e - ISSN (Online): 2798-5601

Tameh: Journal of Civil Engineering
University of Muhammadiyah Aceh

Vol: 14 | No: 02 (2025): December

ANALISIS ASPEK SUMBER DAYA MANUSIA TERHADAP KINERJA PEKERJA PADA PEMELIHARAAN BANGUNAN

Dicky Andrianto Saputra B[1*], Muhammad Isradi[2]

[1]Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana
[2]Departemen Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana
**Corresponding author, e*mail address: dicky_andriantosaputra@yahoo.com

ARTICLE INFO

Article History:
Received
11 November 2025
Accepted
29 Desember 2025
Online
31Desember 2025

ABSTRAK

Peningkatan pembangunan infrastruktur di Indonesia belum sepenuhnya diimbangi dengan perhatian terhadap aspek pemeliharaan bangunan. Banyak bangunan mengalami kerusakan dini sebelum mencapai usia rencana akibat lemahnya manajemen pemeliharaan, terutama dari sisi sumber daya manusia (SDM). Dalam konteks ini, kinerja pekerja memegang peranan krusial dalam menjamin keberhasilan pemeliharaan bangunan. Kinerja tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal seperti disiplin, motivasi, lingkungan kerja, pelatihan, kemampuan, dan ketersediaan alat kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aspek-aspek SDM terhadap kinerja pekerja pada proyek pemeliharaan bangunan di PT. XYZ, serta mengevaluasi kontribusi masing-masing indikator terhadap kinerja tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares (SEM-PLS), yang diolah menggunakan perangkat lunak SmartPLS 3.0. Responden terdiri dari pekerja yang terlibat langsung dalam proyek pemeliharaan di lingkungan perusahaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari enam variabel SDM yang diuji, hanya variabel Disiplin (X1) yang terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Pekerja (koefisien = 0,244; T-statistik = 2,089; P-value = 0,037). Sementara lima variabel lainnya, yaitu Motivasi, Lingkungan Kerja, Pelatihan, Kemampuan, dan Alat, meskipun memiliki arah pengaruh positif, tidak menunjukkan signifikansi statistik (P > 0,05). Model penelitian ini memiliki nilai R^2 sebesar 0,806, yang menunjukkan bahwa 80,6% variasi dalam kinerja pekerja dapat dijelaskan secara simultan oleh keenam variabel SDM tersebut. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan aspek disiplin dalam pengelolaan SDM untuk meningkatkan kinerja pemeliharaan bangunan. Penelitian ini juga menjadi dasar untuk evaluasi strategis manajemen pemeliharaan di sektor konstruksi.

https://doi.org/10.37598//tameh.v14i2.284

Kata Kunci: Kinerja Pekerja, Pemeliharaan Bangunan, SEM-PLS, SmartPLS, Sumber Daya Manusia (SDM).

ABSTRACT
The growth of infrastructure development in Indonesia has not been fully matched by sufficient attention to building maintenance. Many buildings experience early deterioration before reaching their planned lifespan due to weak maintenance management, particularly in terms of human resources (HR). In this context, worker performance plays a crucial role in ensuring the success of building maintenance. This performance is influenced by various internal and external factors, such as discipline, motivation, work environment, training, ability, and the availability of tools. This study aims to analyze the influence of HR aspects on worker performance in building maintenance projects at PT. XYZ and to evaluate the contribution of each indicator to overall performance. This research adopts a quantitative approach using Structural Equation Modeling with the Partial Least Squares (SEM-PLS) method, processed through the SmartPLS 3.0 software. The respondents were workers directly involved in maintenance projects within the company. The analysis results show that among the six HR variables tested, only the Discipline variable (X1) had a positive and significant effect on worker performance (coefficient = 0.244; T-statistic = 2.089; P-value = 0.037). The other five variables—Motivation, Work Environment, Training, Ability, and Tools—had a positive effect direction but were not statistically significant (P > 0.05). The research model yielded an R^2 value of 0.806, indicating that 80.6% of the variation in worker performance can be simultaneously explained by the six HR variables. These findings highlight the critical role of strengthening discipline in HR management to enhance the quality of building maintenance performance. This study also serves as a foundation for strategic evaluation of maintenance management practices in the construction sector.
Keywords: Worker Performance, Building Maintenance, SEM-PLS, SmartPLS, Human Resources (HR).

1. PENDAHULUAN

Definisi pemeliharaan menurut The Committee on Building Maintenance adalah : "Pemeliharaan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menjaga, memperbaharui dan juga memperbaiki semua fasilitas yang ada sebagai bagian dari suatu bangunan, baik fasilitas layanan maupun lingkungan sekitar bangunan agar tetap berada pada kondisi sesuai standar yang berlaku dan mempertahankan kegunaan serta nilai dari bangunan tersebut (Usman & Winandi, 2009). Menurut Peraturan Mentri Pekerjaan Umum tahun 2008: "Pemeliharaan bangunan gedung adalah kegiatan menjaga keandalan bangunan gedung beserta prasarana dan sarananya agar bangunan gedung selalu laik fungsi (*preventive maintenance*).

Umumnya pemeliharaan difokuskan pada pencegahan untuk mengurangi dan / atau menghindari kerusakan dengan memastikan keandalan dan kesiapan peralatan, serta meminimalkan biaya perawatan. (Pranowo, 2019). Secara umum, tujuan dari proses pemeliharaan adalah untuk memperpanjang usia bangunan, ketersediaan perlengkapan yang ada, mendapatkan keuntungan dari investasi yang maksimal, dan keselamatan manusia yang menggunakan bangunan tersebut. Tujuan utama dilakukannya sistem manajemen pemeliharaan menurut Japan Institude of Plan Maintenance dan Consultant TPM India, secara

https://doi.org/10.37598//tameh.v14i2.284

ringkas dapat disebutkan sebagai berikut (Pranowo, 2019):

1. Memperpanjang umur pakai fasilitas produksi
2. Menjamin tingkat ketersediaan optimal dari fasilitas produksi
3. Menjamin kesiapan operasional seluruh fasilitas yang diperlukan untuk penggunaan darurat
4. Menjamin keselamatan operator dan pengguna fasilitas
5. Mendukung kemampuan mesin agar dapat sesuai dengan fungsinya
6. Membantu mengurangi pemakaian dan penyimpanan suku cadang diluar batas
7. Mencapai tingkat biaya pemeliharaan serendah mungkin dengan maintenance secara efektif dan efisien
8. Mengadakan kerja sama erat dengan fungsi-fungsi utama lainnya dalam mencapai tujuan utama perusahaan, yaitu keuntungan yang sebesar-besarnya dan total biaya yang rendah dan total biaya yang rendah

Peningkatan pembangunan infrastruktur di Indonesia hingga tahun 2024 telah mengalami kemajuan yang signifikan. Dari segi anggaran, terdapat peningkatan sekitar 7,8% dari tahun 2023 ke 2024. Anggaran infrastruktur pada 2024 mencapai Rp422,7 triliun, naik dari Rp392 triliun pada (Komalasari, 2023). Selain itu, periode 2015-2023, jumlah Proyek Strategis Nasional (PSN) yang selesai juga mengalami pertumbuhan besar, di mana 158 dari 210 proyek telah selesai pada Juli 2023 dengan nilai investasi mencapai Rp1.102,7 triliun, meliputi sektor jalan tol, bandara, bendungan, dan infrastruktur lainnya (Wisnubroto, 2023). Namun, kemajuan pesat pembangunan infrastruktur tersebut belum diimbangi oleh perhatian serius terhadap kegiatan pemeliharaan bangunan (Usman & Winandi, 2009). Banyak bangunan yang dibangun megah dan indah menjadi cepat rusak dan tidak layak pakai sebelum mencapai usia rencana. Padahal, pemeliharaan merupakan bagian integral dari siklus hidup proyek, meliputi tahap ide awal, perencanaan, pelaksanaan konstruksi, hingga operasi dan pemeliharaan (Sholeh et al., 2019).

Efektivitas pemeliharaan sangat bergantung pada sumber daya manusia (SDM) yang terlibat di dalamnya. Kinerja pekerja merupakan indikator utama keberhasilan proyek pemeliharaan; karyawan yang memiliki kedisiplinan, motivasi, kemampuan teknis, serta didukung oleh lingkungan kerja yang baik dan alat yang memadai, akan lebih mampu mencapai hasil kerja yang berkualitas. Sebaliknya, lemahnya aspek-aspek tersebut dapat menyebabkan keterlambatan pekerjaan, penurunan kualitas, hingga kerugian operasional (Dewi et al., 2016)

Berdasarkan data proyek pemeliharaan tahun 2024, PT. XYZ menangani total 1.460 proyek maintenance yang tersebar di tiga lokasi: Cibitung sebanyak 1.042 proyek, Karawang sebanyak 268 proyek, dan Jakarta sebanyak 150 proyek. Total insiden yang tercatat mencapai 200 kasus, dengan rincian 146 insiden di Cibitung, 32 di Karawang, dan 22 di Jakarta. Insiden-insiden ini terjadi pada area total seluas lebih dari 100,6 hektare yang mencakup sepuluh gedung operasional utama. Tingginya volume pekerjaan serta frekuensi kejadian tersebut mencerminkan kompleksitas dan tantangan manajemen pemeliharaan, khususnya dari sisi pengelolaan sumber daya manusia yang berperan langsung dalam pelaksanaan teknis di lapangan.

Permasalahan di lapangan menunjukkan bah-wa berbagai hambatan dalam pelaksanaan pemeli-haraan berakar dari faktor SDM: rendahnya motivasi menyebabkan lambatnya troubleshooting; kedisipli-nan yang lemah berkontribusi pada keterlambatan pekerjaan; lingkungan kerja yang tidak ergonomis menurunkan produktivitas; kurangnya pelatihan teknis meningkatkan potensi kesalahan kerja; serta tidak memadainya alat kerja memperlama proses perbaikan.

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lingkungan kerja dan berbagai aspek sumber daya manusia lainnya terhadap kualitas kinerja pekerja dalam proyek pemeliharaan. Penelitian menggunakan pen-dekatan kuantitatif dengan metode Structural Equa-tion Modeling – Partial Least Squares (SEM-PLS) menggunakan perangkat lunak SmartPLS 3.0. Ana-lisis ini mencakup pengaruh langsung dari masing-masing aspek SDM terhadap kinerja pekerja.

Dengan memahami hubungan antarvariabel secara struktural, diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi strategis dalam pengel-olaan SDM yang lebih efektif pada proyek pemeli-haraan bangunan berskala besar dan multi-lokasi. yang pada akhirnya berkontribusi terhadap per-panjangan usia layanan bangunan dan efisiensi biaya pemeliharaan jangka panjang.

Konsep Dasar Sumber Daya Manusia (SDM)

Hakikatnya manajemen sumber daya manusia sangat berbeda dibandingkan dengan manajemen sumber daya alam, dimana manajemen sumber daya manusia sangat ditentukan oleh sifat SDM itu sendiri, yang selalu berkembang (dinamis) baik jumlah maupun mutunya. Sumber daya manusia (SDM) merupakan orang-orang yang melakukan pekerjaan dan memiliki fungsi sebagai asset suatu organisasi atau perusahaan yang dapat dihitung berdasarkan jumlah. Sumber daya manusia (SDM) merupakan potensi yang menjadi motor penggerak pada suatu organisasi yang berbeda dengan sumber daya lainnya (Sarumaha and Dewita, 2023). Secara alami, agar sistem dapat berfungsi dengan baik, pengelolaannya harus memperhatikan sejumlah aspek penting yang berkaitan dengan sumber daya manusia. Sumber daya manusia memegang peran krusial di berbagai bidang pembangunan. Oleh karena itu, banyak perusahaan mengalokasikan investasi besar untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusianya melalui berbagai metode seperti motivasi, disiplin kerja, dan pembenahan lingkungan kerja.

Kinerja

Istilah kinerja berasal dari kata *job performance* atau *actual performance* (prestasi kerja atau prestasi sesungguhnya yang dicapai oleh seseorang). Pengertian kinerja (prestasi kerja) adalah hasil kerja yang kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya (Maddepunggeng et al., 2016). Menurut (Willy & Sekarsari, 2020) kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang karyawan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Menurut Gerung et al (2022), kinerja pegawai merupakan suatu ukuran yang dapat digunakan untuk menetapkan perbandingan hasil pelaksanaan tugas, tanggung jawab yang diberikan oleh organisasi pada periode tertentu dan relatif dapat digunakan untuk mengukur prestasi kerja atau kinerja organisasi. (Tulasi & Manurung, 2022)

Aspek-Aspek yang Mempengaruhi Kinerja

Seorang karyawan yang mampu bekerja dengan kinerja yang baik akan lebih membawa nilai positif dan mempunyai kualitas tinggi dalam hasil kerjanya. Untuk mencapai hal tersebut tentunya ada beberapa unsur atau faktor yang mendukung terkait terciptanya Kinerja pekerja yang baik (Dewanto & Herbawani, 2022). Terdapat beberapa aspek yang mempengaruhi kinerja (Muka &

Wijaya, 2019), yaitu:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja: Kemampuan, kepribadian dan minat kerja.
2. Bahwa mendapat dua variabel yang mempengaruhi kinerja yaitu:
   a. Variabel Individu terdiri dan pengalaman, pendidikan, jenis kelamin, umur, motivasi, keadaan fisik, kepribadian.
   b. Variabel Situasional menyangkut dua faktor:
      - Faktor sosial dan organisasi, meliputi: kebijakan, jenis pelatihan dan pengalaman, sistem upah serta lingkungan sosial atau kerja.
      - Faktor fisik dan pekerjaan, meliputi: metode kerja, pengaturan dan kondisi, perlengkapan kerja atau alat, pengaturan ruang kerja, kebisingan, penyinaran dan temperaturan
3. Menurut (Anam & Nasihien, 2019) Faktor - faktor yang mempengaruhi pencapaian kinerja sumber daya manusia, antara lain: disiplin
   a. Faktor yang memepengaruhi pencapaian kinerja adalah kernampuan (*ability*) dan faktor motivasi (*motivation*).
   b. Faktor- faktor yang menentukan tingkat kinerja seorang karyawan yaitu faktor internal dan faktor eksternal.
      - Faktor internal meliputi: Usaha Menunjukkan Kemampuan Diri, Disiplin , Kemampuan Berkomunikasi, dan Media Saluran Komunikasi.
      - Faktor internal meliputi: Penguasaan Tugas, Penguasaan Tugas Tambahan/ Pekerjaan tambahan, Manajemen/ Administrasi, Kepemimpinan, Kerja Tim dan Kinerja Kelompok dan Umpan Balik

Disiplin

Disiplin kerja dapat diartikan sebagai sikap hormat, hormat, ketaatan, dan ketaatan pada peraturan yang berlaku, baik tertulis maupun tidak tertulis, serta kesanggupan untuk melaksanakannya dan kesediaan menerima sanksi jika melanggar tugasnya dan wewenang yang diberikan kepadanya. (Sarumaha & Dewita, 2023)

Motivasi

Motivasi kerja merupakan daya pendorong bagi pekerja agar memberikan kontribusi sebesar mungkin demi menghasilkan keberhasilan organisasi agar dapat mencapai tujuannya. Hal tersebut dapat dilakukan dengan berdasarkan pada suatu teori yaitu teori motivasi (Willy & Sekarsari, 2020)

Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja merupakan segala sesuatu yang berada dalam lingkungan para pekerja dan yang dapat mempengaruhi dirinya dalam bekerja. Lingkungan kerja yang baik ialah dimana para pekerja merasa aman dan nyaman dalam melaksanakan suatu pekerjaan (Suprabowo et al., 2017)

Pelatihan

Pelatihan adalah proses secara sistematis. Mengubah tingkah laku pegawai untuk mencapai tujuan organisasi. Pelatihan berkaitan dengan keahlian dan kemampuan pegawai untuk membantu pegawai untuk mencapai keahlian atau kemampuan tertentu agar berhasil dalam melaksanakan pekerjaannya. Pelatihan, pengembangan pribadi dan penciptaan pengetahuan dianggap mencapai

yang termotivasi, efisien dan kreatif yang mengarah pada industri yang inovatif. Pelatihan telah disebut sebagai faktor penting untuk pengembangan tim yang efektif. (Ghattas et al., 2022)

Kemampuan

Kompetensi merupakan kemampuan seseorang tenaga kerja dalam melaksanakan tugas atau pekerjaan, baik di organisasi maupun di suatu instansi pemerintah maupun swasta. Kompetensi harus menjadi faktor yang mendasar, dimana setiap orang harus memiliki kemampuan rata-rata dan hal tersebut nantinya berkaitan dengan karakteristik dalam setiap orang dalam bekerja. (Willy & Sekarsari, 2020)

Alat

Peralatan (*machine*), merupakan jenis sumber daya yang dapat diukur dan dianalisis tingkat produktivitasnya, umumnya peralatan memiliki kapasitas yang berbeda-beda tergantung tipe dari peralatan tersebut. Tentunya pemilihan peralatan yang tepat sesuai dengan pekerjaan dalam proyek konstruksi memberikan kontribusi yang besar dalam keberhasilan suatu proyek. (Bunyamin et al., 2024)

2. METODE PENELITIAN

Dalam menganalisis peneliti menggunakan software SEM PLS versi 3.0, dan untuk menentukan ukuran sampel apakah data tersebut memenuhi per-syaratan pada model SEM-PLS. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah karakteristik dari model itu sendiri diantaranya, ukuran sampel, bentuk seba-ran data, missing values dan skala pengukuran.

Sampel pada penelitian ini ditujukan kepada 60 responden yang menjalankan proyek pemeli-haraan bangunan pada gedung PT.XYZ, yang men-cakup staff, teknisi, tenaga ahli / engineer, dan ma-najer. Populasi pada penelitian ini adalah karyawan yang mengurus proyek pemeliharaan bangunan pada PT.XYZ di beberapa lokasi Kabupaten Bekasi Cibi-tung, Karawang dan Jakarta.

Penelitian ini dilaksanakan pada proyek pemeliharaan bangunan milik PT.XYZ yang tersebar di beberapa wilayah, yaitu Kabupaten Bekasi (Cibi-tung), Karawang, dan Jakarta. Lokasi penelitian dipilih berdasarkan area operasional PT.XYZ yang aktif melakukan kegiatan pemeliharaan bangunan secara berkelanjutan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi :

1. Field research, meliputi : Kuesioner, merupakan metode pengumpulan data melalui penyebaran daftar pertanyaan yang diajukan sehubung dengan materi penelitian kepada responden yang telah dipilih
2. Dokumen yaitu semua kegiatan yang berkaitan dengan foto dan penyimpanan informasi dalam bidang pengetahuan. Kumpulan bahan atau dokumen yang dapat digunakan sebagai asas bagi suatu kejadian,penghasilan sesuatu terbitan
3. Library research yaitu dengan menggunakan studi keputusan dan literature-literaturlainnya yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan dimana akan didapat data-data yang dibutuhkan oleh peneliti guna melengkapi hasil dari penelitia

Sehubungan pendekatan penelitian adalah penelitian kuantitatif maka uji instrumen penelitian yang digunakan adalah :

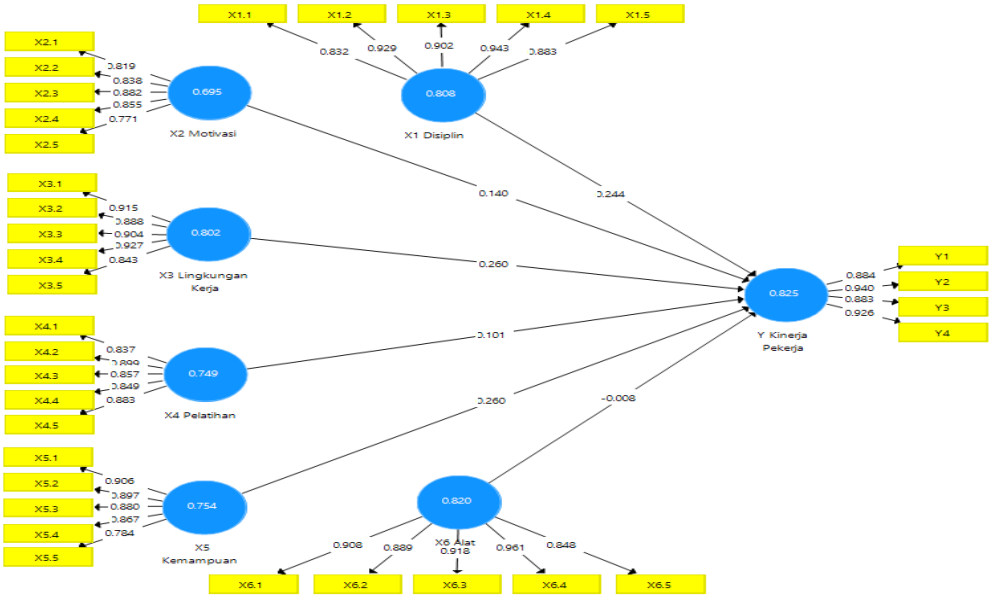
https://doi.org/10.37598//tameh.v14i2.284

1. Uji Validitas
   Suatu kuesioner dikatakan valid jika pernyataan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Suatu kuesioner dikatakan valid jika mempunyai validitas tinggi yaitu corrected item > 0,3, sebaliknya kurang valid jika nilai corrected item < 0,30.
2. Uji Reliabilitas
   Reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Jika jawaban terhadap semua indikator ini acak, maka dapat dikatakan tidak reliabel.
   Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan one shot atau pengukuran sekali saja. SPSS versi 16,0 for windows memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistic Cronbach Alpha (α). Kriteria pengujian yaitu:
   a. Jika nilai alpha > 0,60 berarti pernyataan reliabel
   b. Jika nilai alpha < 0,60 berarti pernyataan tidak reliabel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan Konstruk Model

Pada tahap awal perhitungan dilakukan pengujian outer model yang disajikan pada gambar 4.2. Uji ini dilakukan agar dapat mengetahui jika data yang digunakan valid atau tidak valid. Namun, jika terdapat data tidak valid maka akan dilakukan pengujian ulang. Di dapatkan model perhitungan model awal dengan software SmartPLS 3.0, sebagai berikut:



Gambar 1 . Hasil konstruk model

a. Uji Validitas konvergen
   Tujuan uji validitas ini adalah untuk mengukur validitas kuesioner dalam penelitian. (Putra et al., 2024)

https://doi.org/10.37598//tameh.v14i2.284

Validitas konvergen dilihat dari nilai outer loading dan AVE. Suatu indikator dikatakan valid jika nilai outer loading > 0.7 dan AVE > 0.5. Tabel Outer Loading (nilai > 0.7 untuk semua indikator, valid):

Tabel 1 . Hasil *outer loading*

	X1 Disiplin	X2 Motivasi	X3 Lingkungan Kerja	X4 Pelatihan	X5 Kemampuan	X6 Alat	Y Kinerja Pekerja
X1.1	**0,832**						
X1.2	**0,929**						
X1.3	**0,902**						
X1.4	**0,943**						
X1.5	**0,883**						
X2.1		**0,819**					
X2.2		**0,838**					
X2.3		**0,882**					
X2.4		**0,855**					
X2.5		**0,771**					
X3.1			**0,915**				
X3.2			**0,888**				
X3.3			**0,904**				
X3.4			**0,927**				
X3.5			**0,843**				
X4.1				**0,837**			
X4.2				**0,899**			
X4.3				**0,857**			
X4.4				**0,849**			
X4.5				**0,883**			
X5.1					**0,906**		
X5.2					**0,897**		
X5.3					**0,880**		
X5.4					**0,867**		
X5.5					**0,784**		
X6.1						**0,908**	
X6.2						**0,889**	
X6.3						**0,918**	
X6.4						**0,961**	
X6.5						**0,848**	
Y1							**0,884**
Y2							**0,940**
Y3							**0,883**
Y4							**0,926**

Berdasarkan Tabel 1, nilai *outer loading* telah > 0,7 sehingga disimpulkan seluruh *indicator* pada *variable* laten sudah valid dan bisa menjelaskan masing-masing *variable* dengan baik.

Tabel 2 . Hasil *Average Variance Extracted (AVE)*

	***Average Variance Extracted* (AVE)**
X1 Disiplin	0,808
X2 Motivasi	0,695
X3 Lingkungan Kerja	0,802
X4 Pelatihan	0,749
X5 Kemampuan	0,754
X6 Alat	0,820
Y Kinerja Pekerja	0,825

Semua nilai AVE > 0.5, ini membuktikan bahwa seluruh konstruk telah memenuhi syarat dan dapat dinyatakan valid. Dengan sudah diketahuinya seluruh hasil indicator dari hasil perhitungan outer loading dan AVE dapat dinyatakan valid karena memiliki nilai outer loading > 0.7 dan AVE > 0.5. Dengan demikian, indikator dapat digunakan untuk analisis model lanjutan

https://doi.org/10.37598//tameh.v14i2.284

b. Uji Reliabilitas Konstruk

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan konsisten selama pengukuran yang diulang. Uji reliabilitas bertujuan untuk menentukan seberapa jauh instrumen penelitian yang digunakan dapat meyakinkan. (Aritonang et al., 2023) Reliabilitas konstruk diukur menggunakan *Cronbach Alpha* dan *Composite Reliability* (CR). Konstruk dikatakan reliabel jika nilai Cronbach Alpha > 0.6 dan CR > 0.7.

Tabel 3 . Hasil uji realbilitas

Variabel	Cronbach Alpha	Composite Reliability	Keterangan
Disiplin (X1)	0,940	0,954	Reliabel
Motivasi (X2)	0,890	0,919	Reliabel
Lingkungan Kerja (X3)	0,938	0,953	Reliabel
Pelatihan (X4)	0,916	0,937	Reliabel
Kemampuan (X5)	0,918	0,938	Reliabel
Alat (X6)	0,945	0,958	Reliabel
Kinerja pekerja (Y)	0,929	0,950	Reliabel

Hasil nilai uji Cronbach Alpha > 0,6 dan Composite Reliability > 0,7 melebihi batas minimum, menunjukkan bahwa seluruh indikator dalam setiap konstruk konsisten dan dapat diandalkan dalam mengukur variabel laten. Seluruh variable ini dapat dinyatakan reliabel

c. Uji Reliabilitas Multikolinearitas

Tabel 4 . Hasil multikolinearitas

Konstruk	Inner VIF
Disiplin (X1)	2,711
Motivasi (X2)	3,111
Lingkungan Kerja (X3)	7,125
Pelatihan (X4)	3,883
Kemampuan (X5)	4,307
Alat (X6)	5,711

Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar konstruk memiliki nilai VIF di bawah batas kritis 5, menandakan bahwa multikolinearitas tidak menjadi masalah signifikan. Namun, nilai VIF pada Lingkungan Kerja (X3) dan Alat (X6) mendekati atau sedikit melebihi batas 5, yang mengindikasikan potensi korelasi tinggi dengan konstruk lainnya

d. Uji R-Square (R^2)

Tabel 5 . Hasil r-square (R^2)

	R Square	***R Square Adjusted***
Y Kinerja Pekerja	0,806	0,781

Berdasarkan hasil analisa tersebut, di dapatkan Kinerja pekerja (Y) memiliki R^2 sebesar 0.806, termasuk dalam kategori kuat. Artinya, variabel-variabel SDM yang diteliti (Disiplin, Motivasi, Lingkungan Kerja, Pelatihan, Kemampuan, dan Alat) secara bersama-sama mampu menjelaskan 80.6% perubahan atau variasi terhadap Kinerja pekerja. Sisanya (19.4%) dapat disebabkan oleh

https://doi.org/10.37598//tameh.v14i2.284

faktor lain di luar model penelitian ini, seperti budaya organisasi, sistem reward, atau faktor eksternal proyek.

e. Uji Signifikan Jalur

Tabel 6 . Hasil uji signifikan jalur

Hipotesis	Jalur	Original Sample (O)	T Statistics (|O/STDEV|)	P Values
H1	X1 Disiplin -> Y Kinerja Pekerja	0,244	2,089	0,037
H2	X2 Motivasi -> Y Kinerja Pekerja	0,140	1,023	0,307
H3	X3 Lingkungan Kerja -> Y Kinerja Pekerja``	0,260	1,454	0,147
H4	X4 Pelatihan -> Y Kinerja Pekerja	0,101	0,618	0,537
H5	X5 Kemampuan -> Y Kinerja Pekerja	0,260	1,518	0,130
H6	X6 Alat -> Y Kinerja Pekerja	-0,008	0,045	0,964

Berdasarkan hasil dari Tabel 6, di dapatkan:

1. H1 (Diterima): Disiplin memiliki pengaruh langsung dan signifikan terhadap Kinerja pekerja dengan nilai koefisien 0,244 dan nilai P sebesar 0,037 (< 0,05). Ini berarti bahwa semakin tinggi tingkat kedisiplinan pekerja, maka semakin baik kualitas kinerja yang dihasilkan. Disiplin menjadi aspek penting dalam menjaga konsistensi dan ketepatan waktu dalam pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan.
2. H2 (Ditolak): Motivasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap Kinerja pekerja, dengan nilai P sebesar 0,307 (> 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pekerja memiliki motivasi, mereka tetap mungkin menghadapi hambatan lain seperti kurangnya pelatihan, keterbatasan keterampilan, atau alat kerja yang kurang memadai, sehingga kinerja belum optimal.
3. H3 (Ditolak): Lingkungan Kerja tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap Kinerja pekerja, dengan nilai P sebesar 0,147 (> 0,05). Artinya, suasana atau kondisi kerja yang baik belum cukup berdampak langsung pada peningkatan kinerja tanpa diikuti dengan faktor pendukung lainnya seperti disiplin atau kemampuan teknis pekerja.
4. H4 (Ditolak): Pelatihan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap Kinerja pekerja, dengan nilai P sebesar 0,537 (> 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan belum sepenuhnya efektif atau belum sesuai dengan kebutuhan teknis di lapangan, sehingga belum mampu meningkatkan kualitas kinerja secara langsung.
5. H5 (Ditolak): Kemampuan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap Kinerja pekerja, dengan nilai P sebesar 0,130 (> 0,05). Meskipun kemampuan teknis diperlukan, hasil ini mengindikasikan bahwa aspek kemampuan pekerja belum menjadi faktor utama yang mendorong peningkatan kinerja secara langsung dalam proyek pemeliharaan bangunan.
6. H6 (Ditolak): Alat tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap Kinerja pekerja, dengan nilai P sebesar 0,964 (> 0,05). Ini menunjukkan bahwa ketersediaan atau kondisi alat kerja belum

https://doi.org/10.37598//tameh.v14i2.284

secara langsung berdampak pada kualitas kinerja. Hal ini bisa disebabkan karena alat yang tersedia belum dimanfaatkan secara optimal atau belum sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh aspek-aspek sumber daya manusia (SDM) terhadap kualitas Kinerja pekerja pada proyek pemeliharaan bangunan, dengan menggunakan metode *Structural Equation Modeling Partial Least Squares* (SEM-PLS), software SmartPLS 3.0. Berdasarkan hasil analisis dan menjawab masalah yang telah dirumuskan, maka kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Dari enam variabel SDM yang diuji (Disiplin, Motivasi, Lingkungan Kerja, Pelatihan, Kemampuan, dan Alat), hanya Disiplin (X1) yang terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja pekerja, dengan hasil Koefisien jalur: 0.244, T-statistik: 2.089, dan P-value: 0.037. Lima variabel lainnya (Motivasi, Lingkungan Kerja, Pelatihan, Kemampuan, dan Alat) menunjukkan arah pengaruh positif, namun tidak signifikan secara statistik (P > 0.05)
2. Secara keseluruhan, model ini memiliki R^2 sebesar 0.806, artinya 80,6% variasi Kinerja pekerja dijelaskan oleh enam aspek SDM tersebut secara simultan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anam, M. C., & Nasihien, R. D. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sumberdaya Manusia Menggunakan Metode Diskriptif Dan Diskriminan Pada Proyek Konstruksi Di PT.X. *Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi)*, *1*(2), 48–56. https://doi.org/10.26740/proteksi.v1n2.p48-56
2. Aritonang, F. N. F., Amin, M., & Susetyo, B. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Penurunan Risiko Kecelakaan Kerja. *Wahana Teknik Sipil: Jurnal Pengembangan Teknik Sipil*, *28*(2), 266–276. https://doi.org/10.32497/wahanats.v28i2.5242
3. Bunyamin, Heru Pramanda, Wahyu Diara, & David Sarana. (2024). Analisis Pengaruh Pengalaman dan Karakter Sumber Daya Manusia Terhadap Kualitas Pekerjaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Kecamatan Kuta Alam dan Syiah Kuala). *Tameh*, *13*(1), 55–66. https://doi.org/10.37598/tameh.v13i1.145
4. Dewanto, D., & Herbawani, C. K. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja pekerja Proyek Konstruksi: Systematic Review. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, *21*(2), 142–147. https://doi.org/10.14710/mkmi.21.2.142-147
5. Ghattas, M. S., Bassioni, H. A., & Gaid, E. F. (2022). Human Resources Management Influence on Projects Performance: A Study of Contractors Professionals Working on Construction Projects in Egypt. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1056*(012039), 1–8. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1056/1/012039
6. Muka, I. W., & Wijaya, I. M. H. (2019). Pengaruh Pengalaman Tenaga Kerja Terhadap Kinerja Kontraktor Pada Proyek Konstruksi Villa (Study Kasus : Pembangunan Villa Menaro's House, PT. Cipta Kreasi Bangun Pratama). *Academia.Edu*, *12*(1), 61–78.
7. Suprabowo, T. setiawan, Anwar, M. ruslin, & Wijatmiko, I. (2017). Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sumber Daya Manusia Dalam Pelaksanaan Pekerjaan Bekisting Semi

Modern Pada Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Media Teknik Sipil*, *15*(1), 63–73. https://doi.org/10.22219/jmts.v15i1.4493

8. Sarumaha, E., & Dewita, H. (2023). Analisis Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi Pada Proyek Konstruksi. *Jurnal Jasa Konstruksi*, *2*(1), 1–8.
9. Putra, R. D., Arifin, Z., & Isradi, M. (2024). Analysis of the Level of Public Satisfaction with the Performance of Services and Facilities at Tambun Station after Revitalization. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, *5*(5), 49–56.
10. Tulasi, D., & Manurung, M. H. (2022). Analisis Pengaruh Kualitas Jasa Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja pekerja (Studi Kasus: Pada Karyawan PT Duta Heksa Nusa). *Jurnal Kewirausahaan, Akuntansi, Dan Manajemen TRI BISNIS*, *4*(1), 112–145. https://ejurnal.stietribhakti.ac.id/index.php/TRIBISNIS/article/download/153/109
11. Willy, Y., & Sekarsari, J. (2020). Analisis Aspek Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, *3*(3), 523–532. https://doi.org/10.24912/jmts.v3i3.8392