

Inovasi Sistem Informasi Kinerja Guru: Integrasi e-Presensi dan e-Lapkin dalam Pemantauan Disiplin dan Kinerja Berbasis Digital

Eko Kusmiran¹, Fatqul Hajar Aswad², Ganjar Winata³, Ana Istiani⁴

^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Pringsewu

Email. ekokusmiran225@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi Sistem Informasi Kinerja Guru (SIKAGUR) yang mengintegrasikan aplikasi e-Presensi berbasis mobile dan e-Laporan Kinerja berbasis web guna meningkatkan akuntabilitas kinerja guru di Kabupaten Pringsewu. Permasalahan utama dalam sistem manual saat ini mencakup rekapitulasi presensi yang tidak efisien, potensi manipulasi data kehadiran, serta kurangnya bukti valid dalam laporan kinerja harian guru. Untuk mengatasi kelemahan tersebut, penelitian ini menerapkan metode Research and Development (R&D) dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, pengujian internal, uji coba lapangan, revisi, dan diseminasi. Sampel penelitian terdiri dari 279 guru (252 guru SD dan 27 guru SMP) yang dipilih dengan metode purposive sampling, mempertimbangkan keterwakilan jenjang pendidikan dan kesiapan teknologinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIKAGUR berhasil dikembangkan dan diuji dengan black-box testing menggunakan teknik boundary value analysis, di mana sistem login e-Presensi dan e-Laporan Kinerja mencapai tingkat keberhasilan 100%. Uji efektivitas menunjukkan bahwa e-Presensi memiliki efektivitas 92,746%, sedangkan e-Laporan Kinerja 93,541%, keduanya dalam kategori Sangat Tinggi. Implikasi penelitian ini menegaskan bahwa digitalisasi sistem kepegawaian mampu meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akurasi penilaian kinerja guru. Implementasi SIKAGUR direkomendasikan untuk diperluas ke jenjang PAUD dan Pendidikan Kesetaraan, serta didukung oleh regulasi yang memperkuat kebijakan transformasi digital dalam administrasi pendidikan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Kinerja Guru, e-Presensi, e-Laporan Kinerja, Digitalisasi Pendidikan, Akuntabilitas Kinerja.

Innovation in Monitoring Teacher Discipline and Performance: Integration of E-Presence and E-Lapkin in a Digital-Based Information System

Eko Kusmiran¹, Fatqul Hajar Aswad², Ganjar Winata³, Ana Istiani⁴

^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Pringsewu

Email. ekokusmiran225@gmail.com

Abstract

This study aims to develop and evaluate the Teacher Performance Information System (SIKAGUR), integrating the e-Presence mobile application and the e-Performance Report web-based platform to enhance teacher accountability in Pringsewu Regency. The main issues with the current manual system include inefficient attendance recapitulation, potential data manipulation, and the lack of valid evidence in teachers' daily performance reports. To address these challenges, this research employs the Research and Development (R&D) method, encompassing needs analysis, system design, internal testing, field trials, revisions, and dissemination. The research sample consists of 279 teachers (252 elementary school teachers and 27 junior high school teachers), selected using purposive sampling based on their educational level representation and technological readiness.

The results show that SIKAGUR was developed and tested successfully using black-box testing and boundary value analysis. The login system worked perfectly in both the e-Presence and e-Performance Report applications, with a success rate of 100%. Effectiveness tests revealed that e-Presence achieved an effectiveness rate of 92.746%, while e-Performance Report scored 93.541%, both categorized as Very High. The study highlights that digitizing the personnel management system significantly improves transparency, efficiency, and the accuracy of teacher performance evaluations. It is recommended that the implementation of SIKAGUR be expanded to early childhood education and non-formal education levels and supported by official regulations to strengthen digital transformation policies in educational administration.

Keywords: *Teacher Performance Information System, e-Presence, e-Performance Report, Digitalization in Education, Performance Accountability.*

Pendahuluan

Kinerja dalam konteks profesi guru didefinisikan sebagai hasil nyata yang ditunjukkan dalam menjalankan tugas dan kewajibannya dalam proses kerja sebagai perwujudan dari kompetensi yang dimiliki, terutama dalam memberikan layanan pendidikan kepada peserta didik guna menghasilkan lulusan yang berkualitas (Bachtiar et al., 2024; Muspawi, 2021). Pelaksanaan aktivitas profesi guru harus merujuk pada pedoman kerja yang ditetapkan guna meningkatkan prestasi kerja dan efektivitas kinerja mereka. Salah satu faktor penting dalam peningkatan kinerja guru adalah disiplin kerja, yang memiliki dampak signifikan terhadap pencapaian tujuan organisasi (Helmi et al., 2023; Wardani et al., 2019).

Penilaian kinerja guru secara umum dikategorikan menjadi tiga jenis. Pertama, penilaian berbasis hasil kerja yang menilai pencapaian tujuan organisasi melalui output konkret. Kedua, penilaian berbasis perilaku kerja yang menilai aspek sikap dan kompetensi dalam bekerja. Ketiga, penilaian berbasis judgment yang mengevaluasi jumlah dan kualitas pekerjaan yang dihasilkan (Agustian et al., 2023; Sauri & Hanafiah, 2022). Namun, sistem penilaian kinerja guru yang diterapkan saat ini masih menghadapi berbagai tantangan dalam hal akurasi, transparansi, dan objektivitas.

Pemerintah Kabupaten Pringsewu telah berupaya menegakkan disiplin dan meningkatkan kinerja guru sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 94 Tahun 2021 tentang Disiplin PNS. Saat ini, kehadiran guru dipantau melalui presensi manual, sedangkan kinerja guru dimonitoring oleh pengawas dan kepala sekolah melalui laporan Sasaran Kinerja Pegawai (SKP) yang disusun setiap akhir tahun. Namun, sistem manual ini memiliki beberapa kelemahan, di antaranya adalah sulitnya melakukan monitoring kinerja harian karena tidak adanya bukti laporan harian. Selain itu, hasil penilaian SKP cenderung normatif dan tidak digunakan secara optimal dalam pengambilan keputusan terkait promosi dan penghargaan. Rekapitulasi presensi manual juga kurang efisien dan rawan manipulasi, serta tidak dapat secara akurat mendeteksi ketepatan waktu kehadiran dan keputungan guru.

Kelemahan sistem manual tersebut mengakibatkan dampak serius, seperti sulitnya kepala sekolah menegakkan disiplin kerja guru, laporan SKP yang tidak mencerminkan prestasi kerja sebenarnya, serta kesulitan dalam membedakan antara guru berprestasi dan guru dengan kinerja rendah. Selain itu, penerapan sanksi sesuai PP No. 94 Tahun 2021 sulit dilakukan karena keterbatasan bukti otentik atas pelanggaran disiplin.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, diperlukan sistem pelaporan kinerja dan presensi berbasis digital yang terintegrasi. Sistem digital ini diharapkan mampu memberikan transparansi, akurasi, dan efisiensi dalam proses penilaian kinerja dan disiplin guru. Saat ini, pemerintah melalui program Monitoring Center for Prevention (MCP) yang dikelola oleh Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) mewajibkan setiap instansi pemerintah, termasuk Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pringsewu, untuk mengimplementasikan sistem informasi berbasis elektronik yang mencakup pelaporan aktivitas harian, verifikasi

atasan, serta integrasi antara aplikasi penilaian kinerja dan presensi elektronik (Abadi, 2023; Wardani et al., 2019).

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan berbagai sistem informasi untuk pemantauan kinerja dan presensi pegawai. Wendanto et al., (2018) mengembangkan aplikasi presensi dosen berbasis Android, sementara An'ars, (2022) mengembangkan sistem manajemen berbasis Key Performance Indicator (KPI) untuk mengukur kinerja guru. Namun, sistem-sistem tersebut masih memiliki keterbatasan karena laporan hasil kerja dan presensi dibangun dalam sistem aplikasi yang berbeda. Padahal, data kehadiran dan laporan hasil kerja seharusnya merupakan satu kesatuan dalam sistem informasi kinerja pegawai yang terintegrasi.

Teknologi perekaman presensi digital saat ini telah berkembang melalui mobile programming berbasis Android, yang memungkinkan pengembangan aplikasi dengan fitur canggih seperti GPS, accelerometer, dan integrasi dengan sistem berbasis web (Afrizal, 2017; Hardiansyah & Dewi, 2020). Pengembangan aplikasi berbasis web juga memiliki keunggulan karena tidak memerlukan instalasi di setiap perangkat, dapat diakses melalui jaringan internet, serta memiliki fleksibilitas dalam penyimpanan dan pengelolaan data (Alpina & Witriyono, 2022; Hidayati et al., 2023).

Teknologi perekaman presensi digital saat ini telah berkembang melalui mobile programming berbasis Android, yang memungkinkan pengembangan aplikasi dengan fitur canggih seperti GPS, accelerometer, dan integrasi dengan sistem berbasis web (Afrizal, 2017; Hardiansyah & Dewi, 2020). Pengembangan aplikasi berbasis web juga memiliki keunggulan karena tidak memerlukan instalasi di setiap perangkat, dapat diakses melalui jaringan internet, serta memiliki fleksibilitas dalam penyimpanan dan pengelolaan data (Alpina & Witriyono, 2022; Hidayati et al., 2023).

Berdasarkan kajian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan arsitektur sistem informasi digital yang mengintegrasikan aplikasi berbasis mobile (Android) dengan aplikasi berbasis web dalam satu sistem komunikasi berbasis data. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menghasilkan aplikasi e-presensi berbasis mobile (Android) dan aplikasi laporan kinerja berbasis web yang terintegrasi dalam satu sistem komunikasi berbasis data. Penelitian ini juga akan menguji fungsionalitas dan efektivitas aplikasi e-presensi dan laporan kinerja berbasis web untuk memastikan keberhasilannya dalam meningkatkan disiplin dan kinerja guru.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi inovatif terhadap masalah kedisiplinan dan kinerja guru, serta membantu Pemerintah Kabupaten Pringsewu dalam memenuhi kewajiban implementasi sistem informasi berbasis elektronik sesuai dengan program MCP KPK dan Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Implementasi sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan objektivitas dalam pembinaan disiplin, pemberian penghargaan, serta pengembangan karir guru di Kabupaten Pringsewu.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) yang mengacu pada model pengembangan Sugiyono (2013). Kategori penelitian ini termasuk dalam pengembangan level tiga, yang berfokus pada pembuatan produk berbasis teknologi informasi yang siap diimplementasikan setelah melalui tahap validasi dan uji coba. Tahapan penelitian ini diawali dengan identifikasi potensi dan masalah, yang mencakup pengkajian

sumber daya pendukung serta kendala yang dihadapi dalam pengelolaan kinerja guru di Kabupaten Pringsewu.

Potensi yang dimiliki dalam pengembangan sistem ini meliputi ketersediaan jaringan internet yang merata di wilayah tersebut, keberadaan perangkat teknologi yang mendukung, serta kesiapan sumber daya manusia dalam mengelola aplikasi yang akan dikembangkan. Di sisi lain, beberapa kendala yang diidentifikasi melalui studi literatur, wawancara dengan kepala sekolah dan guru, serta survei terhadap calon pengguna aplikasi mencakup kelemahan sistem manual dalam pelaporan kinerja guru, ketidakefisienan dalam presensi manual, serta keterbatasan dalam pemantauan real-time terhadap disiplin dan produktivitas tenaga pengajar.

Setelah permasalahan dan potensi terpetakan dengan baik, penelitian ini melanjutkan tahap pengumpulan data, yang dilakukan melalui tiga metode utama: studi dokumen, survei, dan observasi lapangan. Studi dokumen digunakan untuk memperoleh data terkait jumlah satuan pendidikan tingkat SD dan SMP di Kabupaten Pringsewu, jumlah guru yang akan menggunakan aplikasi, serta prosedur laporan presensi dan kinerja yang selama ini diterapkan. Survei dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada guru guna mengetahui tingkat pemahaman mereka terhadap sistem digital serta hambatan yang mereka hadapi dalam penggunaan teknologi informasi di lingkungan kerja. Sementara itu, observasi lapangan dilakukan untuk memverifikasi kondisi infrastruktur, seperti kapasitas server, ketersediaan bandwidth, pengelolaan DNS (Domain Name Server), serta cakupan dan sebaran blind spot jaringan internet yang dapat mempengaruhi efektivitas implementasi aplikasi.

Setelah data terkumpul, tahap selanjutnya adalah pembuatan desain produk. Desain sistem informasi kinerja guru ini dibuat berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan kelemahan sistem manual yang telah diidentifikasi sebelumnya. Model desain yang diterapkan dalam penelitian ini adalah adaptive design, yakni pendekatan pengembangan yang mengadaptasi fitur dari sistem sejenis yang telah terbukti efektif. Perancangan aplikasi e-presensi dan e-lapkin difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan interoperabilitas dengan sistem lain. Desain awal ini kemudian melewati tahap pengujian internal, yang melibatkan tim ahli yang terdiri dari programmer dan analis sistem. Evaluasi dilakukan berdasarkan beberapa kriteria, seperti diagram interaksi pengguna dengan aplikasi, kesesuaian flowchart dengan alur proses bisnis, desain antarmuka aplikasi, sistem komunikasi data yang terintegrasi, serta ruang lingkup penggunaan aplikasi. Untuk memperoleh data evaluatif yang objektif, instrumen pengujian ini menggunakan skala Likert guna mengukur tingkat kepuasan tim ahli terhadap rancangan yang dibuat.

Hasil pengujian awal kemudian didiskusikan dengan stakeholder terkait, termasuk perwakilan guru dan kepala sekolah sebagai pengguna utama sistem ini. Berdasarkan masukan yang diperoleh, desain produk mengalami revisi guna memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Revisi dilakukan secara bertahap melalui beberapa iterasi hingga rancangan aplikasi dianggap siap untuk diimplementasikan pada tahap pengembangan lebih lanjut. Setelah desain final disetujui, dilakukan pengembangan produk, yang mencakup pembuatan dua platform utama, yakni aplikasi e-presensi berbasis Android dan aplikasi e-lapkin berbasis web. Kedua sistem ini kemudian diintegrasikan dalam satu basis data, guna memastikan sinkronisasi dan interoperabilitas antara fitur presensi dan pelaporan kinerja guru.

Tahap berikutnya dalam penelitian ini adalah uji coba terbatas, yang dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu uji coba teknis dan uji coba pengguna. Uji coba teknis dilakukan oleh tim pengembang untuk memastikan bahwa setiap fitur aplikasi telah berfungsi sesuai dengan rancangan. Sementara itu, uji coba pengguna melibatkan 30 guru

dan 10 kepala sekolah, yang berperan sebagai sampel awal dalam menguji keandalan sistem, kemudahan penggunaan, serta efektivitasnya dalam mendukung proses presensi dan pelaporan kinerja guru. Dalam uji coba ini, digunakan metode black-box testing dengan teknik boundary value analysis (BVA). Beberapa parameter yang menjadi fokus pengujian mencakup fungsionalitas fitur utama, kecepatan respon sistem, validasi hasil input pengguna, serta keamanan sistem dalam menangani berbagai skenario penggunaan. Uji coba ini dilakukan dengan 10 skenario pengujian, yang mencakup berbagai kondisi batas, seperti input valid, input kosong, serta input yang berada di luar batas maksimal. Hasil pengujian ini kemudian dianalisis secara statistik dengan pendekatan deskriptif kuantitatif, guna memperoleh gambaran objektif tentang performa sistem yang dikembangkan.

Sebagai bagian dari evaluasi lebih lanjut, uji fungsionalitas aplikasi e-lapkin dilakukan dengan menggunakan dua skenario pengujian utama, yakni login valid dan login invalid. Pengujian login valid dilakukan dengan memastikan bahwa sistem dapat menerima input yang memenuhi persyaratan, sementara pengujian login invalid dilakukan dengan memberikan input yang tidak sesuai dengan ketentuan sistem. Data uji coba login ini dianalisis berdasarkan dua kelas partisi, yaitu batas bawah (8 karakter) dan batas atas (19 karakter), guna memastikan bahwa sistem dapat menangani berbagai kemungkinan skenario penggunaan.

Pada tahap akhir, dilakukan evaluasi infrastruktur, yang mencakup pengukuran kapasitas server, kecepatan bandwidth, serta pemeriksaan cakupan jaringan internet di wilayah yang menjadi target implementasi sistem. Setelah sistem melewati seluruh tahapan validasi dan revisi, produk yang dihasilkan kemudian disebarluaskan melalui kegiatan diseminasi, yang melibatkan guru, kepala sekolah, serta perwakilan dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pringsewu. Diseminasi dilakukan melalui serangkaian pelatihan, seminar, dan pendampingan teknis, dengan tujuan agar sistem ini dapat diadopsi secara luas dan digunakan secara efektif dalam pengelolaan kinerja guru di Kabupaten Pringsewu.

Melalui seluruh tahapan ini, penelitian ini berhasil menghasilkan sistem informasi berbasis digital yang tidak hanya memudahkan proses presensi dan pelaporan kinerja guru, tetapi juga memberikan solusi atas berbagai tantangan yang sebelumnya dihadapi dalam sistem manual. Dengan pendekatan R&D level tiga, sistem ini dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna, diuji melalui berbagai metode validasi teknis dan fungsional, serta telah melewati serangkaian revisi untuk memastikan kesiapan implementasi dalam skala yang lebih luas.

Tabel 1. Jumlah Input Karakter Berdasarkan Kelas Partisi

Kelas Partisi	Masukan	Status
Batas Bawah	Teks dengan 7 karakter	Invalid
	Teks dengan 8 karakter	Valid
	Teks dengan 18 karakter	Valid
Batas Atas	Teks dengan 19 karakter	Valid

Untuk login valid, maka data-data yang diinput dalam ujicoba pada batas bawah maupun batas atas disesuaikan dengan persyaratan pada sistem aplikasi dan dirintis pada tabel 2.

Tabel 2. Data Login Valid Pada Skenario Pengujian

Nama Data	Kelas	Status
Profile Image	File dengan ukuran 1000 kb	Valid

Nama	Teks dengan 5 karakter	Valid
	Teks dengan 40 karakter	Valid
NIP	Teks dengan 18 karakter	Valid
Password	Angka dengan 8 karakter	Valid
	Angka dengan 40 karakter	Valid

Untuk login invalid, maka data-data yang diinput dalam ujicoba pada batas bawah maupun batas atas tidak sesuai dengan persyaratan pada sistem aplikasi dan dirinci pada tabel 3

Tabel 2 Data Login Invalid Pada Skenario Pengujian

Nama Data	Kelas	Status
Profile Image	File dengan ukuran 1001kb	Invalid
Nama	Teks dengan 7 karakter	Invalid
	Teks dengan 41 karakter	Invalid
NIP	Teks dengan 16 karakter	Invalid
	Teks dengan 17 karakter	Invalid
Password	Angka dengan 7 karakter	Invalid
	Angka dengan 41 karakter	Invalid

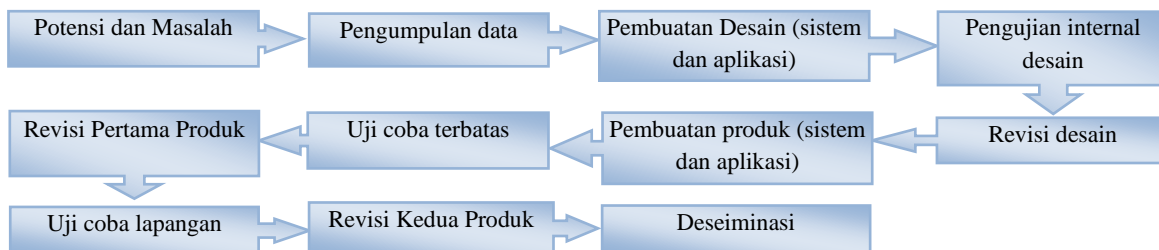
Evaluasi kelayakan infrastruktur dalam penelitian ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat beroperasi secara optimal dalam berbagai kondisi teknis. Pengujian ini mencakup beberapa aspek penting, seperti kapasitas server, kecepatan bandwidth, dan ketersediaan jaringan. Kapasitas server diukur menggunakan alat monitoring yang memungkinkan analisis terhadap load balancing serta pemanfaatan storage, sehingga dapat diketahui apakah sistem mampu menangani jumlah pengguna yang besar secara bersamaan tanpa mengalami gangguan teknis. Selain itu, kecepatan bandwidth diuji dengan menggunakan perangkat khusus untuk memastikan kelancaran komunikasi data antar pengguna, terutama dalam proses sinkronisasi antara aplikasi e-Presensi dan e-Laporan Kinerja.

Aspek lain yang turut diuji adalah ketersediaan jaringan, di mana dilakukan pengukuran terhadap sebaran blind spot guna memastikan bahwa sinyal internet dapat diakses secara optimal oleh seluruh pengguna di berbagai lokasi. Hal ini menjadi penting mengingat infrastruktur jaringan yang tidak merata dapat berdampak pada efektivitas penggunaan sistem, terutama dalam wilayah-wilayah tertentu yang memiliki keterbatasan akses internet.

Setelah seluruh tahapan pengujian dan revisi selesai dilakukan, aplikasi yang dikembangkan kemudian disosialisasikan kepada guru dan kepala sekolah di Kabupaten Pringsewu melalui serangkaian kegiatan pelatihan, seminar, dan pendampingan teknis. Diseminasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengguna memahami cara kerja aplikasi serta dapat memanfaatkannya secara maksimal dalam proses presensi dan pelaporan kinerja. Lebih dari sekadar pengenalan produk, tahap ini juga menjadi bagian penting dalam mengidentifikasi umpan balik dari pengguna langsung, yang kemudian dapat digunakan untuk penyempurnaan sistem ke depannya.

Keseluruhan tahapan yang telah dilakukan menjadi dasar dalam menentukan kelayakan dan efektivitas sistem sebelum diterapkan dalam skala yang lebih luas. Berdasarkan pendekatan pengembangan yang digunakan, penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian pengembangan level tiga, yang berfokus pada inovasi sistem berbasis teknologi informasi, mulai dari tahap perancangan hingga pengujian efektivitas produk.

Hasil dari setiap tahapan ini memberikan gambaran komprehensif mengenai bagaimana sistem yang dikembangkan tidak hanya siap untuk diimplementasikan, tetapi juga mampu memberikan solusi konkret terhadap tantangan yang sebelumnya dihadapi dalam pengelolaan kinerja guru.



Gambar 1. Tahapan Penelitian R&D

Hasil dan Pembahasan

Terdapat berbagai faktor yang mendukung implementasi Sistem Informasi Kinerja Guru (SIKAGUR). Kabupaten Pringsewu telah memiliki akses jaringan internet yang memadai di seluruh wilayahnya, sehingga memungkinkan sistem ini dapat digunakan secara optimal tanpa kendala infrastruktur jaringan. Selain itu, mayoritas guru telah memiliki perangkat smartphone, sehingga penerapan sistem berbasis digital ini tidak akan menjadi beban tambahan dari segi ketersediaan perangkat. Ditambah lagi, sistem operasi Android, yang digunakan sebagai platform utama dalam aplikasi ini, merupakan sistem yang paling umum dan banyak digunakan, termasuk oleh guru di jenjang SD dan SMP. Kemampuan para guru dalam mengoperasikan aplikasi berbasis Android juga menjadi faktor pendukung, mengingat mereka telah terbiasa menggunakan berbagai layanan digital seperti e-commerce, e-banking, ticketing, layanan kesehatan, transportasi, media sosial, serta aplikasi pendidikan lainnya. Dari segi pengembangan dan pengelolaan sistem, ketersediaan sumber daya manusia yang kompeten, seperti programmer, analis sistem, dan tenaga ahli teknologi informasi, menjadi keunggulan tersendiri yang dapat memastikan kelancaran operasional dan pemeliharaan sistem. Infrastruktur teknis yang diperlukan, termasuk server, bandwidth, dan penyimpanan data (storage), juga telah tersedia untuk mendukung stabilitas dan keandalan sistem dalam jangka panjang.

Meskipun memiliki berbagai potensi yang mendukung, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam implementasi sistem ini. Salah satunya adalah jumlah pengguna yang mencapai sekitar 7.000 guru, yang menuntut perhitungan kapasitas penyimpanan server yang optimal agar sistem dapat berjalan tanpa kendala teknis. Selain itu, keberlanjutan sistem ini sangat bergantung pada ketersediaan tenaga IT yang secara khusus bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pemeliharaan sistem. Pada tahap implementasi, proses verifikasi database diperkirakan akan membutuhkan waktu yang cukup lama mengingat jumlah pengguna yang besar. Tantangan lain yang perlu diperhatikan adalah penyebarluasan informasi mengenai sistem ini, yang memerlukan biaya cukup besar untuk memastikan seluruh guru memahami cara penggunaan sistem dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang matang agar SIKAGUR dapat diimplementasikan secara efektif dan memberikan manfaat yang optimal bagi para penggunanya.

Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah teridentifikasi, selanjutnya dikumpulkan berbagai data dan informasi yang diperlukan sebagai bahan pendukung penelitian. Data-data tersebut antara lain:

1. Data jumlah Satuan Pendidikan SD dan SMP di Kabupaten Pringsewu (tabel 4). Data ini bermanfaat dalam penetapan sampel sekolah piloting pada kegiatan uji efektivitas Sistem Informasi Kinerja Guru. Selain itu data alamat setiap sekolah akan digunakan dalam penentuan titik lokasi presensi yang ditetapkan berbasis sekolah.

Tabel 3 Data Jumlah SD dan SMP Kabupaten Pringsewu

No	KECAMATAN	SD	SMP	JUMLAH
1	Pringsewu	35	5	40
2	Gadingrejo	50	4	54
3	Pagelaran	31	2	33
4	Sukoharjo	30	3	33
5	Pardasuka	28	5	33
6	Ambarawa	20	2	22
7	Adiluwih	29	2	31
8	Banyumas	19	2	21
9	Pagelaran utara	10	2	12
JUMLAH		252	27	279

Sumber: Dapodik Tahun 2022

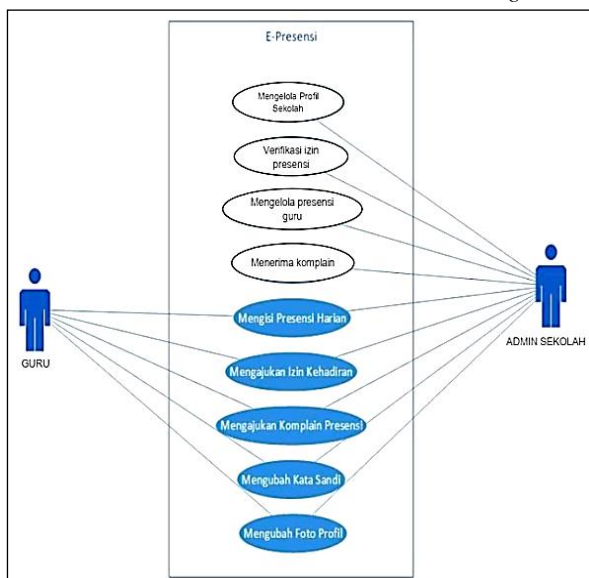
2. Data jumlah guru SD dan SMP di setiap Kecamatan (tabel 5) Data ini bermanfaat untuk: (1) mengestimasi kebutuhan storage pada server saat Sistem Informasi Kinerja Guru diimplementasikan; (2) menjadi pedoman dalam penetapan sampel uji coba (3) biodata guru diperlukan pada kegiatan penginputan database user Sistem Informasi Kinerja Guru.

Tabel 4 Data Jumlah Guru PNS/PPPK SD dan SMP Kabupaten Pringsewu

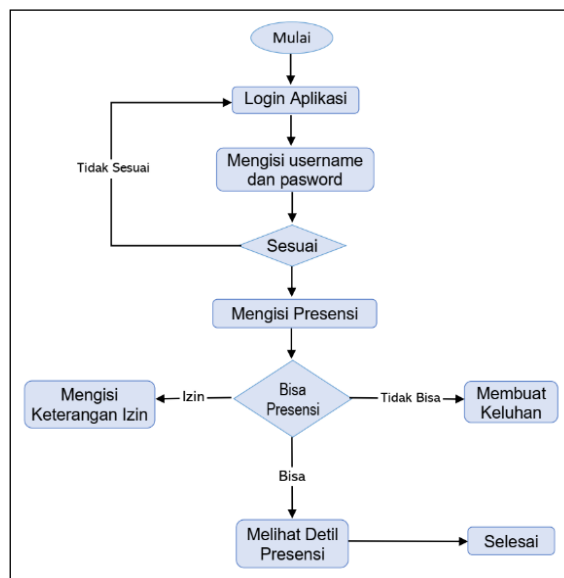
No	KECAMATAN	SD	SMP	JUMLAH
1	Pringsewu	290	172	462
2	Gadingrejo	401	153	554
3	Pagelaran	239	64	303
4	Sukoharjo	262	78	340
5	Pardasuka	233	72	305
6	Ambarawa	172	71	243
7	Adiluwih	228	71	299
8	Banyumas	143	40	183
9	Pagelaran utara	98	23	121
Jumlah		2066	744	2810

Sumber: Dapodik Tahun 2022

3. Data sistem laporan presensi guru Kabupaten Pringsewu. data yang menunjukkan form presensi manual, proses presensi dan pembuatan rekapitulasi presensi secara manual. Data ini juga akan menunjukkan secara riil permasalahan yang muncul melalui penggunaan presensi manual.



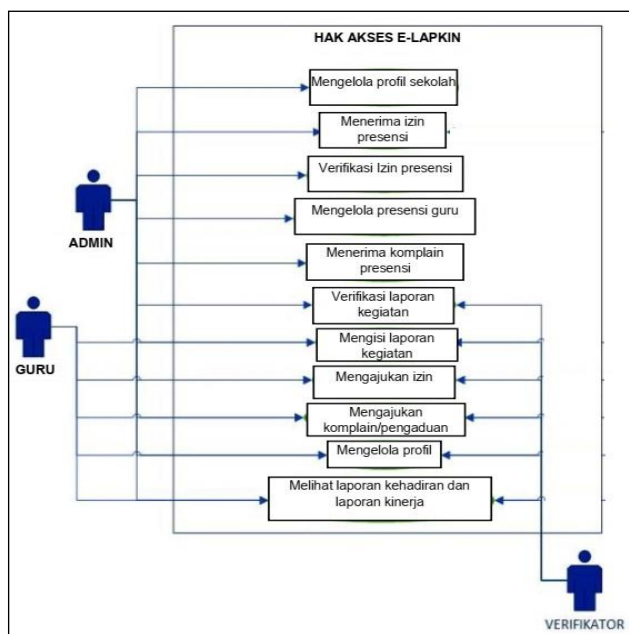
Gambar 3 Pengaturan user e-presensi



Gambar 4 Alur kerja penggunaan e-presensi

Sistem Informasi Kinerja Guru merupakan integrasi aplikasi E-presensi dan aplikasi e-lapkin (Muspawi, 2021; Setiawan et al., 2021). E-presensi adalah *software* yang diinstal dalam *mobile device* berupa *smartphone* dengan sistem operasi *android* yang berfungsi merekam data absensi secara *online* dengan memanfaatkan fitur *Global Potitioning System* (GPS). *User* dapat melakukan presensi dalam radius 100meter dari titik lokasi sekolah. *User* juga dapat mengajukan izin atau cuti dengan mengisi keterangan ketidakhadiran pada aplikasi. Keterangan izin akan diterima dan diverifikasi atasan. *User* juga dapat mengajukan keluhan pada aplikasi jika tidak dapat melakukan presensi dengan menuliskan alasan atau keterangan tidak melakukan absensi. Keluhan tersebut terjadi karena beberapa faktor mulai dari kendala jaringan, masalah pada sistem aplikasi dan alasan lainnya. selanjutnya diverifikasi atasan untuk diputuskan diterima atau tidaknya keluhan tersebut.

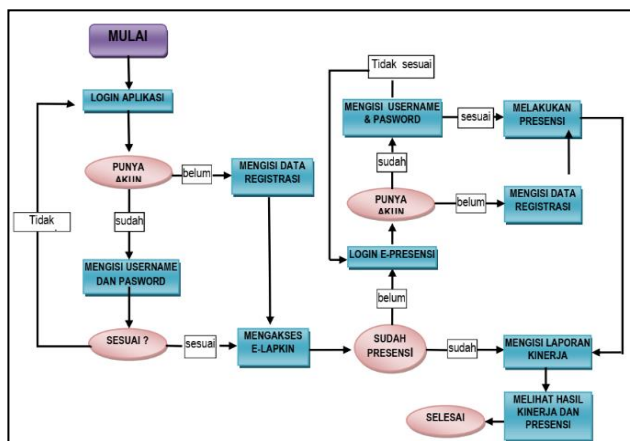
Sistem e-presensi juga menyediakan fitur rekapitulasi presensi secara otomatis dan dapat dilihat secara *real time* oleh *user*. Terdapat dua *user* atau pengguna pada sistem ini, yaitu guru dan admin sekolah. Desain aplikasi e-presensi secara umum terdiri dari dua bagian yaitu pengaturan *user* aplikasi dan alur kerja (proses bisnis) sistem aplikasi divisualisasikan pada gambar 3 sedangkan alur kerja aplikasi e-presensi divisualisasikan pada gambar 4. E-lapkin merupakan aplikasi berbasis *web* untuk pengelolaan data kinerja harian guru serta acuan penilaian kinerja guru sesuai dengan tupoksi yang menjadi tugasnya (Algiffary, 2023; Setiawan et al., 2021). Aplikasi juga ini dapat menjadi acuan penilaian kinerja guru karena sistem aplikasi e-lapkin diintegrasikan dengan aplikasi e-presensi. Setiap presensi yang dilakukan oleh guru akan langsung direkap dan ditampilkan pada aplikasi e-lapkin. Terdapat 3 *user* atau pengguna pada sistem ini,



Gambar 5 Pengaturan user e-lapkin

yaitu guru, dan admin sekolah dan verifikator. Desain aplikasi e-lapkin mencakup aspek yaitu pengaturan akses *user* dan alur kerja (proses bisnis) aplikasi yang divisualisasikan pada gambar 5.

Bentuk integrasi e-lapkin dan e-presensi terlihat dari: (1) e-lapkin tidak bisa di akses jika tidak melakukan absen melalui e-presensi (2) absen harian dan rekap absen bulanan dapat dilihat dalam e-lapkin, sementara proses absensi menggunakan e-presensi; (3) data keterlambatan dan pulang cepat dapat dilihat di e-lapkin, sementara data berasal dari e-presensi. Alur proses bisnis integrasi e-lapkin dan e-presensi divisualisasikan pada gambar 6.



Gambar 6 Integrasi e-presensi dan e-lapkin

Pengujian Desain Produk

Hasil pengujian terhadap arsitektur Sistem Informasi Kinerja Guru diuraikan sebagai berikut: (1) rancangan aplikasi e-presensi dan e-lapkin sudah memuat *usecase diagram* yang menjelaskan interaksi *user* dengan aplikasi (2) arsitektur Sistem Informasi Kinerja Guru sudah menampilkan hak akses pada aplikasi; (3) arsitektur aplikasi sudah menunjukkan *flowchart* dengan alur sesuai proses bisnis; (4) penyusunan *flowchart* Sistem Informasi Kinerja Guru sudah sesuai dengan standard, mengikuti kaidah pembuatan *flowchart* dan memperhatikan simbol-simbol *flowchart*; (5) arsitektur Sistem Informasi Kinerja Guru sudah memuat desain *interface*. *Interface* digunakan sebagai gambaran bentuk antarmuka pada proses pembuatan aplikasi; (6) desain *interface* aplikasi sudah sesuai dengan fungsi, fitur dan menu aplikasi. Tata letak dan pengaturan nama menu juga sudah dilakukan pengaturan agar mudah terbaca, hierarkis, artistik dan efisien (7) rancangan proses bisnis Sistem Informasi Kinerja Guru sudah menggambarkan integrasi sistem; (8) rancangan integrasi Sistem Informasi Kinerja Guru sudah menggambarkan ruang lingkup penggunaan aplikasi, penyimpanan data, akses API, dan *interface* aplikasi.

Revisi Desain

Berdasarkan hasil uji rancangan produk, revisi desain produk yaitu meniadakan fitur registrasi dalam alur kerja, dengan pertimbangan: (1) Sistem Informasi Kinerja Guru digunakan secara terbatas untuk guru pada Pemerintah Kabupaten Pringsewu; (2) *database user* telah tersimpan dalam *server* sehingga *user* dapat langsung menggunakan Sistem Informasi Kinerja Guru hanya dengan memasukkan nama *user* dan *password* awal berupa NIP guru yang bersangkutan. Revisi desain yang lain adalah halaman komplain diubah menjadi halaman buat keluhan agar bersesuaian dengan aktivitas penggunaan menu yang dilakukan.

Pembuatan Produk

Fitur-fitur e-presensi hasil pengembangan penelitian ini antara lain sebagai berikut: (1) Halaman *splash screen* adalah halaman awal saat *loading* aplikasi (2) Halaman login yaitu fitur yang digunakan untuk akses masuk pada sistem; (3) Halaman presensi *disable* yaitu fitur yang muncul saat perangkat *mobile* milik *user* belum berada dalam radius 100 meter dari lokasi presensi. (4) Halaman presensi *enable* adalah fitur presensi ketika perangkat

android milik *user* sudah berada dalam radius 100 meter. (5) Halaman profil yaitu fitur yang digunakan untuk melihat informasi detail dari pegawai; (6) Halaman izin yaitu fitur digunakan untuk mengisi detail dari izin yang ingin diajukan; (7) Halaman buat keluhan, yaitu fitur yang digunakan untuk melaporkan masalah dalam sistem aplikasi; (8) Halaman input kegiatan, yaitu fitur yang berfungsi untuk membuat laporan kinerja harian pada e-presensi; (9) Halaman verifikasi dan rekap izin yaitu fitur yang digunakan untuk melihat detail izin dari masing-masing pegawai.

Fitur-fitur e-lapkin antara lain sebagai berikut; (1) Halaman login e-lapkin, yaitu fitur berupa tampilan menu masuk; (2) Halaman dashboard e-lapkin yaitu halaman utama pada aplikasi e-lapkin; (4) Halaman Profile Guru, yaitu fitur berupa data guru terdiri dari 4 kolom yaitu nama lengkap, NIP, jabatan, dan nama sekolah; (5) Halaman input kegiatan, yaitu fitur untuk membuat laporan kinerja harian pada e-lapkin; (6) Halaman daftar presensi, yaitu fitur untuk melihat, mengolah dan mengunduh rekap kehadiran guru.

Uji Fungsional Produk

Pengujian fungsional Sistem Informasi Kinerja Guru menggunakan metode *blackbox testing* dengan teknik *teknik boundary value analysis*. Ujicoba dilakukan pada fitur *login* dengan dua uji coba yaitu *login valid* (sesuai persyaratan sistem) dan *login invalid* (tidak sesuai persyaratan sistem) dengan dua kelas partisi yaitu input batas bawah (8 karakter) dan input batas atas (19 karakter). Hasil pengujian menunjukkan sebanyak 15 poin skenario dinyatakan “*berhasil*”, dan 0 poin skenario dinyatakan “*gagal*”. Berdasarkan data ujicoba dapat disimpulkan bahwa aplikasi e-presensi dinyatakan “*layak*” digunakan secara massal.

Proses pengujian fitur login dilakukan dengan dua uji coba yaitu login valid (sesuai persyaratan sistem) dan login invalid (tidak sesuai persyaratan sistem) dengan dua kelas partisi yaitu input batas bawah (8 karakter) dan input batas atas (19 karakter). Input karakter berdasarkan dua kelas partisi untuk pengujian dirinci pada tabel 6.

Tabel 5 Jumlah Input Karakter Berdasarkan Kelas Partisi

Kelas Partisi	Masukan	Status
Batas Bawah	Teks dengan 7 karakter	Invalid
	Teks dengan 8 karakter	Valid
	Teks dengan 18 karakter	Valid
Batas Atas	Teks dengan 19 karakter	Valid

Untuk login valid, maka data-data yang diinput dalam ujicoba pada batas bawah maupun batas atas disesuaikan dengan persyaratan pada sistem aplikasi dan dirinci pada tabel 7.

Tabel 6 Data Login Valid Pada Skenario Pengujian

Nama Data	Kelas	Status
Profile Image	File dengan ukuran 1000 kb	Valid
Nama	Teks dengan 5 karakter	Valid
	Teks dengan 40 karakter	Valid
NIP	Teks dengan 18 karakter	Valid
Password	Angka dengan 8 karakter	Valid
	Angka dengan 40 karakter	Valid

Untuk login invalid, maka data-data yang diinput dalam ujicoba pada batas bawah maupun batas atas tidak sesuai dengan persyaratan pada sistem aplikasi dan dirinci pada tabel 8.

Tabel 7 Data Login Invalid Pada Skenario Pengujian

Nama Data	Kelas	Status
Profile Image	File dengan ukuran 1001kb	Invalid
Nama	Teks dengan 7 karakter	Invalid
NIP	Teks dengan 41 karakter	Invalid
	Teks dengan 16 karakter	Invalid
Password	Teks dengan 17 karakter	Invalid
	Angka dengan 7 karakter	Invalid
	Angka dengan 41 karakter	Invalid

Setelah dilakukan proses ujicoba valid dan invalid, maka diperoleh hasil pengujian yang dirinci pada tabel 9.

Tabel 8 Hasil Ujicoba Valid dan Invalid Fitur Login E-Presensi

Nama Uji Kasus	User Login
Deskripsi	User melakukan login dengan cara memasukkan nama dan password berupa karakter teks
Kondisi Awal	Aplikasi menampilkan halaman login

Skenario

1. Masuk ke halaman login
2. Masukkan nama user pada kolom user
3. Masukkan password dengan karakter teks dan angka atau kombinasi keduanya
4. Tekan tombol login.

**Hasil Pengujian
Kondisi Diharapkan**

1. Halaman login tampil.
2. Input nama dapat terisi dengan 5 sampai 40 karakter
3. Input NIP dapat terisi dengan 18 sampai 40 karakter
4. Input password dapat terisi dengan 8 sampai 40 karakter
5. Dapat mengambil input gambar dari kamera smartphone user.
6. Aplikasi dapat menyimpan input gambar dari smartphone user.
7. Input profile image dapat terisi file ukuran kurang dari 1000 kb
8. Tampilan pesan berhasil disimpan.
9. Kembali ke halaman dashboard.

**Kesimpulan
PASS FAIL**

-
-
-
-
-
-
-
-
-

Alternatif

Kondisi : Menggunakan Data Uji Login Invalid

1. Masuk ke halaman login
2. Masukkan data invalid nama, NIP, password, foto
3. Tekan tombol login.

**Hasil Pengujian
Kondisi Diharapkan**

1. *Input* profile image tidak dapat terisi file ukuran lebih dari 1000 kb
2. *Input* nama tidak dapat terisi dengan kurang dari 5 dan lebih dari

**Kesimpulan
PASS FAIL**

-
-

40 karakter	
3. <i>Input</i> NIP tidak dapat terisi dengan kurang dari 18 dan lebih dari 40 karakter	<input type="checkbox"/>
4. <i>Input password</i> tidak dapat terisi dengan kurang dari 5 dan lebih dari 40 karakter	<input type="checkbox"/>
5. Aplikasi tidak menyimpan masukan	<input type="checkbox"/>
6. Tampil pesan kesalahan.	<input type="checkbox"/>

Tabel 9. menunjukkan skenario pengujian dari fungsionalitas login aplikasi e-presensi. Hasil dari pengujian tersebut diperoleh data hasil ujicoba sebanyak 15 poin skenario dinyatakan “berhasil”, dan 0 poin skenario dinyatakan “gagal”. Berdasarkan data ujicoba tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi e-presensi dinyatakan “layak” digunakan secara massal. Untuk hasil uji fungsionalitas aplikasi e-laporan kinerja terdapat pada tabel 10.

Tabel 9 Hasil Ujicoba Valid dan Invalid Fitur Login E-Lapkin

Nama Uji Kasus	User Login	
Deskripsi	User melakukan login dengan cara memasukkan nama dan password berupa karakter teks	
Kondisi Awal	Aplikasi menampilkan halaman login	
	Skenario	
	<ol style="list-style-type: none"> Masuk ke halaman login. Masukkan data NIP, password Tekan tombol login. 	
	Hasil Pengujian	
	Kondisi Diharapkan	Kesimpulan
		PASS FAIL
	<ol style="list-style-type: none"> Halaman login tampil. Input NIP dapat terisi dengan 18 sampai 20 karakter Input password dapat terisi dengan 8 sampai 20 karakter Tampil pesan berhasil disimpan. Kembali ke halaman dashboard. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Alternatif	
	Kondisi : Menggunakan Data Uji Login Invalid	
	<ol style="list-style-type: none"> Masuk ke halaman login. Masukkan data invalid NIP, password Tekan tombol login 	
	Hasil Pengujian	
	Kondisi Diharapkan	Kesimpulan
		PASS FAIL
	<ol style="list-style-type: none"> Input NIP tidak dapat terisi dengan kurang dari 18 dan lebih dari 20 karakter Input password tidak dapat terisi dengan kurang dari 5 dan lebih dari 20 karakter Aplikasi tidak menyimpan masukan Tampil pesan kesalahan. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Tabel diatas menunjukkan skenario pengujian dari fungsionalitas login aplikasi e-lapkin. Hasil dari pengujian tersebut diperoleh data hasil ujicoba sebanyak 9 poin skenario dinyatakan “berhasil”, dan 0 poin skenario dinyatakan “gagal”. Berdasarkan data ujicoba

tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi e-lapkin dinyatakan “layak” digunakan secara massal.

1. Revisi Produk

Revisi e-presensi berdasarkan rekomendasi tim penguji yaitu menambahkan fitur foto selfie real time sebagai syarat presensi untuk memastikan proses presensi dilakukan oleh pegawai yang bersangkutan.

2. Uji Efektivitas Produk

Hasil uji efektivitas e presensi dan e-lapkin diperoleh melalui tahapan antara lain pertama, melakukan pengolahan data kualitatif menjadi kuantitatif berdasarkan jawaban responden dengan kriteria numerifikasi pada tabel 11.

Tabel 10 Kriteria Numerifikasi Data kualitatif Menjadi Kuantitatif

No	Jawaban Responden	Skor Kuantitatif
1	Sangat Kurang	1
2	Kurang	2
3	Cukup	3
4	Baik	4
5	Sangat Baik	5

Sumber Data: Sugiyono (2022:94)

Kedua, membuat tabulasi nilai jawaban responden berdasarkan kuesioner dan menghitung skor jawaban setiap responden dan menentukan nilai skor maksimal dari seluruh daftar pernyataan. Ketiga, melakukan penghitungan total skor jawaban seluruh responden dan total skor maksimal dari seluruh responden dan Menghitung persentase skor jawaban responden dengan formula sebagai berikut:

$$\text{Nilai Efektivitas} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keempat, menentukan kriteria nilai efektivitas berdasarkan kriteria penilaian secara kualitatif berdasarkan tabel 12.

Tabel 11 Kriteria Penilaian Kualitatif

No	Nilai Efektivitas	Kriteria
1	81 - 100	Sangat Tinggi
2	61 - 80	Tinggi
3	41 - 60	Cukup
4	21 - 40	Rendah
5	0 - 20	Sangat rendah

Berdasarkan tahapan analisis dari tahap pertama hingga keempat, diperoleh hasil pengolahan data kuesioner uji efektivitas aplikasi e-presensi dan e-lapkin sebagai berikut:

Tingkat efektivitas aplikasi e-presensi

Berdasarkan pengolahan kuesioner diperoleh data jumlah skor sebesar 32.832, skor maksimal 35.400. Sehingga nilai efektivitas aplikasi e-presensi diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Kelayakan} = (32.832) / (35.400) \times 100 = 92,746$$

Berdasarkan kriteria efektivitas dan hasil pengolahan data responden sebesar 92,746, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat efektivitas aplikasi e-presensi dalam kriteria “Sangat Tinggi”, sehingga layak untuk digunakan secara massal.

Tingkat efektivitas aplikasi e-lapkin

Berdasarkan pengolahan kuesioner diperoleh data jumlah skor sebesar skor

maksimal 30.354 dan skor maksimal 32.450 Sehingga nilai efektivitas aplikasi e-lapkin diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Efektivitas} = (30.354 / 32.450) \times 100 = 93.541$$

Berdasarkan kriteria efektivitas dan hasil pengolahan data responden sebesar 93.541 maka dapat disimpulkan bahwa tingkat efektivitas aplikasi e-lapkin dalam kriteria “Sangat Tinggi”, sehingga layak untuk digunakan secara massal.

Revisi Produk ke dua

Berdasarkan hasil uji efektivitas produk, fitur-fitur yang perbaiki adalah: (1) presensi kehadiran ditambahkan presensi pulang/presensi sore yang berfungsi untuk memastikan bahwa guru/pegawai hadir tepat waktu dan memenuhi ketentuan durasi jam kerja; (2) fitur pembuatan rekapitulasi absen otomatis ditambahkan filter data berdasarkan kebutuhan. Rekapitulasi absensi dan laporan kinerja dapat difilter berdasarkan nama guru, user berdasarkan sekolah atau pegawai secara keseluruhan.

Deseiminasi

Deseiminasi hasil pengembangan Sistem Informasi Kinerja Guru dilaksanakan di aula SMP Negeri 1 Ambarawa. Narasumber terdiri dari berbagai pihak antara lain (1) unsur Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kabupaten Pringsewu, (2) unsur Dinas Kominfo Kabupaten Pringsewu (3) unsur Badan Kepegawaian Dan Pengembangan SDM. kegiatan deseiminasi dihadiri stakeholder terkait yaitu MKKS SMP, KKKSD, pejabat struktural dan fungsional Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kabupaten Pringsewu.

Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Kinerja Guru (SIKAGUR) yang mengintegrasikan aplikasi e-Presensi berbasis Android dan e-Laporan Kinerja berbasis web. Arsitektur sistem dirancang berdasarkan analisis kebutuhan pengguna dan masukan dari stakeholder pendidikan, menghasilkan produk berupa platform sikagur.pringsewukab.go.id, video tutorial, serta buku panduan pengguna. Pengujian menggunakan metode black-box testing dengan teknik boundary value analysis menunjukkan tingkat keberhasilan 100% dalam 15 skenario uji login pada e-Presensi dan 9 skenario pada e-Laporan Kinerja. Uji efektivitas terhadap 279 guru menunjukkan bahwa e-Presensi memiliki efektivitas 92,746% dan e-Laporan Kinerja 93,541%, keduanya dalam kategori "Sangat Tinggi". Hasil penelitian ini membuktikan bahwa digitalisasi sistem kepegawaian dapat meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akurasi penilaian kinerja guru. Implementasi SIKAGUR diharapkan mampu memperbaiki sistem presensi dan laporan kinerja yang selama ini masih manual serta meningkatkan disiplin dan akuntabilitas guru.

Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain hanya berfokus pada guru SD dan SMP di Kabupaten Pringsewu, sehingga penerapan pada jenjang PAUD, Pendidikan Kesetaraan, dan pengawas sekolah perlu diteliti lebih lanjut. Selain itu, uji coba masih terbatas pada aspek fungsionalitas dan kemudahan penggunaan, belum mencakup kepuasan pengguna dan dampak langsung terhadap kinerja guru dalam jangka panjang. Untuk memastikan implementasi berkelanjutan, SIKAGUR perlu didukung dengan regulasi resmi dan dilakukan pemeliharaan berkala, termasuk peningkatan kapasitas server, optimalisasi fitur, serta keamanan data, guna memastikan sistem tetap berjalan optimal dengan bertambahnya jumlah pengguna.

Daftar Pustaka

Abadi, M. P. (2023). Effectiveness of MCP in Overseeing Government’s Internal Supervision: A Case Study of Riau’s Local Governments. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 5(2), 190–204.

- Afrizal, A. S. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Dasar Pemrograman Berbasis Mobile Phone. *Jurnal TIPS*, 6(1), 1–9.
- Agustian, I., Mufidah, N., Setiawan, H. C., & Suklani, S. (2023). Manajemen Evaluasi Kinerja Guru di Pondok Pesantren Al-Iman Putra Ponorogo. *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(9), 1873–1882.
- Algiffary, A. (2023). Analisis Tingkat Kualitas Layanan E-Lapkin Menggunakan Metode E-Servqual Pada Pemerintah Kota Palembang. *Jurnal Restikom: Riset Teknik Informatika Dan Komputer*, 5(1), 21–31.
- Alpina, D., & Witriyono, H. (2022). Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 36–42.
- An'ars, M. G. (2022). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Key Performance Indicator (KPI) dalam Mengukur Kinerja Guru. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 3(1), 8–18.
- Bachtiar, M., Rafiudin, C., & Fauzi, A. (2024). Analisis Peran Komunikasi Efektif dalam Supervisi Pendidikan Sebagai Upaya Meningkatkan Profesionalisme dan Kinerja Guru. *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(3), 3288–3296.
- Hardiansyah, A. D., & Dewi, C. N. P. (2020). Perancangan basis data sistem informasi perwira tugas belajar (sipatubel) pada kementerian pertahanan. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer Dan Aplikasinya*, 1(2), 222–233.
- Helmi, H., Rudini, A., Ramadhani, M. I., Huda, N., & Fitriani, N. H. (2023). Strategi Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Pada SMP Negeri 1 Belawang. *Journal on Education*, 5(3), 7104–7116.
- Hidayati, A. T., Widyantoro, A. E., & Ramadhani, H. J. (2023). Perancangan Sistem Informasi Wirausaha Mahasiswa (Siwirma) Berbasis Web dengan Unified Modelling Language (UML). *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 2(4), 86–107.
- Muspawi, M. (2021). Strategi peningkatan kinerja guru. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 101–106.
- Sauri, S., & Hanafiah, H. (2022). Manajemen Penilaian Kinerja Guru (PKG) untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(3), 2099–2104.
- Setiawan, A. E., Aminudin, N., Andika, T. H., Rizki, F., & Fada, N. I. (2021). BIMBINGAN TEKNIS SISTEM INFORMASI ELEKTRONIK LAPORAN KINERJA (E-LAPKIN) KABUPATEN PRINGSEWU. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu (ABDI KE UNGU)*, 3(1), 43–48.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Wardani, W., Karsiwan, K., Purwasih, A., Lisdiana, A., & Hammer, W. (2019). Pendampingan Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Dalam Meningkatkan Profesionalisme Guru Di Kabupaten Pringsewu. *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 323–342.
- Wendanto, W., Nugroho, A., & Irsalina, Y. N. (2018). Aplikasi Presensi Dosen Mengajar Menggunakan Global Positioning System (GPS) Berbasis Android. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 24(1), 54–63.