

Pengembangan Sistem Penerimaan Siswa Terintegrasi (SIPERI) sebagai Inovasi Digital PPDB dalam Mendukung Good School

Diterima:
20 Mei 2025
Revisi:
25 Mei 2025
Terbit:
27 Mei 2025

^{1*}Yuni Kusuma Arumsari, ²Rizki Nur Iman, ³Rian Yusuf,
⁴Hasperi Susanto
^{1,2,3}Universitas Gajayana, Malang
⁴Dinas Pendidikan Kabupaten Lahat

Abstrak— Latar Belakang: Transformasi digital dalam tata kelola pendidikan menjadi bagian penting dalam mewujudkan good school governance. Kabupaten Lahat menghadapi tantangan dalam pelaksanaan PPDB yang masih manual dan semi-digital sehingga berpotensi menimbulkan inefisiensi, keterbatasan transparansi, dan inkonsistensi prosedur. **Tujuan:** Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan mengembangkan dan mengimplementasikan Sistem Penerimaan Siswa Terintegrasi (SIPERI) sebagai platform PPDB online untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas layanan pendidikan. **Metode:** Kegiatan dilaksanakan selama April 2023–Januari 2024 menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang terintegrasi dengan System Development Life Cycle (SDLC). Tahapan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan dan uji coba, pelatihan dan pendampingan, serta implementasi dan evaluasi dampak. **Hasil:** Implementasi SIPERI mempercepat proses verifikasi administrasi dari 2–3 hari menjadi kurang dari 1 hari, menurunkan kesalahan input data, serta meningkatkan transparansi kuota dan hasil seleksi secara real-time. Tingkat kepuasan pengguna mencapai 87% berdasarkan survei internal. **Kesimpulan:** SIPERI berkontribusi signifikan terhadap penguatan tata kelola PPDB berbasis digital di Kabupaten Lahat dan dapat direplikasi pada daerah dengan karakteristik serupa.

Kata Kunci: PPDB Online; Digitalisasi Pendidikan; *Good School Governance*; Transformasi Digital

Abstract— Background: Digital transformation in educational governance plays a crucial role in strengthening good school governance. Lahat Regency faced challenges in implementing student admissions (PPDB) through manual and semi-digital systems, resulting in inefficiency, limited transparency, and procedural inconsistencies. **Objective:** This community service program aimed to develop and implement the Integrated Student Admission System (SIPERI) as an online PPDB platform to enhance efficiency, transparency, and accountability. **Method:** The program was conducted from April 2023 to January 2024 using a Participatory Action Research (PAR) approach integrated with the System Development Life Cycle (SDLC). The stages included needs assessment, system design, development and testing, training and mentoring, implementation, and impact evaluation. **Results:** SIPERI reduced administrative verification time from 2–3 days to less than one day, minimized data entry errors, and improved real-time transparency of admission quotas and results. User satisfaction reached 87% based on internal surveys. **Conclusion:** SIPERI significantly strengthened digital governance in student admissions and has potential for replication in similar regional contexts.

Keywords: Online Student Admission; Educational Digitalization; *Good School Governance*; Digital Transformation

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Yuni Kusuma Arumsari,
Program Studi Manajemen,
Universitas Gajayana, Malang
Email: yunikusuma@unigamalang.ac.id

I. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam sektor pendidikan merupakan bagian strategis dari reformasi tata kelola publik berbasis teknologi informasi. Dalam dekade terakhir, digitalisasi tidak lagi dimaknai sekadar modernisasi perangkat administratif, melainkan sebagai instrumen peningkatan kualitas governance yang berorientasi pada transparansi, akuntabilitas, efektivitas, dan partisipasi publik (OECD, 2020; UNESCO, 2021). Dalam konteks Indonesia, penguatan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) mendorong setiap sektor layanan publik, termasuk pendidikan, untuk mengembangkan sistem layanan berbasis digital yang terintegrasi (Kementerian PANRB, 2022). Digitalisasi pendidikan menjadi semakin penting karena sistem administrasi pendidikan yang tidak terdigitalisasi secara optimal berpotensi menimbulkan inefisiensi, ketidakakuratan data, dan kerentanan terhadap maladministrasi (Dwiyanto, 2021).

Salah satu titik kritis dalam tata kelola pendidikan daerah adalah proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). PPDB merupakan layanan publik yang bersentuhan langsung dengan masyarakat dan memiliki sensitivitas tinggi terhadap isu transparansi dan keadilan prosedural. Tanpa sistem yang terstruktur dan terdigitalisasi, proses seleksi rawan terhadap inkonsistensi prosedur, duplikasi data, dan keterbatasan akses informasi kuota (Sari & Nugroho, 2020). Studi tentang digitalisasi layanan publik menunjukkan bahwa implementasi e-government mampu meningkatkan efisiensi proses administratif sekaligus memperkuat akuntabilitas (Mergel et al., 2019; Riyanto & Pratama, 2021). Namun demikian, transformasi digital bukan hanya persoalan teknologi, melainkan juga perubahan budaya birokrasi dan kesiapan organisasi (Heeks, 2018).

Kabupaten Lahat sebagai salah satu wilayah di Sumatera Selatan menghadapi dinamika serupa sebelum implementasi sistem PPDB terintegrasi. Proses penerimaan peserta didik masih dilakukan secara manual atau semi-digital dengan variasi prosedur antar sekolah. Kondisi ini menyebabkan proses verifikasi administrasi membutuhkan waktu relatif lama dan membuka ruang terjadinya inkonsistensi data. Berdasarkan laporan Dinas Pendidikan Kabupaten Lahat (2023), proses validasi administrasi dapat berlangsung hingga dua sampai tiga hari kerja akibat koordinasi manual antar satuan pendidikan. Selain itu, kesiapan infrastruktur teknologi informasi di sekolah belum merata, sejalan dengan temuan Setiawan dan Anggraeni (2020) yang menegaskan bahwa kesiapan infrastruktur TIK menjadi faktor determinan dalam keberhasilan SPBE daerah.

Permasalahan lain yang muncul adalah keterbatasan literasi digital masyarakat, terutama orang tua siswa dalam mengakses layanan daring. Kondisi ini merefleksikan fenomena digital divide yang menekankan kesenjangan akses dan kompetensi teknologi dalam masyarakat (Norris, 2001). Rahayu (2022) juga menunjukkan bahwa literasi digital masyarakat dalam layanan publik daring

masih memerlukan penguatan melalui pelatihan dan pendampingan yang sistematis. Tanpa intervensi yang komprehensif, digitalisasi berisiko menciptakan ketimpangan akses layanan alih-alih meningkatkan inklusivitas.

Dalam perspektif good governance, tata kelola pendidikan yang baik mensyaratkan adanya transparansi prosedural, akuntabilitas berbasis data, serta mekanisme pengawasan yang dapat diakses publik (UNDP, 2015). OECD (2020) menegaskan bahwa digital government yang matang ditandai dengan integrasi sistem informasi, ketersediaan dashboard analitik, serta kemampuan monitoring berbasis data secara real-time. Oleh karena itu, transformasi digital PPDB di Kabupaten Lahat menjadi kebutuhan mendesak untuk memperkuat prinsip good school governance.

Sebagai bentuk intervensi solutif melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), dikembangkan Sistem Penerimaan Siswa Terintegrasi (SIPERI), yaitu platform PPDB online berbasis web yang mengintegrasikan proses pendaftaran, verifikasi, seleksi, dan publikasi hasil dalam satu sistem terpusat. Pengembangan SIPERI tidak hanya berorientasi pada inovasi teknologi, tetapi juga dirancang melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan pemangku kepentingan sejak tahap analisis kebutuhan hingga evaluasi implementasi. Pendekatan ini sejalan dengan konsep digital transformation yang menekankan pentingnya kolaborasi antara aktor kebijakan dan pengguna sistem (Mergel et al., 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, PKM ini bertujuan untuk menganalisis implementasi SIPERI sebagai instrumen transformasi digital PPDB dalam mewujudkan good school governance di Kabupaten Lahat. Kajian ini diharapkan memberikan kontribusi praktis bagi penguatan tata kelola pendidikan daerah serta kontribusi konseptual bagi pengembangan model digitalisasi layanan publik berbasis kolaborasi dan keberlanjutan.

Secara konseptual, implementasi SIPERI mencerminkan pergeseran menuju digital governance yang ditandai dengan standarisasi prosedur dan integrasi data lintas unit organisasi. Layne dan Lee (2001) menjelaskan bahwa tahap integrasi dalam e-government merupakan fase maturitas ketika sistem informasi terhubung secara horizontal dan vertikal, sehingga meningkatkan konsistensi layanan. Dengan adanya SIPERI, seluruh sekolah di Kabupaten Lahat mengikuti standar operasional yang sama dalam proses PPDB, sehingga mengurangi variasi prosedur yang sebelumnya terjadi.

Selain itu, transparansi hasil seleksi yang ditampilkan secara daring berkontribusi terhadap peningkatan kepercayaan publik terhadap institusi pendidikan daerah. Bouckaert dan Van de Walle (2019) menyatakan bahwa transparansi prosedural memiliki korelasi positif dengan institutional trust dalam layanan publik. Dengan mekanisme publikasi kuota dan peringkat secara real-time, potensi subjektivitas dapat diminimalkan dan legitimasi kebijakan semakin diperkuat.

Novelty dari kegiatan PKM ini terletak pada pengembangan sistem PPDB berbasis kemitraan akademisi–pemerintah daerah dengan pendekatan terintegrasi antara aspek teknis dan kelembagaan. Tidak hanya menghasilkan sistem digital, kegiatan ini juga memperkuat kapasitas organisasi Dinas Pendidikan dalam mengelola layanan berbasis data. Model intervensi ini menunjukkan bahwa digitalisasi layanan publik yang efektif memerlukan kombinasi antara penguatan teknologi, peningkatan kapasitas SDM, serta dukungan kebijakan yang konsisten (Bappenas, 2023; World Bank, 2022).

Gap atau celah pelaksanaan PKM ini terletak pada belum terintegrasinya proses PPDB (pendaftaran–verifikasi–seleksi–publikasi) dalam satu platform yang seragam lintas sekolah, sehingga prosedur berpotensi tidak konsisten, efisiensi verifikasi rendah, dan transparansi informasi kuota serta hasil seleksi belum optimal. Berangkat dari celah tersebut, maka tujuan pelaksanaan PKM ini adalah mengembangkan dan mengimplementasikan SIPERI sebagai platform PPDB online terintegrasi untuk memperkuat prinsip good school governance. Secara khusus, PKM bertujuan merancang sistem berbasis web dengan basis data terpusat, meningkatkan kapasitas operator melalui pelatihan dan pendampingan, serta mengevaluasi dampak sistem pada efisiensi proses, transparansi informasi, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna.

II. METODE

1. Pendekatan dan desain pelaksanaan

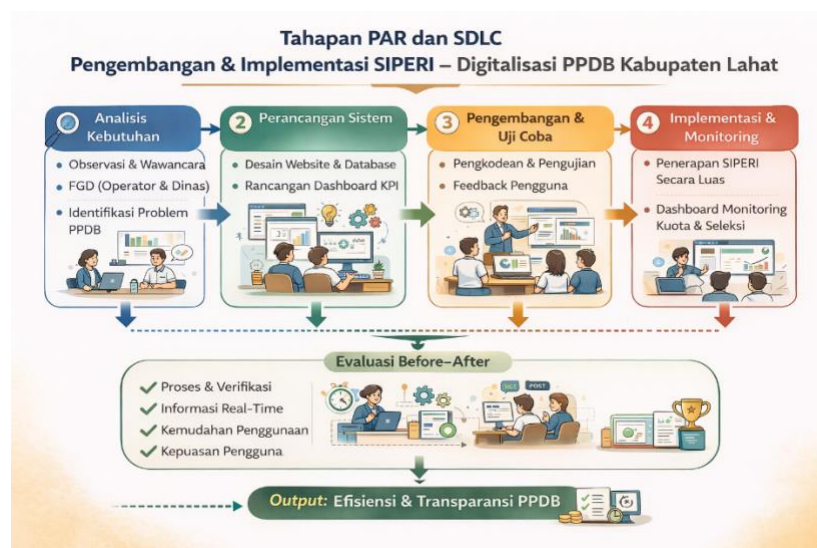
PKM ini berfokus pada pengembangan dan implementasi Sistem Penerimaan Siswa Terintegrasi (SIPERI) sebagai inovasi digital PPDB untuk memperkuat prinsip good school governance di Kabupaten Lahat. Metode pelaksanaan mengadopsi *Participatory Action Research (PAR)* yang dipadukan dengan *System Development Life Cycle (SDLC)*. Integrasi ini dipilih agar pengembangan sistem tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga partisipatif—melibatkan pengguna dan pemangku kepentingan sejak analisis kebutuhan hingga evaluasi—sehingga meningkatkan relevansi, penerimaan, dan keberlanjutan implementasi (Baum et al., 2006). Di sisi rekayasa perangkat lunak, SDLC digunakan untuk memastikan tahapan pengembangan sistem berjalan sistematis mulai dari analisis, desain, pengembangan, pengujian, hingga implementasi dan pemeliharaan (Pressman & Maxim, 2015). Kerangka ini sejalan dengan praktik transformasi digital sektor publik yang menekankan kolaborasi dan kesiapan organisasi selain aspek teknologi (Mergel et al., 2019; Heeks, 2018).

2. Lokasi, mitra, peserta, dan teknik pemilihan mitra

Mitra utama kegiatan adalah **Dinas Pendidikan Kabupaten Lahat** dan operator PPDB pada sekolah-sekolah sasaran implementasi. Peserta kegiatan meliputi operator sekolah dan staf teknis dinas yang terlibat dalam penggunaan sistem. Untuk keperluan evaluasi dampak (mini riset), responden ditetapkan sebanyak 25 orang ($n=25$) yang terdiri atas operator PPDB sekolah dan staf teknis Dinas Pendidikan, yaitu pengguna langsung SIPERI pada fase implementasi. Teknik pemilihan responden evaluasi bersifat *purposive*, dengan kriteria: (1) terlibat langsung dalam proses PPDB, (2) menggunakan SIPERI pada tahap uji coba/implementasi, dan (3) bersedia mengisi penilaian kondisi sebelum–sesudah implementasi.

3. Tahapan pelaksanaan PKM

Pelaksanaan kegiatan mengikuti tahapan terpadu PAR–SDLC tampak seperti gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan PKM

- Analisis kebutuhan (*needs assessment*).** Dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam dengan operator sekolah dan pejabat dinas, serta FGD. Tahap ini memetakan masalah PPDB konvensional, seperti lamanya verifikasi administrasi, duplikasi entri data, dan keterbatasan akses publik terhadap informasi kuota dan hasil seleksi.
- Perancangan sistem.** Perancangan SIPERI meliputi arsitektur sistem berbasis web, desain basis data terpusat, dan rancangan dashboard monitoring dengan indikator kinerja (KPI). Rancangan diselaraskan dengan regulasi PPDB daerah agar implementasi memiliki legitimasi kelembagaan.

- c. Pengembangan dan uji coba. Sistem dikembangkan dan diuji pada beberapa sekolah percontohan untuk menilai stabilitas sistem, keamanan data, serta kemudahan penggunaan (usability).
Masukan pengguna dimanfaatkan untuk penyempurnaan antarmuka dan alur verifikasi dokumen sebelum implementasi lebih luas.
- d. Pelatihan dan pendampingan. Tim PKM menyelenggarakan pelatihan operasional SIPERI bagi operator sekolah dan staf dinas, serta menyusun panduan penggunaan bagi operator dan pengguna layanan (orang tua/calon peserta didik).
Tahap ini bertujuan meningkatkan kesiapan teknis dan meminimalkan variasi literasi digital pengguna.
- e. Implementasi dan monitoring. SIPERI dioperasikan pada pelaksanaan PPDB dengan pendampingan teknis. Proses dipantau melalui dashboard monitoring sehingga dinas dapat memantau kuota, alur verifikasi, dan hasil seleksi secara lebih terbuka dan konsisten lintas sekolah.

4. Evaluasi, indikator, dan teknik analisis

Evaluasi dirancang sebagai mini riset deskriptif-komparatif dengan pengukuran kondisi sebelum dan sesudah implementasi SIPERI. Instrumen evaluasi menggunakan kuesioner tertutup skala Likert 1–5. Indikator yang digunakan yaitu: (1) efisiensi proses PPDB, (2) transparansi informasi, (3) kemudahan penggunaan sistem, dan (4) kepuasan pengguna. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung nilai rata-rata (mean) sebelum dan sesudah pada setiap indikator, kemudian membandingkan perubahannya sebagai ukuran dampak implementasi. Hasil kuantitatif diperkaya dengan catatan temuan lapangan selama implementasi (misalnya hambatan literasi digital dan kebutuhan pendampingan lanjutan) untuk memperkuat interpretasi dampak.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) difokuskan pada analisis kebutuhan sebagai dasar pengembangan Sistem Penerimaan Siswa Terintegrasi (SIPERI). Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara dengan operator sekolah dan staf Dinas Pendidikan, serta diskusi kelompok terarah (FGD) di Kabupaten Lahat.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pelaksanaan PPDB sebelum adanya SIPERI masih menghadapi sejumlah permasalahan utama, antara lain proses verifikasi administrasi yang memerlukan waktu relatif lama, terjadinya duplikasi entri data antarsekolah, serta keterbatasan akses masyarakat terhadap informasi kuota dan hasil seleksi. Selain itu, ditemukan perbedaan prosedur pelaksanaan PPDB antar satuan pendidikan yang berpotensi menimbulkan

ketidakkonsistenan layanan. Kondisi ini menegaskan perlunya sistem terintegrasi yang mampu menstandarisasi proses sekaligus meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tim PKM melanjutkan pada tahap perancangan sistem SIPERI. Perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan aspek teknis, regulatif, dan operasional agar sistem dapat diimplementasikan secara berkelanjutan. SIPERI dirancang sebagai sistem berbasis web dengan basis data terpusat yang mengintegrasikan seluruh tahapan PPDB.

Hasil perancangan menghasilkan empat modul utama, yaitu modul pendaftaran daring, modul verifikasi administrasi berjenjang, modul seleksi otomatis berbasis parameter regulatif, serta dashboard monitoring real-time. Dashboard dirancang dengan indikator kinerja utama untuk memudahkan pemantauan proses PPDB oleh Dinas Pendidikan. Seluruh rancangan sistem diselaraskan dengan regulasi PPDB daerah sehingga memiliki legitimasi kelembagaan dan dapat diadopsi secara resmi.

Tahap pengembangan dan uji coba SIPERI dilaksanakan pada beberapa sekolah percontohan. Pada tahap ini, sistem diuji dari aspek stabilitas, keamanan data, dan kemudahan penggunaan oleh operator sekolah. Hasil uji coba menunjukkan bahwa SIPERI mampu berjalan stabil dan mendukung alur kerja PPDB secara lebih terstruktur dibandingkan sistem sebelumnya.



Gambar 2. Sosialisasi Rencana SIPERI dengan para pemangku kepentingan



Gambar 3. Tim PKM bersama Kepala Diknas Kabupaten Lahat

Masukan dari operator sekolah selama uji coba dimanfaatkan untuk melakukan penyempurnaan sistem, khususnya pada antarmuka pengguna dan alur verifikasi dokumen. Proses ini menunjukkan bahwa pendekatan *Participatory Action Research* memungkinkan sistem dikembangkan secara adaptif sesuai kebutuhan pengguna dan konteks lokal.

Setelah sistem dinyatakan siap, tim PKM melaksanakan pelatihan dan pendampingan bagi operator sekolah serta staf Dinas Pendidikan. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kesiapan teknis pengguna dalam mengoperasikan SIPERI. Selain pelatihan langsung, tim PKM juga menyusun panduan penggunaan sistem sebagai referensi operasional.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa sebagian besar operator mampu mengoperasikan SIPERI dengan baik setelah pendampingan. Meskipun demikian, variasi tingkat literasi digital masih ditemukan, sehingga pendampingan lanjutan dipandang penting untuk memastikan implementasi sistem berjalan optimal dan merata. Tahap implementasi SIPERI dilakukan pada pelaksanaan PPDB dengan pendampingan teknis dari tim PKM. Pada tahap ini, SIPERI digunakan secara nyata oleh operator sekolah dan dipantau oleh Dinas Pendidikan melalui dashboard monitoring.

Hasil implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi proses PPDB, khususnya pada tahapan verifikasi administrasi dan pengelolaan data. Integrasi basis data terpusat menghilangkan praktik entri data ganda serta meningkatkan konsistensi informasi antarsekolah. Selain itu, publikasi kuota dan hasil seleksi secara real-time memberikan akses informasi yang lebih terbuka kepada masyarakat.

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk menilai kebermanfaatan SIPERI serta perubahan yang dirasakan oleh mitra setelah implementasi. Evaluasi dirancang dalam bentuk mini riset dengan pendekatan deskriptif-komparatif. Responden evaluasi berjumlah **25 orang**, terdiri atas operator PPDB sekolah dan staf teknis Dinas Pendidikan yang terlibat langsung dalam penggunaan SIPERI.

Instrumen evaluasi menggunakan kuesioner tertutup skala Likert 1–5 dengan indikator efisiensi proses PPDB, transparansi informasi, kemudahan penggunaan sistem, dan kepuasan pengguna. Responden diminta memberikan penilaian terhadap kondisi sebelum dan sesudah implementasi SIPERI.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Mini Riset Sebelum dan Sesudah Implementasi SIPERI

Indikator Evaluasi	Sebelum (Mean)	Sesudah (Mean)
Efisiensi proses PPDB	2,6	4,2
Transparansi informasi	2,4	4,4
Kemudahan penggunaan sistem	2,8	4,1
Kepuasan pengguna	2,7	4,3

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pada seluruh indikator, dengan peningkatan paling menonjol pada aspek transparansi informasi dan efisiensi proses kerja. Hasil pelaksanaan dan evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa SIPERI berkontribusi pada penguatan prinsip *Good School Governance*. Transparansi diwujudkan melalui keterbukaan informasi PPDB, akuntabilitas diperkuat melalui standardisasi prosedur dan dokumentasi digital, serta efisiensi meningkat melalui penyederhanaan alur kerja administratif.

Keberhasilan ini tidak terlepas dari pendekatan partisipatif yang diterapkan sejak tahap awal hingga evaluasi. Meskipun demikian, tantangan berupa keterbatasan infrastruktur dan variasi

literasi digital masih memerlukan tindak lanjut melalui kebijakan pendukung dan pendampingan berkelanjutan. Secara keseluruhan, SIPERI dapat dipandang sebagai inovasi PKM yang mampu mendorong transformasi tata kelola PPDB menuju sistem yang lebih transparan, akuntabel, dan responsif.

IV. KESIMPULAN

PKM ini menyimpulkan bahwa pengembangan dan implementasi Sistem Penerimaan Siswa Terintegrasi (SIPERI) menjadi pendekatan yang tepat untuk menjawab tujuan penguatan layanan PPDB di Kabupaten Lahat melalui proses yang lebih terstandar dan terintegrasi. Melalui pendampingan partisipatif yang menyertai tahapan pengembangan sistem, SIPERI diarahkan untuk memperbaiki efisiensi administrasi, konsistensi pengelolaan data, serta transparansi informasi PPDB, sekaligus mendukung penguatan tata kelola sekolah yang lebih akuntabel dan responsif sebagai bagian dari prinsip good school governance.

Sebagai tindak lanjut, pemangku kepentingan pendidikan daerah perlu menjaga keberlanjutan SIPERI melalui pemeliharaan sistem, penguatan keamanan dan pembaruan fitur sesuai kebutuhan regulasi, serta peningkatan kapasitas operator sekolah dan staf teknis dinas melalui pelatihan berkala. Selain itu, pendampingan lanjutan disarankan difokuskan pada penguatan literasi digital pengguna dan integrasi SIPERI dengan sistem pendidikan daerah yang relevan agar dampak program semakin luas dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). (2023). Evaluasi implementasi digitalisasi layanan publik daerah di Indonesia. Bappenas RI.
- Baum, F., MacDougall, C., & Smith, D. (2006). Participatory action research. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60(10), 854–857. <https://doi.org/10.1136/jech.2004.028662>
- Bouckaert, G., & Van de Walle, S. (2019). Trust in public administration. *Public Management Review*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1473472>
- Dinas Pendidikan Kabupaten Lahat. (2023). Laporan implementasi SIPERI Kabupaten Lahat tahun 2023. Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Lahat.
- Dwiyanto, A. (2021). Reformasi birokrasi publik di Indonesia. Gadjah Mada University Press.
- Heeks, R. (2018). Information and communication technology for development (ICT4D). *The Information Society*, 34(2), 93–101. <https://doi.org/10.1080/01972243.2018.1425600>
- Kemendikbudristek. (2023). Petunjuk teknis Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) tahun 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kementerian PANRB. (2022). Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Nasional 2022. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia.
- Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional e-government: A four-stage model. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122–136. [https://doi.org/10.1016/S0740-624X\(01\)00066-1](https://doi.org/10.1016/S0740-624X(01)00066-1)

- Margetts, H., & Dunleavy, P. (2013). The second wave of digital-era governance. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 371(1987), 20120382. <https://doi.org/10.1098/rsta.2012.0382>
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Norris, P. (2001). *Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide*. Cambridge University Press.
- OECD. (2020). *Digital government index 2019: Results and key findings*. OECD Publishing.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rahayu, S. (2022). Literasi digital masyarakat dalam layanan publik daring. *Jurnal Administrasi Publik*, 18(2), 145–158.
- Riyanto, S., & Pratama, A. (2021). Implementasi e-government dalam peningkatan kualitas layanan pendidikan daerah. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 17(2), 89–102. <https://doi.org/10.30606/jian.v17i2.712>
- Sari, M., & Nugroho, R. (2020). Transparansi dan akuntabilitas PPDB online dalam perspektif good governance. *Jurnal Kebijakan Publik*, 11(3), 211–223. <https://doi.org/10.31258/jkp.11.3.p.211-223>
- Setiawan, D., & Anggraeni, T. (2020). Kesiapan infrastruktur teknologi informasi dalam mendukung SPBE daerah. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 9(1), 45–56. <https://doi.org/10.31294/jtik.v9i1.7654>
- UNESCO. (2021). *Digital transformation in education: Policy brief*. UNESCO Publishing.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2015). *Governance for sustainable development*. UNDP.
- World Bank. (2022). *Digital development overview*. World Bank Group.