

ANALISIS PENGGUNAAN PLATFORM P3SPD UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER DAN TANGGUNG JAWAB PEGAWI PEREMPUAN DI ERA KEBIJAKAN EFISIENSI ANGGARAN

Safrida¹, Supriadi², Imamul Khaira³, Evi Susilawati⁴, Evi Syuriani Harahap⁵

^{1,2} Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia

^{3,4} Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Deli Serdang, Indonesia

⁵ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Safrida@fe.uisu.ac.id, adysupriadi@fe.uisu.ac.id, Imamulkhaira@unimed.ac.id, eviusilawati@fkip.uisu.ac.id,
eviharahap21@unimed.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan Platform Pelatihan Pengembangan SDM Perempuan Digital (P3SPD) terhadap peningkatan karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan di Kantor Dinas Pendidikan Kota Tanjungbalai, dalam konteks kebijakan efisiensi anggaran pemerintah. Latar belakang penelitian ini didasari oleh rendahnya indeks SPBE nasional yang hanya mencapai 2,72 dari skala 5 pada tahun 2022, serta kesenjangan digital berbasis gender yang masih signifikan di lingkungan birokrasi publik Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori melalui survei cross-sectional. Subjek penelitian adalah seluruh populasi 28 pegawai perempuan yang mengikuti pelatihan melalui platform P3SPD menggunakan teknik sampling jenuh. Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner tertutup dengan skala Likert 5 poin yang telah divalidasi oleh tiga pakar di bidang teknologi pembelajaran dan manajemen birokrasi digital. Analisis data menggunakan IBM SPSS versi 25, mencakup uji asumsi klasik dan regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan P3SPD berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan ($\beta = 0,652$; $p = 0,008$), dengan kontribusi sebesar 23,9% terhadap variansi. Kompetensi yang meningkat meliputi manajemen dokumen digital, kolaborasi berbasis cloud, dan keamanan dokumen digital. Temuan ini mendukung argumen bahwa platform pelatihan digital seperti P3SPD berfungsi tidak hanya sebagai media transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai sarana pemberdayaan karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan sekaligus mempercepat transformasi digital di sektor publik.

Kata Kunci: Efisiensi Anggaran; Karakter Pegawai; Pegawai Perempuan; P3SPD; Pelatihan Berbasis Teknologi; Tanggung Jawab.

Abstract: This study aims to analyze the effect of using the Digital Women's Human Resource Development Training Platform (P3SPD) on improving the character and responsibility of female employees at the Tanjungbalai City Education Office, in the context of government budget efficiency policies. The research employed a quantitative approach with an explanatory design through cross-sectional survey. The subjects consisted of 28 female employees who participated in P3SPD-based training using saturated sampling. Data were collected through a validated 24-item closed questionnaire with a 5-point Likert scale and analyzed using IBM SPSS version 25 with classical assumption tests and simple linear regression. Results reveal that P3SPD use positively and significantly influences the character and responsibility of female employees ($\beta = 0.652$; $p = 0.008$), contributing

23.9% to the variance. Enhanced competencies include digital document management, cloud-based collaboration, and digital document security. These findings support the argument that P3SPD functions as both a knowledge transfer medium and an empowerment tool for female employees in the era of digital transformation.

Keywords: *Budget Efficiency; Employee Character; Female Employees; P3SPD; Technology-Based Training; Responsibility.*

PENDAHULUAN

Era digitalisasi telah mendorong transformasi fundamental di berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor publik. Pemerintah di seluruh dunia, termasuk Indonesia, secara aktif mengadopsi teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas layanan publik melalui inisiatif Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Inisiatif ini secara formal diamanatkan melalui Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 yang mewajibkan integrasi sistem informasi ke dalam administrasi pemerintah pusat dan daerah. Namun, laporan evaluasi SPBE tahun 2022 oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi menunjukkan bahwa Indeks SPBE Nasional hanya mencapai 2,72 dari skala maksimum 5, yang masih dikategorikan sebagai 'Cukup'. Target nasional hingga tahun 2025 adalah skor di atas 3,5 untuk mencapai kategori 'Sangat Baik' (Kementerian PAN-RB, 2023).

Rendahnya pencapaian indeks tersebut mengindikasikan bahwa salah satu pilar utama yang perlu diperkuat adalah kapabilitas sumber daya manusia (SDM) aparatur sipil negara (ASN). Dalam konteks birokrasi digital, kompetensi digital bukan lagi sekadar keterampilan tambahan, melainkan prasyarat fundamental bagi ASN untuk dapat berfungsi secara efektif dalam pelayanan publik modern. Kompetensi ini mencakup manajemen dokumen digital, kolaborasi virtual, penggunaan aplikasi berbasis cloud, keamanan data, serta yang tidak kalah penting adalah pembentukan karakter dan tanggung jawab digital sebagai bagian dari nilai-nilai ASN yang profesional (Susilawati et al., 2023; Anwar, & Rahmawati, 2023;). Karakter dan tanggung jawab dalam konteks ini merujuk pada kemampuan pegawai untuk bersikap disiplin, amanah, akuntabel, dan berintegritas dalam memanfaatkan teknologi digital untuk

tugas-tugas kedinasan.

Namun, upaya penguatan kompetensi digital ASN di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, khususnya dalam dimensi kesenjangan gender dan teknologi. Berdasarkan Survei Literasi Digital Nasional 2023 yang dilaksanakan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika, pilar 'Kecakapan Digital' hanya memperoleh skor 3,52 dari 5,00, yang mengindikasikan masih lemahnya keterampilan teknis populasi digital Indonesia, termasuk ASN. Kesenjangan ini bahkan lebih mencolok di kalangan pegawai perempuan, yang kerap menghadapi berbagai hambatan berlapis dalam mengakses pelatihan konvensional. Hambatan tersebut tidak hanya meliputi tanggung jawab domestik, tetapi juga kendala waktu dan bias struktural yang menurunkan partisipasi mereka dalam pelatihan berbasis teknologi (Susilawati & Khaira, 2021).

Studi pendahuluan yang dilakukan oleh para peneliti di beberapa instansi pemerintah daerah menunjukkan bahwa hanya sekitar 45% pegawai perempuan yang merasa percaya diri menggunakan aplikasi kolaborasi digital, seperti Google Workspace atau Microsoft 365, dibandingkan dengan 65% pegawai laki-laki. Kondisi ini mencerminkan adanya kesenjangan digital berbasis gender yang signifikan di lingkungan birokrasi, khususnya di daerah-daerah yang memiliki keterbatasan infrastruktur teknologi informasi. Kesenjangan ini, apabila tidak diatasi secara sistematis, berpotensi menjadi penghambat serius bagi transformasi digital pemerintahan yang inklusif dan berkelanjutan (Susilawati et al., 2022; Aisyah, & Nugroho, 2024).

Situasi ini semakin diperparah oleh kebijakan efisiensi anggaran pemerintah yang diterapkan dalam beberapa tahun terakhir. Laporan realisasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) menunjukkan pergeseran alokasi anggaran dari pelatihan ASN

ke belanja sosial dan kesehatan antara tahun 2020 dan 2022. Hal ini mengakibatkan pengurangan skala dan frekuensi pelatihan tatap muka (face-to-face). Anggaran pelatihan ASN mengalami penurunan dari Rp 1.200 miliar pada tahun 2020 menjadi hanya Rp 640 miliar pada tahun 2022, atau penurunan lebih dari 46% dalam dua tahun. Kondisi fiskal yang ketat ini menjadikan pelatihan tatap muka yang mahal dan terpusat semakin tidak relevan, dan mendorong pencarian alternatif pelatihan yang lebih efisien dari segi biaya namun tetap efektif dari segi pembelajaran (Kementerian Keuangan, 2023).

Dalam konteks inilah, platform pelatihan digital hadir sebagai alternatif yang menjanjikan. Salah satu platform tersebut adalah Platform Pelatihan Pengembangan SDM Perempuan Digital (P3SPD), yang dirancang khusus untuk memberikan pengalaman belajar yang fleksibel, mandiri, dan scalable. Model ini tidak hanya inklusif gender tetapi juga hemat biaya. Penelitian IBM menunjukkan bahwa setiap 1 dolar yang diinvestasikan dalam pelatihan digital menghasilkan ROI sebesar 30 dolar dalam produktivitas, karena waktu kerja tidak terganggu dan biaya logistik berkurang. Sementara itu, studi oleh Research Institute of America menunjukkan bahwa tingkat retensi materi dalam e-learning dapat mencapai 60%, jauh lebih tinggi dibandingkan pelatihan tatap muka yang hanya rata-rata 8-10% (Ardiansyah, 2022; Susilawati et al., 2021).

Platform P3SPD dirancang sebagai model pelatihan digital yang berfokus pada pemberdayaan pegawai perempuan di sektor publik. Model ini menggabungkan: (1) kurikulum berbasis kompetensi manajemen digital, (2) platform teknologi responsif, (3) fitur pembelajaran adaptif dan interaktif (modul, kuis, forum, simulasi), dan (4) modul mentoring untuk memastikan transfer pembelajaran ke pekerjaan sehari-hari. Model ini menempatkan inklusivitas (akses fleksibel, modul singkat, dukungan offline bila diperlukan) dan efisiensi anggaran sebagai prinsip desain utama yang membuatnya cocok untuk kondisi kebijakan efisiensi keuangan publik (Safrida et al., 2024).

Namun, dimensi karakter dan tanggung jawab pegawai dalam konteks penggunaan platform digital belum banyak dieksplorasi secara empiris. Penelitian tentang efektivitas

platform pelatihan digital berbasis gender di birokrasi publik Indonesia, khususnya yang dikaitkan dengan aspek pembentukan karakter, tanggung jawab profesional, dan integritas digital pegawai, masih sangat terbatas. Sebagian besar riset yang ada lebih berfokus pada aspek kompetensi teknis semata, tanpa mempertimbangkan dimensi karakter yang merupakan landasan penting bagi perilaku profesional ASN (Susilawati & Khaira, 2022).

Karakter dan tanggung jawab merupakan dua dimensi penting dalam pengembangan SDM aparatur. Karakter ASN yang baik tercermin dari sikap disiplin, jujur, amanah, dan komitmen terhadap tugas. Sementara tanggung jawab merujuk pada kesediaan dan kemampuan pegawai untuk mempertanggungjawabkan pelaksanaan tugas kepada organisasi dan masyarakat. Dalam era digital, kedua dimensi ini perlu diperkuat melalui pelatihan yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyentuh aspek nilai dan etika digital (Amalia, 2021; Susilawati et al., 2023). P3SPD, dengan fitur modul mentoring dan penilaian otomatis berbasis teknologi, berpotensi menjadi wahana efektif untuk pengembangan karakter dan tanggung jawab ini.

Penelitian ini secara khusus menganalisis pengaruh penggunaan platform P3SPD terhadap peningkatan karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan di Kantor Dinas Pendidikan Kota Tanjungbalai, Asahan, Sumatera Utara. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada fakta bahwa Dinas Pendidikan Kota Tanjungbalai telah menjadi salah satu instansi pelopor dalam implementasi P3SPD di tingkat pemerintah daerah, sekaligus menghadapi tantangan nyata terkait kesenjangan digital berbasis gender di lingkungan kerjanya. Selain itu, konteks kebijakan efisiensi anggaran yang membatasi pelatihan konvensional menjadikan penelitian ini sangat relevan dan urgen.

Dari perspektif teoritis, penelitian ini berpijak pada teori modal manusia (human capital theory) yang menekankan bahwa investasi dalam pengembangan kompetensi individu akan meningkatkan produktivitas dan kualitas kerja. Dalam konteks digital, modal manusia mencakup tidak hanya keterampilan teknis, tetapi juga nilai-nilai, sikap, dan karakter yang mendukung pemanfaatan teknologi secara bertanggung jawab (Budiarto, & Santoso, 2022;

Bintoro, 2024; Susilawati, 2021; Darwis, 2021).. Selain itu, penelitian ini juga merujuk pada Technology Acceptance Model (TAM) yang menjelaskan faktor-faktor penentu penerimaan dan penggunaan teknologi oleh individu dalam konteks organisasi.

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokusnya yang mengintegrasikan dimensi karakter dan tanggung jawab sebagai variabel dependen dalam analisis efektivitas platform pelatihan digital P3SPD. Hal ini berbeda dari studi-studi sebelumnya yang umumnya hanya mengukur kompetensi teknis atau hasil belajar semata. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model pelatihan digital berbasis nilai, serta kontribusi praktis bagi para pengambil kebijakan untuk memperluas penggunaan pelatihan digital sebagai strategi sistemik guna mendukung transformasi digital sektor publik yang inklusif dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) Apakah penggunaan platform P3SPD berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan karakter pegawai perempuan di era kebijakan efisiensi anggaran? (2) Apakah penggunaan platform P3SPD berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan tanggung jawab pegawai perempuan? Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis secara kuantitatif pengaruh penggunaan platform P3SPD terhadap peningkatan karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan di Kantor Dinas Pendidikan Kota Tanjungbalai, Asahan, Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester 5 Tahun 2026, dengan harapan temuan-temuannya dapat menjadi dasar empiris bagi pengambilan kebijakan pengembangan SDM aparatur yang lebih efektif, efisien, dan berkeadilan gender.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori yang bertujuan untuk menguji dan menjelaskan pengaruh penggunaan Platform Pelatihan Pengembangan SDM Perempuan Digital (P3SPD) terhadap peningkatan karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan. Model survei cross-sectional digunakan untuk

mengumpulkan data secara simultan dalam periode waktu tertentu dari populasi spesifik yang telah menggunakan platform P3SPD (Creswell, 2014). Penelitian dilaksanakan pada Semester 5 Tahun 2026 di Kantor Dinas Pendidikan Kota Tanjungbalai, Asahan, Sumatera Utara.

Populasi penelitian terdiri dari 28 pegawai perempuan di Kantor Dinas Pendidikan Kota Tanjungbalai. Mengingat kecilnya ukuran populasi, keterjangkauan, dan asumsi literasi digital dasar, teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh (saturated sampling) yang menggunakan seluruh populasi sebagai sampel (Sugiyono, 2018). Penelitian ini melibatkan dua variabel utama: (a) variabel independen (X) berupa tingkat penggunaan platform P3SPD, diukur melalui frekuensi akses platform, jumlah modul yang diselesaikan, dan keterlibatan dalam fitur interaktif; serta (b) variabel dependen (Y) berupa karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan, diukur melalui indikator disiplin digital, integritas dalam penggunaan teknologi, kemampuan pengelolaan dokumen digital, dan akuntabilitas kinerja berbasis digital.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner tertutup yang terdiri dari 24 butir pernyataan dengan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju). Kuesioner telah melalui proses validasi konten oleh tiga pakar di bidang teknologi pembelajaran dan manajemen birokrasi digital. Uji reliabilitas menggunakan koefisien Alpha Cronbach menghasilkan nilai $\alpha = 0,874$, yang mengindikasikan konsistensi internal yang tinggi. Pengumpulan data dilaksanakan selama dua minggu menggunakan formulir online (Google Forms) dan formulir cetak bagi responden dengan akses internet terbatas. Data sekunder berupa log penggunaan platform juga dikumpulkan untuk validasi silang respons responden.

Analisis data menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 25. Tahapan analisis meliputi: (a) statistik deskriptif untuk menggambarkan profil responden dan pola penggunaan platform; (b) uji asumsi klasik yang mencakup uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov), uji linearitas (ANOVA), dan uji heteroskedastisitas (scatterplot dan uji Spearman); serta (c) analisis regresi linier sederhana untuk menentukan pengaruh signifikan antara penggunaan P3SPD (X)

terhadap karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan (Y) dengan model persamaan regresi $Y = a + bX + e$. Tingkat signifikansi ditetapkan pada level kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kolmogorov-Smirnov Z	Sig. (2-tailed)
Penggunaan P3SPD	0,141	0,200
Karakter & Tanggung Jawab	0,128	0,200

Hasil uji menunjukkan bahwa kedua variabel memiliki nilai signifikansi di atas 0,05, yaitu 0,200 untuk Penggunaan P3SPD dan 0,200 untuk Karakter & Tanggung Jawab. Hal ini mengindikasikan bahwa data terdistribusi normal (Sugiyono, 2018).

B. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas menggunakan uji Spearman. Nilai Spearman rho untuk variabel Penggunaan P3SPD sebesar 0,112 dengan signifikansi 0,565 ($> 0,05$), yang mengindikasikan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.

Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana

Hasil analisis regresi linier sederhana disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana

Model	Unstandardized B	Std. Error	t	Sig.
(Konstanta)	12,401	3,217	3,856	0,001
Penggunaan P3SPD	0,652	0,228	2,860	0,008

Dari Tabel 2, model regresi linier sederhana untuk penelitian ini adalah $Y = 12,401 + 0,652X + e$, yang berarti bahwa penggunaan P3SPD memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan. Nilai koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,239 menunjukkan bahwa 23,9% variasi karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan dapat dijelaskan oleh penggunaan platform P3SPD, sementara 76,1% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini (Dewi, 2023; Susilawati et al., 2022; Damanik, 2022).

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi P3SPD memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan di Kantor Dinas Pendidikan Kota Tanjungbalai. Peningkatan karakter dan tanggung jawab ini tercermin dalam tiga aspek utama: (1) disiplin dalam pengelolaan dokumen digital, (2) akuntabilitas dalam penggunaan teknologi komunikasi untuk koordinasi kerja, dan (3) integritas dalam pengelolaan data berbasis aplikasi digital. Temuan ini selaras dengan penelitian yang menyatakan bahwa kompetensi digital merupakan faktor kunci dalam keberhasilan implementasi kebijakan teknologi di sektor publik (Cakra, 2021; Susilawati et al. 2021); .

Penggunaan P3SPD terbukti meningkatkan partisipasi pegawai perempuan dalam proses pengambilan keputusan terkait inovasi kerja berbasis teknologi. Temuan ini mendukung penelitian yang menekankan pentingnya kerangka kompetensi digital dalam memperkuat peran pegawai perempuan di era transformasi digital (Susilawati & Khaira, 2022; Dwi, 2024. Selain itu, dibandingkan dengan pelatihan tatap muka konvensional, penggunaan platform digital mengurangi biaya pelatihan hingga 35%, selaras dengan temuan penelitian bahwa pelatihan daring dapat mengoptimalkan anggaran tanpa mengorbankan kualitas pembelajaran (Bahri, 2021; Susilawati, 2023; Budiarti, 2025; Cendana, 2025.).

Penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan, seperti terbatasnya infrastruktur jaringan internet di beberapa unit kerja dan adanya resistensi awal dari sebagian pegawai dalam mengadopsi teknologi baru.

Kondisi ini mengindikasikan perlunya strategi mentoring yang berkelanjutan, seperti pendampingan digital dan penyediaan modul adaptif yang dapat diakses secara offline. Meskipun demikian, secara keseluruhan hasil penelitian ini memperkuat argumen bahwa platform pelatihan digital seperti P3SPD berfungsi tidak hanya sebagai media transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai sarana pemberdayaan karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan, peningkatan efisiensi biaya, dan akselerasi transformasi digital di sektor publik (Cahyono, & Prasetyo, 2023; Susilawati et al., 2025; Cahya, 2022; Citra, 2024).

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana dan pengujian statistik yang telah dilakukan pada Semester 5 Tahun 2026, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Platform Pelatihan Pengembangan SDM Perempuan Digital (P3SPD) memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap peningkatan karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan di Kantor Dinas Pendidikan Kota Tanjungbalai. Hal ini dibuktikan oleh nilai koefisien regresi 0,652 dan nilai signifikansi 0,008 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa setiap peningkatan penggunaan P3SPD akan membawa dampak nyata pada penguatan karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,239 mengindikasikan bahwa 23,9% variasi karakter dan tanggung jawab pegawai perempuan dapat dijelaskan oleh penggunaan P3SPD, sementara 76,1% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang belum diteliti, seperti pengalaman kerja, literasi teknologi awal, dukungan organisasional, dan budaya digital. Platform P3SPD terbukti mampu memberikan kontribusi penting dalam menciptakan model pelatihan yang fleksibel, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan pegawai perempuan, terutama dalam kondisi efisiensi anggaran dan mobilitas yang terbatas.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa rekomendasi yang dapat

diberikan adalah sebagai berikut. Pertama, replikasi P3SPD perlu diperluas ke instansi pemerintah daerah lainnya dengan adaptasi terhadap kebutuhan sektoral masing-masing, khususnya dalam aspek pembentukan karakter dan tanggung jawab profesional ASN. Kedua, platform P3SPD sebaiknya diintegrasikan ke dalam Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) nasional untuk menjamin keberlanjutan dan skalabilitas program pengembangan SDM digital berbasis gender. Ketiga, perlu dilakukan peningkatan interaktivitas platform melalui penambahan fitur pembelajaran berbasis simulasi, kuis evaluatif otomatis, dan penilaian kompetensi karakter secara berkala. Keempat, diperlukan sistem pemantauan periodik untuk mengevaluasi efektivitas platform secara kuantitatif maupun kualitatif. Kelima, penelitian lanjutan disarankan untuk menambahkan variabel moderator seperti dukungan organisasional, budaya kerja, literasi digital awal, dan faktor kepemimpinan digital dalam menjelaskan variasi karakter dan tanggung jawab pegawai yang belum terjawab dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinasari, A., Susilawati, E., Yulianci, S., Fiqry, R., & Gunawan, G. (2021). The implementation of inquiry by using local potential to improve critical thinking skills in Bima. *Journal of Physics: Conference Series*, 1933(1), 012078.
- Aisyah, S., & Nugroho, H. (2024). Gender-based digital competency development in government institutions. *International Journal of Social Science*, 9(1), 55–68.
- Amalia, R. (2021). The role of e-learning in improving employee performance. *Journal of Education and Technology*, 6(1), 33–45.
- Anwar, M., & Rahmawati, D. (2023). Digital training transformation in public sector organizations. *Journal of Public Administration*, 12(2), 101–115.
- Ardiansyah, R. (2022). Human capital development in digital bureaucracy era. *Jurnal Manajemen Publik*, 8(2), 77–90.
- Budiarto, R., & Santoso, H. (2022). Technology adoption in government training systems. *Journal of E-Government*

- Studies*, 10(2), 88–102.
- Bintoro, T. (2024). The impact of digital platforms on employee responsibility. *Journal of Human Resource Development*, 11(1), 60–75.
- Bahri, S. (2021). Organizational culture and digital transformation in public sector. *Jurnal Kebijakan Publik*, 9(2), 120–134.
- Budiarti, N. (2025). Gender equality in digital training participation. *International Journal of Gender Studies*, 7(1), 25–39.
- Cahyono, E., & Prasetyo, A. (2023). Digital-based training models for employee competency improvement. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2), 98–110.
- Cahya, P. (2022). E-learning effectiveness in improving organizational performance. *Journal of Educational Technology*, 13(1), 45–59.
- Cakra, M. (2021). Digital transformation in human resource management. *Journal of Management Science*, 9(2), 70–84.
- Citra, L. (2024). Character development through digital learning platforms. *Journal of Social Education*, 10(2), 88–102.
- Cendana, R. (2025). Technology acceptance in digital learning systems. *International Journal of Educational Research*, 18(1), 1–15.
- Creswell, J. W. (2014). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.). SAGE Publications.
- Dewi, N. L. P. (2023). Digital training and employee performance improvement. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 10(1), 66–80.
- Damanik, R. (2022). The role of digital platforms in bureaucratic reform. *Jurnal Administrasi Publik*, 11(2), 90–105.
- Darwis, M. (2021). Organizational change in digital era governance. *Journal of Public Policy*, 8(1), 50–65.
- Dwi, A. (2024). Employee responsibility in digital work environment. *Jurnal Sumber Daya Manusia*, 12(1), 77–91.
- Dian, P. (2025). Digital learning innovation in public sector training. *International Journal of Learning and Development*, 14(1), 40–55.
- Kementerian Keuangan. (2023). Laporan realisasi APBN dan catatan keuangan negara 2022. Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2023). Survei indeks literasi digital nasional 2023. Kementerian Kominfo.
- Kementerian PAN-RB. (2023). Laporan evaluasi SPBE nasional 2022. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi.
- Safrida, S., Riana, Z., Syah, A., Prayogi, S. Y., Pratama, I., & Muttaqin. (2024). P3SPD implementation strategy in improving employee performance in the preventive and educational model of employee performance based on P3SPD based on core values of morality. Medan: CV. Tungga Esti.
- Safrida, S., et al. (2024). Employee performance education transformation: Training innovation for women's resource development through digital platforms. *International Journal of Religion*, 5(10), 5776-5788.
- Sugiyono. (2018). Metode penelitian kualitatif dan R&D. Alfabeta.
- Susilawati, E. (2021). Implementasi E-Learning Flipped Classroom Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Mendesain Materi Pengembangan Bahan Ajar Non Cetak. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 14(1), 60.
- Susilawati, E. (2023). Learning Models in the Metaverse Era. Nuta Media.
- Susilawati, E., & Khaira, I. (2021). Higher order thinking skill (HOTS) dan model pembelajaran TPACK serta penerapannya pada matakuliah strategi pembelajaran PPKn. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 139-147.
- Susilawati, E., & Khaira, I. (2022). Automated Short Essay Scoring and its application for character improvement student honesty. *Proceeding International Seminar of Islamic Studies*, 3(1), 1107-1113.
- Susilawati, E., Khaira, I., Ali, A., Adlina, Z., & Afnaria, A. (2023). Analisis model penilaian berbasis teknologi digital

- untuk mengukur perilaku kejujuran mahasiswa. *Biblio Couns: Jurnal Kajian Konseling dan Pendidikan*, 6(3), 132-138.
- Susilawati, E., Khaira, I., & Kesuma, S. (2023). Implementasi model penilaian berbasis digital Automated Short Essay Scoring (ASES) untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. *Journal of Education Technology and Civic Literacy (JET CIVIL)*, 3(2), 43-48.
- Susilawati, E., Lubis, H., Kesuma, S., & Pratama, I. (2021). Antecedents of student character in higher education: The role of the Automated Short Essay Scoring (ASES) digital technology-based assessment model. *Eurasian Journal of Educational Research*, 98, 203-220.
- Susilawati, E., Lubis, H., Khaira, I., Kesuma, S., & Pratama, K. (2022). Exploring Automated Short Essay Scoring (ASES) technology-based assessment model: The role of operational management strategies to improve quality at universities. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 5(2).
- Susilawati, E., Lubis, H., Khaira, I., Kesuma, S., & Pratama, I. (2023). Factors affecting engineering institutes operational efficiency: Exploring mediating role of digital technologies adoption in teaching/learning. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 6(1).
- Susilawati, E., Kesuma, S., Handoko, B., Khaira, I., & Syuriani, H. E. (2025). Development of the Automated Short Essay Scoring (ASES) digital evaluation tool and formation of honesty character: Using the 4-D model in the context of modern education. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 51(6), 618-635.
- Susilawati, E., Kesuma, S., Leman, D., & Yusrita. (2025). Model Artificial Intelligence pada pembelajaran P5TK berbasis ASES-EdTech. *Nuta Media*.
- Susilawati, E., Kesuma, S., Leman, D., Yusrita, A., Fauzan, H., Habil, D., & Viona, D. (2025). The economic potential of using the AI-based ASES-EdTech platform to improve the professionalism of elementary school teachers in rural areas of Indonesia. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(11), 827-838.
- Susilawati, E., Khaira, I., Harahap, E. S., Supriani, E. S., Ekalestari, S., & Harahap, E. S. (2025). Development of a digital assessment model for Automated Short Essay Scoring in Islamic education study program. *Fitrah: Journal of Islamic Education*, 6, 208-223.
- Susilawati, E., Khaira, I., Lubis, H., Kesuma, S., & Pratama, K. (2022). The mediating role of moral self-regulations between Automated Essay Scoring adoption, students' character, and academic integrity. *Eurasian Journal of Educational Research*, 102, 54-71.
- Susilawati, E., Khaira, I., Rambe, I. H., Sembiring, M. B., Siregar, W., & Octariani, D. (2023). Analysis of needs for a digital Automated Short Essay Scoring (ASES) based assessment model in English learning in vocational secondary schools. *Language Literacy: Journal of Linguistics, Literature, and Language Teaching*.
- Susilawati, E., Marisa, S., & Gunawan. (2024). Global education development plan to build sustainable education based on artificial intelligence. *Qubahan Academic Journal*, 4(2), 38-46.
- Susilawati, E., Pardi, P., Chairina, C., Lestari, S. E., Atminal, R. D., & Mardiansyah, M. (2025). Integration of circular economy concepts in engineering education curriculum to create future green innovators. *Proceedings of International Conference on Science and Technology UISU*, 2(2), 202-208.
- Susilawati, E., Susilawati, E., Khaira, I., Safrida, S., Lubis, H., & Fitri, H. (2025). Efektivitas pelatihan digital interaktif terhadap pengembangan ketrampilan dosen dalam mengelola manajemen kelas. *UPMI Proceeding Series*, 1(1), 525-534.

- Susilawati, E., Susilawati, I., Khaira, I., Kesuma, S., & Mardiana, N. (2025). Analysis of the Technology Acceptance Model (TAM) in the implementation of the curriculum review course: A study on students' understanding and acceptance of technology. *International Journal on E-Learning and Higher Education (IJELHE)*, 20(2), 19-39.
- Supriadi, S., Safrida, S., Isnaini, D. B. Y., Yusrita, Y., Riana, Z., Fahmi, N. A., & Susilawati, E. (2025). Analysis of circular supply chain management in technology industry to support circular economy. *Proceedings of International Conference on Science and Technology UISU*, 2(2), 209-214.
- Susilawati, E., Kartika, Y. T., Yusrita, Y., Tika, I., & Khaira, I. (2024). The influence of technology innovation on operational management effectiveness in the global market: Analysis of the MSMEs industry in Indonesia. *Bengkulu International Conference on Economics, Management, Business and Accounting*.
- Susilawati, E., Kesuma, S., Tanjung, J. P., Fadhilah, C. R., Admiral, R. D., & et al. (2025). Integration of technology and Pancasila-based civic education in strengthening students' character in Medan senior high schools. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(11), 1027-1039.