura Indonesia terhadap penerapan bandara ramah lingkungan melalui SDM yang berkualitas ialah positif sejumlah 0,11; bila pengendalian PT Angkasa Pura Indonesia meningkat melalui implementasi bandara ramah lingkungan sejumlah 1 satuan, tentu bakal meningkatkan SDM yang berkualitas sebesar 0,118.

Sama seperti temuan studi milik Pranoto & Pratetyo (2022), mengungkapkan bahwa pengendalian yang baik dapat mendorong penerapan kebijakan yang ramah lingkungan, sementara (Rahmita, 2019) menegaskan bahwa pengendalian yang efektif dalam instansi daerah dapat meningkatkan kinerja pegawai, yang pada akhirnya mendukung penerapan konsep *Eco Airport* dengan lebih baik.

Pengendalian yang baik mempengaruhi penerapan *Eco Airport* secara tidak langsung melalui peningkatan kualitas SDM yang terlibat. Wan et al. (2024) menunjukkan bahwa pengendalian terhadap SDM yang terlatih dalam praktik hijau dapat meningkatkan efektivitas penerapan *Eco Airport*. Rajesh & Rajendran (2022) menyarankan bahwa pengendalian berbasis GHRM dapat meningkatkan keterlibatan SDM dalam kebijakan keberlanjutan yang mendukung penerapan *Eco Airport*. Usman & Mat (2021) juga mengungkapkan bahwa pengendalian terhadap SDM berkontribusi terhadap peningkatan kinerja lingkungan bandara, yang mempercepat penerapan konsep *Eco Airport*. Faisal (2023) lebih lanjut menekankan bahwa pengendalian terhadap kualitas SDM akan memperkuat implementasi kebijakan ramah lingkungan, yang mendukung penerapan *Eco Airport* secara optimal.

KESIMPULAN

Secara langsung, positif yang signifikan pengawasan PT. Angkasa Pura Indonesia memengaruhi SDM yang berkualitas di Bandara I Gusti Ngurah Rai, berarti pengawasan yang dilakukan oleh PT Angkasa Pura Indonesia secara positif yang substansial memengaruhi peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) di Bandara I Gusti Ngurah Rai. Secara langsung, positif yang signifikan pengendalian PT. Angkasa Pura Indonesia memengaruhi SDM yang berkualitas di Bandara I Gusti Ngurah Rai, berarti pengendalian yang dilakukan oleh PT Angkasa Pura Indonesia secara positif yang substansial memengaruhi peningkatan kualitas SDM di Bandara I Gusti Ngurah Rai. Secara langsung, positif yang signifikan pengawasan PT. Angkasa Pura Indonesia memengaruhi penerapan *Eco Airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai, berarti pengawasan yang dilakukan oleh PT. Angkasa Pura Indonesia secara positif yang substansial memengaruhi penerapan konsep *Eco Airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai. Secara langsung, positif yang signifikan pengendalian PT. Angkasa Pura Indonesia memengaruhi penerapan *Eco Airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai, berarti pengendalian yang dilakukan oleh PT Angkasa Pura Indonesia secara positif yang substansial memengaruhi penerapan konsep *Eco Airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai.

Secara langsung, positif yang signifikan SDM yang berkualitas memengaruhi implementasi bandara ramah lingkungan di Bandara I Gusti Ngurah Rai, berarti kualitas SDM secara positif yang substansial memengaruhi implementasi bandara ramah lingkungan di Bandara I Gusti Ngurah Rai. SDM yang berkualitas mampu memediasi pengawasan PT. Angkasa Pura Indonesia terhadap penerapan *Eco Airport* di Bandara I Gusti Ngurah Rai, berarti kualitas SDM memiliki peran sebagai perantara atau mediator antara pengawasan oleh PT. Angkasa Pura Indonesia dengan penerapan bandara ramah lingkungan di Bandara I Gusti Ngurah Rai. SDM yang berkualitas mampu memediasi pengendalian PT Angkasa Pura Indonesia terhadap penerapan bandara ramah lingkungan di Bandara I Gusti Ngurah Rai, berarti kualitas SDM memiliki peran sebagai perantara atau mediator antara pengendalian oleh PT. Angkasa Pura Indonesia dengan implementasi bandara ramah lingkungan di Bandara I Gusti Ngurah Rai.

REFERENSI

- Annisa, C. R. N., Buraida, B., & Maulina, F. (2021). Penilaian persepsi aspek lingkungan pada Bandara Internasional Sultan Iskandar Muda Provinsi Aceh dengan method of successive interval (MSI). *Journal of The Civil Engineering Student*, 3(2), 120–126. <https://doi.org/10.24815/journalces.v3i2.13688>
- Aryanti, D., Afandi, D., Agrina, Y., & Maulida, Y. (2024). Implementation of green human resource management in improving the quality of airport workers. *Proceedings of International Conference on Science and Technology*, 74–80. <https://doi.org/10.36378/internationalconferenceuniks.v2i1>
- Bamidele, R. O., Ozturen, A., Haktanir, M., & Ogunmokin, O. A. (2023). Realizing green airport performance through green management intransigence, airport reputation, biospheric value, and eco-design. *Sustainability*, 15(3), 2475. <https://doi.org/10.3390/su15032475>
- Esen, E., & Ozsozgun Caliskan, A. (2019). Green human resource management and environmental sustainability. *PressAcademia Procedia*, 9, 58–60. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2019.1065>
- Faisal, S. (2023). Green human resource management—A synthesis. *Sustainability*, 15(3), 2259. <https://doi.org/10.3390/su15032259>
- Faisal, S. (2023). Green human resource management—A synthesis. *Sustainability*, 15(3), 2259. <https://doi.org/10.3390/su15032259>
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Operations management* (11th ed.). Pearson.
- Ilyas, A. V. M., & Guntur, M. (2020). Fungsi pengawasan kantor otoritas bandar udara di Bandara Internasional Sultan Hasanuddin Maros. *Jurnal Makassar: Universitas Negeri Makassar*, 1(1), 1–10.
- Lie, A. L. P., Purnaweni, H., & Purwanto. (2021). Analysis of the implementation of eco-airport concept using willingness to pay method at Soekarno-Hatta Airport. *Proceedings of the 11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 6483. Retrieved from <https://ieomsociety.org>
- Maharani, D., & Rosilawati. (2018). Maka penyelenggaraan pemerintahan di masing-masing daerah dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya adalah. *I(44)*, 51–58.
- Masrun, M., Ruslan, M., Mahyudin, I., & Rizali, A. (2016). Analisis penerapan konsep eco airport dengan menggunakan metode willingness to pay di Bandar Udara Syamsudin Noor Banjarmasin Kalimantan Selatan. *EnviroScienteeae*, 12(3), 247. <https://doi.org/10.20527/es.v12i3.2450>
- Mulyanda, I., Santoso, S., Rachmat, A. R., & Wahyudi. (2022). The correlation between eco-airport implementation and organizational commitment to the intention of employee's green behavior. *Almana: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 6(2), 305–315. <https://doi.org/10.36555/almana.v6i2.1885>

- Mulyani, S. (2016). Konsep eco airport untuk meminimalisasi emisi bandara Kulon Progo. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Kedirgantaraan (SENATIK)*, 2(1), 157. <https://doi.org/10.28989/senatik.v2i0.40>
- Pastika, I. K. Y., & Suardana, P. G. E. (2021). Penerapan eco airport pada Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai. *Jurnal Anala*, 9(2), 29–36. <https://doi.org/10.46650/anala.9.2.1156.29-36>
- Permatasari, I., & Rusli, Z. (2020). Pengawasan dan pengendalian PT. Angkasa Pura II dalam pelaksanaan eco airport di Bandara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM)*, 1(1), 1–10.
- Pranoto, A., & Pratetyo, I. (2022). Pengendalian pola pemanfaatan ruang di kawasan kebisingan Bandar Udara Internasional. *Jurnal Kajian Wilayah Dan Kota*, 1(1), 50–60.
- Rahmita, S. (2019). The effectiveness of supervision and control of civil servant management on the report of civil servant performance appraisal year of 2019 in regional area XII BKN Pekanbaru. *Civil Service*, 15(1), 61–70. <https://jurnal.bkn.go.id/index.php/asn/article/view/302>
- Rajesh, P., & Rajendran, C. (2022). Green human resource management and the implications of culture on its practices in Asia. *International Journal of Manpower*, 43(3), 589–594. <https://doi.org/10.1108/IJM-06-2022-598>
- Riduwan. (2018). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2020). *Research methods for business: A skill-building approach* (7th ed.). John Wiley & Sons Ltd.
- Shafaei, A., Nejati, M., & Yusoff, Y. M. (2020). Green human resource management: A two-study investigation of antecedents and outcomes. *International Journal of Manpower*, 41(7), 1041–1060. <https://doi.org/10.1108/IJM-08-2019-0406>
- Suliyanto. (2020). *Metode penelitian bisnis: Untuk skripsi, tesis dan disertasi*. Andi.
- Umar, H. (2016). *Metode penelitian untuk skripsi dan tesis bisnis*. Jakarta: RAJAWALI PERS.
- Wan, L., Lv, Y., Wang, Z., & Tian, Y. (2024). The synergistic evolution of supply-demand composite system for airport green development: A case study in Guangzhou Baiyun International Airport, China. *PLOS ONE*, 19(4), e0302303. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302303>
- Wan, L., Lv, Y., Wang, Z., & Tian, Y. (2024). The synergistic evolution of airport green development: A case study in Guangzhou Baiyun. *PLOS ONE*, 19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302303>