



Pengaruh digitalisasi terhadap kinerja sumber daya manusia melalui efektivitas kerja sebagai variabel mediasi di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate

The influence of digitalization on human resource performance through work effectiveness as a mediating variable at the Harbormaster's Office and Class II Port Authority of Ternate

Hasan*, Marwan Djamaluddin, Ahmad Yani Abdurrahman

Program Studi Manajemen, Program Pascasarjana, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini menganalisis pengaruh digitalisasi terhadap kinerja SDM dengan efektivitas kerja sebagai mediasi pada KSOP Kelas II Ternate. Menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan 117 responden dari 165 pegawai yang dipilih melalui purposive sampling (masa kerja minimal satu tahun). Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert dan dianalisis menggunakan PLS-SmartPLS 4.0. Hasil menunjukkan: (1) digitalisasi berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja SDM ($\beta=0,380$; $t=6,337$; $p<0,05$); (2) digitalisasi berpengaruh positif signifikan terhadap efektivitas kerja ($\beta=0,627$; $t=4,828$; $p<0,05$); (3) efektivitas kerja berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja SDM ($\beta=0,527$; $t=6,711$; $p<0,05$); dan (4) efektivitas kerja memediasi parsial pengaruh digitalisasi terhadap kinerja SDM (VAF=47%). Model penelitian memiliki daya prediksi sangat baik dengan $R^2=0,681$ dan $Q^2=0,761$, menunjukkan 68,1% variasi kinerja SDM dijelaskan oleh digitalisasi dan efektivitas kerja.

Kata Kunci: Digitalisasi, Efektivitas Kerja, Kinerja SDM, Mediasi, Partial Least Square, Pelayanan Publik

Abstract

This study analyzes the effect of digitalization on human resource performance with work effectiveness as a mediating variable at KSOP Class II Ternate. Using a quantitative explanatory approach with 117 respondents from 165 employees selected through purposive sampling (minimum one year of service). Data were collected using Likert-scale questionnaires and analyzed using PLS-SmartPLS 4.0. Results show: (1) digitalization has a positive significant effect on HR performance ($\beta=0.380$; $t=6.337$; $p<0.05$); (2) digitalization has a positive significant effect on work effectiveness ($\beta=0.627$; $t=4.828$; $p<0.05$); (3) work effectiveness has a positive significant effect on HR performance ($\beta=0.527$; $t=6.711$; $p<0.05$); and (4) work effectiveness partially mediates the effect of digitalization on HR performance (VAF=47%). The research model has excellent predictive power with $R^2=0.681$ and $Q^2=0.761$, indicating that 68.1% of HR performance variation is explained by digitalization and work effectiveness.

Keywords: Digitalization, Work Effectiveness, Human Resource Performance, Mediation, Partial Least Square, Public Service

Histori Artikel:

Diterima 1 November 2025, Direvisi 27 November 2025, Disetujui 29 November 2025, Dipublikasi 1 Desember 2025.

***Penulis Korespondensi:**

hasan.st1982@gmail.com

DOI:

<https://doi.org/10.60036/jbm.928>

PENDAHULUAN

Digitalisasi telah menjadi pendorong utama transformasi organisasi di berbagai sektor, termasuk sektor pelayanan publik. Dalam konteks ini, digitalisasi bukan hanya mendukung efisiensi operasional, tetapi juga meningkatkan transparansi, akurasi data, dan kecepatan proses kerja (Haryono & Sari, 2020). Era Industri 4.0 menuntut organisasi untuk mengadopsi teknologi digital agar mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan eksternal yang cepat. Transformasi digital tidak hanya menjadi kebutuhan, tetapi juga strategi untuk mempertahankan daya saing dan meningkatkan kualitas layanan publik (Rahmawati & Nugroho, 2020). Oleh karena itu, keberhasilan digitalisasi di organisasi sangat bergantung pada sumber daya manusia (SDM) yang terampil, kompeten, dan efektif.

Dalam pelayanan publik, seperti di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate, digitalisasi berpotensi besar untuk meningkatkan efisiensi administrasi, transparansi data pelayanan, serta kualitas layanan kepada masyarakat. Keberhasilan digitalisasi tidak hanya ditentukan oleh teknologi yang diadopsi, tetapi juga bagaimana SDM mampu mengoperasikan dan memanfaatkan teknologi tersebut dengan efektif (Putra & Arifin, 2021). Hal ini menjadikan peran SDM sebagai faktor kunci dalam mendukung transformasi digital. Implementasi teknologi informasi di sektor pelayanan publik diharapkan dapat mempercepat proses layanan, mengurangi birokrasi yang berbelit, dan meningkatkan kepuasan pengguna jasa.

Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate, sebagai salah satu institusi pelayanan publik strategis di sektor transportasi laut, berfungsi memastikan keselamatan, keamanan, dan kelancaran kegiatan pelayaran. Institusi ini memiliki peran vital dalam mengatur lalu lintas kapal, memberikan izin berlayar, melakukan pemeriksaan keselamatan kapal, serta mengelola dokumentasi kepelabuhanan. Tantangan yang dihadapi termasuk tingginya tuntutan terhadap layanan cepat dan akurat di tengah keterbatasan sumber daya. Implementasi digitalisasi di kantor ini diharapkan mampu menjawab tantangan tersebut, khususnya dalam meningkatkan kinerja SDM.

Namun, terdapat indikasi bahwa efektivitas digitalisasi dalam mendukung kinerja SDM masih belum optimal. Beberapa kendala yang dihadapi antara lain resistensi terhadap perubahan dari sebagian pegawai yang sudah terbiasa dengan sistem manual, keterbatasan pelatihan teknologi informasi, kendala infrastruktur jaringan, serta kurangnya integrasi sistem antar unit kerja (Widiastuti & Suryani, 2019). Fenomena ini menarik untuk diteliti karena digitalisasi yang tidak didukung oleh kesiapan SDM dan sistem kerja yang efektif berpotensi tidak memberikan dampak optimal terhadap kinerja organisasi.

Kinerja SDM merupakan salah satu aspek krusial dalam menentukan keberhasilan organisasi. Menurut Mangkunegara (2017), kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Kinerja tidak hanya mencakup kemampuan individu dalam menyelesaikan tugas, tetapi juga kontribusi mereka terhadap pencapaian tujuan organisasi (Lestari & Setiawan, 2023). Di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate, kinerja SDM sangat penting dalam memberikan pelayanan yang cepat, akurat, dan sesuai dengan standar keselamatan pelayaran.

Efektivitas kerja menjadi salah satu indikator kunci untuk mengukur keberhasilan adopsi digitalisasi di institusi ini. Efektivitas kerja mencerminkan kemampuan SDM untuk menyelesaikan tugas-tugas dengan baik, tepat waktu, dan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa efektivitas kerja dapat berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara digitalisasi dan kinerja SDM. Pratama dan Hidayat (2022) menemukan bahwa efektivitas kerja memediasi pengaruh teknologi digital terhadap kinerja pegawai.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis pengaruh digitalisasi terhadap kinerja SDM; (2) menganalisis pengaruh digitalisasi terhadap

efektivitas kerja; (3) menganalisis pengaruh efektivitas kerja terhadap kinerja SDM; dan (4) menganalisis pengaruh digitalisasi terhadap kinerja SDM melalui efektivitas kerja sebagai variabel mediasi pada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate.

TINJAUAN PUSTAKA

Kinerja Sumber Daya Manusia

Kinerja SDM merupakan hasil kerja yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya berdasarkan kecakapan, pengalaman, kesungguhan, dan waktu. Menurut Mangkunegara (2017), kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Definisi ini menekankan pada dua aspek penting, yaitu kualitas yang berkaitan dengan mutu hasil kerja dan kuantitas yang berkaitan dengan jumlah output yang dihasilkan.

Robbins dan Judge (2016) mendefinisikan kinerja sebagai fungsi dari interaksi antara kemampuan (*ability*), motivasi (*motivation*), dan peluang (*opportunity*). Kemampuan mencakup pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang dimiliki pegawai. Motivasi berkaitan dengan dorongan internal dan eksternal yang mendorong pegawai untuk bekerja dengan baik. Sedangkan peluang merujuk pada kondisi lingkungan kerja yang mendukung pegawai untuk menampilkan kinerja optimal.

Kasmir (2016) mengemukakan bahwa indikator kinerja SDM meliputi: (1) kualitas kerja, yaitu mutu hasil kerja yang didasarkan pada standar yang ditetapkan; (2) kuantitas kerja, yaitu jumlah hasil kerja yang diselesaikan dalam periode waktu tertentu; (3) ketepatan waktu, yaitu kemampuan menyelesaikan pekerjaan sesuai waktu yang telah ditentukan; (4) efektivitas biaya; (5) kemandirian; dan (6) komitmen kerja. Dalam konteks pelayanan publik, kinerja SDM sangat penting karena berkaitan langsung dengan kualitas pelayanan yang diberikan kepada masyarakat.

Efektivitas Kerja

Efektivitas kerja adalah tingkat pencapaian hasil kerja yang sesuai dengan tujuan atau target yang telah ditetapkan. Menurut Gibson (1991), efektivitas adalah pencapaian sasaran dari upaya bersama yang dilakukan, dimana tingkat pencapaian sasaran tersebut menunjukkan tingkat efektivitas. Sedarmayanti (2019) menjelaskan bahwa efektivitas kerja merupakan ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target dapat tercapai, baik secara kuantitas maupun waktu.

Gie (2015) mengemukakan bahwa indikator efektivitas kerja meliputi: (1) ketepatan waktu, yaitu kemampuan menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan; (2) kualitas hasil kerja, yaitu mutu output yang dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan; (3) produktivitas, yaitu perbandingan antara hasil yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan; dan (4) koordinasi, yaitu kemampuan menyelaraskan aktivitas antar individu atau unit untuk mencapai tujuan bersama.

Digitalisasi

Digitalisasi adalah proses mengubah informasi dan proses bisnis dari format analog ke digital. Menurut Kumar (2022), digitalisasi merupakan integrasi teknologi digital ke dalam kehidupan sehari-hari melalui digitalisasi dari segala sesuatu yang dapat didigitalkan. Dalam konteks organisasi, digitalisasi mencakup penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengambilan keputusan, dan meningkatkan kualitas layanan.

Stone et al. (2015) mengemukakan bahwa indikator digitalisasi meliputi: (1) infrastruktur teknologi; (2) kompetensi digital SDM; (3) integrasi sistem; (4) keamanan data; dan (5) inovasi digital. Implementasi digitalisasi yang efektif dapat meningkatkan kinerja organisasi melalui otomatisasi proses, peningkatan akurasi data, dan percepatan layanan.

Pengembangan Hipotesis

Pengaruh Digitalisasi terhadap Kinerja SDM

Berdasarkan teori Resource-Based View (RBV), digitalisasi menjadi sumber daya strategis yang dapat meningkatkan kinerja pegawai melalui otomatisasi, efisiensi, dan inovasi kerja. Technology Acceptance Model (TAM) menegaskan bahwa penerimaan teknologi oleh pegawai didorong oleh persepsi kemudahan dan manfaat. Rahmawati dan Nugroho (2020) menemukan bahwa digitalisasi secara langsung berpengaruh signifikan terhadap kinerja SDM.

H1: Digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja SDM

Pengaruh Digitalisasi terhadap Efektivitas Kerja

Digitalisasi memungkinkan pegawai bekerja lebih cepat, tepat, dan efisien. Pratama dan Hidayat (2022) menemukan bahwa penerapan digitalisasi secara signifikan meningkatkan efektivitas kerja pegawai melalui percepatan proses dan peningkatan kualitas hasil kerja.

H2: Digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas kerja

Pengaruh Efektivitas Kerja terhadap Kinerja SDM

Efektivitas kerja yang tinggi seringkali menjadi indikator langsung dari peningkatan kinerja SDM. Widiastuti dan Suryani (2019) menunjukkan bahwa efektivitas kerja berkontribusi signifikan terhadap kinerja SDM, terutama dalam lingkungan yang menggunakan teknologi modern.

H3: Efektivitas kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja SDM

Pengaruh Digitalisasi terhadap Kinerja SDM melalui Efektivitas Kerja

Hubungan antara digitalisasi dan kinerja SDM tidak hanya bersifat langsung, tetapi juga dapat terjadi melalui variabel mediasi efektivitas kerja. Pratama dan Hidayat (2022) menunjukkan bahwa efektivitas kerja berperan sebagai mediasi parsial antara penerapan teknologi digital dan kinerja pegawai.

H4: Digitalisasi berpengaruh terhadap kinerja SDM melalui efektivitas kerja sebagai variabel mediasi

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksplanatori. Populasi penelitian adalah seluruh pegawai Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate sebanyak 165 pegawai. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan kriteria pegawai yang telah bekerja minimal satu tahun. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh 117 responden.

Penelitian ini menggunakan tiga variabel: (1) Digitalisasi (X) sebagai variabel independen dengan 9 indikator; (2) Efektivitas Kerja (Z) sebagai variabel mediasi dengan 6 indikator; dan (3) Kinerja SDM (Y) sebagai variabel dependen dengan 12 indikator. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan skala Likert 1-5.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Indikator
1	Kinerja SDM Kinerja sebagai suatu hasil kerjayang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugasnya atas kecakapan, usahaserta kesempatan (Hasibuan, 2016)	1. Kualitas pekerjaan 2. Kuantitas pekerjaan 3. Ketepatan waktu 4. Efektivitas penggunaan sumber daya 5. Kemandirian 6. Komitmen kerja (Judge et al., 2015)
2	Efektivitas Kerja Efektivitas kerja sebagai tingkat pencapaian hasil yang diinginkan melalui penggunaan sumber daya yang efisien, yang berfokus pada hasil akhir dan proses pencapaiannya (Robbins & Judge 2016).	1. Ketepatan waktu 2. Ketepatan sasaran pekerjaan 3. Ketepatan biaya Yudhaningsih (2011)
3	Digitalisasi Digitalisasi dalam SDM sebagai penerapan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung berbagai aspek manajemen SDM (Stone et al, 2015).	1. Perspektif Bisnis 2. Perspektif Teknologi 3. Perspektif Organisasi (Kumar, 2022)

Analisis data menggunakan metode Partial Least Square (PLS) dengan bantuan software SmartPLS 4.0. Evaluasi model dilakukan melalui dua tahap: (1) evaluasi model pengukuran (outer model) yang meliputi uji validitas dan reliabilitas; dan (2) evaluasi model struktural (inner model) yang meliputi nilai R-Square, Q-Square, dan path coefficient untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis menggunakan metode bootstrapping dengan 5000 subsample.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Dari 117 responden, mayoritas berjenis kelamin laki-laki (62,4%), berpendidikan S1 (47,0%), berusia 31-40 tahun (38,5%), dan memiliki masa kerja 6-10 tahun (35,9%). Karakteristik ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada usia produktif dengan tingkat pendidikan yang memadai untuk mengadopsi teknologi digital.

Evaluasi Model Pengukuran

Nilai indikator dikatakan *valid*, apabila indikator menjelaskan varibel kontruknya dengan nilai > 0,7 atau biasa yang disebut dengan *rule of thumbs* (Ghozali dan Latan, 2015). Berikut hasil *output outer loading* pada tabel di bawah.

Tabel 2. Output Outer Loading Akhir X, Z, dan Y

	Digitalisasi	Efektivitas Kerja	Kinerja SDM
X1.1	0.796		
X1.2	0.813		
X1.3	0.775		
X1.4	0.737		
X1.5	0.860		
X1.6	0.747		
X1.7	0.739		
X1.8	0.817		

	Digitalisasi	Efektivitas Kerja	Kinerja SDM
Y.10			0.760
Y.11			0.849
Y.12			0.825
Y.5			0.809
Y.7			0.809
Y.8			0.820
Z.4		0.842	
Z.5		0.720	
Z.6		0.830	
Z.7		0.886	
Z.8		0.850	
Z.9		0.757	

Sumber: Data primer diolah peneliti (2025)

Berdasarkan tabel pengujian validitas di atas, menunjukkan bahwa keseluruhan indikator/item yang digunakan untuk mengukur variabel Digitalisasi, Efektivitas Kerja dan Kinerja SDM memiliki tingkat validitas yang tinggi dengan nilai diatas 0.7. Ini menunjukkan bahwa indikator-indikator yang digunakan dapat secara efektif dan konsisten dalam mengukur konstruk yang dimaksud.

Tabel 3. Nilai *Average Variance Extracted (AVE)*

	<i>Average variance extracted (AVE)</i>
Digitalisasi	0.619
Efektivitas Kerja	0.666
Kinerja SDM	0.660

Sumber: Data primer diolah peneliti (2025)

Dari tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa nilai AVE sudah lebih dari 0.5, dengan kata lain bahwa semua konstruk atau variabel digitalisasi, efektivitas kerja dan kinerja SDM sudah valid atau bisa dikatakan konstruk sudah dapat menjelaskan variansi itemnya.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah indikator-indikator darisemua variabel penelitian yang digunakan merupakan konstruk yang baik atau tidak dalam membentuk sebuah variabel laten. Syarat yang biasanya digunakan untuk menilai reliabilitas konstruk yaitu *composite reliability* harus lebih besar dari 0.7 untuk penelitian yang bersifat *confirmatory* dan nilai 0.6 – 0.7 masih dapat diterima untuk penelitian yang bersifat *exploratory* (Ghozali dan Latan, 2015).

Tabel 4. Pengujian *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha*

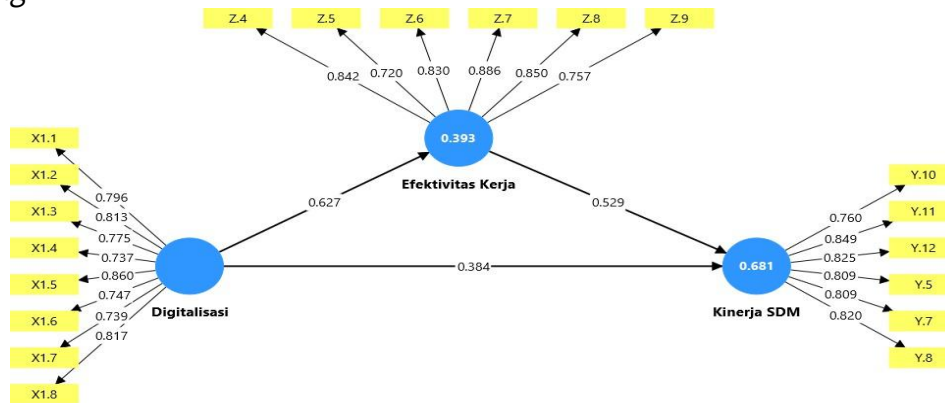
	<i>Cronbach's alpha</i>	<i>Composite reliability (rho_a)</i>
Digitalisasi	0.911	0.914
Efektivitas Kerja	0.898	0.901
Kinerja SDM	0.897	0.899

Sumber: Data primer diolah peneliti (2025)

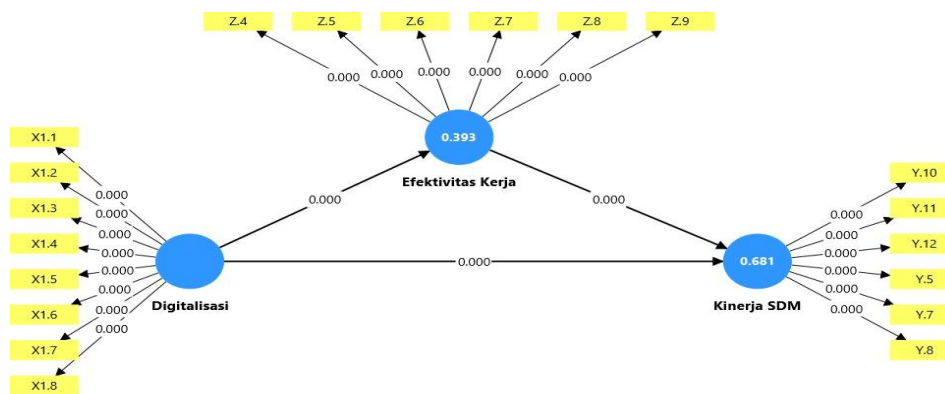
Dari hasil output SmartPLS diatas semua konstruk memiliki nilai *composite reliability* di atas 0.6 dan *cronbach's alpha* di atas 0.6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa konstruk memiliki reliabilitas yang baik, seperti pendapat Hair et.al (2011) bahwa, “*rule of thumbs* nilai alpha atau *composite reliability* harus lebih besar dari 0.7 meskipun nilai 0.6 masih dapat diterima”.

Evaluasi Model Struktural

Model struktural pada PLS menunjukkan kekuatan estimasi antar variabel laten atau konstruk (Ghozali dan Latan, 2015:7). *Inner model* bertujuan untuk menguji hubungan dari indikator penyusun variabel. Rangkaian uji dalam model struktural atau *inner model* adalah menghitung nilai *R-Squares*. Berikut ini model struktural penelitian PLS *Alogarithm* dan PLS *Bootstrapping*:



Gambar 1. Hasil PLS Algoritma (Koefisien Jalur)



Gambar 2. Hasil PLS Bootstrapping (T Statistik)

Berdasarkan pada gambar 1 Hasil PLS Algoritma dan gambar 2 Hasil PLS *Bootstrapping* di atas, maka dapat diartikan bahwa setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas menghasilkan nilai *faktor loading path koefisien* masing- masing indikator dari variabel digitalisasi, efektivitas kerja dan kinerja SDM lebih besar dari 0.7 dan nilai faktor loading T statistik pada masing-masing indikator digitalisasi, efektivitas kerja dan kinerja SDM lebih kecil dari 1.96.

Evaluasi model struktural PLS diawali dengan melihat nilai *R-Square* setiap variabel laten dependen pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Nilai *R-Square* dan *Adjusted R-Square*

	<i>R-square</i>	<i>Adjusted R-square</i>
Efektivitas Kerja	0.393	0.387
Kinerja SDM	0.681	0.675

Sumber: Data primer diolah peneliti (2025)

Nilai *R-Square* sebesar 0.393 pada variabel efektivitas kerja menunjukkan bahwa 39,3% variabilitas efektivitas kerja dapat dijelaskan oleh variabel digitalisasi yang digunakan dalam model. Sedangkan sisanya, yaitu sebesar 60,7%, dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian ini.

Adapun nilai *Adjusted R-Square* sebesar 0.387 menunjukkan koreksi terhadap jumlah

prediktor dalam model, yang berarti bahwa setelah penyesuaian, sekitar 38,7% dari variasi efektivitas kerja masih dapat dijelaskan oleh digitalisasi. Selisih kecil antara *R-Square* dan *Adjusted R-Square* ($0.393 - 0.387 = 0.006$) menunjukkan bahwa model cukup stabil dan tidak terjadi *overfitting*, yang mengindikasikan bahwa model cukup efisien dalam menjelaskan hubungan tersebut.

Nilai *R-Square* sebesar 0.681 pada variabel kinerja SDM menunjukkan bahwa 68,1% dari variasi atau perbedaan kinerja SDM dapat dijelaskan oleh kombinasi variabel digitalisasi dan efektivitas kerja. Ini berarti bahwa model memiliki daya jelaskan yang sangat baik karena nilai *R-Square* berada di atas 0.60, yang menurut Chin (1998) termasuk dalam kategori *substantial* atau kuat.

Sementara itu, nilai *Adjusted R-Square* sebesar 0.675 menunjukkan bahwa setelah dikoreksi berdasarkan jumlah variabel prediktor dalam model, sekitar 67,5% dari varians kinerja SDM masih dijelaskan oleh kedua variabel bebas. Selisih yang sangat kecil ($0.681 - 0.675 = 0.006$) menandakan bahwa model ini memiliki struktur yang konsisten dan efisien, serta menghindari bias dari jumlah prediktor yang berlebihan.

Selain nilai *R-Square*, evaluasi model PLS juga dilakukan dengan melihat nilai *Q-Square* (Q^2) *Predictive Relevance* yang mengukur seberapa baik model penelitian mampu merekonstruksi nilai observasi variabel endogen.

Tabel 6. Perhitungan *Q-Square*

Variabel Endogen	R ²	1 - R ²	Q ² = 1 - (1 - R ₁ ²)(1 - R ₂ ²)	Keterangan
Efektivitas Kerja (Z)	0.572	0.428		
Kinerja SDM (Y)	0.683	0.317		
Total Q² Predictive			0.761	Baik (>0)

Sumber: Data primer diolah peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai *Q² Predictive* sebesar 0,761. Nilai ini dihitung berdasarkan kombinasi nilai *R²* dari variabel endogen efektivitas kerja (Z) dan kinerja SDM (Y), yaitu masing-masing 0,572 dan 0,683. Menurut Ghazali dan Latan (2015), kriteria interpretasi nilai *Q²* adalah sebagai berikut:

$Q^2 \leq 0$ → model tidak memiliki kemampuan prediktif.

$0 < Q^2 \leq 0,25$ → kemampuan prediktif lemah.

$0,25 < Q^2 \leq 0,50$ → kemampuan prediktif moderat.

$Q^2 > 0,50$ → kemampuan prediktif kuat (baik).

Dengan demikian, nilai $Q^2 = 0,761$ menunjukkan bahwa model struktural dalam penelitian ini memiliki kemampuan prediktif yang sangat baik (kuat). Artinya, model yang dibangun mampu menjelaskan variabilitas hubungan antar variabel laten (Digitalisasi, Efektivitas Kerja, dan Kinerja SDM) secara signifikan.

Secara substantif, hasil ini menandakan bahwa model yang diusulkan relevan secara prediktif, sehingga digitalisasi dan efektivitas kerja terbukti mampu memprediksi kinerja SDM dengan akurasi yang tinggi. Dengan kata lain, peningkatan digitalisasi di lingkungan kerja berpotensi besar untuk meningkatkan efektivitas kerja, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap kinerja SDM di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate.

Nilai *R-Square* untuk Efektivitas Kerja sebesar 0,393 menunjukkan 39,3% variabilitas dapat dijelaskan oleh digitalisasi. Nilai *R-Square* untuk Kinerja SDM sebesar 0,681 menunjukkan 68,1% variabilitas dapat dijelaskan oleh digitalisasi dan efektivitas kerja, termasuk kategori kuat. Nilai *Q-Square* sebesar 0,761 mengindikasikan model memiliki kemampuan prediktif yang sangat baik.

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian model hubungan struktural berfungsi untuk menjelaskan antarvariabel-

variabel dalam penelitian. Untuk menilai signifikan model prediksi dalam pengujian ini dapat dilihat dari nilai t-statistik antara variabel independen ke variabel dependen. Tabel variabel *path coefficient* pada output SmartPLS sebagai berikut:

Tabel 7. Path Coefficients (Mean, STDEV, t-value)

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P values
Digitalisasi -> Efektivitas Kerja	0.627	0.631	0.099	6.337	0.000
Digitalisasi -> Kinerja SDM	0.384	0.390	0.079	4.828	0.000
Efektivitas Kerja -> Kinerja SDM	0.529	0.519	0.079	6.711	0.000

Sumber: Data primer diolah peneliti (2025)

Nilai *path coefficient* atau *inner model* menunjukkan tingkat signifikan dalam pengujian hipotesis, berikut adalah penjelasan dari hasil *path coefficient*:

1. Hasil pengujian menunjukkan pengaruh antara digitalisasi terhadap kinerja SDM adalah berpengaruh signifikan dengan T-statistik sebesar $6.337 > 1.96$ karena $t_{hitung} > T_{tabel}$, dan nilai P Value ($0.000 < 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dapat dijelaskan bahwa digitalisasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja SDM pada Kantor Kesyahbandaran Dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate.
2. Hasil pengujian menunjukkan pengaruh antara digitalisasi terhadap efektivitas kerja adalah berpengaruh signifikan dengan T-statistik sebesar $4.828 > 1.96$ karena $t_{hitung} > T_{tabel}$, dan nilai P Value ($0.000 < 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dapat dijelaskan bahwa digitalisasi berpengaruh signifikan terhadap efektivitas kerja Kantor Kesyahbandaran Dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate.
3. Hasil pengujian menunjukkan pengaruh antara efektivitas kerja terhadap kinerja SDM adalah signifikan dengan T-statistik sebesar $6.711 > 1.96$ karena $t_{hitung} > T_{tabel}$, dan nilai P Value ($0.000 < 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dapat dijelaskan bahwa efektivitas kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja SDM pada Kantor Kesyahbandaran Dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate.

Uji Efek Mediasi

Uji mediasi dilakukan untuk mendeteksi kedudukan variabel pada sebuah model. Pengujian mediasi dilakukan melalui output parameter uji signifikan dilihat berdasarkan pada tabel total effect bukan pada tabel koefisien, karena pada efek mediasi tidak hanya dilakukan pengujian pengaruh langsung (*direct effect*) variabel bebas ke variabel terikat, tetapi juga menguji pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) antara variabel bebas dengan variabel terikat melalui variabel mediasi yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 8. Pengaruh Tidak Langsung Antara Variabel Independen Dengan Variabel Dependen Melalui Variabel Mediasi

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P values
Digitalisasi -> Efektivitas Kerja -> Kinerja SDM	0.331	0.325	0.060	5.557	0.000

Sumber: Data primer diolah peneliti (2025)

Pengaruh langsung digitalisasi terhadap kinerja SDM melalui efektivitas kerja adalah signifikan dengan T-statistik sebesar $5.557 > 1.96$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan nilai P Value ($0.000 < 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dapat dijelaskan bahwa efektivitas kerja memediasi hubungan antara digitalisasi terhadap kinerja SDM pada Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas II Ternate.

Pengujian Variance Accounted For (VAF)

Nilai *Variance Accounted For* (VAF) digunakan untuk mengetahui sejauh mana kontribusi pengaruh tidak langsung terhadap total pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen melalui variabel mediasi.

Berdasarkan kriteria interpretasi yang dikemukakan Hair et al. (2019):

- VAF < 20% menunjukkan tidak ada mediasi
- VAF antara 20%–80% menunjukkan mediasi parsial
- VAF > 80% menunjukkan mediasi penuh

Berikut ini adalah tabel Nilai *Variance Accounted For* (VAF)

Tabel 9. Uji *Variance Accounted For* (VAF)

<i>Indirect effect</i>	Digitalisasi > Efektivitas Kerja > Kinerja SDM	0.331
<i>Total effect</i>	Digitalisasi > Kinerja SDM	0.711
VAF		47%

Sumber: Data primer diolah peneliti (2025)

Hasil analisis menunjukkan bahwa digitalisasi berpengaruh terhadap kinerja sumber daya manusia (SDM) baik secara langsung maupun tidak langsung melalui efektivitas kerja. Nilai *indirect effect* sebesar 0,331 menunjukkan bahwa sebagian pengaruh digitalisasi terhadap kinerja SDM dimediasi oleh efektivitas kerja. Sementara itu, *total effect* sebesar 0,711 menggambarkan besarnya pengaruh keseluruhan digitalisasi terhadap kinerja SDM, baik langsung maupun melalui variabel mediasi.

Nilai VAF (*Variance Accounted For*) sebesar 47% menunjukkan bahwa efektivitas kerja berperan sebagai mediasi parsial dalam hubungan antara digitalisasi dan kinerja SDM. Artinya, hampir setengah dari pengaruh digitalisasi terhadap peningkatan kinerja SDM terjadi melalui peningkatan efektivitas kerja, sedangkan sisanya dipengaruhi secara langsung oleh penerapan digitalisasi itu sendiri.

Pembahasan

1. Pengaruh Digitalisasi terhadap Kinerja SDM

Hasil penelitian menunjukkan digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja SDM (path coefficient = 0,380). Temuan ini sejalan dengan teori Resource-Based View yang menyatakan bahwa digitalisasi menjadi sumber daya strategis untuk meningkatkan kinerja melalui otomatisasi dan efisiensi. Digitalisasi memungkinkan pegawai bekerja lebih cepat dan akurat, mengurangi kesalahan manual, dan meningkatkan koordinasi antar unit. Dalam konteks KSOP Ternate, digitalisasi sistem kepelabuhanan mempercepat proses administrasi, meningkatkan akurasi data pelayaran, dan mempermudah koordinasi. Hasil ini konsisten dengan Rahmawati dan Nugroho (2020) yang menemukan digitalisasi secara langsung berpengaruh signifikan terhadap kinerja SDM.

2. Pengaruh Digitalisasi terhadap Efektivitas Kerja

Digitalisasi berpengaruh sangat kuat terhadap efektivitas kerja (path coefficient = 0,627), merupakan pengaruh tertingggi dalam model. Temuan ini sejalan dengan Technology Acceptance

Model yang menekankan persepsi kemudahan dan manfaat teknologi. Digitalisasi meningkatkan efektivitas melalui: percepatan proses dengan mengeliminasi tahapan manual, peningkatan akurasi dengan sistem tervalidasi, dan peningkatan koordinasi melalui integrasi sistem. Pratama dan Hidayat (2022) menemukan penerapan digitalisasi secara signifikan meningkatkan efektivitas kerja melalui percepatan proses dan peningkatan kualitas. Di KSOP Ternate, digitalisasi meningkatkan ketepatan waktu, kualitas hasil kerja, produktivitas, dan koordinasi antar unit.

3. Pengaruh Efektivitas Kerja terhadap Kinerja SDM

Efektivitas kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja SDM (path coefficient = 0,527; t-statistik = 6,711). Nilai t-statistik yang sangat tinggi menunjukkan hubungan yang kuat dan konsisten. Temuan ini sejalan dengan teori manajemen kinerja yang menekankan hubungan erat antara efektivitas proses dan pencapaian hasil. Efektivitas kerja mencerminkan kemampuan mengelola waktu, sumber daya, dan prioritas secara efisien. Widiastuti dan Suryani (2019) menunjukkan efektivitas kerja berkontribusi signifikan terhadap kinerja SDM, terutama dalam lingkungan teknologi modern. Efektivitas kerja yang tinggi memungkinkan pegawai menghasilkan output berkualitas lebih tinggi dan berkontribusi lebih besar terhadap tujuan organisasi.

4. Pengaruh Digitalisasi terhadap Kinerja SDM melalui Efektivitas Kerja

Efektivitas kerja memediasi pengaruh digitalisasi terhadap kinerja SDM secara parsial (VAF = 47%). Temuan ini sejalan dengan teori Process Mediation bahwa pengaruh intervensi terhadap outcome akan lebih kuat ketika proses internal mengalami perbaikan. Digitalisasi menciptakan sistem kerja yang lebih cepat, terkontrol, dan akurat, meningkatkan efektivitas kerja, dan berdampak pada peningkatan kinerja SDM. Pratama dan Hidayat (2022) menunjukkan efektivitas kerja sebagai mediasi parsial antara teknologi digital dan kinerja pegawai. Mediasi parsial (47%) memiliki implikasi bahwa digitalisasi memberikan dampak langsung dan tidak langsung melalui efektivitas kerja. Untuk memaksimalkan dampak digitalisasi, organisasi perlu memastikan implementasi juga meningkatkan efektivitas kerja melalui perbaikan prosedur, restrukturisasi tugas, dan optimalisasi fungsi.

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan penting. Pertama, digitalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja SDM (path coefficient = 0,380; t-statistik = 6,337; p-value < 0,05). Temuan ini mengkonfirmasi bahwa implementasi digitalisasi di KSOP Kelas II Ternate telah memberikan dampak positif terhadap kinerja pegawai, baik dari segi efisiensi, kecepatan kerja, maupun kualitas pelayanan publik. Digitalisasi memungkinkan pegawai bekerja lebih cepat, akurat, dan responsif. Kedua, digitalisasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas kerja (path coefficient = 0,627; t-statistik = 4,828; p-value < 0,05). Dengan nilai path coefficient tertinggi, digitalisasi merupakan faktor sangat penting dalam meningkatkan efektivitas kerja. Pemanfaatan digitalisasi telah mampu memperbaiki proses kerja, menyederhanakan prosedur administrasi, dan meningkatkan ketepatan waktu serta akurasi kerja.

Ketiga, efektivitas kerja terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja SDM (path coefficient = 0,527; t-statistik = 6,711; p-value < 0,05). Semakin tinggi tingkat efektivitas kerja, semakin optimal kinerja pegawai dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya. Efektivitas kerja merupakan faktor kunci yang menghubungkan proses kerja dengan hasil kerja. Keempat, efektivitas kerja memediasi pengaruh digitalisasi terhadap kinerja SDM secara parsial

dengan nilai VAF 47% (indirect effect = 0,331; t-statistik = 5,557; p-value < 0,05). Digitalisasi memberikan dampak lebih besar terhadap kinerja ketika proses kerja menjadi lebih efektif. Efektivitas kerja berperan sebagai jembatan penting menghubungkan digitalisasi dengan pencapaian kinerja organisasi. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dengan mengkonfirmasi peran efektivitas kerja sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara digitalisasi dan kinerja SDM di sektor pelayanan publik. Model penelitian memiliki kemampuan prediktif sangat baik (R-Square = 0,681; Q-Square = 0,761). Penelitian ini juga memberikan kontribusi praktis dengan pemahaman lebih mendalam tentang mekanisme bagaimana digitalisasi mempengaruhi kinerja SDM.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan:

1. Organisasi perlu meningkatkan kompetensi digital pegawai melalui pelatihan berkelanjutan yang mencakup aspek teknis teknologi, manajemen waktu, dan penyederhanaan proses kerja. Pelatihan dirancang bertahap dari dasar hingga lanjutan, disesuaikan dengan kebutuhan unit kerja.
2. Manajemen perlu melakukan evaluasi berkala terhadap infrastruktur teknologi dan memastikan sistem digital mudah diakses, responsif, stabil, dan sesuai kebutuhan operasional. Evaluasi melibatkan pengguna sistem untuk mendapatkan umpan balik komprehensif. Investasi pada penyempurnaan infrastruktur dilakukan berkelanjutan.
3. Mengingat efektivitas kerja sebagai mediator parsial signifikan, organisasi perlu meninjau ulang dan menyederhanakan prosedur kerja yang terlalu kompleks. SOP perlu disesuaikan dengan sistem digital untuk menghindari redundansi. Perbaikan alur kerja dan penguatan koordinasi antarbagian menjadi prioritas.
4. Organisasi perlu merumuskan sistem penilaian kinerja yang transparan, objektif, dan berbasis hasil yang terintegrasi dengan sistem digital. Sistem penilaian memberikan umpan balik konstruktif. Organisasi perlu memberikan penghargaan yang adil bagi pegawai berprestasi dan sanksi yang mendidik bagi yang berkinerja rendah.
5. Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan model dengan menambahkan variabel lain seperti organizational culture, digital leadership, job satisfaction, atau innovation capability. Penelitian dapat memperluas objek kajian pada instansi lain atau sektor swasta untuk perbandingan hasil. Penelitian dengan pendekatan mixed method atau desain longitudinal juga disarankan untuk pemahaman lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Bondarouk, T., Harms, R., & Lepak, D. P. (2017). Does e-HRM lead to better HRM service quality and effectiveness? *Human Resource Management*, 56(3), 397–420.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295–336). Lawrence Erlbaum Associates.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Dewi, S., & Krisnadi, A. (2023). Peran digitalisasi dalam meningkatkan efisiensi dan kinerja pegawai. *Jurnal Manajemen dan Teknologi*, 8(2), 145–160.
- Ghozali, I., & Latan, H. (2015). *Partial least squares: Konsep, teknik dan aplikasi menggunakan program SmartPLS 3.0*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gibson, J. L. (1991). *Organizations: Behavior, structure, processes*. Irwin.

- Gie, T. L. (2015). *Efektivitas kerja dalam organisasi modern*. Andi Offset.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
- Handayani, R., Putra, A., & Siregar, B. (2023). Integrasi layanan digital dan efektivitas kerja pegawai. *Jurnal Administrasi dan Manajemen Publik*, 12(3), 210–225.
- Haryono, R., & Sari, N. (2020). Transformasi digital dan efisiensi operasional di organisasi publik. *Jurnal Administrasi Publik Indonesia*, 12(3), 210–223.
- Kasmir. (2016). *Evaluasi kinerja SDM: Pendekatan manajemen modern*. RajaGrafindo Persada.
- Kumar, N. K. (2022). Digital transformation: Key perspectives and indicators. *Journal of Digital Business Transformation*, 10(2), 100–112.
- Lestari, D., & Setiawan, A. (2023). Analisis digitalisasi dan kompetensi SDM terhadap kinerja karyawan. *Jurnal Sumber Daya Manusia dan Organisasi*, 10(1), 1–15.
- Mangkunegara, A. P. (2017). *Manajemen sumber daya manusia perusahaan*. Remaja Rosdakarya.
- Marler, J. H., & Fisher, S. L. (2013). An evidence-based review of e-HRM and strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 23(1), 18–36.
- Mathis, R. L., & Jackson, J. H. (2011). *Human resource management*. South-Western Cengage Learning.
- Pratama, Y., & Hidayat, S. (2022). Pengaruh implementasi teknologi digital pada kinerja pegawai dengan efektivitas kerja sebagai variabel mediasi. *Jurnal Teknologi dan Sumber Daya Manusia*, 7(4), 120–135.
- Putra, D. S., & Arifin, Z. (2021). Peran transformasi digital terhadap efektivitas kerja dan kinerja SDM. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Bisnis Digital*, 15(2), 98–110.
- Raharjo, S., & Santosa, P. (2021). Digitalisasi sistem administrasi dan efektivitas kerja. *Jurnal Administrasi Negara*, 9(2), 150–165.
- Rahmawati, A., & Nugroho, B. (2020). Pengaruh digitalisasi pada produktivitas karyawan di era Industri 4.0. *Jurnal Manajemen Digital Indonesia*, 9(3), 56–70.
- Rizki, A., & Astuti, D. (2023). Peran digitalisasi dalam meningkatkan efektivitas organisasi dan SDM. *Jurnal Transformasi Digital dan Manajemen SDM*, 5(1), 23–38.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2016). *Organizational behavior*. Pearson Education.
- Sedarmayanti. (2019). *Manajemen sumber daya manusia: Reformasi birokrasi dan manajemen pegawai negeri sipil*. Refika Aditama.
- Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. (2015). The influence of technology on the future of human resource management. *Human Resource Management Review*, 23(1), 216–227.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.
- Widiastuti, N., & Suryani, T. (2019). Dampak digitalisasi terhadap pengelolaan SDM di perusahaan berbasis teknologi. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen Teknologi*, 13(1), 34–50.