

Pengembangan Aplikasi Presensi Guru dan Siswa Berbasis Web di SMPN 2 Gunung Sindur

Farhat^{1*}, Aditya Rahman Purwanto², Annisa Zahra Zahira³, Afrian Pamungkas⁴, Diva Aulia Fitri Qur'ani⁵, Habib Abdul Ghani⁶, Rehan Gustiawan⁷, Siti Nur Halimah⁸, Sallu Kusumawinahyu⁹, Susana Familia Ulu¹⁰

¹⁻¹⁰Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹farhatsyw@gmail.com*, ²aaddiitt510@gmail.com, ³annisaway6@gmail.com,
⁴afrian20.ap@gmail.com, ⁵divaauliafitriqurani@gmail.com, ⁶ab.ghanie123@gmail.com,
⁷rehangustiawann@gmail.com, ⁸halimah7406@gmail.com, ⁹sallukusumawinahyu@gmail.com,
¹⁰susanafamiliaulu@gmail.com
(* : corresponding author)

Abstrak—Presensi guru dan siswa di SMPN 2 Gunung Sindur masih dilakukan secara manual menggunakan buku, sehingga proses rekapitulasi memakan waktu lama, rawan kesalahan, dan membebani guru piket yang harus mencatat kehadiran guru lain setiap pagi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengembangkan aplikasi presensi guru dan siswa berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran. Metode pelaksanaan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD), pengembangan dan implementasi, uji coba dan evaluasi, pelatihan dan serah terima, serta pendampingan pascaimplementasi. Sistem dikembangkan dengan empat peran pengguna, yaitu guru, guru piket, staf tata usaha, dan kepala sekolah, masing-masing dengan hak akses berbeda. Hasil uji coba yang dilakukan oleh keempat peran pengguna menunjukkan seluruh fitur utama *login*, pencatatan kehadiran, pengelolaan data master, dan rekapitulasi laporan berjalan valid sesuai kebutuhan. Evaluasi penggunaan menunjukkan antarmuka yang sederhana memungkinkan pengguna mengoperasikan sistem secara mandiri tanpa pelatihan khusus. Penerapan aplikasi ini terbukti mempercepat proses pencatatan dan pelaporan presensi dibandingkan metode manual, sekaligus menjadi langkah awal digitalisasi administrasi di SMPN 2 Gunung Sindur.

Kata Kunci: presensi; sistem informasi; berbasis web; sekolah; digitalisasi

Abstract—Teacher and student attendance recording at SMPN 2 Gunung Sindur is still done manually using paper registers, resulting in slow recapitulation, frequent recording errors, and additional workload for the duty teacher who must record other teachers' attendance every morning. This community service activity aims to develop a web-based teacher and student attendance application to improve attendance recording efficiency. The implementation method includes requirement analysis, system design using *Unified Modeling Language* (UML) and *Entity Relationship Diagram* (ERD), development and implementation, testing and evaluation, training and handover, as well as post-implementation mentoring. The system was developed with four user roles—teacher, duty teacher, administrative staff, and principal—each with different access rights. Testing results conducted by all four user roles show that the main features, namely login, attendance recording, master data management, and report recapitulation, function validly according to requirements. The usage evaluation shows that the simple interface allows users to operate the system independently without special training. The application implementation is proven to accelerate the attendance recording and reporting process compared to the manual method, while also becoming an initial step toward administrative digitalization at SMPN 2 Gunung Sindur.

Keywords: attendance; information system; web-based; school; digitalization

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Salah satu aktivitas administrasi penting yang dilakukan setiap hari oleh sekolah adalah pencatatan kehadiran guru dan siswa (presensi). Saat ini, sistem presensi di SMPN 2 Gunung Sindur masih menggunakan cara manual melalui buku presensi. Setiap hari guru piket harus datang lebih awal untuk mencatat kehadiran guru lain, sementara presensi siswa dicatat oleh guru pengajar di setiap kelas.

Sistem manual tersebut memiliki sejumlah kelemahan, di antaranya proses pencatatan dan rekapitulasi data yang memakan waktu lama, tingkat kesalahan pencatatan yang cukup tinggi, beban tambahan bagi guru piket, serta laporan presensi yang tidak dapat diakses secara cepat oleh pihak

administrasi. Kondisi ini menyebabkan kegiatan administrasi menjadi kurang efisien dan menghambat proses evaluasi kehadiran setiap semester.

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengusul mengembangkan Aplikasi Presensi Guru dan Siswa Berbasis Web untuk mengotomatisasi proses pencatatan dan pelaporan kehadiran. Pemilihan sistem berbasis web dilakukan karena aksesnya yang mudah melalui komputer maupun smartphone tanpa instalasi tambahan, serta lebih fleksibel untuk dikembangkan dan dikelola langsung oleh admin sekolah. Kegiatan pengembangan sistem informasi berbasis web di lingkungan sekolah dengan pendekatan serupa juga telah dilakukan pada penelitian sebelumnya untuk mempercepat proses administrasi kehadiran dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan data (Nasirin & Djaksana, 2021; Saputra, Rosadi, Hakim, & Saprudin, 2023).

Tujuan dari kegiatan ini adalah mengembangkan aplikasi web presensi yang efisien dan *user-friendly*, mendukung digitalisasi administrasi kehadiran sekolah, mempermudah guru dan staf administrasi dalam mengelola data presensi, serta mengurangi beban guru piket melalui otomatisasi pencatatan kehadiran. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah guru, staf tata usaha, kepala sekolah, dan siswa/i SMPN 2 Gunung Sindur, sebuah sekolah menengah pertama negeri yang berlokasi di Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor, dengan jumlah siswa sekitar 700 orang dan 25 guru.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan pengembangan sistem dilaksanakan melalui enam tahapan sistematis. Pertama, analisis kebutuhan sistem dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru, guru piket, staf tata usaha, dan kepala sekolah untuk memetakan proses presensi yang berjalan serta kebutuhan setiap pengguna. Kedua, perancangan sistem (*design*) mencakup arsitektur sistem, alur proses, dan rancangan antarmuka. Ketiga, pengembangan dan implementasi dilakukan dengan membuat diagram UML, ERD, serta *mockup* antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami.

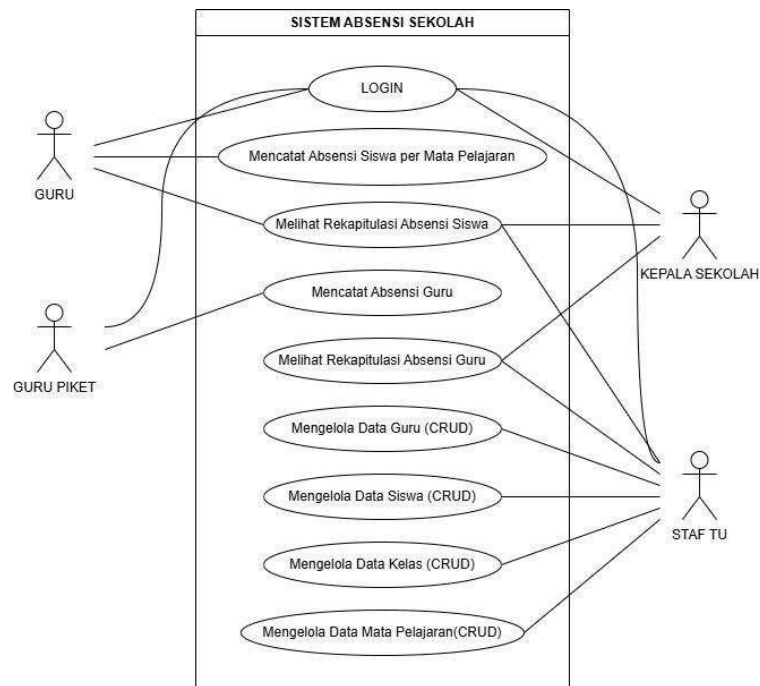
Keempat, uji coba dan evaluasi dilakukan secara internal oleh tim pengembang sebelum diterapkan di sekolah mitra, mencakup pembuatan basis data, fitur *login*, form presensi, dan halaman laporan. Kelima, pelatihan dan serah terima dilaksanakan kepada seluruh pengguna mengenai cara *login*, mengisi absensi, mengunduh rekap laporan, serta mengelola data guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran, disertai panduan penggunaan (*manual book*). Keenam, monitoring dan pendampingan dilakukan pascaimplementasi untuk memastikan sistem berjalan optimal, mencakup bantuan teknis, pembaruan berkala, dan pemantauan efektivitas penggunaan.

2.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem aplikasi absensi berbasis web di SMP Negeri 2 Gunung Sindur dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. UML digunakan untuk memodelkan alur proses dan interaksi antara pengguna dengan sistem, sedangkan ERD digunakan untuk merancang struktur basis data yang mendukung pengelolaan data absensi.

a. Use Case Diagram

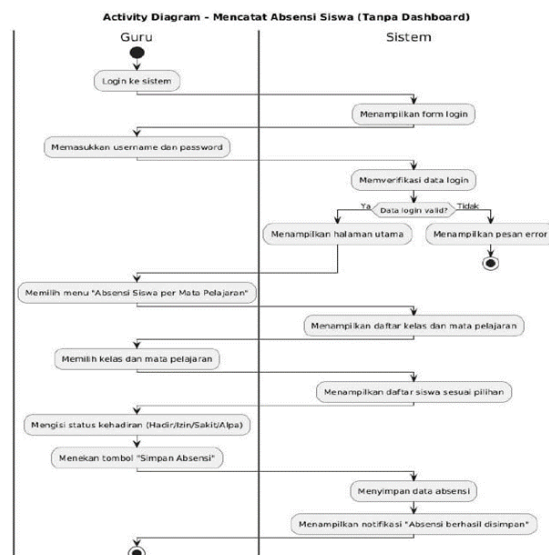
Use case diagram ini menggambarkan interaksi antara sistem dengan empat aktor utama, yaitu guru, guru piket, staf TU, dan kepala sekolah. Guru bertugas mencatat kehadiran siswa dan meninjau rekap absensinya, guru piket mencatat kehadiran seluruh guru, staf TU mengelola data master (guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran), sedangkan kepala sekolah berperan mengawasi rekapitulasi laporan kehadiran guru maupun siswa.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Absensi Sekolah

b. *Activity Diagram* Mencatat Absensi Siswa

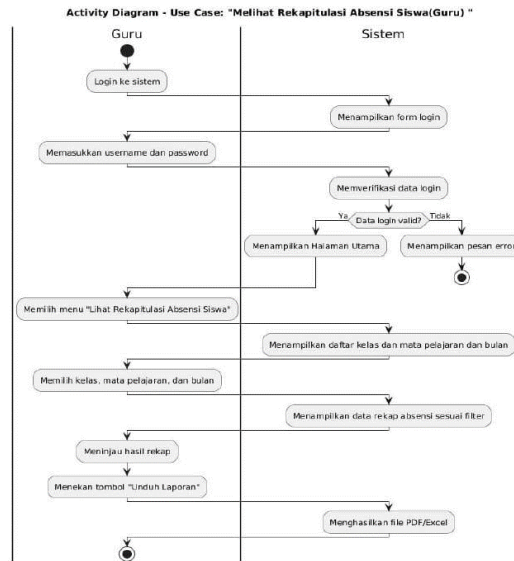
Diagram ini menggambarkan alur guru dalam mencatat kehadiran siswa, mulai dari *login* dan verifikasi akun, memilih menu absensi beserta kelas dan mata pelajaran yang diajarkan, mengisi status kehadiran tiap siswa (Hadir/Izin/Sakit/Alfa), hingga menyimpan data dan menerima notifikasi keberhasilan.



Gambar 2. Activity Diagram Mencatat Absensi Siswa

c. *Activity Diagram* Melihat Rekap Absensi Siswa

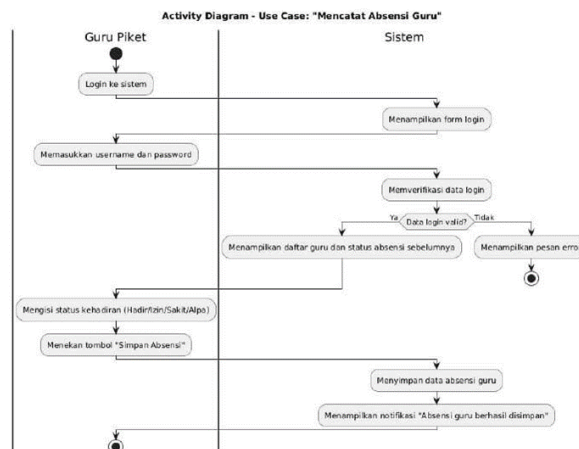
Diagram ini menunjukkan alur guru dalam melihat rekap kehadiran siswa, yaitu *login* ke sistem, memilih menu rekap absensi, menentukan filter kelas/mata pelajaran/bulan, hingga sistem menampilkan hasil rekap yang dapat ditinjau dan diunduh dalam format laporan.



Gambar 3. Activity Diagram Melihat Rekap Absensi Siswa

d. Activity Diagram Mencatat Absensi Guru

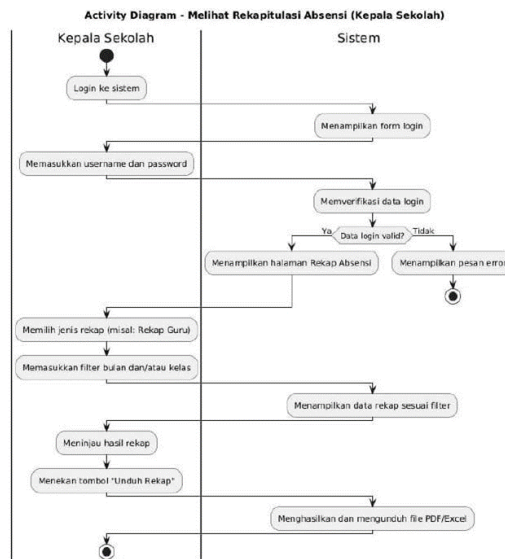
Diagram ini memperlihatkan alur guru piket dalam mencatat kehadiran guru. Setelah *login*, sistem menampilkan daftar guru beserta status kehadiran sebelumnya, kemudian guru piket mengisi status kehadiran (Hadir/Izin/Sakit/Alpa) setiap guru dan menyimpannya hingga muncul notifikasi bahwa absensi berhasil disimpan.



Gambar 4. Activity Diagram Mencatat Absensi Guru

e. Activity Diagram Melihat Rekap Absensi Guru

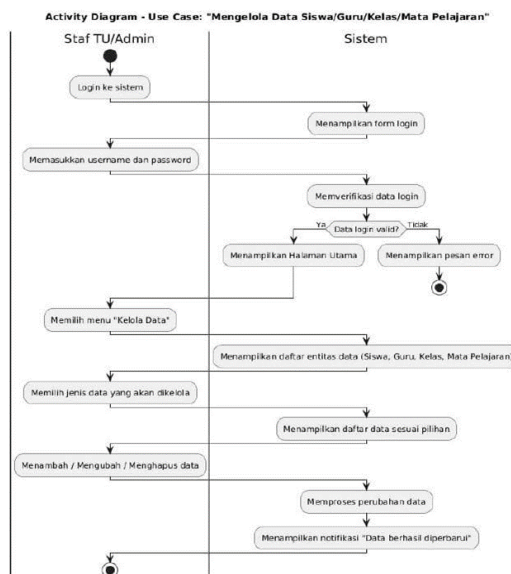
Diagram ini menggambarkan alur kepala sekolah dalam melihat rekap kehadiran guru. Setelah *login* dan verifikasi berhasil, kepala sekolah memilih jenis rekap dan menentukan filter bulan/kelas, kemudian sistem menampilkan hasil rekap yang dapat ditinjau dan diunduh dalam format laporan.



Gambar 5. Activity Diagram Melihat Rekap Absensi Guru

f. Activity Diagram Mengelola Data Siswa, Guru, Kelas, dan Mata Pelajaran

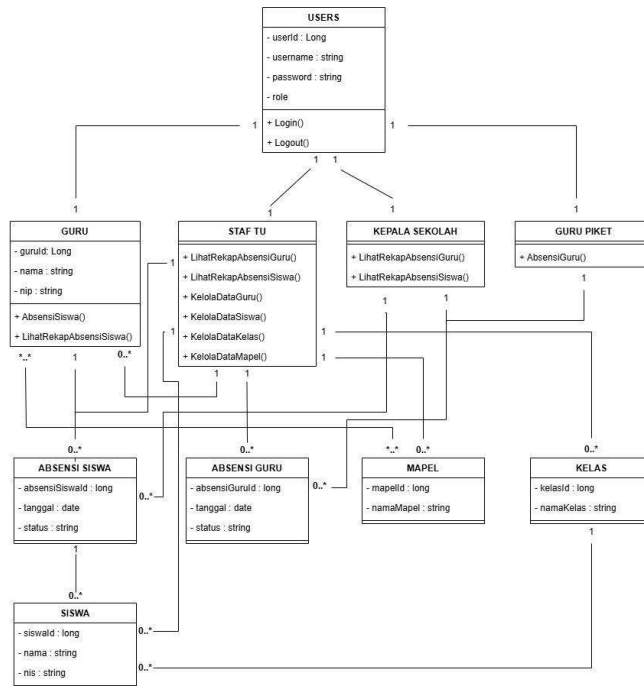
Diagram ini menunjukkan alur staf TU dalam mengelola data master sistem. Setelah *login*, staf TU memilih menu kelola data, menentukan jenis data (siswa, guru, kelas, atau mata pelajaran) yang akan dikelola, kemudian melakukan penambahan, pengubahan, atau penghapusan data hingga sistem menampilkan notifikasi bahwa data berhasil diperbarui.



Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Data Siswa, Guru, Kelas, dan Mata Pelajaran

g. Class Diagram

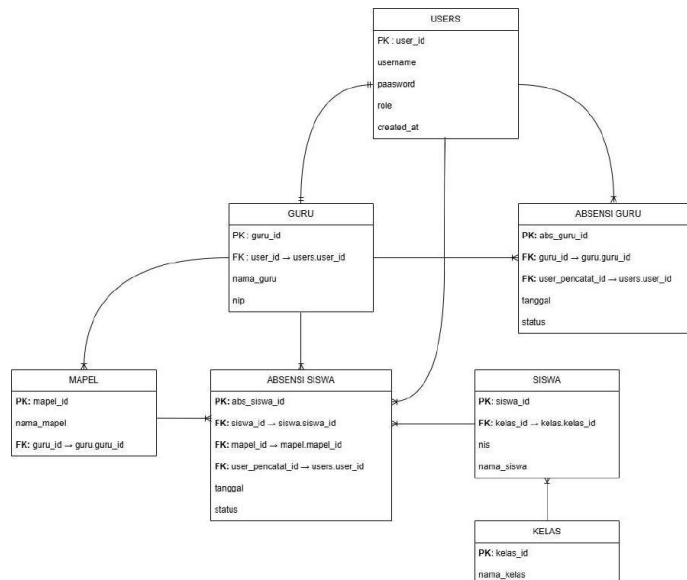
Class diagram ini menggambarkan struktur data sistem yang terdiri atas kelas *Users* sebagai basis akun seluruh pengguna, serta kelas *Guru*, *Siswa*, *Kelas*, *Mata Pelajaran*, *Absensi Guru*, dan *Absensi Siswa* beserta atribut dan relasinya, yang menjadi acuan dalam perancangan basis data aplikasi.



Gambar 7. Class diagram

h. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD ini menggambarkan hubungan antarentitas dalam basis data presensi, seperti relasi satu-ke-satu antara entitas *Users* dan Guru, relasi satu-ke-banyak antara Kelas dengan Siswa, serta antara Guru/Siswa/Mata Pelajaran dengan tabel transaksi Absensi Guru dan Absensi Siswa, guna menjamin integritas dan keandalan data kehadiran.



Gambar 8. Entity Relationship Diagram (ERD)

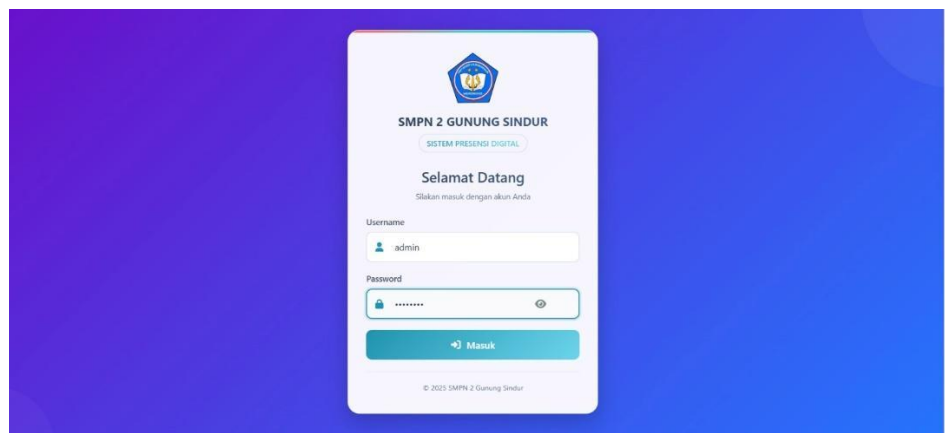
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

Implementasi Sistem dilakukan dengan melibatkan beberapa peran pengguna, yaitu Staf TU (Tata Usaha) atau Admin sebagai pengelola basis data sekolah, guru sebagai pengguna yang melakukan pencatatan kehadiran siswa serta melihat rekapitulasi kehadiran per mata pelajaran, guru piket sebagai pengguna yang melakukan pencatatan kehadiran guru, serta kepala sekolah sebagai pihak yang mengakses rekapitulasi kehadiran siswa dan guru.

a. Halaman *Login*

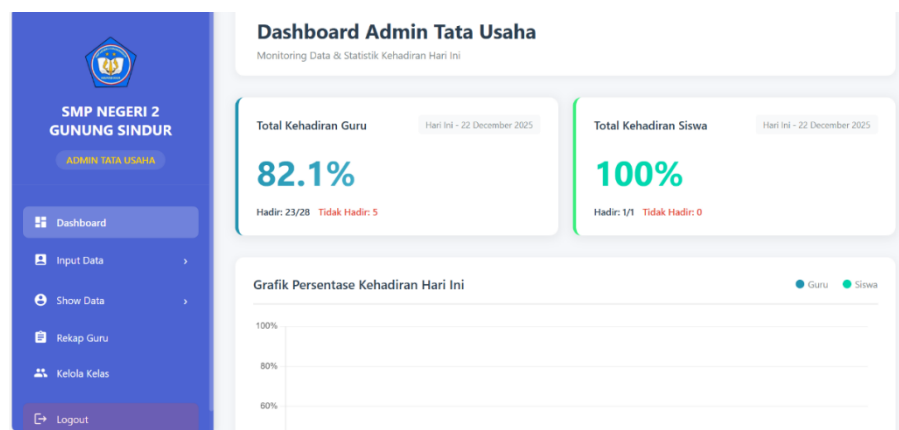
Halaman ini digunakan oleh seluruh pengguna sistem, guru, guru piket, staf TU, maupun kepala sekolah, untuk masuk dengan memasukkan *username* dan *password* sesuai peran masing-masing sebelum mengakses fitur pada sistem.



Gambar 9. Halaman *Login*

b. Halaman Dashboard

Halaman *dashboard* ini menampilkan ringkasan informasi jumlah data absensi guru, absensi siswa, rekap kehadiran guru, dan rekap kehadiran siswa sebagai tampilan awal setelah administrator berhasil *login* ke sistem.



Gambar 10. Halaman *Dashboard*

c. Halaman Absensi Siswa

Halaman ini digunakan oleh guru mata pelajaran untuk mencatat kehadiran siswa dengan memilih mata pelajaran, kelas, dan tanggal, kemudian mengisi status kehadiran (Hadir/Izin/Sakit/Alfa) setiap siswa pada kelas tersebut.

Gambar 11. Halaman Absensi Siswa

d. Halaman Rekap Absensi Siswa

Halaman ini menyediakan akses untuk melihat rekap kehadiran siswa berdasarkan kelas, mata pelajaran, dan periode waktu yang dipilih, serta dilengkapi fitur unduh rekapitulasi dalam format *excel* untuk keperluan dokumentasi dan pelaporan.

Gambar 12. Halaman Rekap Absensi Siswa

e. Halaman Absensi Guru

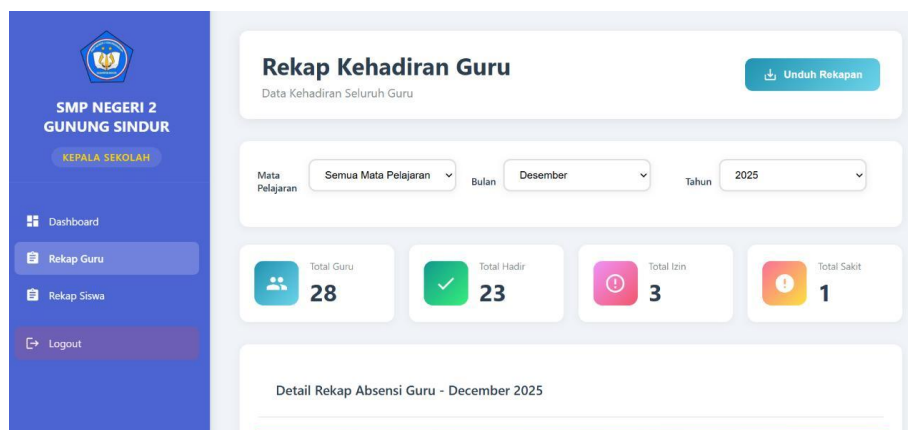
Halaman ini digunakan oleh guru piket untuk mencatat kehadiran guru, dengan menampilkan daftar guru beserta indikator status kehadirannya. Proses absensi guru hanya dapat dilakukan satu kali dan tidak dapat diubah setelah data disimpan.

NO	NIP	NAMA GURU	JENIS KELAMIN	MATA PELAJARAN	STATUS KEHADIRAN
1	1910061410001210002	Ahmad Anggot, S. Pd, M.Pd	Laki-laki	Matematika	☐ Hadir ☐ Izin ☐ Sakit ☐ Alpha
2	-	Ahmad Umami, S.Pd	Perempuan	PA	☐ Hadir ☐ Izin ☐ Sakit ☐ Alpha
3	1910070220000120007	Ahmad Umami, S.Pd	Perempuan	Matematika	☐ Hadir ☐ Izin ☐ Sakit ☐ Alpha
4	19100501020211012	Andi Wardani, S.Mat	Laki-laki	Matematika	☐ Hadir ☐ Izin ☐ Sakit ☐ Alpha
5	191007162020211004	MS Renwar Abadi, S.Pd	Laki-laki	BP/BK	☐ Hadir ☐ Izin ☐ Sakit ☐ Alpha
6	-	Anggah, S.Kom	Perempuan	Informatika	☐ Hadir ☐ Izin ☐ Sakit ☐ Alpha
7	-	Bayu Dimas Agostawan, S.Pd	Laki-laki	PICK	☐ Hadir ☐ Izin ☐ Sakit ☐ Alpha
8	1910100202024211010	Dun Daya Hartaman, S.Pd	Laki-laki	PICK	☐ Hadir ☐ Izin ☐ Sakit ☐ Alpha
9	-	Eka Fitrah Viningith S.Pd	Perempuan	IPS	☐ Hadir ☐ Izin ☐ Sakit ☐ Alpha

Gambar 13. Halaman Absensi Guru

f. Halaman Rekap Absensi Guru

Halaman ini menyediakan akses untuk melihat rekap kehadiran guru berdasarkan periode waktu yang dipilih, dilengkapi fitur unduh rekapitulasi dalam format *excel* untuk keperluan dokumentasi dan pelaporan kehadiran guru.



Gambar 14. Halaman Rekap Absensi Guru

3.2 Hasil Uji Coba dan Evaluasi

Uji coba dilakukan oleh empat peran pengguna untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan. Ringkasan hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 1. Seluruh fitur pada setiap peran mulai dari *login*, pencatatan kehadiran, pengelolaan data master, hingga rekapitulasi laporan dinyatakan berstatus valid.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Pengujian Aplikasi

Peran Pengguna	Fitur yang Diuji	Status
Staf TU / Admin	<i>Login</i> , dashboard, input & <i>show</i> data guru/siswa, rekap absensi guru, kelola guru-kelas, <i>logout</i>	Valid
Guru	<i>Login</i> , dashboard, absensi siswa per mata pelajaran, rekap absensi, <i>logout</i>	Valid
Guru Piket	<i>Login</i> , dashboard, absensi guru harian, <i>logout</i>	Valid
Kepala Sekolah	<i>Login</i> , dashboard, rekap absensi guru, rekap absensi siswa, <i>logout</i>	Valid

Evaluasi sistem dilakukan pada tiga aspek. Pertama, evaluasi fungsionalitas menunjukkan seluruh fitur utama sistem *login*, pencatatan kehadiran, pengelolaan data pengguna, dan penyajian rekapitulasi absensi berjalan sesuai kebutuhan setiap peran pengguna. Kedua, evaluasi penggunaan melalui pengamatan langsung menunjukkan pengguna dapat mengoperasikan sistem secara mandiri karena antarmuka yang sederhana dan mudah dimengerti tanpa memerlukan pelatihan khusus. Ketiga, evaluasi manfaat menunjukkan bahwa aplikasi memberikan kemudahan bagi guru dalam mencatat kehadiran serta membantu pihak sekolah mengelola data presensi secara lebih terstruktur dibandingkan metode manual sebelumnya.

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penerapan sistem presensi berbasis web dapat mempercepat proses rekapitulasi dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan kehadiran di lingkungan sekolah (Malah, Sumual, & Rianto, 2022; Permana, Djamiluddin, & Saputra, 2023). Fitur rekapitulasi dan unduh laporan yang disediakan turut membantu sekolah dalam pemantauan dan dokumentasi, sebagaimana juga ditemukan pada implementasi sistem presensi berbasis web di sekolah lain (Mawardania & Bhakti, 2024;

Endriartono, Yansyah, Zahir, & Abdillah, (2026). Dengan demikian, penerapan aplikasi ini membuat proses administrasi kehadiran di SMPN 2 Gunung Sindur menjadi lebih efisien dibandingkan presensi manual yang digunakan sebelumnya.

4. KESIMPULAN

Pengembangan Aplikasi Presensi Guru dan Siswa Berbasis Web di SMPN 2 Gunung Sindur telah berhasil dilaksanakan sesuai tujuan yang ditetapkan. Seluruh tahapan kegiatan, mulai dari analisis kebutuhan hingga uji coba dan evaluasi sistem, berjalan dengan baik serta memperoleh dukungan penuh dari pihak sekolah. Aplikasi yang dikembangkan mampu mendukung pencatatan dan pengelolaan kehadiran guru dan siswa secara digital melalui pembagian hak akses pengguna yang jelas sesuai peran masing-masing.

Berdasarkan hasil uji coba, seluruh fitur pada keempat peran pengguna dinyatakan valid, dan evaluasi menunjukkan sistem dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi serta kerapihan administrasi presensi dibandingkan metode manual. Penerapan aplikasi ini memberikan manfaat nyata dalam mendukung digitalisasi administrasi sekolah dan menjadi langkah awal menuju pengelolaan sistem informasi sekolah yang lebih terstruktur. Pengembangan selanjutnya disarankan menambahkan fitur pendukung sesuai kebutuhan sekolah, seperti penyesuaian aturan kehadiran, peningkatan antarmuka, serta evaluasi penggunaan secara berkala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pamulang, Dosen Pembimbing Ibu Fitri Nurlaela, S.T., M.Kom., serta Kepala Sekolah SMPN 2 Gunung Sindur Ibu Linda Purwanti Kardi, S.Pd., M.Pd. atas dukungan, bimbingan, dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

REFERENCES

- Endriartono, A., Yansyah, A., Zahir, F. A., & Abdillah, A. (2026). Perancangan dan implementasi sistem presensi guru dan siswa berbasis web dengan QR Code untuk presensi guru dan pengelolaan absensi siswa oleh wali kelas di MIS Zakiaa. *Jurnal Pustaka Data*, 6(3), 253–261. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v6i3.1927>
- La'a, M., & Pramarta, V. (2023). Pengembangan sistem informasi laboratorium untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(2).
- Malah, I., Sumual, H., & Rianto, I. (2022). Perancangan sistem absensi, tracking guru dan siswa di sekolah menengah kejuruan. *Edukit: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(2), 159–171.
- Mawardania, R., & Bhakti, H. D. (2024). Perancangan sistem presensi sekolah berbasis web di SD Muhammadiyah Gresik. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(1).
- Nasirin, M., & Djaksana, Y. M. (2021). Perancangan sistem informasi absensi karyawan berbasis web dengan metode personal extreme programming pada PD Trivia Oktana Mandiri Serpong Tangerang Selatan. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, 1(3), 80–87.
- Permana, B. A., Djamaluddin, M., & Saputra, S. W. (2023). Penerapan sistem absensi siswa menggunakan teknologi Internet of Things. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 6(1), 170–176.
- Saputra, A., Rosadi, A., Hakim, F. I., & Saprudin. (2023). Perancangan sistem informasi absensi siswa berbasis web pada SMK N 42 Jakarta menggunakan metode Extreme Programming. *JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2), 525–530.
- Sukanto, R. A., & Shalahudin, M. (2018). *Rekayasa perangkat lunak: Terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.