

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM ABSENSI PEGAWAI SMPN 3 “XYZ” BERBASIS ONLINE

Ircha Altri Bmaer^{1*}, Gusmelia Testiana²

¹universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Program Studi Sistem Informasi

E-mail: altribamerircha@gmail.com^{1*}, gusmeliatestiana_uin@radenfatah.ac.id²

ARTICLE INFO

Riwayat Artikel

Received: 13/08/2025

Revised: 12/03/2026

Accepted: 31/03/2026

Keywords: Online Attendance, Information System, Administrative Efficiency.

Kata Kunci: Absensi Online, Sistem Informasi, Efisiensi Administrasi

ABSTRACT

SMP Negeri 3 “XYZ” currently still uses a manual employee attendance system, which has several weaknesses, such as being prone to recording errors, the risk of data loss, and being less efficient in terms of time and resource use. These problems encourage the need to develop a more modern and reliable attendance system. This study aims to design an online attendance system that can improve accuracy, efficiency, and transparency in managing employee attendance data. The methodology used includes the stages of system requirements analysis, interface design, and system modeling using various diagrams such as use cases, classes, sequences, and activity diagrams. The design of this system aims to clearly describe the process flow and interactions between components in the system. The results of the study show that the designed online attendance system is able to overcome various shortcomings of the manual system. This system not only improves data accuracy and time efficiency, but also provides transparency of information and facilitates the attendance reporting process. Thus, the implementation of an online attendance system is expected to be an effective solution in supporting personnel management at SMP Negeri “XYZ”

ABSTRAK

SMP Negeri 3 “XYZ” saat ini masih menggunakan sistem absensi pegawai secara manual, yang memiliki sejumlah kelemahan, seperti rentan terhadap kesalahan pencatatan, risiko kehilangan data, serta kurang efisien dalam hal waktu dan penggunaan sumber daya. Permasalahan ini mendorong perlunya pengembangan sistem absensi yang lebih modern dan andal. Studi ini bertujuan untuk merancang sistem absensi online yang dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, serta transparansi dalam pengelolaan data kehadiran karyawan. Metodologi yang digunakan mencakup tahap analisis kebutuhan sistem, perancangan antarmuka, serta pemodelan sistem menggunakan berbagai diagram seperti use case, class, sequence, dan activity diagram. Perancangan sistem ini bertujuan untuk menggambarkan secara jelas alur proses dan interaksi antar komponen dalam sistem. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa sistem absensi online yang dirancang mampu mengatasi berbagai kekurangan dari sistem manual. Sistem ini tidak hanya meningkatkan akurasi data dan efisiensi waktu, tetapi juga menyediakan transparansi informasi dan memudahkan proses pelaporan kehadiran. Dengan demikian, implementasi sistem absensi online diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung manajemen kepegawaian di SMP Negeri 3 "XYZ"

PENDAHULUAN

Pencatatan absensi merupakan bagian penting dalam pengelolaan sumber daya manusia, terutama di lingkungan pendidikan seperti sekolah. Absensi tidak hanya berfungsi sebagai catatan kehadiran, tetapi juga menjadi dasar dalam penilaian disiplin, penghitungan gaji, dan evaluasi kinerja pegawai. Di SMP Negeri 3 "XYZ", proses absensi masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis. Meskipun metode ini sederhana dan telah digunakan sejak lama, pendekatan manual memiliki berbagai kelemahan yang dapat memengaruhi efisiensi dan akurasi pencatatan.

Beberapa masalah utama yang sering terjadi adalah kesalahan input oleh petugas, kehilangan data akibat kerusakan fisik media, dan keterlambatan dalam proses rekapitulasi kehadiran. Selain itu, sistem manual sangat bergantung pada kedisiplinan individu dan integritas petugas administrasi dalam mencatat kehadiran secara tepat waktu. Tidak jarang, ketidakhadiran dicatat secara tidak akurat karena kekeliruan dalam pengisian waktu atau lupa mencatat pada hari tertentu. Hal ini tentunya dapat berdampak negatif terhadap proses evaluasi pegawai yang didasarkan pada data kehadiran tersebut.

Beban kerja administratif pun menjadi lebih tinggi karena petugas harus menghitung dan menyusun laporan secara manual setiap periode tertentu. Dalam jangka panjang, ketergantungan terhadap sistem manual ini dapat menghambat efisiensi operasional dan menurunkan akuntabilitas data kehadiran pegawai. Belum lagi jika terjadi audit atau pemeriksaan data historis yang memerlukan pencarian dokumen lama, proses tersebut dapat memakan waktu dan tenaga yang tidak sedikit. Ketidakefisienan ini menjadi hambatan dalam mewujudkan tata kelola sekolah yang modern dan profesional.

Dengan perkembangan teknologi informasi, khususnya sistem informasi berbasis web, peluang untuk melakukan otomatisasi dalam pencatatan kehadiran menjadi sangat terbuka. Sistem absensi online menawarkan solusi yang lebih modern dan terintegrasi, memungkinkan pencatatan kehadiran dilakukan secara real-time dengan validasi data yang lebih akurat. Salah satu aspek penting dalam sistem ini adalah adanya fitur pendeteksi lokasi (geolocation), yang mampu mencegah

penyalahgunaan sistem seperti melakukan absensi dari rumah atau tempat lain yang tidak sah.

Implementasi sistem absensi online juga membuka kemungkinan integrasi dengan perangkat mobile seperti smartphone. Pegawai atau guru dapat melakukan absensi melalui aplikasi yang terhubung dengan server sekolah, yang secara otomatis mencatat waktu dan lokasi kehadiran. Sistem ini juga dapat dilengkapi dengan autentikasi tambahan seperti username dan password, kode OTP (One Time Password), bahkan pengenalan wajah (face recognition) untuk meningkatkan keamanan dan keabsahan data kehadiran.

Selain memberikan kemudahan bagi pengguna, sistem absensi online memberikan manfaat besar bagi pihak manajemen sekolah. Data kehadiran dapat diakses secara langsung oleh kepala sekolah atau bagian tata usaha untuk memantau tingkat kedisiplinan guru dan staf. Laporan rekapitulasi dapat dihasilkan secara otomatis dalam bentuk grafik, tabel, atau file Excel yang siap cetak, sehingga proses administrasi menjadi lebih cepat dan efisien. Sistem ini juga dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menghasilkan notifikasi otomatis kepada pegawai atau atasan jika terjadi ketidakhadiran atau keterlambatan.

Tidak hanya itu, penyimpanan data berbasis cloud pada sistem absensi online memberikan keuntungan dalam hal keamanan dan keberlanjutan data. Risiko kehilangan data akibat bencana seperti kebakaran atau kerusakan perangkat keras dapat diminimalisasi, karena data tersimpan di server eksternal yang memiliki sistem backup secara berkala. Dengan demikian, rekam jejak kehadiran pegawai akan tetap terjaga dan dapat diakses kapan saja jika dibutuhkan.

Namun demikian, dalam merancang dan mengimplementasikan sistem absensi online, perlu diperhatikan beberapa aspek penting. Pertama adalah kesiapan infrastruktur, seperti ketersediaan jaringan internet yang stabil, perangkat pendukung (komputer atau smartphone), serta kapasitas server yang memadai. Kedua adalah kesiapan sumber daya manusia, baik dari sisi pengguna (guru dan pegawai) maupun pengelola sistem, yang harus memiliki pemahaman dasar tentang cara penggunaan dan pemeliharaan sistem. Ketiga adalah kebijakan dan regulasi internal sekolah yang mendukung penggunaan sistem baru ini, termasuk sanksi

terhadap penyalahgunaan sistem dan prosedur pelaporan jika terjadi gangguan teknis.

Dari sisi teknis, sistem ini sebaiknya dirancang dengan antarmuka yang sederhana, responsif, dan mudah digunakan oleh semua kalangan, termasuk pengguna yang kurang familiar dengan teknologi. Dukungan teknis seperti pelatihan awal, dokumentasi penggunaan, serta bantuan teknis jika terjadi kesalahan atau bug juga harus disiapkan secara menyeluruh untuk menjamin keberhasilan implementasi.

Secara keseluruhan, transisi dari sistem manual ke sistem absensi online di SMP Negeri 3 Gunung Megang dapat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi manajemen kehadiran pegawai. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi, sekolah tidak hanya dapat meningkatkan akurasi dan keamanan data, tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang lebih profesional, transparan, dan akuntabel. Transformasi ini diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang lebih baik, sejalan dengan semangat digitalisasi layanan publik di era modern.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk memberikan landasan teoritis dan empiris terkait penerapan sistem absensi online di lingkungan pendidikan, khususnya di SMP Negeri 3 "XYZ". Absensi merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia, karena berkaitan langsung dengan kedisiplinan, kinerja, dan akuntabilitas pegawai atau staf. Dalam konteks organisasi pendidikan seperti sekolah, pencatatan kehadiran guru dan staf tata usaha bukan sekadar dokumentasi rutin, melainkan bagian dari sistem pengambilan keputusan yang berpengaruh terhadap pemberian tunjangan, evaluasi kinerja, dan kebijakan manajerial lainnya (Hasibuan, 2019; Handoko, 2018).

Sistem absensi yang masih digunakan secara manual di berbagai sekolah, termasuk SMP Negeri 3 Gunung Megang, umumnya melibatkan pencatatan kehadiran dalam bentuk buku atau formulir kertas. Metode ini memang mudah diterapkan dan tidak memerlukan infrastruktur teknologi tinggi. Namun, kelemahan-kelemahan dalam sistem manual telah banyak dikritisi dalam berbagai penelitian. Priyanto dan Wibowo (2017) menyatakan bahwa sistem absensi manual rentan terhadap berbagai kesalahan, baik dari sisi pencatatan, penginputan ulang ke sistem komputer, maupun kehilangan data akibat kerusakan atau kelalaian. Di sisi lain, proses rekapitulasi dan pelaporan yang dilakukan secara manual memerlukan waktu dan tenaga yang tidak sedikit, yang pada akhirnya menambah beban

administratif dan memperlambat proses pengambilan keputusan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, sistem informasi absensi berbasis digital mulai menjadi solusi yang banyak diadopsi di berbagai sektor, termasuk dunia pendidikan. Menurut Jogiyanto (2017), sistem informasi adalah kombinasi dari perangkat keras, perangkat lunak, manusia, prosedur, dan basis data yang dirancang untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam mendukung pengambilan keputusan. Dalam konteks pendidikan, penggunaan sistem informasi absensi berbasis digital memungkinkan sekolah untuk mencatat, mengolah, dan memantau kehadiran pegawai secara lebih efisien dan real-time. Rahardjo dan Santosa (2021) menambahkan bahwa sistem digital juga mendukung transparansi karena data kehadiran tersimpan dalam sistem yang dapat diakses dan diverifikasi kapan pun dibutuhkan, mengurangi kemungkinan manipulasi atau kesalahan.

Salah satu fitur penting yang kini umum ditemukan dalam sistem absensi online adalah penggunaan teknologi geolocation. Teknologi ini memungkinkan sistem untuk mendeteksi dan mencatat lokasi pengguna saat melakukan absensi, sehingga kehadiran benar-benar terjadi di tempat yang semestinya. Putra dan Fajri (2022) menyatakan bahwa geolocation membantu mencegah kecurangan seperti melakukan absensi dari luar area kerja. Ini merupakan validasi tambahan yang tidak bisa dicapai dengan metode manual. Selain lokasi, waktu juga menjadi aspek penting yang divalidasi secara otomatis. Sistem mencatat waktu kehadiran secara real-time menggunakan sinkronisasi dengan server, sehingga tidak bergantung pada jam lokal perangkat pengguna yang bisa dimanipulasi.

Dalam hal keamanan sistem, autentikasi pengguna merupakan bagian krusial untuk menjamin bahwa yang melakukan absensi benar-benar pengguna yang bersangkutan. Sistem absensi digital modern biasanya dilengkapi dengan mekanisme keamanan seperti username dan password, OTP (One-Time Password), serta autentikasi biometrik seperti pengenalan wajah atau sidik jari. Ini memberikan perlindungan ganda terhadap penyalahgunaan akun atau identitas, serta menjaga integritas data kehadiran.

Selain itu, sistem absensi digital biasanya didukung oleh penyimpanan berbasis cloud. Menurut Siregar et al. (2019), cloud computing memungkinkan penyimpanan data absensi secara terpusat, aman, dan dapat diakses dari berbagai perangkat. Keunggulan dari penyimpanan cloud antara lain adanya sistem backup otomatis, enkripsi data, serta perlindungan dari risiko kehilangan data akibat kerusakan perangkat lokal atau bencana alam. Hal ini

tidak dimiliki oleh sistem manual yang masih sangat bergantung pada dokumen fisik.

Dari sisi manfaat, sistem absensi online tidak hanya menguntungkan bagi pihak manajemen sekolah, tetapi juga bagi pengguna langsung seperti guru dan staf. Wahyuni et al. (2020) menekankan bahwa kemudahan akses melalui perangkat mobile membuat absensi dapat dilakukan dengan cepat dan fleksibel, terutama jika sistem dirancang responsif dan mendukung berbagai platform. Di sisi manajemen, Santosa dan Daryanto (2021) menambahkan bahwa laporan kehadiran yang dihasilkan oleh sistem digital umumnya sudah dalam bentuk visualisasi seperti grafik, tabel interaktif, atau file yang siap cetak (PDF, Excel), sehingga mempercepat proses evaluasi dan pengambilan kebijakan. Beberapa sistem bahkan mendukung fitur notifikasi otomatis kepada kepala sekolah atau admin ketika terdapat ketidakhadiran atau keterlambatan, memperkuat fungsi kontrol secara real-time.

Namun, meskipun memiliki banyak kelebihan, implementasi sistem absensi online tidak terlepas dari tantangan. Kesiapan infrastruktur menjadi hal mendasar yang menentukan keberhasilan sistem. Kusuma dan Andriani (2021) mencatat bahwa ketersediaan jaringan internet yang stabil, perangkat mobile yang kompatibel, serta server dengan kapasitas memadai merupakan syarat utama agar sistem dapat berjalan dengan lancar. Tidak kalah penting, aspek sumber daya manusia juga menjadi penentu. Pengguna harus memiliki literasi digital dasar, mampu memahami cara kerja sistem, serta memiliki kemauan untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi. Oleh karena itu, pelatihan dan pendampingan teknis sangat disarankan sebelum sistem diimplementasikan secara penuh.

Selain kesiapan teknis, kebijakan internal sekolah juga memainkan peran penting. Nugroho (2022) menegaskan bahwa perlu adanya regulasi yang jelas terkait penggunaan sistem absensi digital, termasuk penetapan sanksi atas pelanggaran, prosedur pelaporan jika terjadi gangguan teknis, dan perlindungan data pribadi pengguna. Tanpa adanya regulasi yang memadai, penggunaan teknologi berisiko menimbulkan kebingungan atau resistensi dari pengguna.

Agar implementasi berjalan maksimal, sistem absensi digital sebaiknya dirancang dengan memperhatikan user experience. Antarmuka yang ramah pengguna, navigasi yang intuitif, dan kemudahan akses akan sangat membantu proses adopsi. Basri dan Nuraini (2020) menyarankan agar sistem didampingi dengan dokumentasi penggunaan yang jelas, fitur bantuan (helpdesk), dan layanan dukungan teknis. Dengan pendekatan ini, sekolah tidak hanya melakukan digitalisasi proses

administrasi, tetapi juga meningkatkan kualitas tata kelola pendidikan secara keseluruhan.

Dengan mempertimbangkan berbagai teori dan temuan dari penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sistem absensi online memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi administrasi kehadiran di sekolah. Namun demikian, keberhasilan implementasinya bergantung pada banyak faktor yang harus direncanakan secara matang, baik dari sisi teknis, kebijakan, maupun kesiapan sumber daya manusia.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) sebagai kerangka kerja utama dalam proses analisis dan perancangan sistem absensi pegawai berbasis online di SMP Negeri 3 Gunung Megang. Pendekatan SDLC dipilih karena memberikan tahapan yang sistematis, terstruktur, dan terukur dalam proses pengembangan perangkat lunak, mulai dari tahap perencanaan hingga tahap implementasi dan evaluasi. Dengan menggunakan SDLC, proses pengembangan sistem menjadi lebih terorganisir sehingga sistem yang dihasilkan tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna, tetapi juga mampu diimplementasikan secara efektif dan efisien dalam konteks lingkungan sekolah.

Tahap pertama dalam SDLC adalah perencanaan sistem, yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada dan menentukan ruang lingkup pengembangan sistem. Dalam tahap ini, dilakukan proses pengumpulan data primer melalui metode observasi langsung terhadap proses absensi manual yang masih digunakan di sekolah. Observasi ini memberikan gambaran nyata mengenai praktik pencatatan kehadiran pegawai, termasuk keterlibatan petugas administrasi, waktu yang dibutuhkan, serta media yang digunakan. Selain observasi, dilakukan pula wawancara mendalam dengan pihak-pihak terkait, yaitu petugas tata usaha, guru, dan kepala sekolah. Wawancara ini bertujuan untuk menggali kendala, harapan, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem baru yang akan dikembangkan. Hasil pengumpulan data menunjukkan bahwa proses absensi manual selama ini kerap menghadapi berbagai masalah, seperti keterlambatan pencatatan, kurangnya validasi waktu dan kehadiran, risiko kehilangan data akibat kerusakan buku absensi, serta beban kerja administratif yang tinggi.

Setelah tahap perencanaan, proses dilanjutkan ke tahap analisis sistem, yang berfokus pada pengkajian mendalam terhadap permasalahan dalam sistem eksisting dan identifikasi kebutuhan sistem baru. Dalam tahap ini, digunakan alat bantu analisis seperti fishbone diagram (diagram tulang ikan) untuk mengidentifikasi akar penyebab dari permasalahan

utama yang ditemukan. Fishbone diagram ini menyajikan penyebab-penyebab yang dikategorikan dalam beberapa aspek, seperti manusia (human error), metode (prosedur manual), media (buku absensi), serta lingkungan (kondisi fisik ruang kerja). Misalnya, human error sering terjadi akibat kelalaian atau lupa mencatat kehadiran, prosedur manual menyebabkan keterlambatan dalam pembuatan laporan, media fisik rentan rusak atau hilang, dan lingkungan kerja yang kurang mendukung efisiensi proses. Selain itu, disusun juga flowchart yang menggambarkan alur proses absensi manual dari tahap awal hingga akhir, yang mencakup pencatatan kehadiran oleh pegawai, pengumpulan data oleh admin, hingga penyusunan laporan yang diserahkan ke kepala sekolah. Visualisasi ini membantu memahami secara detail titik-titik kritis dalam proses yang bisa ditingkatkan melalui sistem digital.

Tahap berikutnya adalah perancangan sistem (system design), yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) sebagai standar pemodelan sistem. UML digunakan karena mampu mempresentasikan struktur dan perilaku sistem secara komprehensif. Beberapa jenis diagram yang digunakan dalam tahap ini antara lain use case diagram, yang menggambarkan hubungan antara pengguna sistem (pegawai, admin, dan kepala sekolah) dengan fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem, seperti login, input absensi, pengelolaan data, dan pembuatan laporan. Selanjutnya, class diagram digunakan untuk merancang struktur data dalam sistem, seperti kelas pengguna, kelas data kehadiran, dan kelas laporan. Sequence diagram dibuat untuk menggambarkan urutan interaksi antara objek saat suatu proses dijalankan, seperti proses login dan proses pengisian absensi berbasis lokasi dan waktu. Sementara itu, activity diagram digunakan untuk memvisualisasikan alur aktivitas dalam sistem secara rinci, mulai dari pengguna membuka aplikasi, login, hingga melakukan absensi dan melihat rekap data.

Setelah rancangan sistem selesai, proses berlanjut pada tahap implementasi, di mana sistem mulai dikembangkan dan dikodekan sesuai dengan desain yang telah dibuat. Pengembangan dilakukan menggunakan teknologi web yang kompatibel dengan perangkat komputer maupun smartphone. Dalam implementasi ini, sistem diuji dalam bentuk simulasi penggunaan oleh pegawai dan admin secara langsung untuk mengevaluasi keakuratan sistem dalam mencatat waktu dan lokasi absensi. Fitur geolocation dan time-stamp digunakan untuk memastikan kehadiran yang dicatat sesuai dengan posisi geografis sekolah dan waktu real-time. Selain itu, pengujian juga dilakukan terhadap fitur keamanan sistem seperti login dengan username dan password serta enkripsi data.

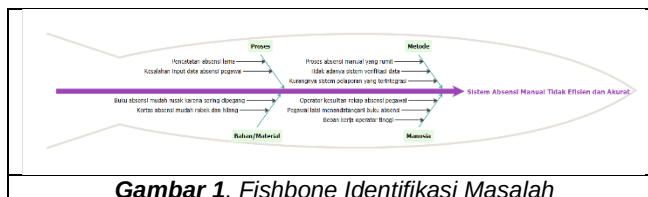
Pengujian dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua fungsi sistem berjalan

sebagaimana mestinya. Aspek-aspek yang diuji meliputi kecepatan dan akurasi pencatatan, kemampuan sistem dalam menangani beberapa pengguna secara bersamaan, kompatibilitas tampilan pada berbagai perangkat, serta kelengkapan data rekap yang dapat diunduh dalam bentuk laporan Excel atau PDF. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem absensi online mampu menggantikan sistem manual secara lebih efektif, dengan tingkat akurasi dan keandalan yang lebih tinggi, serta memudahkan proses pemantauan oleh pihak manajemen sekolah.

Secara keseluruhan, penerapan pendekatan SDLC dalam penelitian ini terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam menghasilkan sistem absensi pegawai berbasis online yang memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sekolah. Setiap tahapan dalam SDLC — mulai dari perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, hingga pengujian — dijalankan secara terstruktur dan sistematis, sehingga sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan kehadiran pegawai. Diharapkan, dengan diimplementasikannya sistem ini, manajemen kehadiran di SMP Negeri 3 Gunung Megang dapat berjalan lebih modern, responsif terhadap teknologi, serta mendukung tujuan tata kelola pendidikan yang profesional dan berbasis digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Masalah

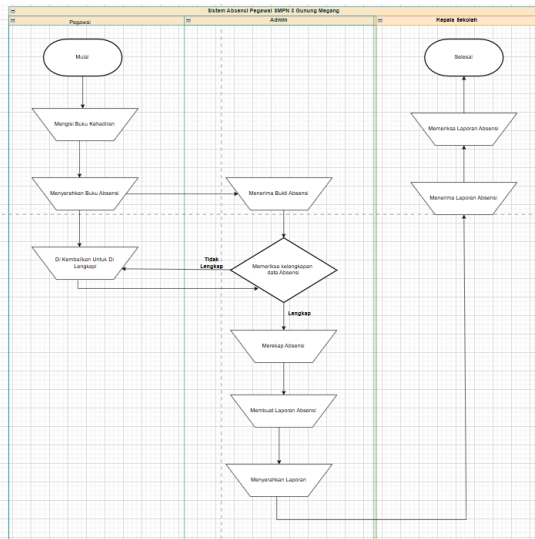


Gambar 1. Fishbone Identifikasi Masalah

Sistem absensi manual menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain, Proses absensi yang lambat karena jumlah pegawai yang banyak, Potensi kesalahan saat input data absensi oleh admin, Risiko kehilangan atau rusaknya data absensi fisik dan .Beban kerja administrasi yang tinggi Permasalahan-permasalahan tersebut digambarkan secara visual dalam diagram fishbone, yang mengelompokkan faktor penyebab berdasarkan aspek manusia, proses, dan bahan/material.

Alur Proses Absensi Manual

Flowchart menggambarkan alur kegiatan dari pegawai yang datang, mengisi buku absensi, verifikasi oleh admin, hingga laporan ke kepala sekolah. Proses ini masih bergantung pada fisik dan rawan kesalahan.



Gambar 2. FlowChart Proses Absensi

Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menghasilkan struktur dan alur sistem absensi online yang efektif dan efisien. Empat diagram utama digunakan:

1. Use Case Diagram

Menggambarkan interaksi antara pengguna sistem (pegawai, admin, kepala sekolah) dengan sistem absensi online. Diagram ini memetakan fungsi-fungsi utama seperti login, input kehadiran, verifikasi absensi, deteksi lokasi (geolocation), dan pembuatan laporan.

2. Class Diagram

Menampilkan struktur data dalam sistem, termasuk entitas seperti Pegawai, Absensi, Lokasi, dan Laporan. Diagram ini menunjukkan relasi antar kelas, atribut utama (seperti nama pegawai, waktu hadir, koordinat lokasi), serta fungsi (seperti validasi lokasi atau pembuatan laporan otomatis).

3. Sequence Diagram

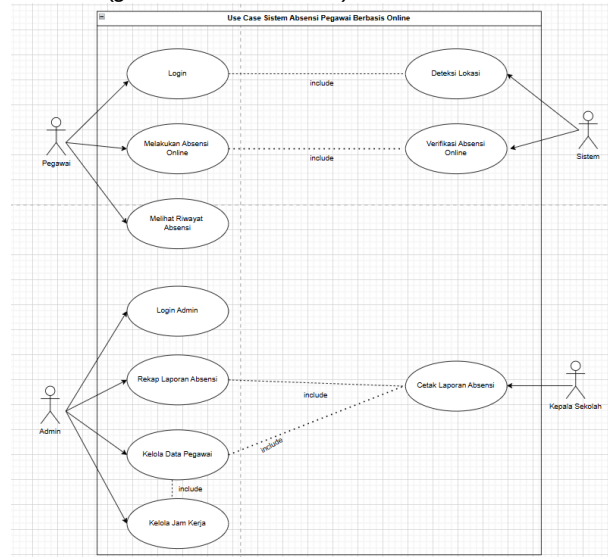
Mengilustrasikan urutan proses dari awal hingga akhir, misalnya dari pegawai melakukan login, sistem memverifikasi lokasi perangkat menggunakan GPS atau API maps, input kehadiran dilakukan jika dalam radius lokasi yang diizinkan, hingga admin memverifikasi dan menyimpan data ke database. Dengan demikian, absensi dari luar area sekolah (seperti dari rumah) tidak akan diterima oleh sistem.

4. Activity Diagram

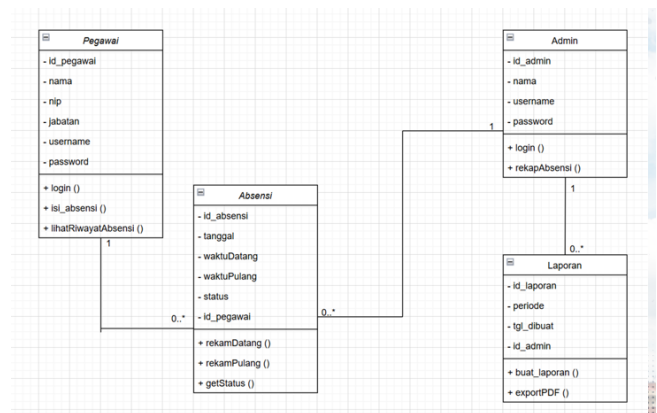
Menunjukkan alur aktivitas sistem secara keseluruhan. Diagram ini menjelaskan bagaimana sistem berpindah dari satu langkah ke langkah berikutnya berdasarkan kondisi tertentu, seperti pengecekan validitas lokasi. Jika lokasi pengguna berada di luar radius sekolah, maka proses absensi otomatis dibatalkan dan pengguna menerima notifikasi.

Dengan rancangan ini, system absensi yang dibangun tidak hanya meminimalkan kesalahan manusia dan mempercepat proses administrasi, tetapi juga menjamin validitas kehadiran fisik

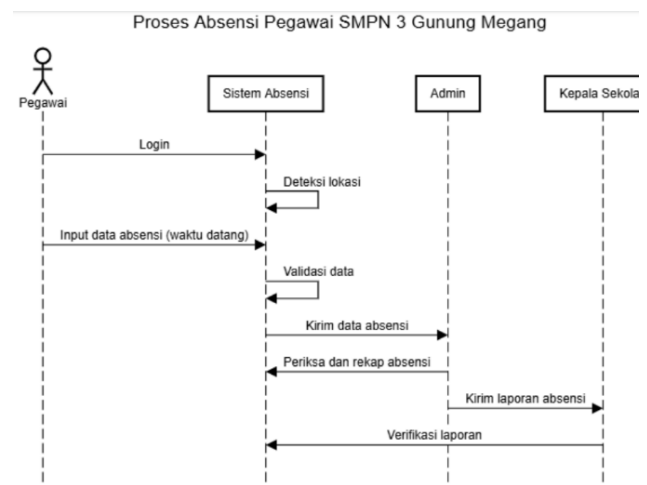
pegawai melalui integrasi fitur pelacakan lokasi (geolocation detection) secara otomatis.



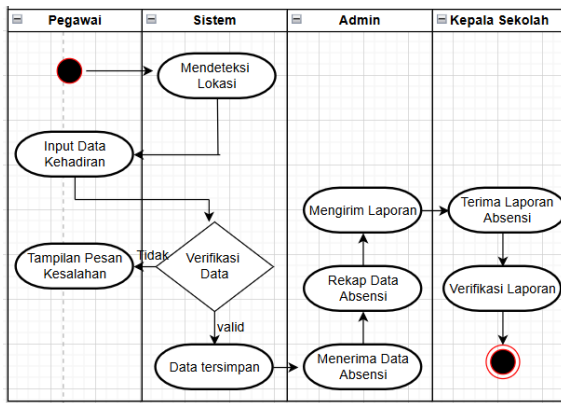
Gambar 3. Use Case Diagram Proses Absensi



Gambar 2. Diagram Class Proses Absensi



Gambar 3. Sequence Diagram Proses Absensi



Gambar 4 Activity Diagram Proses Absensi

Keunggulan Sistem Yang Di Rancang

Sistem absensi online yang dirancang dalam penelitian ini memiliki berbagai keunggulan yang menjadikannya lebih unggul dibandingkan dengan sistem manual konvensional. Salah satu keunggulan utama adalah meningkatnya akurasi data kehadiran. Sistem ini mampu melakukan validasi otomatis terhadap data yang diinput oleh pengguna, sehingga kesalahan akibat input manual dapat diminimalkan. Selain itu, waktu kehadiran tercatat secara otomatis oleh sistem berdasarkan waktu server, yang menjadikan data lebih objektif dan tidak dapat dimanipulasi. Dari sisi efisiensi, proses absensi menjadi jauh lebih cepat karena pegawai cukup melakukan login melalui perangkat mereka, dan sistem akan secara langsung mencatat waktu serta lokasi absensi secara otomatis.

Keunggulan lain yang menonjol adalah adanya fitur deteksi lokasi berbasis GPS atau API pemetaan, yang berfungsi untuk memastikan bahwa proses absensi dilakukan dalam radius lokasi sekolah yang sah. Jika sistem mendeteksi bahwa pegawai melakukan absensi dari luar area yang ditentukan, maka absensi akan ditolak secara otomatis dan pengguna akan menerima notifikasi penolakan. Fitur ini sangat penting untuk mencegah praktik kecurangan seperti melakukan absensi dari rumah atau lokasi lain yang tidak sesuai. Selain itu, sistem juga mendukung pembuatan laporan secara otomatis dalam berbagai format dan periode, seperti laporan harian, mingguan, maupun bulanan. Hal ini sangat membantu admin dan pihak manajemen sekolah dalam memantau kehadiran pegawai secara efisien.

Keunggulan terakhir yang tidak kalah penting adalah transparansi dan aksesibilitas data. Sistem absensi ini berbasis web, sehingga data kehadiran dapat diakses secara real-time oleh pihak yang berwenang seperti admin, kepala sekolah, maupun pegawai itu sendiri. Akses ini didasarkan pada hak otorisasi tertentu untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data. Dengan berbagai keunggulan tersebut, sistem ini tidak hanya mempercepat proses administrasi dan pengawasan, tetapi juga mendorong terbentuknya budaya kerja yang lebih disiplin dan akuntabel di lingkungan SMP Negeri 3 "XYZ".

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah berhasil merancang sistem absensi pegawai berbasis online untuk SMP Negeri 3 Gunung Megang yang dirancang guna mengatasi berbagai kekurangan dari sistem manual. Sistem ini tidak hanya meningkatkan akurasi pencatatan data, tetapi juga menawarkan efisiensi, kemudahan akses, serta transparansi dalam manajemen kehadiran pegawai. Fitur tambahan berupa deteksi lokasi berbasis GPS menjadi solusi penting untuk memastikan integritas dan keabsahan absensi yang dilakukan.

Dengan menerapkan metode pengembangan sistem berbasis UML, rancangan yang dihasilkan menjadi sistematis, terstruktur, dan siap diimplementasikan. Tahapan mulai dari perencanaan, analisis, perancangan, hingga simulasi telah menunjukkan bahwa sistem ini dapat diadaptasi dengan kebutuhan operasional sekolah.

Ke depan, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan integrasi ke sistem kepegawaian sekolah dan penambahan fitur lain seperti pengajuan izin atau cuti secara online. Implementasi nyata dari sistem ini diharapkan dapat menjadi model modernisasi administrasi kepegawaian di lingkungan pendidikan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, H., & Nuraini, D. (2020). *Manajemen Pendidikan dan Good Governance*. Jakarta: Kencana.
- Hasibuan, M. S. P. (2020). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kusuma, R., & Andriani, S. (2021). "Analisis Kesiapan Infrastruktur dalam Implementasi Sistem Informasi Sekolah." *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 14(1), 22–30.
- Nugroho, A. (2022). *Transformasi Digital dalam Manajemen Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Candra, R. D., & Susanto, H. (2021). "Digitalisasi Sistem Absensi dalam Meningkatkan Transparansi Data Pegawai." *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Administrasi*, 10(2), 55–64.
- Putra, Y., & Fajri, R. (2022). "Penerapan Geolocation pada Sistem Absensi Berbasis Mobile." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 11(1), 45–53.
- Rahardjo, B., & Santosa, H. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi*. Jakarta: Informatika.

- Santosa, I., & Daryanto, A. (2021). *Digitalisasi Administrasi Sekolah*. Malang: UB Press.
- Lestari, M., & Rakhman, A. (2022). "Integrasi GPS pada Aplikasi Absensi Mobile untuk Validasi Kehadiran Pegawai." *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 6(3), 112–120.
- Sutrisno, E. (2020). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Wahyuni, S., et al. (2020). "Pengembangan Aplikasi Absensi Mobile untuk Sekolah." *Jurnal Riset Komputer*, 9(3), 132–140.
- Syahputra, D., & Maulana, T. (2024). "Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Terintegrasi dengan Absensi Online di Sekolah Menengah." *Jurnal Informatika dan Sistem Digital*, 8(1), 30–40.
- Napitu, Rut Chrystin Saragi, Indri Anugrah Ramadhani, and Firman Firman. "Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web pada Program Studi PTI UNIMUDA Sorong." *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)* 1.2 (2020): 1-7.
- Widiyanto, Sapto, Sinta Rukiastiandari, and Rahayu Ningsih. "Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web." *SPEED-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* 14.4 (2023).
- Ramadhan, A., & Pratama, Y. H. (2023). "Implementasi Sistem Informasi Absensi Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Sekolah." *Jurnal Teknologi dan Pendidikan Digital*, 5(1), 45–53.