

RESEARCH ARTICLE

Pengaruh Kompetensi, Kolaborasi dan Digitalisasi *Material Return And Warehouse Inventory* Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi dan Bengkulu

Wisnuaji Diputra ^{1*}, Marzuki Alie ², Tien Yustini ³^{1,2,3} Prodi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indo Global Mandiri, Palembang, Indonesia.*Email:* 2023501004.students@uigm.ac.id ^{1*}, marzuki_alie@uigm.ac.id ², tien_yustini@uigm.ac.id ³**Histori Artikel:**

Dikirim 20 Agustus 2025; *Diterima dalam bentuk revisi* 1 September 2025; *Diterima* 15 September 2025; *Diterbitkan* 1 Oktober 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET) – Lembaga KITA.

Suggested citation:

Didputra, W., Alie, M., & Yustini, T. (2025). Pengaruh Kompetensi, Kolaborasi dan Digitalisasi Material Return And Warehouse Inventory Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi dan Bengkulu. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, 11(5), 4899-4912. <https://doi.org/10.35870/jemsi.v11i5.5405>.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh kompetensi karyawan, kolaborasi antar tim, dan digitalisasi dalam sistem Material Return and Warehouse Inventory (MRWI) terhadap kinerja karyawan pada PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu. Dalam menghadapi tuntutan modernisasi dan transformasi digital, perusahaan energi ini perlu meningkatkan efektivitas pengelolaan material agar operasional dapat berjalan lebih efisien, tepat waktu, dan akurat. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner yang disebarluaskan kepada 110 karyawan yang berhubungan dengan logistik. Analisis data dilakukan menggunakan uji validitas, reliabilitas, asumsi klasik, regresi linear berganda, serta pengujian signifikansi secara parsial (uji t) dan simultan (uji F). Populasi penelitian mencakup seluruh karyawan yang berperan dalam pengelolaan material return dan inventaris gudang di PLN UID S2JB, dengan sampel yang diambil secara purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga variabel yang diuji kompetensi, kolaborasi, dan digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Digitalisasi sistem berbasis SAP dan Aplikasi Gudang Online (AGO) memberikan kontribusi paling dominan dalam meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan transparansi proses pengelolaan material. Nilai t-hitung untuk kompetensi (3,491), kolaborasi (3,238), dan digitalisasi (5,551) semuanya lebih besar dari t-tabel (1,983) dengan tingkat signifikansi di bawah 0,05, sementara nilai F-hitung sebesar 88,881 melebihi nilai F-tabel 2,690 dengan signifikansi 0,000, menegaskan pengaruh simultan yang signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kinerja karyawan melalui pelatihan teknis dan digital, penguatan budaya kerja sama tim, serta pengoptimalan pemanfaatan teknologi digital menjadi kunci utama dalam meningkatkan produktivitas serta kualitas kinerja di lingkungan PLN UID S2JB. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan strategis bagi manajemen dalam menyempurnakan proses kerja, memperkuat pengembangan sumber daya manusia, dan mendukung transformasi digital yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Kompetensi; Kolaborasi; Digitalisasi Material Return And Warehouse Inventory; Kinerja Karyawan.

Abstract

This study aims to examine the influence of employee competency, inter-team collaboration, and digitalization in the Material Return and Warehouse Inventory (MRWI) system on employee performance at PT PLN (Persero) Main Distribution Unit of South Sumatra, Jambi, and Bengkulu. In facing the demands of modernization and digital transformation, this energy company needs to improve the effectiveness of material management so that operations can run more efficiently, timely, and accurately. The research method used is a quantitative approach with data collection through questionnaires distributed to 110 employees related to logistics. Data analysis was carried out using validity tests, reliability, classical assumptions, multiple linear regression, and partial (t-test) and simultaneous (F-test) significance tests. The study population included all employees who play a role in managing material returns and warehouse inventory at PLN UID S2JB, with samples taken using purposive sampling. The results of the study indicate that the three variables tested competence, collaboration, and digitalization have a positive and significant effect on employee performance. Digitalization of SAP-based systems and the Online Warehouse Application (AGO) provides the most dominant contribution in increasing the speed, accuracy, and transparency of the material management process. The t-values for competence (3.491), collaboration (3.238), and digitalization (5.551) are all greater than the t-table (1.983) with a significance level below 0.05, while the F-value of 88.881 exceeds the F-table value of 2.690 with a significance level of 0.000, confirming a significant simultaneous effect. These findings confirm that enhancing employee capabilities through technical and digital training, strengthening a culture of teamwork, and optimizing the use of digital technology are key to improving productivity and performance quality within PLN UID S2JB. The research findings are expected to serve as a strategic reference for management in refining work processes, strengthening human resource development, and supporting sustainable digital transformation.

Keyword: Competence; Collaboration; Digitalization of Material Returns and Warehouse Inventory; Employee Performance.

RESEARCH ARTICLE

1. Pendahuluan

Perkembangan globalisasi dan kemajuan teknologi yang sangat cepat menuntut perusahaan dari berbagai sektor industri untuk mengadopsi teknologi digital guna meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memperkuat daya saing. Tantangan utama yang dihadapi perusahaan saat ini adalah menciptakan keunggulan kompetitif, terutama dalam konteks transformasi digital yang memengaruhi proses operasional dan kinerja di era Industri 4.0. Konsep yang berasal dari Jerman tersebut mengubah sistem manufaktur konvensional yang bergantung pada mesin menjadi sistem produksi yang lebih terintegrasi dan cerdas. Transformasi digital dalam kerangka Industri 4.0 memungkinkan peningkatan fleksibilitas serta interkoneksi pada sektor manufaktur, sehingga perusahaan dapat menyesuaikan produk secara massal sekaligus meningkatkan produktivitas. Dengan demikian, operasional dapat dijalankan secara lebih efisien, tanpa mengorbankan waktu pemasaran maupun kualitas produk, meskipun menghadapi tuntutan personalisasi produk. Di banyak negara, tekanan untuk mencapai kinerja optimal di tempat kerja seringkali bertentangan dengan kebutuhan individu akan waktu berkualitas di luar pekerjaan. Ketidakseimbangan tersebut menimbulkan tantangan dalam mengharmoniskan produktivitas profesional dengan kesejahteraan pribadi, yang berpotensi memengaruhi kondisi mental dan fisik karyawan (Futri & Kustini, 2022). Kinerja karyawan menjadi faktor krusial dalam menentukan keberhasilan organisasi mencapai tujuan strategis. Perusahaan yang mampu mengelola sumber daya manusia secara efektif memiliki posisi yang lebih kuat dalam menghadapi dinamika pasar (Sholihah et al., 2024). Kinerja karyawan mencerminkan capaian individu dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab di lingkungan kerja. Selain hasil akhir, penilaian kinerja juga mempertimbangkan proses kerja, seperti kepatuhan pada prosedur, kemampuan inovasi, serta kerja sama tim (Anggreana et al., 2024). Peluang pengembangan keterampilan membuat karyawan merasa dihargai dan termotivasi untuk memberikan performa terbaiknya. Peningkatan kinerja tidak hanya menguntungkan perusahaan, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi karyawan, seperti peluang karir yang lebih baik dan kepuasan kerja yang meningkat (Hendartho, 2024).

Kompetensi menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan kinerja karyawan (Fitriatin & Yustini, 2023). Kompetensi merujuk pada keterampilan dan kemampuan yang dimiliki karyawan, yang memungkinkan mereka bekerja secara sistematis dan profesional sesuai dengan keahlian di bidang tertentu (Krisnawati & Bagia, 2021). Raditya & Nur (2023) mendefinisikan kompetensi sebagai kapasitas individu dalam melaksanakan tugas dengan benar, didukung oleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang unggul. Kompetensi berperan signifikan dalam mendukung kinerja karyawan. Dalam organisasi, sumber daya manusia memiliki peranan yang tidak kalah penting dibandingkan pekerjaan itu sendiri. Oleh karena itu, kompetensi yang kuat akan meningkatkan daya saing perusahaan. Kualitas sumber daya manusia yang meningkat pada akhirnya berdampak pada keunggulan kompetitif perusahaan.

Digitalisasi dapat dipahami sebagai proses perubahan dari teknologi analog ke teknologi digital. Perkembangan ini sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi yang terus berlangsung, sehingga industri semakin modern dan bergantung pada teknologi untuk mendukung operasional. Implementasi digital bertujuan meningkatkan efektivitas kerja di berbagai sektor industri, sehingga sumber daya yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal. Dengan demikian, perusahaan mampu memperoleh keuntungan maksimal melalui produk dan layanan yang lebih cepat, akurat, dan mudah diakses. Di era globalisasi, digitalisasi berkembang pesat, ditandai dengan hadirnya perangkat digital yang semakin canggih dan jangkauan pengguna yang meluas. Perkembangan tersebut turut mendorong efisiensi dalam berbagai aktivitas masyarakat dan dunia usaha (Supriyadi & Purnomo, 2024). Dalam dunia bisnis, manajemen kinerja karyawan memiliki peran kritis terkait penilaian, pengelolaan, dan optimalisasi produktivitas individu dalam organisasi. Manajemen kinerja tidak hanya fokus pada evaluasi hasil kerja, tetapi juga mencakup pembinaan, penghargaan, serta pengembangan keterampilan dan kompetensi pegawai. Langkah tersebut diperlukan agar perusahaan dapat mencapai target bisnis, meningkatkan produktivitas, serta mengoptimalkan kontribusi setiap anggota tim dalam pencapaian keberhasilan organisasi. Era Society 4.0 membawa perubahan signifikan dalam pendekatan manajemen kinerja, menuntut adaptasi

RESEARCH ARTICLE

dan strategi baru dalam pengelolaan sumber daya manusia (Awaluddin, 2023). PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu merupakan salah satu unit induk distribusi di bawah Direktorat Distribusi PT PLN (Persero). Dalam kegiatan operasionalnya, unit ini membawahi 7 Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan (UP3), 1 Unit Pelaksana Pengatur Distribusi (UP2D), 3 Unit Pelaksana Proyek Ketenagalistrikan (UP2K), serta 45 Unit Layanan Pelanggan (ULP) yang tersebar di wilayah Provinsi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu. Sebagai perusahaan milik negara, PLN UID S2JB berkomitmen menyediakan layanan kelistrikan yang andal dan berkualitas bagi masyarakat di wilayah tersebut. Untuk meningkatkan komunikasi dan transparansi dengan pelanggan, PLN UID S2JB aktif di media sosial, termasuk Instagram dengan akun resmi @plns2jb. Melalui platform tersebut, informasi terkini, program layanan, serta edukasi terkait kelistrikan disampaikan kepada masyarakat. Selain itu, PLN UID S2JB terus berinovasi dan bertransformasi dalam pelayanannya, sejalan dengan upaya menjangkau seluruh lapisan masyarakat dan merespons pengaduan dengan cepat, sebagaimana diungkapkan oleh Ombudsman Sumatera Selatan. Berbagai inisiatif tersebut menunjukkan komitmen PLN UID S2JB dalam memenuhi kebutuhan listrik masyarakat sekaligus mendukung pembangunan di wilayah Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu.

Pada awalnya, PLN UID S2JB menjalankan sistem pengelolaan pergudangan secara manual tanpa menggunakan ERP atau SAP, dengan memanfaatkan formulir Tatal Usaha Gudang (TUG) 1 sampai TUG 16. Seiring perkembangan teknologi informasi, PLN kini mengadopsi Sistem Informasi berupa Enterprise Resource Planning (ERP/SAP) dan Aplikasi Gudang Online (AGO) untuk mengelola pergudangan. Sistem ERP/SAP diterapkan di tingkat kantor induk distribusi dan unit pelaksana, sementara aplikasi AGO digunakan pada tingkat Unit Layanan Pelanggan (ULP). Dalam pelaksanaan di berbagai unit, masih terdapat banyak kegiatan tata kelola logistik yang belum terlaksana secara menyeluruh, terorganisir dengan baik, maupun terdokumentasi secara rapi. Berdasarkan Laporan Hasil Inventarisasi tahun 2024 yang dilakukan oleh Tim Inventarisasi Aset Persediaan Material (Nomor Keputusan General Manager No. 0004.K/GM/2024) di PLN UID Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu ditemukan beberapa kendala, antara lain:

- 1) Pencatatan kurang tepat, di mana dokumen terkait barang bongkar (ex-bongkar) sering tidak lengkap atau mengalami kesalahan, menyebabkan data menjadi usang dan tidak dapat dipercaya. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kehilangan persediaan material, penyalahgunaan barang, serta pemanfaatan ruang gudang yang kurang optimal.
- 2) Proses pengelolaan barang bekas bongkar masih banyak dilakukan secara manual sehingga memakan waktu lebih lama dan kurang efisien. Hal ini menghambat proses penghapusan barang dan menyebabkan penumpukan barang di dalam gudang.
- 3) Transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan barang yang dikeluarkan dan barang yang akan dibongkar belum jelas serta tanggung jawab yang memadai, membuka peluang terjadinya korupsi dan penyalahgunaan sumber daya.
- 4) Dari delapan unit pelaksana di bawah PLN UID S2JB, terdapat dua unit yang belum memisahkan material operasional dengan material rusak di gudangnya. Hal ini disebabkan karena Team Leader Logistik belum sepenuhnya menerapkan prinsip 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin), sehingga berpotensi mengurangi kualitas material tersebut.
- 5) Menanggapi kendala tersebut, PT PLN (Persero) Kantor Pusat terus berupaya meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional melalui transformasi digital. Salah satu langkah nyata yang telah diambil adalah peluncuran program Digitalisasi Material Return and Warehouse Inventory, dikenal dengan singkatan MRWI. Sistem digital ini dirancang untuk mengoptimalkan pengelolaan material kelistrikan secara menyeluruh. Program ini merupakan bagian dari inisiatif transformasi digital yang lebih luas di PLN, khususnya dalam menciptakan rantai pasok dan pengelolaan material yang lebih cerdas, dikenal sebagai Smart Supply Chain and Material Management.

Transformasi digital PT PLN (Persero) melalui program MRWI diterapkan di seluruh Unit Induk Distribusi di Indonesia. Salah satu unit induk yang dipilih sebagai pilot project adalah PLN UID Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu atau PLN UID S2JB. Implementasi digitalisasi MRWI menuntut karyawan

RESEARCH ARTICLE

menguasai keterampilan digital yang memadai agar dapat mengoperasikan sistem baru secara efektif. Kompetensi tersebut mencakup kemampuan mengelola data teknis, melakukan klasifikasi material, serta menggunakan aplikasi sistem informasi. Dengan keterampilan yang memadai, karyawan lebih mudah beradaptasi dengan sistem digital, meminimalkan kesalahan, dan meningkatkan efisiensi pengelolaan material. Selain itu, PLN UID S2JB menghadapi tantangan signifikan terkait pengaruh kompetensi, kolaborasi, dan digitalisasi dalam pengelolaan material return dan warehouse inventory yang berdampak pada kinerja karyawan. Kompetensi karyawan perlu ditingkatkan, terutama dalam memahami sistem serta kemampuan analisis pengelolaan barang, karena minimnya pelatihan menyebabkan ketidakefisienan dalam pencatatan dan distribusi. Kolaborasi antar divisi seperti logistik, operasional, dan manajemen belum optimal, yang sering mengakibatkan keterlambatan pembaruan data stok sehingga menciptakan ketidaksesuaian antara stok fisik dan data sistem, berimbang pada pengambilan keputusan yang kurang akurat dan menurunkan efisiensi operasional. Selain itu, digitalisasi belum terealisasi sepenuhnya akibat kendala integrasi data, otomatisasi proses, serta kesulitan karyawan dalam mengoperasikan sistem digital, disertai kurangnya pemeliharaan dan pembaruan sistem yang menyebabkan perlambatan kerja dan risiko kesalahan dalam pencatatan maupun pelaporan. Oleh karena itu, efektivitas digitalisasi dalam mendukung kinerja karyawan masih perlu diperbaiki. Menghadapi tantangan tersebut, diperlukan strategi yang tepat untuk meningkatkan kompetensi karyawan melalui pelatihan dan pengembangan keahlian di bidang material return dan warehouse inventory. Selain itu, mekanisme kolaborasi antar departemen harus diperkuat guna memastikan keterpaduan informasi dan efisiensi dalam proses pengelolaan barang. Optimalisasi digitalisasi juga menjadi aspek krusial dengan memastikan sistem yang digunakan mudah diakses, terintegrasi dengan baik, serta didukung oleh pelatihan memadai bagi seluruh karyawan. Dengan mengatasi kendala tersebut, diharapkan kinerja karyawan dapat meningkat secara signifikan sehingga berdampak positif pada efisiensi operasional dan produktivitas PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu.

2. Tinjauan Pustaka

Kompetensi karyawan merupakan kemampuan yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk melaksanakan tugas secara efektif dan efisien (Krisnawati & Bagia, 2021). Raditya dan Nur (2023) menjelaskan bahwa kompetensi adalah kapasitas individu dalam menjalankan tugas dengan benar, didukung oleh unsur pengetahuan, keterampilan, dan sikap unggul yang memungkinkan pelaksanaan pekerjaan secara profesional. Peningkatan kompetensi terbukti berpengaruh positif terhadap produktivitas dan kualitas kerja karyawan (Fitriatin & Yustini, 2023), serta berkontribusi pada daya saing organisasi karena sumber daya manusia yang kompeten lebih adaptif menghadapi perubahan (Wijayanti & Sari, 2023). Selain kompetensi, kolaborasi antar tim juga memiliki peranan penting dalam meningkatkan kinerja organisasi. Kolaborasi yang efektif memperkuat koordinasi, komunikasi, dan sinergi antar departemen, sehingga mempermudah proses kerja dan pengambilan keputusan (Bokaii, 2023). Gosula (2023) menegaskan bahwa kerja sama tim yang solid dan komunikasi terbuka dapat meningkatkan efisiensi serta komitmen organisasi, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kinerja secara berkelanjutan. Dalam konteks pengelolaan material dan inventaris, digitalisasi menjadi faktor kunci yang mendukung peningkatan kinerja karyawan. Digitalisasi, sebagai transformasi teknologi analog ke digital, memungkinkan otomatisasi dan integrasi sistem informasi yang mempercepat proses administrasi, meningkatkan akurasi data, serta menyediakan informasi real-time untuk pengambilan keputusan (Supriyadi & Purnomo, 2024; Larasshati & Priyastiwi, 2024). Penggunaan sistem ERP/SAP dan aplikasi gudang online (AGO) terbukti meningkatkan transparansi dan efisiensi pengelolaan material (Rahayu, Setiawan, & Sofyan, 2021), namun efektivitasnya sangat tergantung pada kompetensi pengguna dan dukungan pelatihan (Ermawati, Ayul Putu Sri Widnyani, & Madel Kartika, 2024). Kinerja karyawan sendiri merupakan hasil pelaksanaan tugas yang diukur melalui efektivitas dan efisiensi kerja, tidak hanya dari hasil akhir tetapi juga dari proses kerja, inovasi, dan kerja sama tim (Gerung *et al.*, 2022; Anggreana *et al.*, 2024). Manajemen kinerja yang baik meliputi evaluasi, pembinaan, penghargaan, serta pengembangan

RESEARCH ARTICLE

kompetensi guna mencapai target organisasi (Awaluddin, 2023). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kombinasi kompetensi, kolaborasi, dan digitalisasi secara bersama-sama memberikan dampak positif signifikan terhadap peningkatan kinerja karyawan (Sholihah *et al.*, 2024; Wijayanti *et al.*, 2023). Dengan demikian, integrasi ketiga aspek tersebut menjadi kunci dalam menciptakan produktivitas dan kualitas kerja yang optimal dalam lingkungan kerja yang dinamis dan terus berkembang.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei untuk memperoleh data langsung dari responden. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner dan dokumentasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu yang berjumlah sekitar 110 orang. Karena jumlah populasi tidak terlalu besar, metode sampling jenuh digunakan sehingga data dikumpulkan dari seluruh anggota populasi. Pengumpulan data dilakukan dalam jangka waktu yang telah ditentukan dengan menggunakan kuesioner yang disusun secara sistematis dan terorganisir agar data yang diperoleh dapat dianalisis dengan baik guna menjawab tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui pengaruh kompetensi, kolaborasi, dan digitalisasi material return and warehouse inventory terhadap kinerja karyawan di PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu. Setelah data terkumpul, analisis dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, uji validitas dan reliabilitas kuesioner dilakukan untuk memastikan instrumen penelitian memenuhi standar pengukuran yang baik. Uji validitas menggunakan metode Pearson Product Moment dengan kriteria nilai korelasi (r) lebih besar dari 0,30, sedangkan reliabilitas diukur menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan syarat nilai α minimal 0,60. Tahap berikutnya adalah analisis deskriptif yang bertujuan menggambarkan karakteristik data secara keseluruhan melalui statistik deskriptif seperti mean, median, modus, standar deviasi, dan distribusi frekuensi (Sugiyono, 2021). Selanjutnya, analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh variabel kompetensi, kolaborasi, dan digitalisasi material return and warehouse inventory terhadap kinerja karyawan. Terakhir, uji hipotesis dilakukan dengan uji F untuk mengetahui pengaruh simultan ketiga variabel bebas terhadap variabel terikat, serta uji t untuk menguji pengaruh parsial masing-masing variabel. Kriteria pengujian yang digunakan adalah nilai p -value $< 0,05$ menunjukkan hipotesis diterima dan terdapat pengaruh signifikan, sedangkan p -value $\geq 0,05$ mengindikasikan hipotesis ditolak atau tidak terdapat pengaruh signifikan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

4.1.1 Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment antara skor setiap item pertanyaan dengan skor total variabel. Sebagai tolok ukur validitas, nilai r tabel ditentukan berdasarkan jumlah responden sebanyak 110 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yang menghasilkan nilai r tabel sebesar 0,187. Setiap item pertanyaan dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel, yakni $> 0,187$. Dengan demikian, hanya item-item yang memenuhi kriteria tersebut yang dianggap mampu mengukur variabel secara valid dalam penelitian ini.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

No	Variabel	Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	Kompetensi	Kp.1	0,720	0,187	Valid
		Kp.2	0,744	0,187	Valid
		Kp.3	0,723	0,187	Valid

RESEARCH ARTICLE

		Kp.4	0,733	0,187	Valid
		Kp.5	0,628	0,187	Valid
		Kp.6	0,694	0,187	Valid
		Kp.7	0,684	0,187	Valid
		Kp.8	0,622	0,187	Valid
		Kp.9	0,706	0,187	Valid
		Kp.10	0,582	0,187	Valid
		Kp.11	0,782	0,187	Valid
		Kb.1	0,691	0,187	Valid
		Kb.2	0,678	0,187	Valid
		Kb.3	0,688	0,187	Valid
		Kb.4	0,720	0,187	Valid
		Kb.5	0,652	0,187	Valid
2	Kolaborasi	Kb.6	0,706	0,187	Valid
		Kb.7	0,666	0,187	Valid
		Kb.8	0,668	0,187	Valid
		Kb.9	0,749	0,187	Valid
		Kb.10	0,679	0,187	Valid
		Kb.11	0,785	0,187	Valid
		Dg.1	0,649	0,187	Valid
		Dg.2	0,681	0,187	Valid
		Dg.3	0,766	0,187	Valid
		Dg.4	0,717	0,187	Valid
		Dg.5	0,756	0,187	Valid
3	Digitalisasi	Dg.6	0,735	0,187	Valid
		Dg.7	0,751	0,187	Valid
		Dg.8	0,758	0,187	Valid
		Dg.9	0,697	0,187	Valid
		Dg.10	0,738	0,187	Valid
		Dg.11	0,656	0,187	Valid
		KK.1	0,667	0,187	Valid
		KK.2	0,736	0,187	Valid
		KK.3	0,772	0,187	Valid
		KK.4	0,696	0,187	Valid
4	Kinerja Karyawan	KK.5	0,721	0,187	Valid
		KK.6	0,700	0,187	Valid
		KK.7	0,793	0,187	Valid
		KK.8	0,740	0,187	Valid
		KK.9	0,763	0,187	Valid
		KK.10	0,553	0,187	Valid

Berdasarkan Tabel 1, seluruh item pertanyaan pada variabel Kompetensi, Kolaborasi, Digitalisasi, dan Kinerja Karyawan memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari nilai r tabel (0,187). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa setiap item pada seluruh variabel tersebut valid, sehingga semua butir pertanyaan layak digunakan sebagai alat pengambilan data dalam penelitian ini.

4.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas mengacu pada tingkat konsistensi dan keandalan instrumen dalam menghasilkan data yang sama pada waktu dan kondisi yang berbeda, selama objek penelitian tidak berubah. Untuk menguji

RESEARCH ARTICLE

reliabilitas, digunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan batas minimal reliabilitas yang dapat diterima adalah $> 0,6$. Berikut hasil dari uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Kompetensi	0,892	Realibel
Kolaborasi	0,893	Realibel
Digitalisasi	0,906	Realibel
Kinerja Karyawan	0,892	Realibel

Berdasarkan hasil output di atas, menunjukkan bahwa semua variabel memiliki nilai Cronbach's Alpha $> 0,6$. Hal ini berarti instrumen reliabel atau konsisten jika digunakan dalam pengukuran berulang. Nilai tertinggi terdapat pada variabel Digitalisasi (0,906), yang menunjukkan bahwa aspek ini paling konsisten diukur oleh item-item yang tersedia.

4.1.3 Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah data residual model regresi berdistribusi normal, yang menjadi prasyarat dalam penggunaan metode regresi linier.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		110
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.80279813
Most Extreme Differences	Absolute	.067
	Positive	.067
	Negative	-.053
Test Statistic		.067
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 3, diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,200 yang mana nilai sig tersebut lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data residual penelitian berdistribusi normal.

2) Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel independen dan dependen adalah linier, sesuai dengan asumsi dasar regresi linier. Hasil uji linieritas pada masing-masing variabel dalam penelitian ini menunjukkan nilai signifikansi (sig) pada "Deviation from linearity" lebih besar dari 0,05, yaitu:

- Kompetensi dan Kinerja Karyawan: nilai signifikansi Deviation from Linearity sebesar $0,364 > 0,05$.
- Kolaborasi dan Kinerja Karyawan: nilai signifikansi sebesar $0,919 > 0,05$.
- Digitalisasi dan Kinerja Karyawan: nilai signifikansi sebesar $0,153 > 0,05$.

Semua nilai sig tersebut memenuhi syarat linieritas, sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antara masing-masing variabel independen (Kompetensi, Kolaborasi, dan Digitalisasi) dengan variabel dependen (Kinerja Karyawan) bersifat linier dan model regresi layak digunakan.

RESEARCH ARTICLE

3) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi yang tinggi antar variabel-variabel independen dalam model regresi. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan dengan melihat nilai tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Jika nilai VIF > 10, maka terdapat multikolinieritas yang tinggi. Sebaliknya, jika nilai VIF < 10, maka dapat disimpulkan data bebas dari gejala multikolinieritas. Hasil analisis diketahui bahwa nilai tolerance dan VIF variabel Kompetensi (Kp) secara berturut-turut adalah 0,448 dan 2,230; nilai tolerance dan VIF variabel Kolaborasi (Kb) secara berturut-turut adalah 0,485 dan 2,061; serta nilai tolerance dan VIF variabel Digitalisasi (Dg) adalah 0,430 dan 2,326. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh nilai tolerance yang diperoleh > 0,1 dan nilai VIF < 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gangguan multikolinieritas.

4) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah varians dari residual dalam model regresi bersifat konstan (homoskedastisitas) atau tidak (heteroskedastisitas). Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas diperoleh nilai sig untuk variabel Kompetensi (Kp) sebesar 0,348, nilai sig untuk variabel Kolaborasi (Kb) sebesar 0,765, dan nilai sig untuk variabel Digitalisasi (Dg) sebesar 0,543. Seluruh nilai sig tersebut lebih besar dari 0,05 (sig > 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

Tabel 4. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	Mean	Median	Modus	Std. deviasi
Kompetensi	43,25	44	44	5,920
Kolaborasi	45,39	45	44	5,746
Digitalisasi	44,23	44	44	5,788
Kinerja Karyawan	39,87	40	40	5,255

Hasil analisis statistik deskriptif di atas menunjukkan bahwa variabel Kompetensi memiliki nilai mean sebesar 43,25, median sebesar 44, modus sebesar 44, dan standar deviasi sebesar 5,920. Variabel Kolaborasi memiliki nilai mean sebesar 45,39, median sebesar 45,1, modus sebesar 44, dan standar deviasi sebesar 5,746. Variabel Digitalisasi memiliki nilai mean sebesar 44,23, median sebesar 44, modus sebesar 44, dan standar deviasi sebesar 5,788. Selanjutnya, variabel Kinerja Karyawan memiliki nilai mean sebesar 39,87, median sebesar 40, modus sebesar 40, dan standar deviasi sebesar 5,255.

Tabel 5. Hasil Regresi Linier Berganda

Model	Coefficients ^a			t	Sig.
	B	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients		
1	(Constant)	1.899	2.370	.801	.425
	Kompetensi	.240	.069	.270	3.491 .001
	Kolaborasi	.220	.068	.241	3.238 .002
	Digitalisasi	.398	.072	.439	5.551 .000

Dari data Tabel 5 diperoleh persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y=1,899+0,240 \text{ Kp}+0,220 \text{ Kb}+0,398 \text{ Dg}$$

- Nilai konstanta sebesar 1,899 menunjukkan keadaan saat variabel Kinerja Karyawan belum dipengaruhi oleh variabel Kompetensi, Kolaborasi, dan Digitalisasi. Artinya, jika variabel-variabel independen tersebut tidak berpengaruh, maka nilai Kinerja Karyawan tetap sebesar 1,899.
- Koefisien regresi variabel Kompetensi (Kp) sebesar 0,240 menunjukkan bahwa variabel Kompetensi memiliki pengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan. Artinya, setiap kenaikan 1 satuan pada variabel Kompetensi akan meningkatkan Kinerja Karyawan sebesar 0,240 satuan.

RESEARCH ARTICLE

- 3) Koefisien regresi variabel Kolaborasi (Kb) sebesar 0,220 menunjukkan bahwa variabel Kolaborasi juga berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan. Setiap kenaikan 1 satuan pada variabel Kolaborasi akan meningkatkan Kinerja Karyawan sebesar 0,220 satuan.
- 4) Koefisien regresi variabel Digitalisasi (Dg) sebesar 0,398 menunjukkan bahwa variabel Digitalisasi memiliki pengaruh positif yang paling besar terhadap Kinerja Karyawan. Setiap kenaikan 1 satuan pada variabel Digitalisasi akan meningkatkan Kinerja Karyawan sebesar 0,398 satuan.

4.1.4 Pengujian Hipotesis

Berikut adalah pengujian hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini:

1) Uji Parsial (Uji t)

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

Tabel 6. Hasil Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std.Error	Beta		
1 (Constant)	1.899	2.370		.801	.425
Kompetensi	.240	.069	.270	3.491	.001
Kolaborasi	.220	.068	.241	3.238	.002
Digitalisasi	.398	.072	.439	5.551	.000

Seluruh nilai t-hitung > t-tabel dan nilai signifikansi < 0,05, sehingga masing-masing variabel (Kompetensi, Kolaborasi, dan Digitalisasi) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan secara parsial.

2) Uji Simultan (Uji F)

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara simultan (bersama-sama) seluruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Tabel 7. Hasil Uji F

Model	ANOVA ^a				
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2153.949	3	717.983	88.881	.000 ^b
Residual	856.269	106	8.078		
Total	3010.218	109			

Berdasarkan Tabel 7 di atas, diperoleh nilai F-hitung sebesar 88,881 yang lebih besar dari F-tabel (2,690), dan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis H4 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel Kompetensi, Kolaborasi, dan Digitalisasi secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Karyawan pada PT. PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu.

4.1.5 Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Nilai R Square dikatakan baik jika nilainya di atas 0,5, karena nilai R Square berada dalam rentang antara 0 dan 1.

RESEARCH ARTICLE

Tabel 8. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model	Model Summary ^b			
	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,846	0,716	0,707	2,842

Berdasarkan hasil dari Tabel 8, diperoleh nilai koefisien determinasi atau R-Square (R^2) sebesar 0,716. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya kontribusi variabel Kompetensi, Kolaborasi, dan Digitalisasi terhadap Kinerja Karyawan pada PT. PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu adalah sebesar 71,6%. Artinya, 71,6% variasi pada Kinerja Karyawan dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen tersebut secara bersama-sama. Sedangkan sisanya sebesar 28,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada PT. PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu, variabel kompetensi terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Hal ini terlihat dari hasil uji regresi yang menunjukkan nilai t-hitung sebesar 3,491, lebih besar dari t-tabel 1,983 dengan tingkat signifikansi 0,001 (lebih kecil dari 0,05). Koefisien regresi kompetensi juga positif sebesar 0,240, yang berarti setiap peningkatan satu satuan kompetensi karyawan diikuti oleh peningkatan kinerja karyawan pada tingkat yang sama. Secara statistik, mayoritas karyawan berada pada kategori kompetensi tinggi (78,2%) dan instrumen pengukuran dinyatakan valid dan reliabel (nilai Cronbach's Alpha $0,892 > 0,6$). Temuan ini sejalan dengan penelitian Wijayanti & Sari (2023) yang menyatakan kompetensi karyawan berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja, serta studi empiris Sirait *et al.* (2021) di PT PLN Papua dan Papua Barat yang menunjukkan kompetensi berdampak langsung dan tidak langsung melalui peningkatan komitmen organisasi. Penelitian Suhartini *et al.* (2024) juga menguatkan bahwa kompetensi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja melalui perilaku inovatif karyawan. Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian di lingkungan PLN yang menegaskan bahwa kompetensi karyawan secara signifikan meningkatkan kinerja operasional dan produktivitas perusahaan. Secara teoritis, temuan ini mengonfirmasi pandangan McClelland dan Mangkunegara bahwa kompetensi merupakan karakteristik mendasar yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang menentukan keberhasilan individu dalam pekerjaan. Karyawan PLN dengan tingkat kompetensi tinggi mampu mengelola sistem digitalisasi, memahami prosedur kerja, serta beradaptasi dengan perubahan teknologi sehingga meningkatkan efektivitas dan produktivitas kerja. Berdasarkan survei, kompetensi karyawan gudang PLN UID S2JB di tingkat UP3 dan ULPI sudah cukup baik, namun perlu peningkatan pada hard competency terkait pengelolaan material return dan warehouse inventory melalui pelatihan dan workshop yang diselenggarakan oleh PLN Pusdiklat sesuai pohon profesi. Soft competency seperti adaptability, building trust, collaboration, continuous learning, dan customer experience excellence juga menjadi komponen utama yang harus dimiliki karyawan PLN sebagai cerminan nilai budaya AKHLAK dan visi misi perusahaan. PLN UID S2JB secara rutin memberikan COCI terkait nilai budaya dan visi misi perusahaan kepada seluruh karyawan setiap minggu. Selanjutnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa kolaborasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Variabel kolaborasi memiliki nilai t-hitung 3,238 yang lebih besar dari t-tabel 1,983 dengan tingkat signifikansi 0,002 (lebih kecil dari 0,05). Koefisien regresi kolaborasi positif sebesar 0,220, yang menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan skor kolaborasi akan meningkatkan kinerja karyawan sebesar 0,220 satuan. Statistik deskriptif menunjukkan mayoritas responden (90%) berada pada kategori kolaborasi tinggi tanpa adanya kategori rendah, mengindikasikan budaya kerja sama, saling mendukung, dan komunikasi terbuka yang sudah cukup baik di lingkungan kerja PLN UID S2JB. Berbagai penelitian menguatkan bahwa kolaborasi dan berbagi informasi memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan kinerja organisasi, khususnya di sektor logistik dan teknologi. Penelitian Gosula (2023) menunjukkan bahwa pendekatan kolaboratif memperkuat efisiensi kerja, kepuasan, dan komitmen organisasi sehingga mendukung perbaikan kinerja tim secara berkelanjutan. Temuan ini konsisten dengan kajian yang menegaskan pentingnya sinergi antar anggota tim dan komunikasi terbuka dalam mewujudkan keunggulan operasional dan daya saing

RESEARCH ARTICLE

organisasi. Secara teori, temuan ini sejalan dengan pendapat Lai (2011) bahwa kolaborasi yang diukur melalui indikator partisipasi, produktivitas kelompok, tanggung jawab bersama, fleksibilitas, dan saling menghargai merupakan faktor krusial untuk meningkatkan hasil kerja baik secara kualitas maupun kuantitas. Kerja sama antar bagian yang efektif memudahkan penyelesaian pekerjaan, mendorong inovasi, dan membangun komitmen terhadap pencapaian target organisasi. Penelitian sebelumnya di PLN UID S2JB juga menunjukkan bahwa lingkungan kerja merupakan variabel penting untuk meningkatkan kinerja karyawan yang berdampak pada kinerja perusahaan. Survei menunjukkan bahwa tanggapan responden terkait kolaborasi nonfisik lebih baik daripada kolaborasi fisik di PLN UID S2JB. Hubungan antar rekan kerja sangat membantu karyawan dalam menyelesaikan tugas, dan komunikasi antar karyawan sudah terjalin dengan baik untuk penyelesaian permasalahan material return and warehouse inventory demi pencapaian kinerja perusahaan. Peran pimpinan juga memberikan kontribusi penting dalam menciptakan kolaborasi nonfisik yang baik dan harmonis. Agar kolaborasi antar karyawan PLN UID S2JB terjalin dengan baik dan konsisten, perlu diperhatikan beberapa hal penting, yaitu penerapan kolaborasi lintas divisi yang menghubungkan fungsi logistik, operasional, dan manajemen secara efektif untuk mempercepat distribusi barang, mengelola inventori, meminimalkan miskomunikasi, serta memperkuat pengambilan keputusan berbasis data. Selanjutnya, membangun budaya saling mendukung yang mendorong partisipasi aktif anggota tim dalam diskusi, penyelesaian masalah, dan pengembangan solusi inovatif terkait pengelolaan material return and warehouse inventory. Terakhir, pelaksanaan pelatihan dan kegiatan tim secara rutin seperti workshop, sharing session, dan aktivitas outbound untuk mempererat solidaritas serta meningkatkan komunikasi interpersonal antar anggota tim. Terakhir, variabel digitalisasi juga terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Hal ini terlihat dari hasil uji regresi yang mencatat nilai t-hitung digitalisasi sebesar 5,551, lebih besar dari t-tabel 1,983 dengan tingkat signifikansi 0,000 (lebih kecil dari 0,05). Koefisien regresi digitalisasi sebesar 0,398 menunjukkan bahwa peningkatan penerapan digitalisasi akan meningkatkan kinerja karyawan sebesar 0,398 satuan pada unit yang sama. Nilai rata-rata indikator digitalisasi yang diberikan responden juga tinggi, yaitu 4,264, yang merefleksikan penerimaan dan pemanfaatan sistem digital (SAP/AGO) secara optimal dalam manajemen material return and warehouse inventory. Meskipun demikian, terdapat kebutuhan penguatan kemampuan teknis dalam pengoperasian sistem digital pada sebagian karyawan PLN UID S2JB. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi secara signifikan meningkatkan kinerja dan produktivitas karyawan di berbagai sektor. Supriyadi & Purnomo (2024) menemukan bahwa implementasi sistem digital di koperasi mendukung efisiensi dan akurasi dalam pencatatan serta pelaporan. Larasshati & Priyastwi (2024) menegaskan bahwa digitalisasi di sektor perbankan, termasuk adopsi aplikasi SAP/AGO untuk pengelolaan inventaris di PLN, meningkatkan efektivitas kerja karyawan.

Temuan ini menunjukkan bahwa digitalisasi mempercepat update data, mempermudah tracing stok material, mengurangi human error, dan mendukung akurasi pengambilan keputusan logistik. Namun, peningkatan kompetensi digital tetap diperlukan agar karyawan dapat menguasai sistem secara penuh dan berinovasi dalam praktik kerja digital. Sistem informasi SAP/AGO berperan penting dengan mengubah tugas manual menjadi otomatis, misalnya dalam permintaan material yang kini dapat dilakukan melalui aplikasi SAP/AGO, sehingga mempercepat kesiapan material dari permintaan hingga pengambilan di gudang. Pengaruh digitalisasi yang signifikan terhadap kinerja menekankan beberapa aspek penting, yaitu optimalisasi pelatihan digital melalui pelatihan rutin sistem SAP/AGO dan sharing knowledge dengan pusat diklat PLN, peningkatan adopsi teknologi yang didukung ketersediaan perangkat dan dukungan teknis di seluruh unit kerja, serta pengembangan sistem monitoring digital untuk memastikan efektivitas penggunaan aplikasi dan perbaikan sistem berdasarkan umpan balik karyawan. Selain itu, investasi dalam digitalisasi tidak hanya meningkatkan akurasi, efisiensi, dan responsivitas kerja, tetapi juga mendorong karyawan menjadi lebih proaktif dan adaptif menghadapi tantangan bisnis di era Industri 4.0. Digitalisasi juga memperkuat peran manusia dengan menyediakan informasi real-time dan detail, seperti status material yang sangat berguna bagi manajemen PLN UID S2JB dalam pengambilan keputusan terkait kesiapan material untuk mendukung operasional lapangan, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kinerja perusahaan dalam memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan.

RESEARCH ARTICLE

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh kompetensi, kolaborasi, dan digitalisasi material return serta warehouse inventory terhadap kinerja karyawan pada PT. PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu, dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel tersebut memiliki peranan yang sangat signifikan dalam meningkatkan kinerja pegawai, baik secara individu maupun kolektif. Kompetensi karyawan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan beradaptasi terbukti menjadi faktor penting yang memberikan dampak positif nyata terhadap peningkatan kinerja. Pengujian statistik menunjukkan nilai t-hitung kompetensi melebihi nilai t-tabel dengan tingkat signifikansi yang sangat rendah, menandakan bahwa semakin baik kompetensi yang dimiliki karyawan, semakin tinggi pula kinerja yang dapat dicapai dalam lingkungan kerja yang dinamis dan menuntut efisiensi tinggi seperti pengelolaan material return dan inventory.

Selain itu, kolaborasi antar anggota tim juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan. Budaya kerja sama yang solid, komunikasi efektif, serta koordinasi lintas divisi memperkuat pelaksanaan tugas dan meningkatkan pencapaian target perusahaan secara optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan operasional tidak hanya bergantung pada kemampuan individu, tetapi sangat ditentukan oleh sinergi dan kerja sama tim yang terbangun dengan baik. Dalam konteks pengelolaan gudang dan material, koordinasi yang baik dapat meminimalkan kesalahan proses, mempercepat alur kerja, serta meningkatkan efektivitas monitoring dan pengendalian inventori. Selanjutnya, digitalisasi melalui penerapan sistem digital seperti SAP/AGO memberikan kontribusi tertinggi terhadap peningkatan kinerja karyawan dalam penelitian ini. Penggunaan teknologi digital tersebut mampu meningkatkan efisiensi, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses administrasi dan operasional gudang. Hal ini tidak hanya membuat pekerjaan lebih akurat, tetapi juga memungkinkan karyawan memanfaatkan data secara real-time dalam pengambilan keputusan. Keberadaan sistem digital ini menjawab tantangan modernisasi yang memerlukan kecepatan dan ketepatan dalam pengelolaan material return dan inventory sehingga sangat berpengaruh pada kinerja keseluruhan organisasi.

Uji simultan yang dilakukan juga menguatkan fakta bahwa kombinasi kompetensi, kolaborasi, dan digitalisasi secara bersama-sama memberikan pengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja karyawan. Nilai F-hitung yang jauh melampaui F-tabel menegaskan bahwa ketiga aspek tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan saling melengkapi dan bersinergi dalam mendorong produktivitas dan efektivitas kerja. Dengan kata lain, peningkatan kinerja karyawan pada PT. PLN UID Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu sangat dipengaruhi oleh bagaimana perusahaan mampu meningkatkan kemampuan individu, membangun kerja sama tim yang erat, serta mengimplementasikan teknologi digital yang tepat guna. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa untuk meningkatkan kinerja karyawan dalam pengelolaan material dan inventory pada PT. PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Sumatera Selatan, Jambi, dan Bengkulu, perusahaan harus mengoptimalkan ketiga faktor utama ini secara simultan dan sistematis agar mampu menciptakan lingkungan kerja yang produktif, adaptif, dan berorientasi pada hasil yang optimal. Pendekatan holistik yang mengintegrasikan pengembangan sumber daya manusia, komunikasi tim yang sinergis, serta inovasi teknologi digital merupakan kunci sukses dalam menghadapi era industri 4.0 dan tantangan pengelolaan logistik yang semakin kompleks.

6. Referensi

- Anggreana, D., Alamsyah, & Hendrasmo, I. (2024). Analisis Kinerja Pegawai di Kantor Kelurahan Plaju Ulu Kota Palembang di Tengah Pandemi Covid-19. *Parlementer: Jurnal Studi Hukum Dan Administrasi Publik*, 1(3), 90–107.
- Askari, G., Asghri, N., Gordji, M. E., & Asgari, H. (2020). The Impact of Teamwork on an Organization's Performance: A Cooperative Game's Approach. *Mathematic*, 8, 1–14.

RESEARCH ARTICLE

- Awaluddin. (2023). Dampak Pengaruh Digitalisasi Era Society 4.0 Terhadap Manajemen Kinerja Pegawai. *Nucl. Phys.*, 4(10), 104–116.
- Bokaii, L. L. (2023). Impact Of Teamwork On The Performance Of The Employees In The Non-Governmental Sector. *The EUrASEANs: Journal on Global Socio-Economic Dynamics*, 2(39), 45–58.
- Dessler, G. (2017). *Human Resource Management (Manajemen Sumber Daya Manusia)* (Edisi ke-1). Pearson.
- Dhitasarifa, I., Yuliatun, A. D., & Savitri, E. N. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Pada Materi Ekologi di SMP Negeri 8 Semarang. *Seminar Nasional IPA*, 684–694.
- Ermawati, N. M., Ayul Putu Sri Widnyani, I., & Madel Kartika, I. (2024). Pengaruh Kompetensi Digital, Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dan Integritas Terhadap Kinerja Pegawai Negeri Sipil Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Badung. *Article Info Ilmiah Global Education*, 5(3), 2050–2056.
- Feriandy, & Wahyu, E. R. (2023). Dinamika Kolaborasi Tim Dan Efisiensi Kerja: Kunci Keberhasilan Pencapaian Tujuan Organisasi. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 3(2), 1763–1770.
- Fitriatin, & Yustini, T. (2023). Pengaruh Kompetensi, Teknologi Informasi dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. PLN (Persero) UID S2JB. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi dan Akuntansi)*, 7(3).
- Futri, S., & Kustini, K. (2022). The Effect of Work Stress and Work Family Conflict on Turnover Intention with Job Satisfaction As an Intervening Variable. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Sciences (IJoMS)*, 1(1), 1–18. <https://doi.org/10.59066/ijoms.v1i1.31>.
- Hadiwijaya, D., & Mintarsih, E. (2021). Pengaruh Penilaian Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Kertajaya Kabupaten Tangerang. *JMB: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 10(2), 269–273. <https://doi.org/10.31000/jmb.v10i2.5133>.
- Hendartho, D. (2024). Motivasi dan Prospeknya dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi: Tinjauan Literatur (Motivation and its Prospects in Improving Organizational Performance: A Literature Review). *Transparansi: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 7(1), 28–38.
- Herlina, D. (2023). Pengembangan Digitalisasi Bumdes di Kabupaten Tasikmalaya (Studi Kasus Bumdes Makmur Abadi Sejahtera di Desa Pasirlintang). *Dinamika: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, 10(3), 654–661.
- Hokianto, H. F. (2023). Studi Literatur Kompetensi Komunikasi di Bidang Manajemen. *Communications*, 5(1), 372–417. <https://doi.org/10.21009/communications.5.1.7>.
- Krisnawati, & Bagia. (2021). Pengaruh kompetensi kerja terhadap kinerja karyawan. *Jurnal Manajemen*, 7(1), 29–38.
- Larasshati, K., & Priyastiwi, P. (2024). Pengaruh Kompetensi Digital Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*, 4(2), 514–527. <https://doi.org/10.32477/jrabi.v4i2.1026>.

RESEARCH ARTICLE

- Nani, N. S., Gobel, L. L. Van, & Thalib, T. (2023). Leadership of the Village Head in the Implementation of Duties and Functions of Ulobual Village Officials, Tibawal District, Gorontalo Regency. *Formosal Journal of Science and Technology*, 2(1), 319–334. <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i1.2536>.
- Putri, I. G. A. P. A., & Nurcaya, N. (2020). Warehouse Management System. *Jurnal Manajemen*, 8(12), 8.
- Raditya, S., & Nur, C. (2023). Pengaruh Kompetensi Karyawan, Motivasi, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Di PT. Berkahi Utama Traktor. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(3), 358–368.
- Rahayu, I., Setiawan, D. R., & Sofyan, M. (2021). Pengaruh Digitalisasi Dan Persepsi Terhadap Kualitas Pelayanan Administrasi Kependudukan Di Kelurahan Mangga Besar Tahun 2021. *Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 1(6), 651–662.
- Safitri, A. N. (2022). Pengaruh Lingkungan Kerja, Pemberdayaan, dan Kepemimpinan terhadap Kinerja Karyawan (Studi di PT.Phapros,Tbk Semarang). *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 11(2), 14–25.
- Sari, R., & Krisnandi, H. (2023). The Effect of Competence, Digitalization Technology and Work Environment on Employee Productivity through Work Motivation at Jakarta Medical Center. *International Journal of Economics Development Research*, 4(1), 464–480.
- Sariana, N., Nurnajamuddin, M., & Serang, S. (2022). Pengaruh Kompetensi Terhadap Kinerja Pegawai Teknik. *Jurnal MANAJERIAL*, 4(1), 201–216. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v4i1.16514>.
- Sholihah, H., Karomah, N., Sari, H., & Triiswanto, D. (2024). Gudang: Jurnal Multidisiplin Ilmu Evaluasi Dan Strategi Peningkatan Kinerja Sumber Daya Manusia (SDM) Melalui Pelatihan Dan Pengembangan Kompetensi Karyawan. 2, 115–119.
- Siburian, A. N., & Anggrainie, N. (2022). Pengaruh Hedonic Shopping Motivation, Brand Image, Brand Ambassador, Diskon, Harga dan Sales Promotion terhadap Pembelian Impulsif Pada e-Commerce Tiktok Shop Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Mirai Management*, 7(3), 176–191. <https://doi.org/10.37531/mirai.v7i3.2492>.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wibowo, S. W., & Ahmadi, M. A. (2024). Pengaruh Worklife Balance dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Gen Z. *Jurnal Medial Akademik*, 2(12).
- Widiana, M. E. (2020). *Pengantar Manajemen*. CV. Penal Persada.
- Wijaya, B., & Dewi, R. (2022). Pengaruh Pelayanan Dan Kinerja Karyawan Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Mini Market Arifamart Kota Lhokseumawe. *Negotium: Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 5(2), 189. <https://doi.org/10.29103/njab.v5i2.8302>.
- Wijayanti, F., & Sari, R. T. (2023). The Influence of Competency on Employee Performance: A Literature Review. *IJAMESC*, 1(6), 920–931.
- Wiradyatmika, A. A. G. A. (2024). Optimizing Organizational Performance: Analysis of the Effect of Employee Involvement and Team Collaboration on Productivity Levels. *Forum Manajemen*, 22(1), 142–152.