

OPTIMASI KINERJA KARYAWAN MELALUI MSDM BERBASIS AI PADA DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN UKM KABUPATEN KAIMANA PROVINSI PAPUA BARAT

Korince Hosio¹, Jovi Iristian²
[korincehosio@gmail.com¹](mailto:korincehosio@gmail.com)
Universitas Dr. Soetomo Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas integrasi Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) berbasis Artificial Intelligence (AI) melalui aplikasi e-Kinerja Smart-ASN dalam mengoptimalkan kinerja aparatur serta memitigasi kendala geografis di wilayah Indonesia Timur. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan desain studi kasus deskriptif pada Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, dan UKM Kabupaten Kaimana, Provinsi Papua Barat. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, studi dokumentasi, dan wawancara mendalam terhadap informan kunci. Analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan MSDM berbasis AI mampu mendongkrak kuantitas dan kualitas laporan program kerja secara signifikan melalui fitur validasi otomatis, serta berhasil mereduksi bias subjektivitas (halo effect). Namun demikian, efektivitas sistem ini di Kabupaten Kaimana sangat dihambat oleh keterbatasan infrastruktur digital berupa ketidakstabilan jaringan internet dan pemadaman listrik berkala. Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi teknologi AI di wilayah 3T memerlukan adaptasi sistem berupa penyediaan fitur mode luring (offline-mode) lokal.

Kata Kunci : Artificial Intelligence, Kinerja Pegawai, Msdm Sektor Publik, Wilayah 3t.

PENDAHULUAN

Latar Belakang dan Fenomena Masalah

Aparatur Sipil Negara (ASN) pada instansi pemerintah daerah saat ini dituntut untuk memiliki produktivitas tinggi demi mewujudkan pelayanan publik yang prima. Pada Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, dan UKM Kabupaten Kaimana, Provinsi Papua Barat, peran pegawai sangat krusial dalam menggerakkan roda ekonomi kerakyatan, memantau stabilitas pasar, serta melakukan pembinaan terhadap industri kecil dan koperasi kampung.

Namun, tantangan geografis yang luas di Kabupaten Kaimana serta keterbatasan integrasi sistem manajemen memicu munculnya fenomena penurunan efisiensi kerja. Proses pemantauan kinerja berkala, penyusunan laporan akuntabilitas, hingga pemerataan beban kerja masih dilakukan secara manual dan konvensional. Akibatnya, terjadi keterlambatan dalam pengambilan keputusan taktis, tingginya tingkat kejenuhan (burnout) pegawai pada unit-unit tertentu, serta subjektivitas dalam penilaian sasaran kinerja pegawai (SKP). Masalah-masalah ini secara langsung berimplikasi pada belum optimalnya output kinerja dinas dalam melayani pelaku usaha lokal.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Dasar Artificial Intelligence (AI) dalam MSDM

Penerapan AI dalam MSDM menandai pergeseran dari pengelolaan operasional menuju pengelolaan yang bersifat strategis-prediktif. Menurut Noe, Hollenbeck, Gerhart, dan Wright (2022), integrasi teknologi digital dan AI dalam MSDM modern berfokus pada tiga pilar utama:

1. Otomatisasi Proses (Efficiency Driven): Mengeliminasi tugas-tugas administratif yang berulang melalui perekaman kehadiran berbasis pengenalan wajah (facial

recognition).

2. **Analitik Prediktif (Data Driven):** Memanfaatkan data historis untuk memprediksi tren masa depan, seperti identifikasi kejenuhan kerja (burnout) dan penurunan produktivitas.
3. **Personalisasi Pengalaman Pegawai (Employee Experience):** Menyediakan rekomendasi pengembangan kompetensi secara personal.

Indikator Pengujian Kinerja Pegawai Sektor Publik

Kinerja pegawai pada instansi pemerintah daerah diukur berdasarkan kemampuan aparatur dalam menyelesaikan target kerja Sasaran Kinerja Pegawai (SKP). Menurut Dessler (2022), untuk menguji dan menilai kinerja pegawai secara komprehensif, organisasi harus menetapkan lima dimensi pengukuran yang objektif:

- **Kuantitas Hasil Kerja (Quantity of Work):** Volume atau jumlah output kerja yang berhasil diselesaikan oleh pegawai dalam periode waktu tertentu.
- **Kualitas Hasil Kerja (Quality of Work):** Tingkat akurasi, kerapian, dan ketiadaan kesalahan dari produk kerja yang dihasilkan.
- **Ketepatan Waktu (Timeliness):** Kemampuan pegawai dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan tenggat waktu (deadline).
- **Kemampuan Kerja Sama (Cooperation):** Efektivitas pegawai dalam berkolaborasi dan berkoordinasi antar-unit kerja.
- **Inisiatif dan Kemandirian (Initiative):** Tingkat kemandirian pegawai dalam menyelesaikan masalah taktis di lapangan.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus deskriptif. Desain ini memungkinkan peneliti mengeksplorasi secara intensif interaksi antara teknologi AI, kesiapan aparatur, dan dinamika birokrasi pada lokus Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, dan UKM Kabupaten Kaimana, Provinsi Papua Barat.

Sumber Data dan Penentuan Informan

Data primer diperoleh langsung dari hasil wawancara mendalam dengan para informan dan observasi aktivitas kerja. Data sekunder diperoleh dari dokumen resmi instansi seperti laporan capaian SKP. Penentuan informan dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, yang meliputi Kepala Dinas, Kasubag Kepegawaian, serta perwakilan ASN dari berbagai bidang operasional.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama: wawancara mendalam, observasi partisipatif pasif, dan studi dokumentasi. Analisis data mengadopsi model interaktif dari Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), yang terdiri dari tiga alur aktivitas simultan: kondensasi data (data condensation), penyajian data (data display), dan penarikan kesimpulan (conclusion drawing/verification). Pengecekan keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem e-Kinerja Smart-ASN

Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, dan UKM Kabupaten Kaimana telah mengintegrasikan sistem informasi kepegawaian pintar bernama e-Kinerja Smart-ASN. Sistem ini didukung oleh algoritma untuk merekam presensi berbasis pengenalan wajah (facial recognition), pelacakan log kerja harian, serta otomatisasi penilaian SKP.

Analisis Indikator Kinerja Berdasarkan Hasil Wawancara Kuantitas dan Kualitas Hasil Kerja

Penerapan MSDM berbasis AI terbukti mampu mendongkrak produktivitas pegawai melalui fitur validasi tugas otomatis. Hal ini dikonfirmasi oleh Bapak J.M. (Kepala Dinas) dalam wawancara mendalam:

"Sebelum ada sistem e-Kinerja berbasis AI ini, kami sulit mengontrol berapa banyak UKM yang benar-benar dikunjungi staf di lapangan. Sekarang, staf harus mengunggah foto kegiatan dan laporan yang langsung divalidasi sistem. Jumlah laporan program kerja yang masuk meningkat hingga 35% karena sistem menolak draf yang tidak lengkap secara otomatis." (Wawancara, 12 Mei 2026)

Namun dari sudut pandang pelaksana, sistem penolak otomatis ini sempat memicu frustrasi. Ibu A.R. (Staf Bidang Koperasi & UKM) mengungkapkan:

"Sistem AI ini sangat ketat. Kalau format laporan atau lampiran data koperasi kampung ada yang kurang sedikit saja, sistem langsung mengembalikan berkas itu secara otomatis. Di satu sisi membuat kualitas kerja kami lebih rapi, tapi di sisi lain kami harus belajar ekstra." (Wawancara, 15 Mei 2026)

Ketepatan Waktu dan Deteksi Burnout

Dimensi ketepatan waktu mengalami perubahan paling signifikan setelah integrasi presensi berbasis lokasi (geofencing). Ibu S.W. (Kasubag Kepegawaian) menjelaskan bagaimana sistem ini membantu manajemen:

"Dulu, rekam absen manual sangat rawan manipulasi. Sekarang dengan AI wajah, akurasi 100%. Selain itu, fitur analitik prediktifnya membantu saya mendeteksi burnout. Jika sistem melihat ada staf lapangan yang terus-menerus mengambil jam lembur di atas ambang batas normal selama dua minggu, sistem memberikan notifikasi 'Warning Burnout' kepada saya." (Wawancara, 13 Mei 2026)

Reduksi Subjektivitas Penilaian

Sistem berbasis AI mereduksi faktor subjektivitas kedekatan personal antara atasan dan bawahan. Bapak R.K. (Staf Bidang Perdagangan) mengutarakan dampak positif ini:

"Saya merasa jauh lebih dihargai sekarang. Dulu ada istilah 'halo effect', di mana pegawai yang rajin cari muka di depan atasan pasti nilai SKP-nya bagus meski kerjanya biasa saja. Sekarang tidak bisa lagi. AI menilai berdasarkan objektivitas data capaian kerja harian kita yang diunggah ke sistem." (Wawancara, 16 Mei 2026)

Pembahasan Tantangan Infrastruktur Lokal

Mengacu pada teori Noe et al. (2022), efektivitas AI sangat bergantung pada aliran data yang stabil. Di Kabupaten Kaimana, tantangan terbesar bukanlah penolakan budaya kerja (cultural resistance), melainkan keterbatasan infrastruktur digital dan pemadaman listrik berkala. Ketika jaringan internet mengalami gangguan, algoritma AI tidak dapat melakukan sinkronisasi data secara real-time. Hal ini menunjukkan bahwa adopsi MSDM berbasis AI di wilayah Indonesia Timur memerlukan penyesuaian berupa fitur offline-mode lokal untuk menjamin keberlanjutan penilaian kinerja tanpa merugikan hak aparatur.

KESIMPULAN

1. Implementasi sistem MSDM berbasis AI terbukti meningkatkan volume dan akurasi laporan program kerja melalui fitur validasi otomatis yang ketat.
2. Teknologi AI berhasil meminimalisasi bias subjektivitas (halo effect) dalam penilaian SKP, mengubahnya menjadi evaluasi berbasis data riil yang transparan.
3. Fitur analitik prediktif dalam sistem terbukti efektif membantu pihak manajemen mengidentifikasi risiko kelelahan kerja (burnout) pada staf lapangan.
4. Faktor penghambat utama yang ditemukan di lapangan adalah ketidakstabilan

infrastruktur digital dan gangguan pasokan listrik berkala di Kabupaten Kaimana.

Saran

1. Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Kaimana: Diskominfo Kabupaten Kaimana disarankan memberikan prioritas alokasi jaringan internet berkecepatan tinggi (dedicated bandwidth) khusus untuk instansi pelayanan publik.
2. Bagi Pengembang Sistem: Pengembang sistem e-Kinerja perlu mengintegrasikan fitur mode luring (offline-mode) lokal agar pegawai di distrik terpencil tetap bisa melakukan input log aktivitas harian saat terjadi gangguan sinyal.
3. Bagi Instansi Terkait: Mengalokasikan anggaran pengadaan sistem catu daya cadangan (Uninterruptible Power Supply/UPS dan genset otomatis) pada ruang server lokal demi mencegah kerusakan data akibat pemadaman listrik mendadak

REFERENCES

DAFTAR PUSTAKA

- Dessler, G. (2022). *Human Resource Management* (17th Global ed.). Pearson Education.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2022). *Human Resourc*