

PENGARUH PENERAPAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ORACLE TERHADAP PENINGKATAN AKURASI PERSEDIAAN DI PT EPM

THE EFFECT OF IMPLEMENTING ORACLE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ON INCREASING INVENTORY ACCURACY AT PT EPM

Rizky Febryawan ^{a,1*}, Indrawan ^{a,2}, Muksin Nurohman ^{a,3}

^aManajemen Logistik, Institut Ilmu Sosial & Manajemen STIAMI, Jl. Pangkalan Asem No.55, RT.5/RW.7, Galur, Kec. Cemp. Putih, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia, 10530

¹ rfebryawan@gmail.com, ² ndr.wn97@gmail.com, ³ uchien.laras@gmail.com

* email corresponding: rfebryawan@gmail.com

Diterima: 10 Januari 2025, direvisi: 22 Februari 2025, disetujui: 10 Maret 2025, diterbitkan: 30 April 2025

ABSTRAK

Teknologi informasi memainkan peran strategis dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing perusahaan, salah satunya melalui penerapan Enterprise Resource Planning (ERP). Sistem ini memungkinkan integrasi proses bisnis, termasuk manajemen persediaan, untuk meningkatkan akurasi data yang krusial dalam optimasi rantai pasok dan pengurangan biaya operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh penerapan ERP Oracle terhadap akurasi persediaan di PT EPM. Dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif, data dikumpulkan melalui studi pustaka dan dokumentasi, melibatkan 109 responden yang dipilih secara acak. Analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa penerapan ERP berpengaruh signifikan terhadap akurasi persediaan dengan koefisien korelasi sebesar 0,857 dan nilai determinasi 73,5%. Persamaan regresi yang dihasilkan menunjukkan bahwa peningkatan 1% dalam penerapan ERP dapat meningkatkan akurasi persediaan sebesar 1,198. Kesimpulannya, penerapan ERP Oracle secara signifikan meningkatkan akurasi persediaan di PT EPM, mendukung adopsi teknologi ERP sebagai solusi efektif untuk efisiensi operasional dan daya saing perusahaan.

Kata kunci : *Enterprise Resource Planning* (ERP), Akurasi Persediaan, Efisiensi Operasional.

ABSTRACT

Information technology plays a strategic role in enhancing the efficiency and competitiveness of companies, one of which is through the implementation of Enterprise Resource Planning (ERP). This system enables the integration of business processes, including inventory management, to improve data accuracy critical for supply chain optimization and operational cost reduction. This study aims to measure the impact of ERP Oracle implementation on inventory accuracy at PT EPM. Using a descriptive quantitative method, data were collected through literature studies and documentation, involving 109 randomly selected respondents. A simple linear regression analysis revealed that ERP implementation significantly influences inventory accuracy, with a correlation coefficient of 0.857 and a determination value of 73.5%.

The resulting regression equation indicates that a 1% increase in ERP implementation improves inventory accuracy by 1.198. In conclusion, the implementation of ERP Oracle significantly enhances inventory accuracy at PT EPM, supporting the adoption of ERP technology as an effective solution for operational efficiency and corporate competitiveness.

Keywords : *Enterprise Resource Planning, Inventory Accuracy, Operational Efficiency.*

Pendahuluan

Sistem teknologi informasi berperan kritical dalam mengarahkan organisasi menuju keberhasilan. Pendekatan secara integratif yang melibatkan teknologi informasi, proses bisnis, dan komponen sumber daya manusia, memungkinkan organisasi untuk tidak hanya bertahan dalam lingkungan yang kompetitif tapi juga inovatif dan progresif. (Nwankpa *et al.*, 2022).

Menurut (Li., 2020) teknologi informasi telah menjadi pendorong utama inovasi business model suatu korporasi atau perusahaan dengan memungkinkan cara-cara baru untuk menciptakan dan menangkap nilai, mekanisme pertukaran nilai dan transaksi, serta pembentukan struktur suatu organisasi yang lebih adaptif. Dengan memanfaatkan sistem teknologi informasi secara efektif organisasi dapat mencapai berbagai manfaat, termasuk peningkatan produktivitas, akurasi persediaan, efisiensi operasional, dan pengambilan keputusan yang lebih cepat.

Menurut (Dharma & Suryadi., 2024) saat ini, sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) telah menjadi salah satu solusi yang paling efektif dalam mengintegrasikan dan mengelola sumber daya perusahaan secara menyeluruh. ERP memungkinkan perusahaan untuk mengotomatisasi dan mengintegrasikan proses bisnis yang berbeda, termasuk manajemen persediaan, produksi, keuangan, dan sumber daya manusia.

Akurasi data persediaan merupakan faktor kunci dalam keberhasilan operasional perusahaan. Data persediaan yang akurat memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan tingkat persediaan, meningkatkan efisiensi rantai pasok, dan mengurangi biaya. Menurut (Suryo. 2022) Dalam pengembangan teknologi informasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) berperan penting untuk perusahaan mempertimbangkan beberapa aspek salah satunya yaitu persediaan. Inventory, juga dikenal sebagai persediaan, adalah salah satu sumber daya perusahaan yang paling signifikan.

Menurut (Setiawan & Rino, 2020), Setiap bisnis, baik perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur, selalu membutuhkan persediaan. Tanpa adanya persediaan, perusahaan

akan menghadapi kemungkinan usahanya tidak dapat memenuhi permintaan konsumen. Kemungkinan ini dapat terjadi dikarenakan jasa maupun barang tidak selalu dapat disediakan dalam jangka waktu yang singkat, hal ini juga berarti bahwa perusahaan dapat kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan yang seharusnya dapat diperoleh. Oleh karena itu, persediaan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap usaha, baik itu usaha yang memproduksi barang maupun jasa.

Ketidakakuratan persediaan dapat menimbulkan berbagai masalah serius bagi perusahaan, seperti kekurangan stok, kelebihan stok, dan kesulitan dalam memenuhi pesanan pelanggan. Saat ini, banyak perusahaan menghadapi tantangan besar dalam hal manajemen persediaan dan efisiensi gudang. Ketergantungan pada metode manual atau semi-manual seringkali menyebabkan masalah, Hal ini dapat mengakibatkan kerugian finansial, penurunan kepuasan pelanggan, dan bahkan kehilangan pelanggan. Dengan meningkatnya kompetisi di pasar, perusahaan yang tidak mampu beradaptasi dengan perubahan ini akan kesulitan untuk bertahan.

Tinjauan Pustaka

Manajemen Logistik

Manajemen Logistik merupakan pendekatan strategis yang bertujuan untuk mengoordinasikan semua aktivitas terkait dengan aliran material dan informasi guna mencapai efisiensi dan kepuasan pelanggan. Dengan memahami pentingnya manajemen logistik, perusahaan dapat mengoptimalkan operasionalnya dan mencapai keunggulan kompetitif di pasar yang semakin kompleks dan dinamis (Suprayitno *et al.*, 2024).

Enterprise Resource Planning

Menurut (Rahman, 2018:109) sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan sebuah konsep, teknik, ataupun metode guna mengintegrasikan seluruh departemen dan fungsi suatu perusahaan ke dalam suatu sistem otomatisasi keseluruhan proses bisnis guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan yang dicerminkan oleh adanya suatu laporan persediaan yang akurat dan terukur. Sistem ERP ini bermanfaat untuk proses integrasi bisnis secara keseluruhan, fleksibilitas dalam organisasi untuk bertransformasi dan meningkatkan turnovernya, menciptakan analisa dan peningkatan kapabilitas yang lebih baik, serta

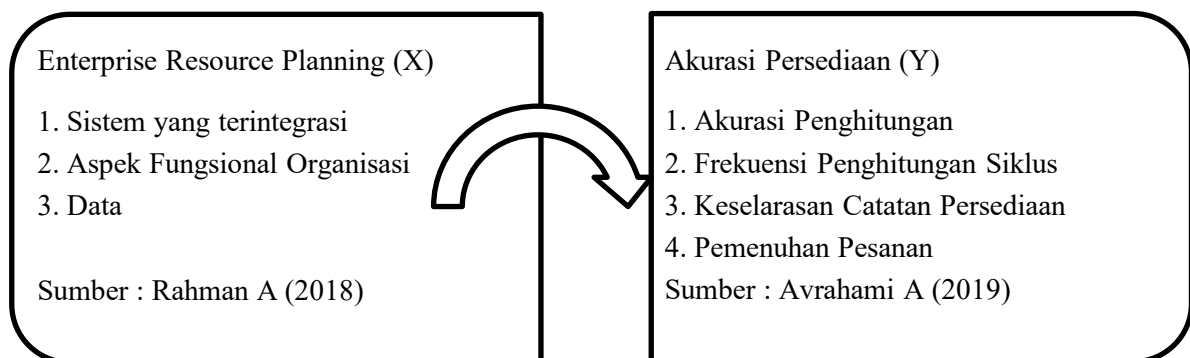
penggunaan teknologi terbaru. Dimensi variabel ERP adalah: 1. Sistem yang Terintegrasi, 2. Aspek Fungsional Organisasi, 3. Data.

Persediaan

Menurut (Abdullah & Rudi, 2018) persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual kembali atau diproses lebih lanjut. Persediaan di sepanjang *supply chain* memiliki implikasi yang besar terhadap kinerja finansial suatu perusahaan. Jumlah uang yang tertanam dalam bentuk persediaan biasanya sangat besar. Sehingga persediaan adalah salah satu aset terbesar yang dimiliki perusahaan. Banyak perusahaan yang memiliki nilai persediaannya melebihi 25% dari nilai keseluruhan aset yang dimiliki (Pujawan & Mahendrawathi, 2017).

Akurasi Persediaan

Menurut (Avrahami, 2019), akurasi persediaan berperan penting dalam mengurangi biaya terkait stok berlebih atau kekurangan stok. Mereka menunjukkan bahwa tingkat kesalahan persediaan dapat berdampak langsung pada biaya penanganan dan frekuensi pemesanan ulang, sehingga akurasi yang lebih tinggi mendukung efisiensi operasional. Dimensi dari akurasi persediaan adalah: 1. Akurasi Penghitungan, 2. Frekuensi Penghitungan Siklus, 3. Keselarasan Catatan Persediaan, 4. Pemenuhan Pesanan.



Gambar 1. Kerangka Teori

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan objek penelitian ataupun hasil penelitian. Adapun penelitian deskriptif menurut (Sugiyono, 2012:29) adalah metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah

terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum.

Populasi dan Sampel

Dalam penelitian, populasi merupakan kumpulan objek yang dijadikan sebagai sumber penelitian, seperti benda, orang, atau peristiwa yang terjadi sebagai objek atau sarana penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sugiyono, 2015:80) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek/obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi penelitian ini terdiri dari seluruh karyawan PT EPM yang terlibat dalam kegiatan *stock opname* yang berjumlah 150 karyawan periode Q1 dan Q2 tahun 2024. Aktivitas ini dilakukan untuk meningkatkan akurasi persediaan melalui pembagian tugas berdasarkan zona, yaitu *warehouse* zona A, B, C, dan D.

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 109 orang yang memiliki berbagai posisi atau jabatan strategis di masing-masing zona gudang, yaitu Warehouse A, B, C, dan D. Posisi yang terlibat meliputi *Warehouseman*, yang bertugas menghitung fisik barang secara langsung di area gudang; *Stock Control*, yang memverifikasi kesesuaian hasil penghitungan fisik dengan data sistem dan mencatat penyimpangan jika ditemukan; *Admin Field*, yang mendokumentasikan hasil penghitungan di lapangan serta mendukung koordinasi antar tim; dan *Admin Staff*, yang bertanggung jawab memastikan data persediaan yang diperbarui di sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) sesuai dengan hasil *stock opname*.

Untuk menentukan ukuran sampel dari populasi yang ada, penelitian ini menggunakan **rumus slovin**. Rumus ini digunakan untuk menghitung jumlah sampel yang representatif dengan mempertimbangkan tingkat toleransi kesalahan tertentu (e). Dengan rumus ini, ukuran sampel dapat ditentukan secara lebih tepat agar hasil penelitian tetap valid dan dapat digeneralisasikan terhadap populasi yang diteliti.

Keterangan :

n : Ukuran sampel

N : Ukuran populasi

e^2 : Batas toleransi kesalahan 5%

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{150}{1+150.(0,5)^2}$$

$$n = \frac{150}{1+150.0,0025}$$

$$n = \frac{150}{1+0,375}$$

$$n = \frac{150}{1,375}$$

$$n = 109$$

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini ialah probably sampling dengan teknik simple random sampling yaitu teknik pengambilan sampel atau elemen secara acak dimana elemen atau anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Penentuan penggunaan teknik simple random sampling karena anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2015:82).

Operasional Variabel

Menurut (Sugiyono, 2015:95) variabel penelitian adalah sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal yang akan diteliti, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel penelitian dibagi menjadi dua bagian antara lain variabel independen dan variabel dependen.

a. Variabel Independen

Menurut (Sugiyono, 2015:96) variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi sebab terjadinya adanya perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Pada penelitian ini variabel independennya adalah (X) penerapan *Enterprise Resource Planning Oracle* (X)

b. Variabel Dependen

Menurut (Sugiyono, 2015:97) variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi dan menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini variabel dependennya adalah peningkatan akurasi persediaan akan menjadi atribut variabel (Y) pada penulisan ini.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data yaitu studi kepustakaan dan dokumentasi. Studi pustaka yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara membaca buku-buku atau jurnal-jurnal sebagai landasan analisis dan rumusan teori atau informasi yang berhubungan dengan penelitian. Sedangkan teknik pengumpulan data dengan studi dokumentasi dilakukan dengan cara melihat atau menilai data-data historis yaitu dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data primer dan sekunder berupa laporan persediaan, laporan stock opname quartal 1 dan 2 tahun 2024 PT EPM.

Teknik Analisis Data

Metode analisa data pada penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan kuantitatif deskriptif. Hasil dari pengumpulan data selanjutnya data-data tersebut diolah sehingga informasi yang terjadi lebih mudah untuk diinterpretasikan dan di analisis lebih lanjut sesuai dengan bentuk teknik analisis pembahasan yang digunakan. Ada dua hal penting dalam kuesioner yaitu, validitas dan reabilitas, Suatu instrumen dapat dinyatakan valid jika dapat mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang telah diteliti secara tepat. Menurut (Sujarweni, 2014:103), analisis data dapat diartikan sebagai upaya data yang sudah tersedia kemudian diolah dengan statistik dan dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian. Metode analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan eksplanasi kuantitatif.

Hasil dan Pembahasan

Uji Validitas

Tabel $r_{n-2, 109-2} = 107$ tabel $r_{0,188}$

Table 1. Uji Validitas Penerapan ERP

No	Pertanyaan	R hitung	R tabel	keterangan
1	Enterprise Resource Planning memiliki sistem integrasi yang baik	0,690	0,188	valid
2	Integrasi Enterprise Resource Planning dapat membantu pekerjaan	0,852	0,188	valid

3	Fungsi Enterprise Resource Planning sangat membantu perusahaan agar lebih rapih dalam mengelola data	0,881	0,188	valid
4	Fungsi ERP Mengelola database dengan menyesuaikan kebutuhan perusahaan	0,764	0,188	valid
5	Memberikan keamanan data yang baik	0,738	0,188	valid
6	Memberikan kualitas pengelolaan data dengan baik	0,737	0,188	valid

Table 2. Uji Validitas Akurasi Persediaan

No	Pertanyaan	R hitung	R tabel	keterangan
1	Ketepatan akurasi perhitungan data dibutuhkan oleh perusahaan	0,768	0,188	valid
2	Ketepatan akurasi penghitungan persediaan memberikan dampak baik pada perusahaan	0,859	0,188	valid
3	Melakukan frekuensi penghitungan siklus agar tetap terjaga standarisasi pengelolaan data	0,788	0,188	valid
4	Efisiensi waktu agar tidak teradi kesalahan pada siklus tertentu	0,719	0,188	valid
5	Memberikan ketepatan pada catatan persediaan	0,549	0,188	valid
6	Memberikan keselarasan catatan persediaan	0,781	0,188	valid

7	Menciptakan pemenuhan pesanan yang maksimal dengan akurasi persediaan yang tepat	0,886	0,188	valid
8	Memberikan ketepatan pesanan agar tidak terjadi kesalahan	0,614	0,188	valid

Hasil uji validitas diatas menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan variabel Penerapan ERP dan akurasi persediaan memiliki nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa seluruh item pertanyaan ini layak digunakan untuk penelitian berikutnya.

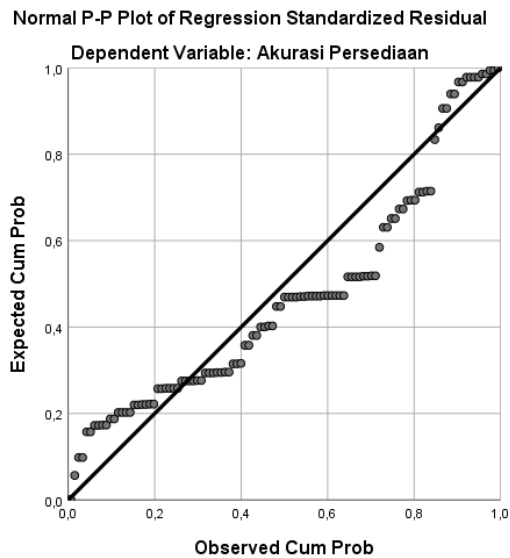
Uji Realibilitas

Table 3. Uji Realibilitas

Variabel	<i>Croanbachs Alpha</i>	keterangan
Penerapan ERP	0,870	Reliabel
Akurasi Persediaan	0,885	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas *Croanbachs Alpha* Penerapan ERP sebesar 0,870. Akurasi Persediaan Sebesar 0,885 semua variabel lebih besar dari 0,6 yang berarti dapat dikatakan bahwa reliabel.

Uji Normalitas



Gambar 1. Uji Normalitas

Dapat dilihat bahwa adanya titik yang menyebar sekitar garis dan mengikuti garis diagonal. Hal tersebut membuktikan bahwa nilai residual tersebut telah normal.

Uji Koefisien Korelasi

Table 4. Uji Koefisien Korelasi

		Penerapan ERP	Akurasi Persediaan
Penerapan ERP	Pearson Correlation	1	,857**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	109	109
Akurasi Persediaan	Pearson Correlation	,857**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	109	109

Nilai korelasi antara variabel penerapan ERP terhadap Akurasi Persediaan sebesar 0,857 yang berarti bahwa nilai korelasi sangat kuat.

Uji Koefisien Determinasi

Table 5. Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,857 ^a	,735	,733	3,445

a. Predictors: (Constant), Penerapan ERP

b. Dependent Variable: Akurasi Persediaan

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai koefisien determinasi pada lambang R Square (R²) dengan nilai sebesar 0,735 atau 73,5% dalam hal ini menunjukkan bahwa besarnya Penerapan ERP (X) Akurasi Persediaan (Y) sebesar 73,5% dan sisanya yakni sebesar 26,5% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dihitung dalam penelitian ini.

Uji Regresi Linear Sederhana

Table 6. Uji Regresi Linear Sederhana

Model		Coefficients ^a		Standardized Coefficients	t	Sig.
		Unstandardized Coefficients				
		B	Std. Error			
1	(Constant)	4,296	1,483		2,896	,005
	Penerapan ERP	1,198	,070	,857	17,229	,000

a. Dependent Variable: Akurasi Persediaan

Berdasarkan *output coefficient* ini, akan dibuktikan hipotesis secara parsial, beta pengaruh yang dihasilkan, serta pembentukan persamaan regresi. Persamaan regresi linier dalam penelitian ini dapat dibentuk dari hasil *Coefficient* pada kolom *Standardized Coefficients* adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 4,296 + 1,198X \quad a = 4,296$$

Dengan demikian apabila variabel X (Penerapan ERP) mempunyai nilai sebesar 0 (tidak ada) maka variabel Y (Akurasi Persediaan) mempunyai nilai sebesar 4,296 $b=1,198$ yang berarti apabila setiap kenaikan variabel X (Penerapan ERP) sebesar 1% maka akan menaikkan variabel Y (Akurasi Persediaan) sebesar 1,198 satuan dengan konstanta 4,296 dan begitu juga sebaliknya.

Uji T

Table 7. Uji T

Model	Coefficients ^a		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	Unstandardized Coefficients	B				Std. Error
1	(Constant)	4,296	1,483		2,896	,005
	Penerapan ERP	1,198	,070	,857	17,229	,000

Berdasarkan hasil perhitungan rumus t hitung $n-k$; $109-2= 107$ dapat disimpulkan bahwa uji t berpengaruh bahwa nilai t hitung sebesar $17,229 > t$ tabel 1.982 dengan signifikan $0,000 < 0,05$ jadi H_1 diterima dan H_0 ditolak artinya secara signifikan Penerapan ERP (X) terhadap Akurasi Persediaan (Y)

Simpulan

Penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) Oracle secara signifikan meningkatkan akurasi persediaan di PT EPM. *Enterprise Resource Planning* (ERP) terbukti mampu mengintegrasikan berbagai proses bisnis, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan persediaan. Dengan akurasi persediaan yang lebih baik, perusahaan dapat mengoptimalkan rantai pasok, menghindari kekurangan atau kelebihan stok, serta mendukung pemenuhan pesanan pelanggan secara lebih efisien.

Penelitian ini menegaskan peran penting ERP dalam menciptakan efisiensi operasional dan keunggulan kompetitif. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada analisis spesifik dampak ERP Oracle terhadap akurasi persediaan, yang belum banyak dibahas sebelumnya dalam konteks perusahaan lokal. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi ERP tidak hanya mendukung efisiensi internal tetapi juga memberikan daya saing yang lebih kuat bagi perusahaan di pasar yang kompetitif.

Daftar Pustaka

- Abdullah, Rudi. (2018). Sistem Pencatatan Dan Pelaporan Akuntansi Persediaan Pada CV. Citra Niaga Cemerlang Baubau.
- Avrahami, A. (2019). The Value of Inventory Accuracy in Supply Chain Management: Correlation between Error Sources and Proactive Error Correction. *American Journal of Operations Management and Information Systems*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.11648/j.ajomis.20190401.11>
- Dharma, A., & Suryadi, A. (2024). Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) pada PT XYZ dengan Menggunakan Modul Inventory Odoo. *Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 2(1), 122–133. <https://doi.org/10.61132/venus.v2i1.105>
- Li, F. (2020). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation*.
- Nwankpa, J. K., Roumani, Y., & Datta, P. (2022). Process innovation in the digital age of business: the role of digital business intensity and knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 26(5), 1319–1341. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2021-0277>
- Pujawan I N & Er Mahendrawahi. (2017). *Supply Chain Management Edisi 3* (Edisi Tiga). Penerbit Andi.
- Rahman, F. (2018). Evaluasi penerapan enterprise resources planning (erp) terhadap penyajian laporan keuangan (Studi kasus di PT. Surya Citra Televisi). *KREATIF: Jurnal Ilmiah Prodi Manajemen Universitas Pamulang*, 6(3), 109.
- Setiawan, S., & Rino, R. (2022). IMPLEMENTASI DATA MINING CLUSTERING DENGAN METODE KMEANS UNTUK MENGELOLA PERSEDIAAN STOK. *Akselerator: Jurnal Sains Terapan dan Teknologi*, 3(2), 146-164.
- Sugiyono, D. (2012). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.
- Sugiyono Kuantitatif, P. P. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Sujarweni, V. W. (2014). Metodologi penelitian. *Yogyakarta: Pustaka Baru Perss*.

Suprayitno, D., Kushariyadi, K., Nasution, U. B., Raza, E., Wanda, S. S., & Susilawati, S. (2024). *Buku Ajar Pengantar Manajemen Logistik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Ullah, A., Baharun, R., & Sami, A. (2018). Enterprise Resource Planning (ERP) Systems and User Performance (UP) The Relationship of Customer Perceived Risk and Customer Satisfaction View project. *Article in International Journal of Applied Decision Sciences*, August. <https://www.researchgate.net/publication/326826780>

Wisnuhadi Suryo. (2022). Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning Modul Sales Dan Purchasing Menggunakan Software OPEN-ERP Pada PT. XYZ Dengan Pendekatan Waterfallmethod.