

Pengaruh Sistem Aplikasi Sap (System, Application And Product In Data Processing) Untuk Meningkatkan Efisiensi Operational Di Pt Angkasa Pura Indonesia Bandar Udara Sam Ratulangi Manado

Trivena S. Losung^{1*}, Cysca Adelaida Juliana Langi², Diana Roweina S. Maramis³

¹Manajemen Bisnis, Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Manado, trivenaslosung@gmail.com)

²Manajemen Pemasaran, Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Manado, Cyscaikelangi@gmail.com)

³Manajemen Pemasaran, Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Manado, dianamaramis72@gmail.com)

*trivenaslosung@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to examine the impact of implementing the SAP application system on operational efficiency at PT Angkasa Pura Indonesia, with a focus on Sam Ratulangi International Airport in Manado. Using a quantitative approach, data was obtained through questionnaires distributed to 44 employees out of a total of 50 SAP users as a sample, and analyzed using simple linear regression methods. The results of the analysis show a significant positive relationship between SAP implementation and operational efficiency, with a correlation coefficient of 0.512 and an R² value of 0.262. This means that SAP only contributes 26.2% to the variation in operational efficiency, while the rest is influenced by other factors such as workforce competence and technological infrastructure. This study concludes that SAP has the potential to improve productivity, timeliness, and effectiveness of operational processes, but requires optimization through regular training, improvement of technological infrastructure, and enforcement of compliance with SOPs. These findings offer practical recommendations for companies to optimize technology investments in order to achieve more efficient and competitive airport operations in the digital era.

Keywords: SAP System Application, Operational Efficiency, Sam Ratulangi Airport, Technical Disruptions

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak penerapan sistem aplikasi SAP terhadap efisiensi operasional di PT Angkasa Pura Indonesia, dengan fokus pada Bandara Internasional Sam Ratulangi Manado. Dengan pendekatan kuantitatif, data diperoleh melalui kuesioner yang dibagikan kepada 44 karyawan dari total 50 pengguna SAP sebagai sampel, dianalisis menggunakan metode regresi linear sederhana. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara penerapan SAP dan efisiensi operasional, dengan koefisien korelasi sebesar 0,512 dan nilai R² sebesar 0,262. Artinya, SAP hanya menyumbang 26,2% terhadap variasi efisiensi operasional, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain seperti kompetensi tenaga kerja dan infrastruktur teknologi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa SAP memiliki potensi untuk meningkatkan produktivitas, ketepatan waktu, dan efektivitas proses operasional, tetapi memerlukan optimalisasi melalui pelatihan berkala, peningkatan infrastruktur teknologi, dan penegakan kepatuhan terhadap SOP. Temuan ini menawarkan rekomendasi praktis bagi perusahaan untuk mengoptimalkan investasi teknologi guna mewujudkan operasional bandara yang lebih efisien dan berdaya saing di era digital.

Kata kunci : Sistem Aplikasi SAP, Efisiensi Operasional, Bandara Sam Ratulangi, Gangguan Teknis

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah Penelitian

Di tengah perkembangan pesat era digital, implementasi sistem informasi terintegrasi telah menjadi persyaratan penting bagi organisasi untuk mencapai efisiensi operasional maksimal. Hal ini terutama terlihat di sektor-sektor dinamis dan kompetitif, seperti industri penerbangan, di mana kelancaran aliran penumpang, barang, dan informasi merupakan faktor kunci yang menentukan kesuksesan kinerja. Di tingkat nasional, banyak perusahaan di Indonesia, baik milik negara maupun swasta, masih menghadapi berbagai tantangan dalam mengimplementasikan sistem perusahaan seperti SAP (System, Application, and Product in Data Processing). Hambatan-hambatan ini seringkali menghalangi proses bisnis yang seharusnya dapat berjalan lebih cepat, menunjukkan bahwa masalah implementasi teknologi informasi bukanlah masalah yang berdiri sendiri, melainkan fenomena yang memerlukan perhatian dan penanganan yang komprehensif dan sistematis. Permasalahan yang muncul di lapangan cukup serius dan berdampak langsung pada aktifitas dan efektivitas operasional bandara. Kendala yang terjadi dapat berupa kurangnya tenaga kerja yang kompeten dalam mengoperasikan fitur-fitur kompleks SAP hingga masalah prosedural, seperti error pada aplikasi yang menghambat proses kerja (Halim et al., 2024). Hambatan utama yang ditemukan antara lain: Seringnya muncul error atau bug pada sistem yang memaksa petugas mengulang proses input data, Meningkatnya kesalahan data pada laporan harian yang mengancam keakuratan informasi strategis, Keterbatasan kecepatan dan ketersediaan jaringan internet yang memperlambat proses pengolahan data, terutama saat jam sibuk, Rendahnya tingkat kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) yang memperparah ketidakteraturan data. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan teoretis bahwa implementasi SAP seharusnya meningkatkan efisiensi dan kenyataan di lapangan, yang sebenarnya berpotensi mengurangi kinerja operasional.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah sistem aplikasi SAP meningkatkan efisiensi operasional yang ada di PT. Angkasa Pura Bandar Udara Sam Ratulangi Manado.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Aplikasi SAP

SAP adalah perangkat lunak *Enterprise Resource Planning (ERP)* yang dirancang untuk mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis seperti keuangan, sumber daya manusia, logistik, dan operasi dalam satu sistem terpusat. Menurut (Laudon & Laudon, 2020)

Efisiensi Operasional

Efisiensi operasional merupakan kunci keberhasilan perusahaan. Efisiensi ini diwujudkan melalui kemampuan organisasi dalam menekan biaya, mempercepat proses kerja, dan meningkatkan kualitas layanan. Perkembangan teknologi informasi memberi peluang bagi bank untuk mengintegrasikan proses bisnis, mengurangi duplikasi data, serta memberikan respon yang lebih cepat terhadap perubahan pasar. (Pomantow, Wollah, & Lendo, 2025)

METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengukur hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan dependen

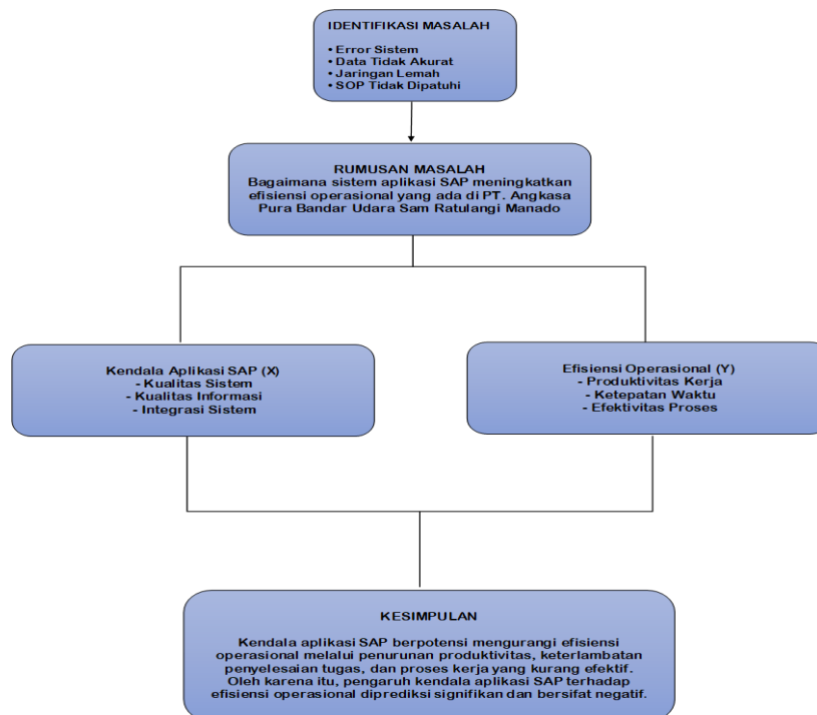
Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Populasi 60 karyawan dan di ambil sampel 44 orang karyawan dengan menggunakan teknik *Probability Sampling* dengan metode *Simple Random Sampling*

Metode Pengumpulan Data

Observasi, Kuesioner, dan Studi Kepustakaan

Model Penelitian



Melalui SAP, diharapkan alur kerja menjadi lebih efisien, terstruktur, dan akurat karena setiap data langsung terhubung antar departemen sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan. Namun, dalam praktiknya masih terdapat berbagai kendala yang menghambat kinerja, antara lain kompleksitas sistem yang menyulitkan pengguna, kurangnya pelatihan yang membuat karyawan tidak mampu memaksimalkan fungsi SAP, serta masalah stabilitas sistem berupa error, bug, downtime, dan keterbatasan jaringan internet, yang semakin diperparah dengan rendahnya kepatuhan terhadap SOP. Kondisi ini berdampak negatif pada indikator efisiensi operasional seperti produktivitas kerja, ketepatan waktu, dan efektivitas proses, sehingga alih-alih meningkatkan kinerja, hambatan dalam penggunaan SAP justru berpotensi memperlambat operasional dan menurunkan kualitas pelayanan. Berdasarkan kerangka teoritik di atas hipotesis penelitian ini adalah Diduga sistem aplikasi SAP berpengaruh signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional di PT Angkasa Pura I Bandar Udara Sam Ratulangi Manado.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis, implementasi Sistem Aplikasi SAP (X) memiliki dampak signifikan terhadap Efisiensi Operasional (Y) di PT Angkasa Pura Indonesia, khususnya di Bandara Internasional Sam Ratulangi di Manado. Hasil analisis korelasi menunjukkan nilai koefisien sebesar 0.512, yang menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan sedang. Dengan kata lain, semakin optimal penggunaan SAP, semakin tinggi efisiensi operasional yang diperoleh, misalnya melalui pengurangan waktu pemrosesan dan peningkatan akurasi data. Namun, hubungan ini menunjukkan bahwa SAP bukanlah satu-satunya faktor yang mempengaruhi, karena faktor lain seperti kompetensi sumber daya manusia dan infrastruktur teknologi juga memainkan peran penting.

Diskusi 1 (hipotesis/ proposisi 1)

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.475	5.815		1.457	0.152
	TX	0.655	0.170	0.512	3.861	0.000
a. Dependent Variable: Efisiensi Operasional						

Sumber: Di olah oleh penulis (2025)

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana, diperoleh:

t hitung = 3,861

t tabel = 1.457 ($\alpha = 0,05$; $df = n - 2$)

Sig. (p-value) = 0,000

Kriteria pengujian:

1. Jika t hitung $>$ t tabel atau Sig. $<$ 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika t hitung \leq t tabel atau Sig. \geq 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Berdasarkan kriteria yang digunakan, nilai t yang dihitung sebesar 3.861 lebih besar dari nilai t tabel, dan nilai signifikansi sebesar 0.000 lebih kecil dari 0.05. Oleh karena itu, keputusan yang diambil adalah menolak hipotesis nol (H_0) dan menerima hipotesis alternatif (H_1). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat efek yang signifikan antara implementasi Sistem Aplikasi SAP (X) dan Efisiensi Operasional (Y). Hal ini berarti semakin optimal implementasi dan pemanfaatan Sistem Aplikasi SAP, semakin tinggi tingkat efisiensi operasional yang dapat dicapai oleh perusahaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi Sistem Aplikasi SAP (X) oleh PT Angkasa Pura Indonesia di Bandara Internasional Sam Ratulangi, Manado, telah terbukti memiliki dampak signifikan terhadap efisiensi operasional (Y). Analisis korelasi menunjukkan hubungan positif, yang menunjukkan bahwa optimasi SAP melalui otomatisasi proses dan peningkatan akurasi data dapat mempercepat waktu pemrosesan dan meningkatkan koordinasi operasional. Namun, dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.262, hanya sekitar 26,2% variasi efisiensi operasional yang dapat dijelaskan oleh SAP, artinya faktor lain seperti kompetensi sumber daya manusia, infrastruktur teknologi, dan budaya organisasi juga memainkan peran penting.

Uji validitas dan reliabilitas membuktikan bahwa instrumen penelitian yang digunakan valid dan reliabel, dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.831 untuk SAP dan 0.904 untuk efisiensi operasional, yang mencerminkan konsistensi data yang tinggi. Selain itu, pengujian hipotesis lebih lanjut memperkuat pengaruh signifikan SAP. Karakteristik responden, yang sebagian besar merupakan karyawan baru dari Divisi Manajemen Aset & Layanan Umum, menunjukkan bahwa persepsi mereka sebagian besar dipengaruhi oleh kelompok yang masih berada dalam fase adaptasi, namun tetap mewakili dinamika operasional di bandara. Studi ini berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu menganalisis dampak SAP dan mengidentifikasi tantangan yang ada, seperti kebutuhan akan pelatihan intensif dan perbaikan infrastruktur teknologi. Temuan ini menegaskan bahwa SAP merupakan alat strategis untuk meningkatkan efisiensi, namun kesuksesannya sangat bergantung pada pendekatan komprehensif yang mengintegrasikan sumber daya manusia, teknologi, dan budaya organisasi.

Saran

Untuk meningkatkan efektivitas implementasi Sistem Aplikasi SAP di PT Angkasa Pura Indonesia Bandara Internasional Sam Ratulangi Manado, disarankan agar perusahaan memperkuat program pelatihan rutinnya, terutama bagi karyawan baru yang mendominasi jumlah responden (65% dengan masa kerja kurang dari 2 tahun). Pelatihan tersebut harus mencakup aspek teknis penggunaan fitur SAP, seperti manajemen data dan otomatisasi proses, guna mempercepat proses adaptasi dan memaksimalkan efisiensi operasional, termasuk mengurangi waktu pemrosesan dan meningkatkan akurasi data. Selain itu, pelatihan perlu disesuaikan dengan kebutuhan spesifik masing-masing divisi agar lebih relevan dan efektif.

Perusahaan juga perlu mengalokasikan investasi untuk meningkatkan infrastruktur teknologi yang mendukung SAP, seperti meningkatkan keandalan server dan jaringan, guna meminimalkan gangguan operasional seperti downtime sistem. Upaya ini harus mencakup pemeliharaan rutin dan pembaruan perangkat lunak untuk menjaga kompatibilitas SAP, sehingga mendukung operasional bandara yang lancar dalam jangka panjang. Selain itu, penting bagi perusahaan untuk melibatkan berbagai divisi secara seimbang dalam proses evaluasi dan pengembangan sistem, sehingga pandangan unit-unit seperti Operasi Bandara dan Divisi Teknis dapat diakomodasi untuk mendukung sinergi operasional.

Dalam menghadapi faktor eksternal, seperti peraturan penerbangan, perusahaan perlu memperkuat koordinasi dengan otoritas terkait, seperti Direktorat Jenderal Penerbangan Sipil, agar SAP dapat selaras dengan standar keselamatan dan keamanan internasional. Evaluasi berkala terhadap kinerja SAP juga sangat penting, termasuk analisis umpan balik pengguna dan dampaknya terhadap efisiensi, seperti tingkat kepuasan pelanggan. Dengan respons cepat terhadap hambatan, seperti perbaikan bug sistem, perusahaan dapat memastikan bahwa SAP terus berperan dalam mewujudkan visi mereka menjadi operator bandara kelas dunia yang efisien dan kompetitif.

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian tentang dampak SAP di Bandara Sam Ratulangi Manado memiliki keterbatasan, yaitu cakupan terbatas pada satu bandara, jumlah responden kecil (44 orang) dengan mayoritas karyawan baru (65%) dari Divisi Asset Management, penggunaan analisis regresi sederhana yang hanya menjelaskan 26,2% variasi efisiensi operasional, potensi bias dari data kuesioner tanpa validasi sekunder, dan kurangnya pendekatan kualitatif untuk mengeksplorasi masalah non-teknis seperti resistensi budaya atau kepatuhan SOP, sehingga diperlukan studi lanjutan yang lebih luas dan komprehensif.

REFERENSI

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- Pomantow, W. G., Wollah, M., & Lendo, F. B. (2025). Analisis teknologi informasi dalam meningkatkan efisiensi operasional bank: Studi kasus pada Bank SulutGo. *Jurnal MABP*, 7(1), 1-11