

Pengembangan Sistem Informasi Perizinan Siswa Berbasis Web dengan Mekanisme Validasi Bertingkat

Umi Chasanah¹, Dias Aziz Pramudita²

Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta

a710220095@student.ums.ac.id

Abstrak: Proses perizinan siswa yang masih dilakukan secara manual menyebabkan administrasi menjadi lambat, kurang efisien, serta menyulitkan pengelolaan dan pemantauan data secara real-time. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Perizinan Siswa berbasis web dengan mekanisme validasi bertingkat untuk mendukung proses pengajuan, validasi, dan pengelolaan data perizinan sesuai prosedur administrasi sekolah. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model Waterfall yang terdiri atas lima tahap, yaitu analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, studi literatur, dan kuesioner. Evaluasi sistem melibatkan dua ahli media untuk validasi kelayakan serta 30 responden pengguna sistem untuk pengujian System Usability Scale (SUS). Sistem yang dikembangkan mendukung dua jenis layanan perizinan, yaitu izin keluar sekolah dan dispensasi kegiatan dengan mekanisme validasi yang disesuaikan berdasarkan jenis perizinan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik berdasarkan *Black Box Testing* dengan tingkat keberhasilan 100%. Validasi ahli media memperoleh persentase kelayakan sebesar 92% dengan kategori Sangat Layak, sedangkan pengujian kegunaan menggunakan SUS menghasilkan skor 83,2 dengan predikat Excellent. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan layak digunakan untuk meningkatkan efektivitas, keteraturan, dan keandalan dokumentasi administrasi perizinan siswa. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis serta integrasi dengan sistem informasi sekolah.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Perizinan Siswa, Validasi Bertingkat, Website

Abstract: *The current manual student leave-of-absence approval process results in slow and inefficient administration, and makes it difficult to manage and monitor data in real time. This study aims to develop a web-based Student Permission Information System with a multi-level validation mechanism to support the submission, validation, and management of permission data in accordance with school administrative procedures. The study employs the Research and Development (R&D) method using the Waterfall model, which consists of five stages: requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Data were collected through interviews, observations, literature reviews, and questionnaires. System evaluation involved two media experts for feasibility validation and 30 system users for testing using the System Usability Scale (SUS). The developed system supports two types of permission services—permission to leave school and activity exemptions—with validation mechanisms tailored to each type of permission. The research results show that all system functions operate properly based on Black Box Testing, with a 100% success rate. The media expert validation yielded a feasibility rating of 92%, categorized as “Highly Feasible,” while the usability testing using the SUS resulted in a score of 83.2, rated as “Excellent”. These results indicate that the developed system is suitable for improving the effectiveness, consistency, and reliability of student permit*

documentation. Further development can be carried out by adding automatic notification features and integrating the system with the school's information system.

Keywords: Information System, Student Leave Management, Multi-Level Validation, Website

1. Pendahuluan

Perkembangan revolusi industri 4.0 dan konsep society 5.0 telah mempercepat teknologi di berbagai bidang, termasuk dalam dunia pendidikan. Sekolah sebagai institusi pendidikan dituntut untuk mampu mengelola serta menyediakan informasi secara cepat dan akurat dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi yang terus berkembang (Rismawati et al., 2024). Pemanfaatan teknologi digital menjadi salah satu kebutuhan penting dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan, khususnya dalam penyampaian informasi, pengelolaan administrasi, serta komunikasi antara pihak sekolah (Mulyadi et al., 2026). Sistem administrasi sekolah berbasis digital merupakan upaya strategis untuk meningkatkan efisiensi kerja, mutu layanan, serta efektivitas pengelolaan sekolah di tengah perkembangan era digital (Siregar et al., 2025).

Salah satu aspek krusial dalam penyelenggaraan pendidikan adalah administrasi sekolah. Sebagian besar sekolah di Indonesia masih mengalami kendala dalam efisiensi administrasi dan pengelolaan pembelajaran karena proses yang dijalankan masih bersifat manual (Kristanti & Putra, 2025). Pengelolaan administrasi yang tidak berjalan secara efisien dapat mengganggu kelangsungan aktivitas sekolah, menimbulkan ketidaktepatan dalam pemanfaatan sumber daya, serta berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan (Naibaho & Simanjuntak, 2025). Penerapan administrasi yang dikelola secara efisien memungkinkan lembaga pendidikan memanfaatkan berbagai sumber daya secara optimal, seperti waktu, anggaran, dan tenaga kerja (Sari et al., 2024).

(Adham, 2024) menyatakan sistem informasi merupakan rangkaian elemen yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, serta menyediakan data yang diperlukan guna mendukung pengambilan keputusan di suatu organisasi atau lembaga. Sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang banyak diterapkan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi di berbagai institusi, termasuk sekolah. Sistem informasi akademik merupakan suatu sistem yang mengolah data-data akademik pada suatu instansi pendidikan baik formal maupun informal dari tingkat dasar sampai tingkat perguruan tinggi (Zulfa et al., 2025). Selain itu, *website* merupakan suatu media informasi yang menawarkan berbagai kemudahan dalam menyajikan informasi kepada masyarakat luas (Arafat et al., 2022). Dengan demikian, penerapan sistem informasi berbasis web di lingkungan sekolah dapat mendukung digitalisasi layanan administrasi, meningkatkan efisiensi proses kerja, serta mempermudah pengelolaan dan pemantauan data secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan di SMKN 8 Surakarta, proses perizinan siswa masih dilaksanakan secara manual. Terdapat dua mekanisme perizinan yang diterapkan, yaitu izin keluar sekolah dan dispensasi kegiatan. Setiap jenis perizinan melibatkan beberapa pihak dengan alur persetujuan yang berbeda sehingga proses validasi membutuhkan waktu relatif lama dan menyulitkan proses pengarsipan maupun rekapitulasi data. Padahal, sekolah telah memiliki sarana teknologi informasi yang memadai sehingga pengembangan sistem informasi berbasis web dinilai mampu mendukung digitalisasi layanan administrasi perizinan secara lebih efektif.

Penelitian sebelumnya oleh (Agung & Ikhwan, 2024) mengembangkan sistem perizinan santri berbasis web untuk meningkatkan efisiensi proses perizinan dimana sistem tersebut berfokus pada perizinan santri dengan alur validasi yang berbeda dan belum menerapkan mekanisme validasi bertingkat sesuai struktur organisasi pesantren. (Sulaiman et al., 2024) juga mengembangkan web perizinan namun hanya mendukung satu jenis perizinan (dispensasi) dan belum mengakomodasi mekanisme validasi bertingkat untuk beberapa jenis perizinan.

Berdasarkan penelitian terdahulu, pengembangan sistem informasi berbasis web telah berhasil meningkatkan efisiensi layanan administrasi di lingkungan pendidikan. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada satu jenis layanan administrasi atau satu alur perizinan. Selain itu, mekanisme validasi yang diterapkan belum menyesuaikan struktur organisasi sekolah yang melibatkan beberapa pihak sesuai jenis perizinan. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sistem informasi perizinan siswa berbasis web dengan mekanisme validasi bertingkat yang mampu mengakomodasi dua jenis perizinan, yaitu izin keluar sekolah dan dispensasi kegiatan, sehingga proses administrasi menjadi lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau.

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan Sistem Informasi Perizinan Siswa berbasis web dengan mekanisme validasi bertingkat yang mampu mendukung proses pengajuan, validasi, dan pengelolaan data perizinan sesuai dengan prosedur administrasi sekolah. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan mengevaluasi kualitas sistem melalui pengujian Black Box Testing, validasi ahli media, validasi pengguna, serta *System Usability Scale* (SUS).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa Sistem Informasi Perizinan Siswa berbasis web dengan mekanisme validasi bertingkat. Model pengembangan yang digunakan adalah Waterfall. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan, mulai dari tingkat kebutuhan sistem dan berlanjut ke analisis, desain, pengkodean, pengujian/validasi, dan pemeliharaan (Kurniyanti & Murdiani, 2022). Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya (Wahid, 2020).

Penelitian dilaksanakan di SMKN 8 Surakarta. Subjek penelitian meliputi siswa, guru, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum (WKS 1), dan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan (WKS 2). Pengujian *usability* dilakukan terhadap 30 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pengguna yang telah mencoba menggunakan sistem sehingga dapat memberikan penilaian terhadap kemudahan penggunaan sistem menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS). Peneliti menghimpun data penelitian dengan memadukan beberapa teknik sekaligus, yaitu melakukan wawancara mendalam, mengamati langsung objek penelitian, mengkaji berbagai literatur relevan, dan menyebarkan angket kepada target responden. Wawancara merupakan pendekatan untuk mengumpulkan data melalui interaksi tatap muka dengan pihak terkait untuk memperoleh keterangan yang dibutuhkan (Pratama et al., 2024). Wawancara dilakukan dengan WKS 2 untuk mengidentifikasi alur perizinan, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem. Observasi dilakukan terhadap proses administrasi perizinan yang sedang berjalan. Sementara itu, studi pustaka bersumber dari referensi

seperti buku dan jurnal ilmiah yang relevan atau memiliki kesamaan tema dengan topik penelitian yang diangkat (Widodo et al., 2024). Kuesioner digunakan sebagai instrumen untuk memperoleh data penilaian dari ahli media, pengguna sistem, serta pengujian usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS). SUS merupakan alat uji usability yang valid dan reliabel walaupun dengan sampel yang sedikit (Kurniawan et al., 2022)

Tabel 1. Teknik Pengujian Sistem

Pengujian	Penguji	Tujuan
Black Box Testing	Mahasiswa PTI	Menguji fungsi sistem
Validasi Ahli Media	Dosen	Menilai kelayakan media
SUS	Pengguna sistem	Mengukur usability

Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional maupun nonfungsional sistem. Tahap perancangan meliputi penyusunan *use case diagram*, *activity diagram*, basis data, dan rancangan antarmuka pengguna. Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem menggunakan framework Laravel serta basis data MySQL. Selanjutnya, tahap pengujian dilakukan menggunakan *Black Box Testing*, validasi ahli media, penilaian pengguna, dan *System Usability Scale* (SUS) berfokus pada pengembangan sistem evaluasi usability berbasis web melalui pendekatan dengan meminta pengguna untuk mengevaluasi website secara subjektif (Widayanti & Maknunah, 2021). Tahap terakhir adalah pemeliharaan, yaitu melakukan perbaikan apabila ditemukan kesalahan serta penyesuaian sistem sesuai kebutuhan pengguna.

Validasi ahli media dilakukan oleh dua orang dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang memiliki kompetensi di bidang pengembangan sistem informasi. Instrumen validasi disusun oleh peneliti berdasarkan kisi-kisi penilaian yang diadaptasi dari penelitian (Robbani, 2021) tentang pengembangan media pembelajaran berbasis web. Adaptasi dilakukan pada aspek usability, functionality, dan komunikasi visual, kemudian setiap indikator disesuaikan dengan karakteristik Sistem Informasi Perizinan Siswa berbasis web yang dikembangkan. Penilaian menggunakan skala Likert lima tingkat.

Data hasil validasi ahli media dianalisis menggunakan skala Likert lima tingkat. Setiap butir pernyataan diberi skor 1–5, dengan kategori penilaian yaitu 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, dan 1 = Sangat Kurang. Skor yang diperoleh kemudian dihitung menjadi persentase tingkat kelayakan menggunakan rumus sebagai berikut:

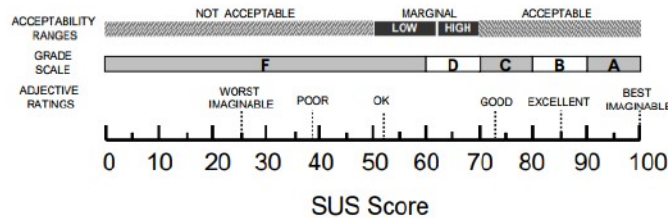
$$\text{Presentase Skor} = \left(\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \right) \times 100\%$$

Tabel 2. Interpretasi Skor untuk Skala Likert

Persentase	Kategori
0% - 20%	Sangat Kurang Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Data hasil pengujian System Usability Scale (SUS) dianalisis menggunakan metode perhitungan SUS yang terdiri atas 10 butir pernyataan dengan skala 1–5. Untuk butir bernomor ganjil, skor dihitung dengan mengurangi nilai jawaban dengan 1, sedangkan untuk butir bernomor genap dihitung dengan mengurangi 5 terhadap nilai jawaban. Seluruh skor dijumlahkan kemudian dikalikan 2,5 sehingga menghasilkan skor akhir pada rentang 0–100. Perhitungan skor SUS dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata - rata SUS Score} = \frac{\sum \text{SUS Score Seluruh Responden}}{\text{Jumlah Total Responden}}$$



Gambar 1. Interpretasi SUS Score

Skor SUS yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori penerimaan (*acceptability*), *grade scale*, dan *adjective rating* untuk menentukan tingkat usability sistem yang dikembangkan.

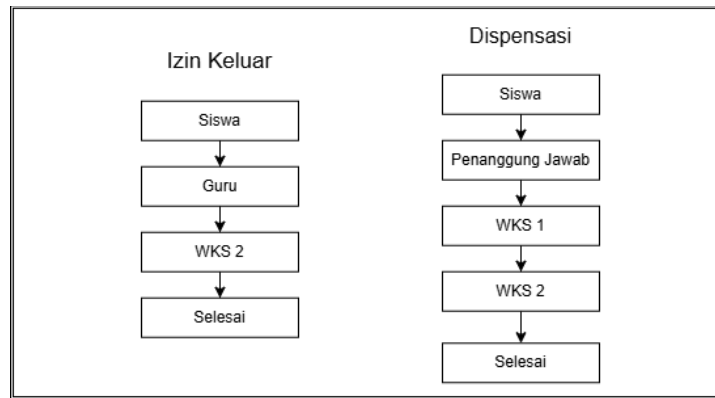
Hasil Black Box Testing dianalisis secara deskriptif berdasarkan tingkat keberhasilan setiap skenario pengujian yang telah disusun. Analisis dilakukan dengan mengamati kesesuaian antara keluaran yang dihasilkan sistem dengan keluaran yang diharapkan, sehingga dapat diketahui apakah setiap fungsi telah berjalan sesuai spesifikasi kebutuhan sistem.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Kebutuhan

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa proses perizinan siswa di SMKN 8 Surakarta masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas. Proses tersebut melibatkan beberapa pihak sesuai dengan jenis perizinan yang diajukan sehingga memerlukan waktu yang relatif lama dalam proses validasi serta menyulitkan pengarsipan dan rekapitulasi data. Kearsipan yang baik tidak hanya membantu dalam menyimpan informasi penting, tetapi juga memudahkan proses penelusuran dokumen jika dibutuhkan kembali (Aprilia et al., 2025).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan (WKS 2), sistem yang dikembangkan harus mampu mengakomodasi dua jenis layanan perizinan, yaitu izin keluar sekolah dan dispensasi kegiatan. Kedua layanan tersebut memiliki mekanisme validasi yang berbeda sesuai dengan prosedur administrasi sekolah. Selain itu, sistem diharapkan mampu menyediakan pemantauan status pengajuan, menghasilkan surat izin digital dalam format PDF, dan menyimpan data perizinan secara terpusat sebagai bahan dokumentasi serta pelaporan.

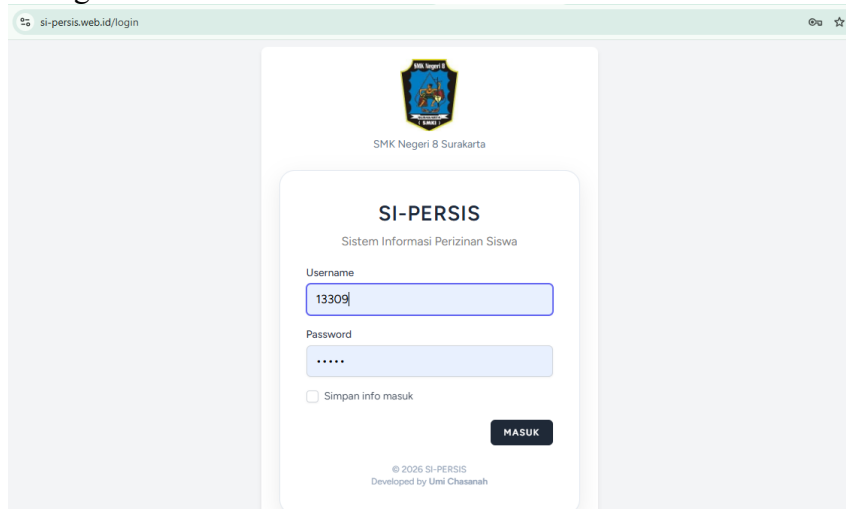


Gambar 2. Mekanisme Validasi Perizinan Siswa

Gambar 2 menunjukkan bahwa sistem mendukung dua mekanisme validasi yang disesuaikan dengan jenis perizinan. Pada izin keluar sekolah, proses validasi dilakukan oleh guru kemudian dilanjutkan kepada WKS 2. Sementara itu, pada dispensasi kegiatan proses validasi dilakukan secara bertingkat mulai dari penanggung jawab kegiatan, WKS 1, hingga WKS 2. Mekanisme tersebut dirancang untuk menyesuaikan prosedur administrasi yang berlaku di sekolah sehingga setiap proses persetujuan dilakukan oleh pihak yang memiliki kewenangan.

3.2 Implementasi Fitur Sistem

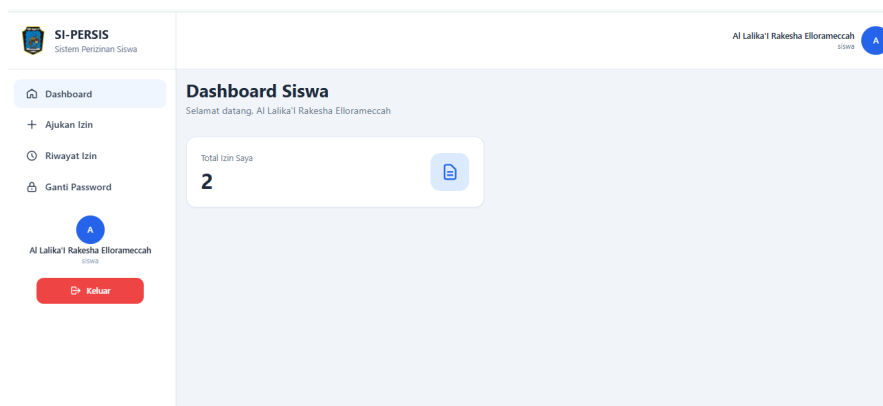
3.2.1 Halaman login



Gambar 3. Halaman Login

Halaman login digunakan sebagai autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Setiap pengguna masuk menggunakan username dan password yang telah dikelola oleh administrator. Sistem menerapkan autentikasi berbasis peran (*role-based access control*) sehingga hak akses pengguna disesuaikan dengan perannya masing-masing, yaitu administrator, siswa, guru, WKS 1, dan WKS 2. Sahyudi & Susanto (2025) menyatakan odel Role-Based Access Control dibangun di atas tiga elemen kunci yaitu, pengguna (*users*), peran (*roles*), dan hak akses (*permissions*).

3.2.2 Dashboard



Gambar 4. Halaman dashboard

Dashboard menampilkan informasi sesuai hak akses masing-masing pengguna. Pada dashboard siswa tersedia menu pengajuan izin dan riwayat izin, sedangkan guru, WKS, dan administrator memperoleh menu yang disesuaikan dengan tugas validasi maupun pengelolaan data.

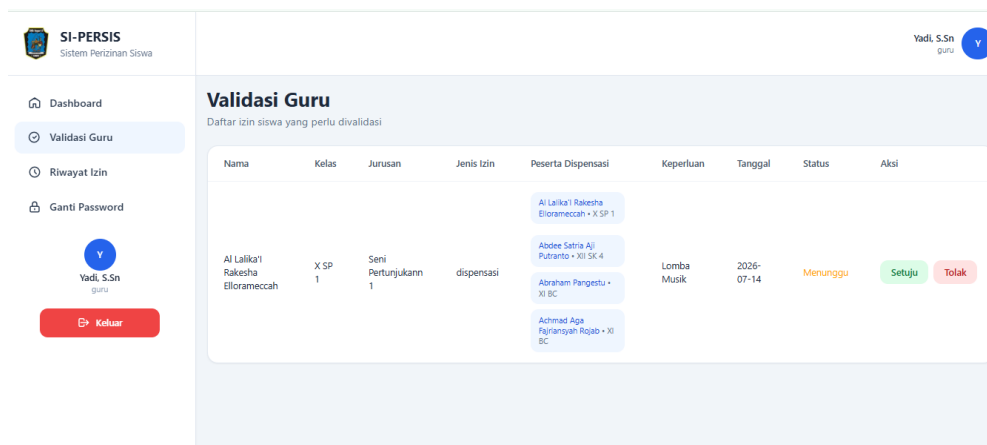
3.2.3 Pengajuan Izin

Gambar 5. Halaman Pengajuan Izin

Sistem mendukung dua jenis perizinan, yaitu izin keluar sekolah dan dispensasi kegiatan. Pada dispensasi kegiatan pengguna dapat menambahkan beberapa siswa sebagai peserta dispensasi, sedangkan izin keluar hanya dapat diajukan untuk satu siswa.

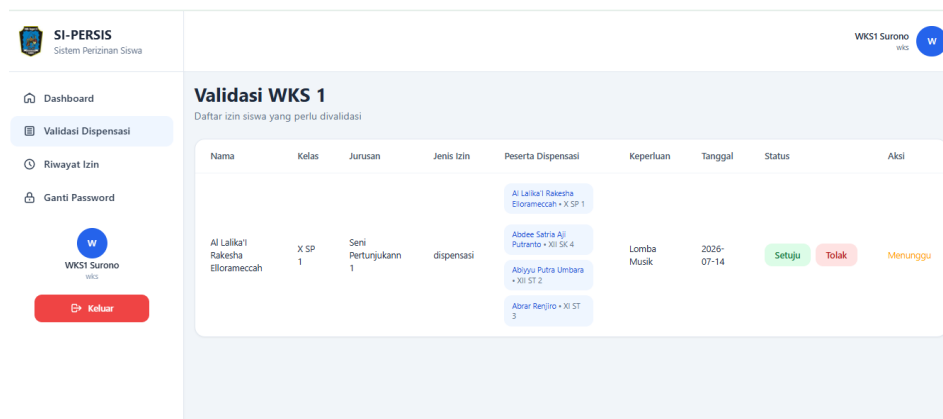
3.2.4 Implementasi Mekanisme Validasi Bertingkat

Mekanisme validasi bertingkat diimplementasikan untuk memastikan bahwa setiap pengajuan izin diproses sesuai dengan prosedur administrasi yang berlaku di sekolah. Sistem secara otomatis mengarahkan pengajuan kepada validator berikutnya berdasarkan jenis izin yang dipilih oleh siswa. Dengan mekanisme ini, setiap tahapan validasi hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki kewenangan sesuai perannya sehingga proses persetujuan menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi.



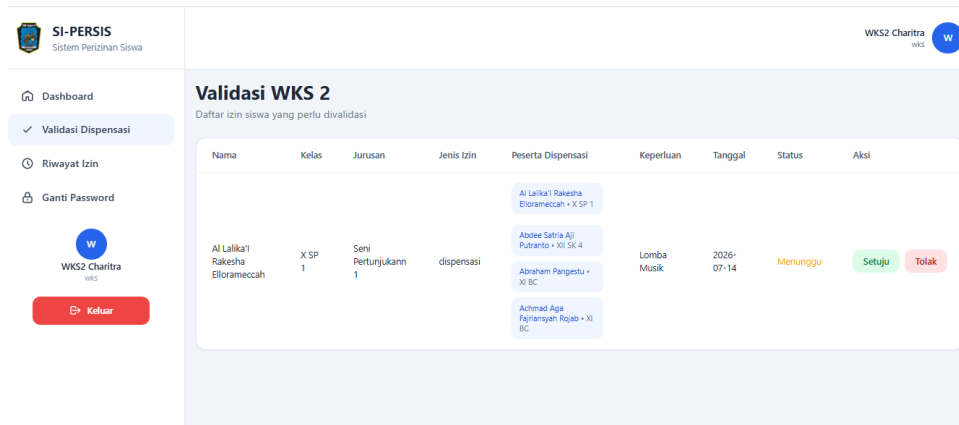
Gambar 6. Halaman Validasi Guru/Penanggung Jawab

Pada tahap pertama, guru melakukan validasi terhadap pengajuan izin keluar sekolah atau bertindak sebagai penanggung jawab kegiatan pada pengajuan dispensasi. Guru dapat menyetujui atau menolak pengajuan yang masuk. Apabila pengajuan disetujui, sistem akan mengubah status pengajuan dan meneruskannya secara otomatis ke tahap validasi berikutnya sesuai dengan jenis perizinan.



Gambar 7. Halaman Validasi WKS 1

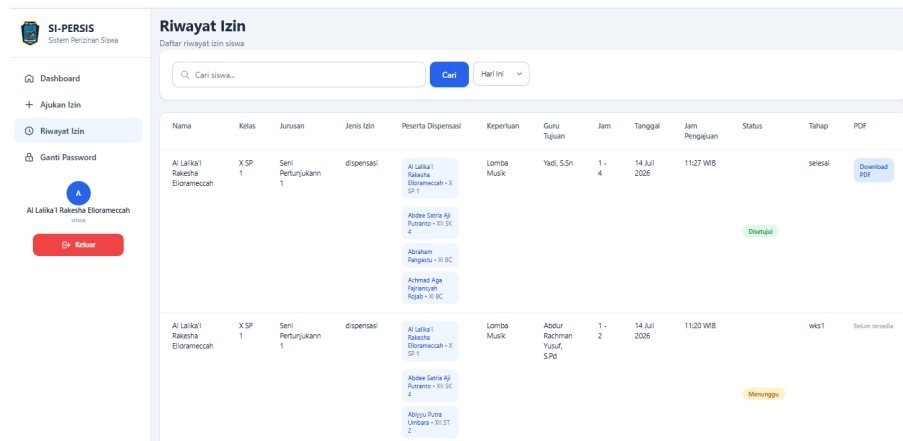
Untuk pengajuan dispensasi kegiatan, setelah memperoleh persetujuan dari guru atau penanggung jawab kegiatan, sistem meneruskan pengajuan kepada Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum (WKS 1). Pada tahap ini, WKS 1 melakukan verifikasi terhadap kegiatan yang diajukan sebelum diteruskan ke tahap validasi akhir.



Gambar 8. Halaman Validasi WKS 2

Tahap terakhir dilakukan oleh Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan (WKS 2). WKS 2 berperan sebagai validator akhir pada seluruh jenis perizinan sehingga keputusan yang diberikan menjadi dasar diterbitkannya surat izin digital. Setelah seluruh tahapan validasi selesai, status pengajuan berubah menjadi selesai dan sistem secara otomatis menghasilkan surat izin dalam format PDF yang dapat diakses oleh siswa.

3.2.5 Riwayat Izin dan Surat Izin Digital



Gambar 9. Halaman Riwayat Izin



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
NEGERI 8 SURAKARTA

Jalan Sangihe, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah 57129
Telepon 0271-632225 Faximile 0271-636074
Laman <https://smkn8surakarta.sch.id> Pos-el : smkn8_surakarta@yahoo.com



SURAT DISPENSASI SISWA

Nama : Al Lalika'I Rakesha Ellorameccah
Kelas : X SP 1
Program Keahlian : Seni Pertunjukkan 1

Dengan ini saya mengajukan dispensasi kegiatan pembelajaran untuk mengikuti kegiatan **Lomba Musik** pada tanggal **14 Juli 2026** mulai jam pelajaran ke **1** sampai dengan jam ke **4** .
Atas perhatian dan izin yang diberikan, kami sampaikan terima kasih.

Peserta Dispensasi:

No	Nama	Kelas	Program Keahlian
1	Al Lalika'I Rakesha Ellorameccah	X SP 1	Seni Pertunjukkan 1
2	Abdee Satria Aji Putranto	XII SK 4	Seni Karawitan 4
3	Abraham Pangestu	XI BC	Broadcasting dan Perfilman
4	Achmad Aga Fajriansyah Rojab	XI BC	Broadcasting dan Perfilman

Surakarta, 14 Juli 2026

Mengetahui,
WKS 1

Disetujui Digital

Surono, S.Sn, M.Pd

Mengetahui,
WKS 2

Disetujui Digital

Charitra Yulia Dien
Wardihastri D, S.Sn., M.Pd

Penanggung
jawab

Disetujui Digital

Yadi, S.Sn

Pemohon

Al Lalika'I Rakesha
Ellorameccah

Gambar 10. Surat Izin Digital

Sistem menyediakan riwayat pengajuan izin. Siswa hanya dapat melihat riwayat izin miliknya dan mengunduh surat izin yang telah selesai divalidasi. Sebaliknya, guru, administrator, dan WKS dapat memantau seluruh pengajuan izin siswa sebagai bagian dari proses administrasi, namun tidak memiliki hak untuk mengunduh surat izin. Setelah seluruh tahapan validasi selesai, sistem secara otomatis menghasilkan surat izin dalam format PDF yang dapat diunduh oleh siswa sebagai bukti persetujuan resmi.

3.3 Pengujian Sistem

3.3.1 Black Box Testing

Tabel 3. Hasil Black Box Testing

Penguji	Tingkat Keberhasilan
Penguji 1	100%
Penguji 2	100%
Penguji 3	100%
Penguji 4	100%
Penguji 5	100%
Rata-rata	100%

Black Box Testing dilakukan oleh lima mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang tidak terlibat dalam proses pengembangan sistem. Pengujian dilakukan menggunakan skenario uji berdasarkan kebutuhan fungsional sistem, meliputi

proses autentikasi pengguna, pengajuan izin, mekanisme validasi bertingkat, pengelolaan riwayat izin, serta pembuatan surat izin digital. Setiap penguji menguji seluruh skenario fungsional sistem menggunakan lembar pengujian yang sama. Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 3, seluruh penguji memperoleh tingkat keberhasilan sebesar 100% tanpa ditemukan kegagalan fungsi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem telah berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang ditetapkan.

3.3.2 Validasi Kelayakan Sistem

Tabel 4. Hasil Validasi Kelayakan Sistem

Validator	Rata-rata Persentase	Kategori
Ahli Media	92%	Sangat Layak

Validasi kelayakan sistem dilakukan oleh ahli media menggunakan instrumen penilaian berbasis skala Likert. Berdasarkan hasil validasi pada Tabel 4, ahli media memberikan persentase kelayakan sebesar 92%, yang termasuk dalam kategori Sangat Layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi aspek fungsionalitas, kemudahan penggunaan (*usability*), kualitas antarmuka pengguna, serta kejelasan penyajian informasi. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dinilai layak untuk digunakan sebagai media pendukung administrasi perizinan siswa berbasis web.

3.3.3 *System Usability Scale* (SUS)

Tabel 5. Hasil Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

Responden	Rata-rata Skor SUS	Kategori
30 Pengguna	83,2	Excellent (Acceptable)

Pengujian usability dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap 30 responden yang terdiri atas pengguna sistem. Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 5, sistem memperoleh skor rata-rata 83,2 yang termasuk dalam kategori Excellent dengan tingkat penerimaan (*Acceptability*) Acceptable. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi sehingga pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan baik tanpa mengalami kesulitan yang berarti.

3.4 Pembahasan

Sistem Informasi Perizinan Siswa berbasis web yang dikembangkan berhasil mengakomodasi proses administrasi perizinan sesuai dengan prosedur yang diterapkan di sekolah. Sistem mendukung dua jenis layanan perizinan, yaitu izin keluar sekolah dan dispensasi kegiatan, yang masing-masing memiliki mekanisme validasi berbeda sesuai dengan kewenangan validator. Implementasi mekanisme validasi bertingkat memungkinkan setiap pengajuan diproses secara berurutan sehingga meningkatkan keteraturan alur administrasi serta meminimalkan risiko kesalahan dalam proses persetujuan.

Berbeda dengan penelitian (Agung & Ikhwan, 2024) yang mengembangkan sistem perizinan santri berbasis web serta penelitian (Sulaiman et al., 2024) yang berfokus pada digitalisasi dispensasi siswa, sistem yang dikembangkan pada penelitian ini mampu

mengakomodasi dua jenis perizinan dengan mekanisme validasi yang berbeda. Selain itu, sistem juga menyesuaikan alur persetujuan berdasarkan struktur organisasi sekolah sehingga proses validasi dilakukan oleh pihak yang memiliki kewenangan sesuai dengan jenis perizinan yang diajukan. Dengan demikian, sistem tidak hanya berfungsi sebagai media digitalisasi administrasi, tetapi juga mampu merepresentasikan prosedur operasional perizinan yang berlaku di sekolah.

Hasil pengujian fungsional menggunakan Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tingkat keberhasilan pengujian yang mencapai 100% menunjukkan bahwa fungsi autentikasi, pengajuan izin, mekanisme validasi bertingkat, pengelolaan riwayat izin, serta pembuatan surat izin digital telah diimplementasikan dengan baik. Keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan seluruh proses bisnis yang telah dirancang pada tahap analisis kebutuhan.

Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori Sangat Layak untuk digunakan. Penilaian tersebut mengindikasikan bahwa sistem telah memenuhi aspek tampilan antarmuka (komunikasi visual), fungsionalitas, usability. Keterlibatan pihak sekolah dalam proses validasi juga memberikan gambaran bahwa sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan prosedur administrasi perizinan yang diterapkan sehingga berpotensi mendukung implementasi secara nyata.

Pengujian usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menghasilkan skor yang termasuk dalam kategori Excellent dengan tingkat penerimaan Acceptable. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan mudah tanpa memerlukan proses pembelajaran yang kompleks. Kemudahan penggunaan menjadi salah satu faktor penting karena sistem digunakan oleh berbagai jenis pengguna, yaitu siswa, guru, Wakil Kepala Sekolah, dan administrator, yang memiliki karakteristik serta kebutuhan penggunaan yang berbeda.

Secara menyeluruh, penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi perizinan siswa berbasis web dengan mekanisme validasi bertingkat dapat mendukung digitalisasi administrasi perizinan di sekolah melalui proses yang lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau. Digitalisasi alur pengajuan, validasi, pengolahan data, serta penerbitan surat izin digital berdampak positif pada kemudahan pengelolaan, keterbukaan informasi, dan sentralisasi basis data. Lebih dari itu, penerapan hak akses berbasis peran (*role-based access control*) membatasi aktivitas pengguna agar selaras dengan fungsinya, sehingga aspek kerahasiaan data serta kepatuhan prosedur tetap terjaga dengan baik.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Informasi Perizinan Siswa berbasis web dengan mekanisme validasi bertingkat yang mampu mendukung proses administrasi perizinan di sekolah secara lebih efektif. Sistem mengakomodasi dua jenis layanan perizinan, yaitu izin keluar sekolah dan dispensasi kegiatan, dengan mekanisme validasi yang disesuaikan berdasarkan struktur organisasi dan kewenangan masing-masing validator. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sistem memperoleh penilaian Sangat Layak berdasarkan validasi ahli media dan pihak sekolah, serta memiliki tingkat usability yang tinggi berdasarkan pengujian *System Usability Scale* (SUS). Dengan demikian, sistem yang

dikembangkan layak digunakan untuk mendukung digitalisasi administrasi perizinan siswa melalui proses yang lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dipantau.

Untuk penelitian selanjutnya, sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis kepada pihak terkait pada setiap perubahan status perizinan agar proses komunikasi menjadi lebih cepat dan efektif. Selain itu, integrasi dengan sistem informasi sekolah yang telah ada dapat dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data serta mendukung proses administrasi yang lebih terpadu.

Daftar Pustaka

- Adham, M. F. (2024). Analisis Implementasi Sistem Informasi: Studi Literatur. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 5(1), 264–275. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v5i1.7815>
- Agung, A. P., & Ikhwan, A. (2024). Sistem Informasi Perizinan Santri Online pada Pondok Pesantren Modern Darul Ihsan Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 8(2), 322–329. <https://doi.org/10.47080/saintek.v8i2.3177>
- Aprilia, R., Nabilla, P., & Setiawan, R. R. (2025). PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SURAT SEKOLAH BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PROSES ADMINISTRATIF PADA SMP 2 UNDAAN. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 271–281. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v5i1.4406
- Arafat, M., Trimarsiah, Y., & Susantho, H. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website. *Jurnal Intech*, 3(2), 6–11. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1691>
- Kristanti, T., & Putra, H. R. (2025). Penerapan Sistem Informasi Manajemen di Sekolah untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi dan Pembelajaran. *Dirasah : Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 8(1), 238–251. <https://doi.org/10.58401/dirasah.v8i1.1684>
- Kurniawan, E., Nata, A., & Royal, S. (2022). Penerapan System Usability Scale (Sus) Dalam Pengukuran Kebergunaan Website Program. *Journal of Science and Social Research*, 4307(1), 43–49. <https://doi.org/doi.org/10.54314/jssr.v5i1.817>
- Kurniyanti, V. A., & Murdiani, D. (2022). Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website. *JURNAL SYNTAX FUSION*, 2(08), 669–675. <https://doi.org/10.54543/fusion.v2i08.210>
- Mulyadi, J., Rosantika, P. M., Sari, M. P., Junezen, A., Zaqi, M. H., & Alamsah, S. (2026). IMPLEMENTASI WEBSITE SISTEM INFORMASI SEKOLAH DAN PENGEMBANGAN SDM GURU SEBAGAI UPAYA DIGITALISASI LAYANAN PENDIDIKAN DI SDN 68 KOTA BENGKULU. *JOURNAL OF COMMUNITY SERVICES*, 7(1), 42–51. <https://doi.org/10.33369/tribute.v7i1.48387>
- Naibaho, D., & Simanjuntak, V. (2025). Kontribusi Administrasi Sekolah Dalam Meningkatkan Efektivitas Operasional. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4(3), 5140–5150. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>
- Pratama, M. W., Islami, M. A. Q., Melvina, S., Yulianti, S., & Rahayu, S. (2024). Implementasi Metode Waterfall dalam Perancangan Manajemen Proyek Sistem Informasi Penjualan pada Toko Elektronik Jaya Abadi. *Jurnal Ilmu Komputer*, 5(2), 53–61. <https://doi.org/10.56869/klik.v5i2.599>
- Rismawati, R., Ibrahim, T., & Arifudin, O. (2024). Peran Sistem Informasi Dalam Meningkatkan Mutu Layanan Pendidikan. *Jurnal Tahsinia*, 5(7), 1099–1122.

- <https://doi.org/10.57171/jt.v5i7.618>
- Robbani, A. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Mata Kuliah Hidrolika pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Development. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 10(2), 80–88. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v10i2.20212>
- Sahyudi, M., & Susanto, E. R. (2025). Analisis Implementasi Sistem Keamanan Basis Data Berbasis Role-Based Access Control (RBAC) pada Aplikasi Enterprise Resource Planning. *Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 5(1), 105–116. <https://doi.org/10.54259/satesi.v5i1.3997>
- Sari, R. Y., Subandi, A., & Irsyad, I. (2024). Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital Terhadap Efisiensi Administrasi Pendidikan. *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal*, 4(1), 21–29. <https://doi.org/10.47200/aossagcj.v4i1.2389>
- Siregar, A., Harahap, A. K., Rahimah, F. N., Purba, G. R., Anggraini, L., Kurniawan, M. B., Sulastri, T., & Hirawati. (2025). Digitalisasi Administrasi Sekolah : Transformasi Sistem Informasi Manajemen Di Madrasah Ibtidaiyah dan Sekolah Dasar. *DIDASCA: Jurnal Riset Dan Pendidikan Dasar*, 1(1), 11–22. <https://ejournalarsypersada.com/index.php/didasca/article/view/45>
- Sulaiman, B. M., Fahrullah, & Riyayatsyah. (2024). Aplikasi Dispensasi Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall pada SMKS TI Airlangga Samarinda. *Jurnal Informatika*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.57094/ji.v3i1.1393>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1(1), 1–5.
- Widayanti, R., & Maknunah, J. (2021). Analisis Website STIMATA Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, 20(September), 331–338. <https://doi.org/10.32409/jikstik.20.3.2776>
- Widodo, T. S., Prihati, Y., & Gondohanindijo, J. (2024). IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB DI HOTEL GRAND EDGE SEMARANG. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 7(5), 1520–1528. <https://doi.org/10.31539/intecom.v7i5.11842>
- Zulfa, A. A., Ibrahim, T., & Arifudin, O. (2025). PERAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI PENGELOLAAN AKADEMIK DI PERGURUAN TINGGI. *Jurnal Tahsinia*, 6(1), 115–134. <https://doi.org/10.57171/jt.v6i1.615>