



7.31%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 7 JUL 2024, 6:34 PM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● CHANGED TEXT
7.31%

Report #21945025

1 BAB I 1.1 Latar Belakang PENDAHULUAN Hadir menjadi tanda kualitas seorang pegawai. Setiap perusahaan menganggap penting pemantauan kehadiran karyawan. Memantau kehadiran karyawan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga berperan dalam perencanaan sumber daya manusia yang lebih baik. Riwayat presensi dapat berfungsi sebagai bukti kehadiran karyawan dan membantu karyawan dalam meningkatkan disiplin diri dan kinerja mereka sendiri. Pemantauan kehadiran yang otomatis dapat menghemat waktu dan upaya dalam administrasi, sehingga dapat mengalokasikan sumber daya manusia pada tugas-tugas yang lebih penting. Catatan kehadiran berbasis kertas yang dibuat menggunakan pena dan kertas sudah mulai jarang digunakan karena teknologi komunikasi dan informasi telah berkembang pesat. 36 Metode ini membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih banyak serta rentan terhadap kesalahan pencatatan. Pengawasan kehadiran pegawai sering kali kurang efektif, sehingga kecurangan sering terjadi. Beberapa pegawai hanya melakukan presensi saat hadir dan pulang tanpa benar-benar berada di lokasi kerja. Oleh karena itu bukti GPS atau geolokasi dan swafoto dapat membantu meningkatkan akurasi dan transparansi dalam manajemen kehadiran pegawai. Menurut ISACA (2016), Geolocation adalah teknologi yang memanfaatkan data yang diperoleh dari komputer atau perangkat seluler individu untuk menentukan atau menggambarkan lokasi fisik aktual pengguna. 19 Data ini dapat mencakup

informasi berbasis pengguna atau perangkat aktif serta data berbasis server pasif yang kemudian dihubungkan satu sama lain untuk menghasilkan hasil yang paling akurat. Geolokasi juga berperan penting sebagai pendukung dalam aplikasi presensi dengan menyediakan informasi lokasi geografis pengguna. Dengan memanfaatkan geolokasi, aplikasi presensi dapat melakukan verifikasi kehadiran berdasarkan lokasi fisik pengguna pada saat tertentu. Hal ini memberikan tingkat keakuratan yang tinggi dalam pencatatan kehadiran, karena memastikan bahwa pengguna benar-benar berada di lokasi yang ditentukan pada waktu yang telah ditentukan. Selain itu, geolokasi juga memungkinkan aplikasi presensi untuk menyediakan fitur-fitur tambahan, seperti pemberitahuan kehadiran saat pengguna memasuki atau meninggalkan area tertentu, atau pemetaan data kehadiran untuk analisis lebih lanjut. Dengan demikian, geolokasi menjadi salah satu komponen kunci dalam memperkuat keandalan serta keakuratan sistem presensi berbasis aplikasi. Secara umum, swafoto dalam pengembangan aplikasi dapat digunakan sebagai salah satu fitur yang memungkinkan pengguna untuk mengunggah foto diri sendiri, sehingga aplikasi dapat memantau kehadiran pengguna dengan lebih efektif. Contohnya, aplikasi AbsenLoc menggunakan swafoto untuk memantau kehadiran pengguna dengan mencocokkan lokasi dari swafoto yang dilakukan dari kamera pada smartphone. Swafoto, atau selfie, juga dapat berfungsi sebagai pendukung dalam aplikasi presensi. Swafoto dapat digunakan untuk memverifikasi kehadiran seseorang dengan membandingkan gambar selfie yang diambil pada waktu tertentu dengan data yang sudah tersimpan sebelumnya. Fitur ini memungkinkan aplikasi presensi untuk memastikan bahwa orang yang memasukkan data kehadiran adalah orang yang sebenarnya hadir. Selain itu, swafoto juga dapat memberikan bukti visual yang kuat tentang kehadiran seseorang, yang dapat digunakan untuk tujuan audit atau verifikasi di masa mendatang. Di Sekolah XYZ, saat ini masih diterapkan sistem manual dalam proses presensi, yang melibatkan penggunaan kertas dan pena untuk mencatat kehadiran, metodenya adalah

dengan menuliskan nama mereka secara manual ke dalam daftar kehadiran yang disiapkan oleh staf kurikulum. Metode tersebut masih rentan terhadap kecurangan karena 3 memungkinkan untuk dimanipulasi dengan cara mencatatkan kehadiran kepada rekan kerja. Ketidakhadiran aplikasi absensi secara online di sekolah XYZ telah menjadi kendala bagi bagian kurikulum dalam menyusun laporan. Namun, aplikasi ini menyederhanakan proses pelaporan kepada pimpinan, membuatnya lebih terperinci, dan memfasilitasi pengambilan keputusan terkait manajemen staf. Oleh karena itu peneliti melakukan rancang bangun aplikasi presensi sebagai bahan untuk penelitian metode riset dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI ONLINE UNTUK GURU BERBASIS WEB PADA SEKOLAH XYZ DENGAN GEOLOKASI DAN SWAFOTO 1.2

Identifikasi Masalah Meninjau dari latar belakang, ditemukan identifikasi masalah ranah proses presensi di sekolah XYZ. a. belum adanya sistem yang mampu memantau kehadiran guru secara optimal. b. Proses presensi yang masih dilakukan secara konvensional menyebabkan hambatan bagi bagian kurikulum dan pimpinan sekolah dalam mengakses data presensi. c. Tidak ada sistem yang tersedia untuk mendukung pengambilan keputusan terkait dengan masalah presensi. 1.3 Rumusan Masalah Rumusan masalah yang merujuk pada identifikasi masalah di atas. “Bagaimana membangun aplikasi presensi online yang optimal untuk memonitoring presensi guru? . 1.4 Batasan Masalah Batasan masalah yang ada akan menjadi acuan dalam merancang 4 bangun aplikasi, muncul berdasarkan identifikasi masalah. Berikut adalah beberapa di antaranya: a. Fokus pada pengembangan aplikasi presensi online yang terutama digunakan oleh guru di Sekolah XYZ. b. Aplikasi akan dirancang sebagai platform berbasis web, memungkinkan akses dari berbagai perangkat dengan dukungan koneksi internet. c. Aplikasi akan mencakup fitur untuk mendaftarkan kehadiran guru secara online, merekam data presensi, dan menyediakan laporan presensi. 1.5 Tujuan Riset Tujuan utama pembuatan aplikasi presensi online berbasis website adalah untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, transparansi, keamanan, dan mengurangi biaya pengelolaan presensi guru. Adanya aplikasi presensi

online ini tidak hanya berguna untuk guru instansi pendidikan. Akan tetapi, dengan adanya sistem tersebut Juga membantu para petinggi instansi atau lembaga untuk mengelola data guru yang sedang bekerja secara remote atau di luar sekolah.

1.6 Manfaat Riset Berdasarkan riset yang sudah dilakukan, ditemukan beberapa manfaat dalam riset diantara lain sebagai berikut:

- Dapat memberikan kemudahan petinggi instansi untuk dapat melihat hasil laporan absen.
- Membantu bagian kurikulum untuk memonitoring presensi guru.
- Kemudahan akses untuk melakukan presensi bagi guru, karena dapat dilakukan dimanapun.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah aspek penting dalam menyusun 5 sebuah teks atau dokumen. Struktur yang terorganisir membantu untuk mengikuti alur pikiran penulis, memahami informasi dengan lebih baik, dan mengekstrak pokok-pokok penting dari teks tersebut:

- BAB 1 PENDAHULUAN** Latar belakang penelitian dan alasan pemilihan topik dijelaskan dalam bab ini. Penjelasan tersebut memberikan konteks yang jelas mengenai pentingnya penelitian ini dalam bidang yang dipilih.
- BAB II TINJAUAN PUSTAKA** Kerangka konseptual yang mendasari riset ini akan diulas dalam bab ini. Teori tersebut akan dijelaskan untuk menyediakan kerangka konseptual yang kokoh dalam mendukung analisis dan temuan penelitian.
- BAB III METODE PENELITIAN** Tahap pelaksanaan dalam tugas akhir akan dijelaskan dalam bab ini, merujuk pada fase di mana penelitian atau proyek akhir dilaksanakan. Penjelasan ini mencakup langkah-langkah yang diambil selama pelaksanaan untuk mencapai tujuan penelitian atau proyek.
- BAB IV HASIL ANALISA DAN PENELITIAN** Hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian akan dipaparkan secara rinci dalam bab ini. Temuan-temuan tersebut dijelaskan dengan detail untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang hasil penelitian.
- BAB V PENUTUP** Keseluruhan penelitian akan dirangkum dalam bab penutup ini, yang juga memberikan jawaban terhadap rumusan masalah dan menyoroti kontribusi penelitian terhadap pengetahuan atau praktik. Panduan untuk penelitian atau implementasi lebih lanjut akan diberikan melalui



kesimpulan dan rekomendasi yang disajikan. **39** 6 BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1

Teori Umum 2.1 1 Pengertian Rancang Bangun Berdasarkan KBBI, kata "rancang" merupakan akar kata dari "merancang", memiliki arti menyusun segala sesuatu sebelum melakukan tindakan, menjalankan suatu aktivitas, atau merencanakan sesuatu. Menurut Pressman (2016) Hasil analisis sistim diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman melalui prosedur yang dikenal sebagai proses desain. Metode ini memberikan penjelasan menyeluruh mengenai implementasi komponen-komponen sistem. Namun, pengembangan sistem mengacu pada proses pengembangan sistem baru atau melakukan modifikasi dan penyempurnaan terhadap sistem yang sudah ada, baik seluruhnya maupun sebagian. Pengembangan sistem, sering juga dikenal sebagai pembangunan sistem, adalah proses mengembangkan sistem baru atau melakukan perbaikan menyeluruh terhadap sistem yang sudah ada. Oleh karena itu, rancang bangun dipahami sebagai proses yang menggambarkan, merencanakan, dan mengatur elemen-elemen terpisah menjadi unit yang sepenuhnya berfungsi. Akibatnya, proses desain mencakup pembuatan paket perangkat lunak yang menafsirkan hasil penelitian sebelum membuat sistem baru atau menyempurnakan sistem lama. (Pressman, 2019) 2.1.2 Aplikasi Perangkat lunak yang diinstal pada komputer dan dirancang untuk menjalankan berbagai tugas sesuai dengan instruksi pengguna disebut aplikasi. Aplikasi ini dapat berupa program sederhana yang melakukan fungsi dasar hingga perangkat lunak kompleks yang mampu menangani berbagai pekerjaan spesifik, dari pengolahan 7 data hingga pengelolaan sistem informasi yang besar. Dengan antarmuka yang user- friendly, aplikasi memungkinkan pengguna untuk mengoperasikan komputer secara lebih efisien dan efektif, memfasilitasi berbagai kegiatan mulai dari tugas administratif, kreatif, hingga teknis. Pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi melalui berbagai input, seperti keyboard, mouse, atau layar sentuh, untuk menyelesaikan pekerjaan mereka dengan lebih cepat dan akurat. (Santoso dan Rahman, 2015:79). Menurut Jogiyanto (2015:79) Program yang berisi instruksi untuk mengolah data disebut aplikasi.

Berbagai atribut dalam aplikasi ini, yang terdiri dari beberapa kolom formulir yang disusun dengan baik, menciptakan tampilan yang menarik dan memudahkan pengguna dalam mengoperasikannya.

2.1.3 Presensi Menurut Indrajit (2017) Dalam “Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, bukunya, presensi dianggap sebagai aspek penting dalam instansi pemerintah dan universitas. Sistem presensi yang baik memungkinkan pengendalian proses penyelesaian pekerjaan menjadi lebih efektif, menghasilkan output sehingga tujuan-tujuan tersebut dapat terpenuhi semaksimal mungkin. **17 Penerapan teknologi informasi, termasuk teknologi komputer, telekomunikasi, dan teknologi lainnya, diperlukan untuk mencapai sistem informasi presensi yang optimal, memberikan nilai tambah dalam pengelolaan sistem tersebut.**

2.1.4 Guru Menurut Suharsimi Arikunto (2016:239) Guru harus memiliki kompetensi sosial yang memungkinkan komunikasi efektif antara mereka dengan murid, pendidik lain, kepala sekolah, staf administrasi, serta anggota masyarakat. Beberapa indikator yang dapat digunakan untuk mengamati hal ini khususnya: (1) interaksi dengan siswa; (2) interaksi dengan kepala sekolah; (3) interaksi dengan rekan kerja; (4) interaksi dengan orang tua siswa; dan (5) 8 interaksi dengan masyarakat umum. Menurut Nana Sudjana (2017: 61) Partisipasi siswa dalam menjalankan tugas, Aktivitas siswa dapat diamati ketika mereka menyelesaikan masalah sendiri, berkonsultasi dengan guru atau siswa lain, melakukan diskusi kelompok, mencari informasi sendiri, berlatih memecahkan masalah, dan menggunakan apa yang Anda pelajari untuk menyelesaikan tugas. Untuk menjamin siswa dapat menerima dan memahami transfer informasi guru secara efektif, maka sangat penting bagi siswa untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

2.1.5 Geolokasi Proses geolokasi atau geolocation melibatkan menyediakan data lokasi yang akurat dari komputer, perangkat jaringan, atau alat lainnya dengan cara menemukan dan menentukan lokasi. Teknologi ini memungkinkan identifikasi daerah menggunakan data koordinat geografis yang sangat tepat. Proses tersebut biasanya menggunakan satelit dan teknologi lainnya untuk memastikan lokasi yang akurat. **30 Geolocation sering**

disebut sebagai GPS (Global Positioning System), salah satu aplikasi teknologi geolokasi yang paling umum. GPS memungkinkan pelacakan dan penentuan posisi secara real-time, yang sangat berguna dalam berbagai bidang seperti navigasi, logistik, dan pelacakan perangkat. (Halifa dan Hasna 2019:85) 2.1

22 6 Swafoto Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) online, swafoto adalah gambar diri sendiri yang diambil peribadi menggunakan kamera HP atau kamera digital. Swafoto, yang lebih familiar Selfie adalah sejenis foto potret diri yang diambil secara mandiri dengan kamera. Secara umum, selfie merupakan foto yang diambil seseorang sendiri. Definisi swafoto itu sendiri merupakan a self-taken picture, usually captured using a webcam or smartphone and posted on a social networking platform, biasanya menggunakan ponsel pintar atau webcam dan diunggah ke situs sosial media. 9 (Syahbana, 2014:9). Psikolog Diana Parkisan mengatakan (dalam Syahbana, 2014:87) Swafoto diakui sebagai update yang populer untuk berkomunikasi, dan menjadi bentuk modern dari upaya menarik perhatian, khususnya di era di mana komunikasi online semakin mendominasi. Dengan begitu, swafoto tidak hanya sekadar menggambarkan diri kita, tetapi juga menjadi cara untuk menunjukkan keberadaan dan ekspresi diri. Pengunggahan swafoto ke media sosial juga bertujuan untuk berinteraksi dengan orang lain dan menilai seberapa banyak orang yang mengapresiasi hasil karya itu. 2.2 Teori Khusus

2.2.1 System Development Life Cycle (SDLC) SDLC (Siklus Hidup Pengembangan Sistem) adalah model diterapkan menyelesaikan masalah yang muncul dari pendekatan sistem, dengan mengembangkan solusi sistem informasi untuk menghadapi tantangan bisnis. (Parwati, 2015). Berikut adalah uraian mengenai proses tahap-tahap dalam SDLC, yang dimulai dari perencanaan dan berakhir pada tahap pemeliharaan. Tahap-tahap ini membentuk kerangka kerja lengkap untuk pengembangan aplikasi

Gambar 2.1 Tahapan Fase SDLC Sumber : (Andi, Anton, Rusydi., 219)

Langkah-langkah dalam SDLC menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:26),: 1. Perencanaan Dokumen perencanaan lainnya disiapkan, termasuk rencana

manajemen proyek. Dasar untuk mendapatkan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai solusi disediakan. 10 2. Analisis Pastikan persyaratan pengguna sistem perangkat lunak dan buat persyaratan tersebut. Buat dokumentasi yang menguraikan persyaratan fungsional. 3. Tahap Perancangan Ubah persyaratan khusus menjadi persyaratan umum dengan menggunakan dokumen desain sistem yang menekankan penyelesaian tugas yang diperlukan. 4. Tahap Implementasi Melaksanakan desain informasi sistem secara lengkap, yang mencakup pengumpulan dan pengaturan sistem lingkungan yang diperlukan, menghasilkan data dasar, menyiapkan protokol kasus uji, mengumpulkan file pengujian, menulis dan menyusun kode, memperbaiki dan mengatur program, dan menilai prosedur pengujian. 5. Tahap Pengujian Di bawah bimbingan pengguna dan tim penjaminan mutu, pastikan sistem perangkat lunak memenuhi spesifikasi yang tercantum dalam dokumen persyaratan fungsional. Hasilnya, laporan analisis pengujian dihasilkan. 6. Tahap Pemeliharaan menjelaskan apa yang diperlukan untuk menjalankan dan mengelola sistem informasi dalam lingkungan produksi. 2.2.2 Rapid Application Development (RAD) Pressman (2018:32) RAD didefinisikan sebagai metodologi pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada kecepatan dan pembuatan prototipe. Metode ini menggunakan pendekatan iteratif, di mana prototipe perangkat lunak dikembangkan secara bertahap dan diuji berulang kali bersama pengguna. Dengan cara ini, pengembang dapat memperoleh umpan balik dari pengguna dengan cepat dan melakukan perubahan yang diperlukan secara efisien. Sedangkan menurut (Sikumbangetal.,2020) Metodologi 11 Rapid Application Development (RAD) menggabungkan konsep berorientasi objek ke dalam proses pengembangan perangkat lunak. Dibandingkan dengan metode konvensional, tujuan utama pendekatan ini adalah untuk mempercepat perencanaan, pengembangan, dan implementasi sistem. Gambar 2.2 Tahapan Fase RAD Sumber : (Agustinus Noertjahyana. 22) Berikut adalah ringkasan singkat dari proses pelaksanaan RAD menurut Afrizal Zein (2023:95), sebagai berikut: 1. Requirements Planning Tahap awal dalam Model RAD adalah tahap

perencanaan kebutuhan. Pada tahap ini, tim pengembang perangkat lunak bertemu dengan pelanggan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan kebutuhan fungsional dan non- fungsional. 2. User Design Tahap kedua adalah tahap perancangan antarmuka pengguna. Dalam tahap ini, tim pengembang perangkat lunak akan merancang antarmuka berdasarkan kebutuhan pelanggan. Peran pelanggan sangat penting pada tahap ini, karena mereka memberikan masukan langsung untuk memastikan antarmuka memenuhi kebutuhan mereka. 3. Rapid Construction Tahap ketiga adalah tahap konstruksi cepat. Pada tahap ini, pengembang perangkat lunak akan membuat prototipe atau model awal dari perangkat lunak tersebut. Prototipe ini digunakan untuk memperoleh umpan balik dari pelanggan, sehingga pengembang dapat memperbaiki perangkat lunak sesuai dengan masukan yang diterima. 4. Cutover Tahap akhir dalam Model RAD adalah tahap implementasi atau Cutover. Pada tahap ini, implementasi perangkat lunak yang sudah selesai dibangun dapat dilakukan. Tim 12 pengembang perangkat lunak akan menginstal perangkat lunak tersebut pada sistem pelanggan dan melakukan pengujian sebelum perangkat lunak dapat dioperasikan sepenuhnya.

2.2.3 Object Oriented Analysis and Design (OOAD)

Mathiassen (dalam Purwaningtiyas, 2018) Objek diartikan sebagai entitas yang memiliki identitas yang unik, kondisi yang menggambarkan keadaan atau atributnya, dan perilaku yang merujuk pada aktivitas atau operasi yang dapat dilakukan objek tersebut. Ini memungkinkan objek-objek dalam sistem untuk berinteraksi, memfasilitasi komunikasi dan pertukaran informasi di antara mereka. Pendekatan Object Oriented and Design (OOAD) adalah sebuah metodologi yang melibatkan serangkaian kegiatan seperti analisis kebutuhan sistem dan desain sistem dengan mempertimbangkan perspektif kelas-kelas yang terlibat serta arsitektur keseluruhan dari sistem yang akan dibangun. Tujuan dari metodologi ini adalah membuktikan bahwa semua aspek kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem terdokumentasi dengan baik sebelum proses implementasi dimulai. (Hasanuddin, 2016).

2.2.4 Unified Modelling Language (UML) Rosa

dan Shalahuddin (2016:139), Bahasa model yang tidak terdefinisi terdiri dari kombinasi beberapa diagram yang berjumlah antara delapan hingga sembilan, yang digabungkan menjadi diagram interaksi. UML adalah bahasa pemodelan penting untuk pengembangan perangkat lunak yang membantu dalam pemahaman, pembuatan, pendokumentasian, dan visualisasi dan mengkomunikasikan desain sistem perangkat lunak. UML mencakup 13 jenis diagram yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori. **4** Berikut adalah pembagian dari ketiga kategori tersebut beserta macam-macam diagram yang termasuk di dalamnya: **13** Gambar 2.3 Diagram UML Sumber: (Sukamto dan Shalahuddin., 2016:140)

Berikut ringkasan pembagian dari kategori-kategori tersebut menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:141): 1. **4 35** Structure Diagram adalah sekumpulan diagram yang menunjukkan struktur statis sistem yang dimodelkan. **4 33** 2. Behavior Diagram adalah kumpulan diagram yang digunakan untuk menjelaskan perubahan atau perilaku sistem. 3. Interaction Diagram adalah sekumpulan diagram yang menjelaskan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan sistem lain atau dengan subsistemnya. 2.2.5 Usecase Diagram Menurut Eri Yuniarto dan Ammar Fauzan (2022) Use case diagram ialah alat visualisasi agar memperlihatkan hubungan antara pengguna dan sistem yang dirancang. **37** Diagram ini dibuat dengan sederhana agar informasi mudah dipahami. Notasi dasar dari Use case diagram mencakup berbagai sintaksi yang dipakai untuk melihat interaksi antara objek atau entitas dalam sebuah sistem secara berurutan berdasarkan waktu. Sintaksi- sintaksi ini meliputi:

Table 2. 1 Notasi Usecase Diagram Sumber : (Ery dan Ammar., 2022)

2.2.6 Sequence Diagram Menurut Ery dan Ammar (2022) Diagram urutan menggambarkan bagaimana item-item yang terhubung berinteraksi satu sama lain dan menunjukkan bagaimana objek- objek tersebut berkomunikasi. Diagram Ini menguraikan perilaku dalam skenario tertentu dan menggambarkan pesan yang dipertukarkan antara entitas dan sistem. Menurut Andri, Gunawan, Faiza (2016) Diagram urutan menunjukkan interaksi—pesan yang disusun secara kronologis— 14 antara pengguna, tampilan, dan objek lain di dalam dan di luar sistem. Dua dimensi diagram sekuens

adalah vertikal, yang melambangkan waktu, dan horizontal, yang melambangkan benda- benda yang terhubung. Diagram ini biasanya digunakan untuk menggambarkan suatu situasi atau serangkaian tindakan yang dilakukan sebagai reaksi terhadap suatu kejadian untuk mencapai hasil tertentu. Table 2. 2 Notasi Sequence Diagram Sumber : (Ery dan Ammar., 2022) 2.2.7 Activity Diagram Nova Indrayana Yusman (2019) Alur kerja dan aktivitas dalam sistem, aktor, atau proses bisnis digambarkan menggunakan diagram aktivitas. Skema ini menunjukkan aktivitas atau alur kerja dalam sebuah sistem atau proses bisnis. Diagram Aktivitas menampilkan keadaan proses, aliran, dan banyak aktivitas menggunakan berbagai simbol. (Siregar, Siregar, Melani., 2019) Temuan penelitian, diagram aktivitas adalah representasi skematis dari urutan di mana proses bisnis tertentu diselesaikan dalam suatu sistem, dengan setiap aktivitas bertanggung jawab kepada unit organisasi tertentu. Table 2. 3 Notasi Activity Diagram Sumber : (Ery dan Ammar., 2022) 2.2.8 Database Menurut Hasrul dan Lamro (2016) Database adalah serangkaian item data yang saling terkait, disusun berdasarkan suatu Perangkat keras komputer menyimpan skema atau struktur tertentu, yang kemudian dikelola dengan perangkat lunak khusus untuk manipulasi guna memenuhi kebutuhan spesifik. Suatu sistem komputer untuk penyusunan dan manajemen catatan, bertujuan untuk menyimpan, merekam, dan menjaga data secara menyeluruh 15 dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Sistem ini dirancang untuk memberikan informasi optimal kepada pengguna dan mendukung proses pengambilan keputusan. Lubis (2016) Sistem basis data terdiri dari sekelompok tabel data dan program yang terhubung satu sama lain, Pengguna atau program lain dapat mengakses, menggunakan, dan memodifikasi tabel data tersebut. (Fikry, 2019). Menurut Ikhsan, Susilo, Abdillah (2023) dalam buku “Konsep Dasar Membangun Database Beberapa komponen terdapat dalam sistem database, yaitu: 1. Perangkat Keras (Hardware) Komponen hardware yang biasanya ada dalam sistem basis data meliputi server database, hard disk, dan lainnya. 2. Sistem Operasi (Operating

System) Komponen hardware yang biasanya ada dalam sistem basis data meliputi server database, hard disk, dan lainnya. 3. Management System (DBMS) Pengguna tidak secara langsung melakukan operasi database yang sebenarnya; sebaliknya, penyimpanan, pembaruan, dan pengambilan data dikelola oleh perangkat lunak yang dikenal sebagai sistem manajemen basis data, atau DBMS. 4. Pemakai (User) Program yang ditulis dalam bahasa pemrograman memungkinkan pengguna untuk mengelola data dan berinteraksi dengan database. 5. Aplikasi atau Perangkat Lain Aplikasi ini bervariasi tergantung kebutuhan, pengguna basis data dapat membuat program khusus yang sederhana untuk memasukkan, mengubah, dan mengambil data. Program-program ini dapat berintegrasi langsung dengan DBMS atau dibuat menggunakan bahasa pemrograman tertentu. 16 2.3 Literature Review

1. Jurnal yang ditinjau adalah "Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswadan Dosen yang ditulis oleh Firliana, Rina dan Rhohman, Fatkur (2019) Artikel jurnal ini membahas pentingnya sistem absensi dalam dunia pendidikan dan perkuliahan. Penelitian menunjukkan bahwa banyak institusi pendidikan masih menggunakan metode manual untuk absensi, di mana dosen memanggil satu per satu mahasiswa untuk mencatat kehadiran atau mahasiswa menandatangani daftar hadir secara bergilir. Hal ini meningkatkan kemungkinan siswa tidak hadir atau menggunakan tanda tangan fiktif untuk melakukan penipuan. Administrator juga harus memberikan data kehadiran secara manual kepada direktur program, dan instruktur bertanggung jawab untuk melakukan pemeriksaan independen terhadap data tersebut untuk menilai kehadiran siswa pada semester tersebut. Sebuah aplikasi web untuk sistem informasi kehadiran dosen dan mahasiswa sedang diusulkan oleh peneliti. Tinjauan terhadap penelitian sebelumnya tentang sistem absensi dari buku dan jurnal, analisis melalui wawancara pihak terkait, perancangan menggunakan data flow diagram (DFD), dan pemrograman PHP untuk implementasi merupakan beberapa tahapan dalam proyek penelitian ini. Melalui fase-fase ini, kami mengembangkan sistem kehadiran online untuk studi ini yang memungkinkan instruktur dan siswa

untuk segera memasukkan kehadiran untuk setiap perkuliahan, sehingga memudahkan manajemen untuk melaporkan.

2. Tinjauan studi dari jurnal berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI ABSENSI PEGAWAI GURU TETAP DAN GURU EKSKUL BERBASIS WEBSITE PADA SD IT AL-IKHLAS oleh Fazel Junia priyaditama (2022) Penelitian ini membahas pentingnya sistem absensi dalam pendidikan atau perkuliahan. Hasilnya menunjukkan bahwa banyak institusi pendidikan masih memakai sistem absensi manual. 28 Dosen memanggil mahasiswa satu per satu untuk mencatat kehadiran atau mahasiswa menandatangani daftar hadir 17 secara bergiliran. Hal ini memungkinkan mahasiswa terlewat atau melakukan kecurangan dengan menitip tanda tangan palsu. Selain itu, admin harus melaporkan data absensi ke ketua program studi secara manual, dan dosen harus memeriksa data absensi satu per satu untuk menilai kehadiran selama satu semester. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan pengembangan aplikasi sistem informasi absensi mahasiswa dan dosen secara online. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi pustaka dari buku dan jurnal terkait sistem absensi, analisis melalui wawancara dengan pihak terkait, perancangan dengan Data Flow Diagram (DFD), dan implementasi program menggunakan PHP. Dengan tahapan-tahapan ini, penelitian menghasilkan sistem absensi online di mana mahasiswa dan dosen dapat langsung menginput kehadiran setiap perkuliahan, dan admin dapat dengan mudah merekap jumlah kehadiran untuk pelaporan.

3. Tinjauan studi dari jurnal berjudul “Aplikasi Absensi Karyawan Studi Kasus Cakra Entertainment Berbasis Web yang ditulis oleh Wahyu Eko Setiawan, Andi Rahman Putera, Abdul Rozaq (2022) Penelitian ini menyajikan perancangan aplikasi berbasis web yang berupaya meningkatkan efisiensi kehadiran dalam bisnis. Penelitian untuk penelitian ini dilakukan di PT Cakra Entertainment. Observasi, wawancara, dan tinjauan pustaka dengan menggunakan pendekatan pengembangan sistem Rapid Application Development (RAD) merupakan beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan. 6 23 Pada penelitian ini penulis menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen database dan bahasa pemrograman PHP yang dibuat dengan framework Codeigniter.

4. Jurnal yang peneliti tinjau adalah

“Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi ditulis oleh Mohammad Arya Rosyd Sikumbang , Roni Habibi , Syafril Fachri Pane Pada 2020, Perancangan sistem absensi online dibahas dalam makalah jurnal ini. Pencatatan kehadiran yang merupakan salah satu komponen penting dalam pelaporan suatu 18 lembaga disebut dengan kehadiran. Kebijakan disiplin karyawan sangat penting bagi bisnis karena kebijakan ini berfungsi sebagai tolok ukur utama untuk mengevaluasi kinerja karyawan sehubungan dengan kehadiran mereka. Oleh karena itu, dunia usaha perlu memiliki sistem kehadiran yang dapat mengontrol kehadiran pekerja, beserta aturan, batasan, dan sanksi jika melanggar atau tidak melaksanakan tugas. Salah satu permasalahan yang sering dihadapi Badan Pusat Statistik Kota Bandung adalah pegawai yang melakukan perjalanan dinas terkadang lalai untuk tiba di tempat kerja lebih awal. Metode Rapid Application Development (RAD) adalah teknik pengembangan perangkat lunak berorientasi objek yang digunakan dalam penelitian ini yang mencoba mempercepat perencanaan, perancangan, dan implementasi sistem dibandingkan dengan teknik yang lebih konvensional. Selain itu, layanan informasi geografis diakses melalui teknik Layanan Berbasis Lokasi (LBS), yang memungkinkan pengguna perangkat seluler memetakan lokasi mereka. Penelitian ini dimaksudkan agar organisasi dan pekerja dapat melaksanakan pekerjaannya dengan lebih efisien tanpa terbebani oleh tekanan atau beban kerja yang berlebihan. 38 19 BAB

III METODE PENELITIAN 3.1 Objek Penelitian 3.1 1 Latar Belakang Objek

Penelitian Sekolah XYZ awalnya merupakan sekolah rintisan yang didirikan oleh masyarakat setempat. Inisiatif ini berasal dari pemikiran para tokoh masyarakat yang melihat perlunya sebuah lembaga pendidikan sesuai dengan perkembangan zaman. Dengan diberikannya hak pengelolaan tanah desa kepada pendiri pada bulan Juni 1984. Setelah berjalan selama tiga tahun, barulah terwujud pembangunan gedung sekolah yang dipelopori oleh pendiri bersama masyarakat. Sekolah XYZ didirikan untuk membangun mental dan spiritual masyarakat serta mencerdaskan kehidupan bangsa sesuai

dengan program wajib belajar dan didukung oleh Kepala Departemen/Dinas Pendidikan. Pada awal perintisan, sekolah memiliki sekitar tiga kelas per tingkat dengan tujuh ruang belajar. Kemudian, sejak tahun 2012 hingga 2023, Sekolah XYZ semakin berkembang dengan jumlah siswa dan fasilitas yang terus bertambah.

3.1.2 Visi dan Misi Objek Penelitian

Sekolah XYZ terus berkembang seiring berjalannya waktu karena selalu berpegang teguh pada Berikut adalah visi dan misi dari Sekolah XYZ: A. Visi "Peserta didik yang unggul dalam prestasi serta beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa terbentuk. B. Misi

1. Membuat profil siswa yang mencerminkan kehormatan dan ketekunan dalam beribadah.
2. memberikan pengajaran yang menarik, menyenangkan, dan bermoral yang mendukung siswa sesuai dengan minat dan kemampuan mereka.
3. Untuk memperoleh tingkat kelulusan 100%, menerapkan kegiatan pembelajaran yang dinamis, inventif, kreatif, edukatif, dan menyenangkan.
4. Mewujudkan perilaku siswa, guru, dan elemen sekolah lainnya yang didasari oleh iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dalam kehidupan sehari-hari.
5. Mengakui cara-cara yang biasa dilakukan oleh para pendidik, siswa, dan anggota staf lainnya untuk bertindak dengan cara yang konsisten dengan keyakinan agama dan pengabdian mereka kepada Tuhan Yang Maha Esa.
6. meningkatkan kemampuan ekstrakurikuler di bidang seni dan olahraga, serta menerapkan pendekatan pendidikan yang terjamin kualitasnya, inovatif, dan berakar secara nasional.
7. mentransformasi sekolah menjadi lingkungan belajar yang menghargai literasi dan mengembangkan siswa yang melek huruf.

3.1.3 Struktur Organisasi Objek Penelitian

Gambar 3.1 Struktur Organisasi Sekolah XYZ Berikut ini disajikan detail tugas dan tanggung jawab dari setiap unit dalam struktur organisasi di sekolah XYZ: A. Kepala Sekolah Kepala sekolah meliputi berbagai tanggung jawab yang bertujuan untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan operasional sekolah. B. Pembina / Penasihat Pembina dalam struktur organisasi sekolah termasuk 21 memberikan arahan strategis, dukungan moral, dan bimbingan kepada kepala sekolah serta memastikan bahwa tujuan pendidikan dan visi

misi sekolah tercapai. C. Komite Komite dalam struktur organisasi sekolah meliputi menyusun kebijakan, merencanakan program, dan memberikan masukan serta dukungan dalam pelaksanaan berbagai kegiatan pendidikan dan pengembangan sekolah. D. Kepala Tata Usaha Kepala tata usaha dalam struktur organisasi sekolah mencakup administrasi umum, pengelolaan keuangan sekolah, serta pengelolaan dokumen dan arsip sekolah. E. Wakil Kepala Sekolah Kurikulum Wakil Kepala Sekolah Kurikulum meliputi mengawasi serta mengkoordinasikan pelaksanaan kurikulum sekolah, manajemen kepegawaian, memastikan penyusunan dan implementasi rencana pembelajaran yang efektif, serta memonitor perkembangan akademik siswa. F. Wakil Kepala Sekolah Kesiswaan Wakil Kepala Sekolah Kesiswaan mencakup kegiatan ekstrakurikuler, penanganan masalah kedisiplinan siswa, serta memberikan dukungan dan bimbingan kepada siswa dalam hal pengembangan kepribadian dan kesejahteraan mental. G. Staff Sarpras Staff sarana dan prasarana di sekolah meliputi pemeliharaan dan pengelolaan fasilitas fisik sekolah seperti gedung, peralatan, dan lingkungan. Mereka bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua fasilitas sekolah berfungsi dengan baik dan aman untuk digunakan oleh siswa dan staf. H. Guru Mata Pelajaran Guru mata pelajaran bertugas merencanakan, menyusun, dan Materi pelajaran disampaikan sesuai dengan kurikulum yang 22 berlaku. Mereka bertanggung jawab memberikan pembelajaran yang efektif, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, serta mengevaluasi kemajuan belajar siswa. I. Guru BK Guru BK menyediakan layanan Guru memberikan memberikan arahan dan konseling kepada siswa untuk membantu mereka mencapai potensi akademik mereka, sosial, dan emosional. Mereka juga bertanggung jawab memberikan pembinaan dalam pengambilan keputusan, pengembangan keterampilan interpersonal, dan penyelesaian konflik. J. Wali Kelas Wali kelas bertugas mendampingi dan mengelola berbagai aspek perkembangan siswa di kelasnya. Mereka bertanggung jawab memantau kehadiran, disiplin, dan kesejahteraan siswa serta menjaga komunikasi yang baik dengan wali murid. K. Guru Pembina Guru pembina memiliki tugas untuk pendampingan

dan pembinaan terhadap kegiatan ekstrakurikuler, pengembangan bakat, minat, dan keterampilan siswa di luar pembelajaran formal. Mereka bertanggung jawab dalam mengawasi dan mengarahkan kegiatan organisasi siswa, seperti OSIS, PMR, Pramuka, atau klub lainnya. L. Siswa Siswa memiliki tugas untuk mencakup kegiatan pembelajaran di kelas, partisipasi aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler, pemeliharaan disiplin, dan pengembangan diri secara holistik. Mereka diharapkan untuk hadir tepat waktu di sekolah, mengerjakan tugas dengan baik, serta berpartisipasi dalam diskusi dan kegiatan kelompok. 3.2 Metode Penelitian Pendekatan sistematis dalam metode penelitian digunakan untuk 23 mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data guna menjawab pertanyaan atau menguji hipotesis dalam sebuah studi. Berbagai teknik dan prosedur yang dirancang untuk memastikan validitas, keandalan, dan relevansi informasi dengan tujuan penelitian, dilibatkan dalam pendekatan ini. 20 Metode penelitian bisa

menggunakan pendekatan kualitatif, kuantitatif, atau kombinasi keduanya, tergantung pada jenis data yang dibutuhkan dan tujuan penelitian tersebut. 24 3.2

11 24 27 1 Metode Pengumpulan Data Untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk penelitian, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data. 32 Metode ini sangat penting karena validitas dan hasil penelitian akan

dipengaruhi oleh kualitas data yang dikumpulkan. Ada banyak metode yang tersedia untuk mengumpulkan data. Berikut adalah beberapa metode pengumpulan data terkait yang telah digunakan para peneliti. A.

Wawancara Melalui komunikasi langsung dengan responden, peneliti menggunakan wawancara sebagai strategi pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang komprehensif tentang masalah penelitian. Dalam hal ini peneliti mewawancarai orang-orang tentang kurikulum sekolah XYZ. Melalui wawancara, peneliti dapat mengetahui lebih jauh pendapat, pengalaman, dan informasi responden yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Wawancara dapat dilakukan di langsung, melalui telepon, atau melalui bentuk kontak lainnya. Mereka biasanya memulai dengan pertanyaan terbuka yang memungkinkan pemeriksaan tanggapan secara menyeluruh. B. Analisa Dokumen

Analisis dokumen adalah proses pengolahan, pemeriksaan, dan interpretasi data yang telah dikumpulkan selama penelitian. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi pola, hubungan, atau tren yang dapat menjawab pertanyaan penelitian serta mendukung atau menolak hipotesis yang diajukan.

C. Observasi
Melalui pengamatan langsung terhadap objek atau peristiwa yang diteliti, peneliti dapat mengumpulkan data dengan menggunakan metode observasi. Informasi yang lebih tepat dan menyeluruh mengenai kondisi aktual di lapangan dapat diperoleh melalui observasi.

3.2 2 25 2 Metode Pengembangan Sistem

Peneliti memakai metodologi pengembangan yang dikenal dengan Rapid Application Development, atau RAD. Tahap perencanaan kebutuhan, desain pengguna, konstruksi, dan peralihan terdiri dari empat langkah proses pengembangan menurut strategi ini. Siklus hidup pengembangan perangkat lunak, kadang-kadang dikenal sebagai SDLC, mencakup teknik ini. Berikut adalah rincian untuk setiap fase.

1. Requirement Planning Langkah awal dalam pengembangan sistem adalah Requirement Planning, yang melibatkan identifikasi masalah dan pengumpulan data dari pengguna atau pihak terkait. Tujuan utamanya adalah menentukan tujuan akhir sistem dan kebutuhan informasi yang diinginkan. Penting bagi kedua belah pihak untuk terlibat dalam memahami persyaratan pengembangan sistem.
2. User Design Partisipasi aktif pengguna sangat penting untuk mencapai tujuan selama proses desain sistem. Pada tahap ini, desain dan penyempurnaan diulangi beberapa kali untuk menentukan apakah desain sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Spesifikasi perangkat lunak yang terdiri dari struktur data, struktur organisasi sistem umum, dan komponen lainnya adalah produk akhir dari langkah ini.

25 3. Construction Hingga aplikasi mencapai versi final, desain sistem yang direncanakan dan disetujui kini diubah menjadi versi beta. Tugas programmer pada saat ini adalah terus menambahkan fitur dan mengembangkan fitur baru sambil tetap memperhatikan masukan pengguna atau pelanggan. Tindakan berikut dapat dilakukan jika semuanya berjalan sesuai rencana. Jika aplikasi yang dihasilkan tidak memenuhi spesifikasi yang

diperlukan, programmer akan kembali ke fase desain sistem. 4. Cutover Pemrogram sekarang menerapkan desain sistem resmi dari langkah sebelumnya. Pengujian program dilakukan sebelum implementasi sistem untuk mengidentifikasi masalah pengembangan. Setelah pengujian, sistem sering kali mendapat persetujuan dan komentar pada saat ini.

40 3.3 Analisa Sistem

Yang Berjalan 3.3 1 Hasil Wawancara Peneliti menggunakan wawancara sebagai metode untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang kebutuhan yang akan menjadi dasar pembangunan sistem. Wawancara telah dilakukan kepada bagian kurikulum dari sekolah XYZ untuk mengumpulkan informasi yang relevan mengenai kebutuhan tersebut. Hasil wawancara tersebut akan menjadi panduan bagi peneliti dalam merancang dan mengembangkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan yang ada. Wawancara kepada bagian kurikulum dicatat dan dibuatkan tabel untuk disajikan secara rinci dan detail untuk menghasikan data yang konkret. Berikut adalah hasil wawancara kepada kurikulum sekolah XYZ. Table 3. 1 Wawancara Dengan Kurikulum 26 3.3

26 2 Analisa Dokumen Analisis dokumen dilakukan untuk membantu peneliti mengamati sistem yang sedang berlangsung di sekolah XYZ saat ini. Melalui analisis ini, peneliti dapat memahami lebih dalam tentang prosedur dan kebijakan yang diterapkan. Hasil analisis dokumen memberikan gambaran lengkap mengenai keadaan sistem yang ada sebelum pengembangan sistem baru dilakukan. Analisa dokumen yang terlihat pada Gambar 3.1 merupakan presensi manual yang digunakan di sekolah XYZ. Dokumen tersebut menunjukkan bagaimana proses pencatatan kehadiran dilakukan secara manual oleh pihak sekolah. Melalui analisa ini, peneliti dapat memahami kekurangan dan kelebihan dari sistem absensi manual yang saat ini diterapkan. Gambar 3.2 Laporan Presensi Sekolah XYZ 3.3.3 Alur Sistem Berjalan Gambar 3.3 Activity Diagram Alur Sistem Berjalan Alur sistem yang berjalan di sekolah XYZ, yang ditampilkan pada Gambar 3.2 Activity Diagram sistem berjalan , menunjukkan proses sistem saat ini. Dalam sistem ini, bagian kurikulum bertanggung jawab untuk mencatat dan mengelola semua data guru. Tugas tersebut mencakup mulai dari

pengelolaan informasi guru hingga pembuatan laporan mengenai kehadiran mereka. Dalam hal ini, bagian kurikulum bertanggung jawab untuk mencatat kehadiran. Mereka memantau dan merekam setiap kehadiran guru secara rutin. Proses ini memastikan bahwa semua data kehadiran guru terdokumentasi dengan baik dan akurat.

3.3.4 Analisa Alur Sistem Berjalan

Analisis alur sistem yang berjalan di sekolah XYZ menunjukkan bahwa peran unit kurikulum dalam mengelola presensi guru sangat penting. Data presensi yang akurat dan tepat waktu sangat diperlukan karena mempengaruhi kredibilitas guru. Kurikulum harus memastikan bahwa semua kehadiran dan ketidakhadiran guru tercatat dengan benar. Kesalahan dalam pengelolaan presensi dapat berdampak negatif pada penilaian kinerja guru. Oleh sebab itu, sistem yang efisien dan andal diperlukan untuk membantu kurikulum dalam memantau dan mencatat presensi guru secara akurat.

3.4 Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi persyaratan pengguna bagi sistem yang akan dikembangkan oleh peneliti. Proses ini krusial untuk memastikan sistem yang dibangun benar-benar memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Peneliti dapat menciptakan sistem yang lebih sukses dan efisien dengan menentukan kebutuhan pengguna sejak dini. Selain itu, analisis kebutuhan mengurangi risiko perubahan besar di kemudian hari karena sistem sudah dirancang sesuai kebutuhan yang diidentifikasi.

3.4.1 Elisitasi Tahap Pertama

Pada elisitasi tahap pertama ini peneliti mengadakan wawancara awal, melakukan survei, dan mengumpulkan dokumen yang relevan untuk mendapatkan gambaran umum tentang masalah dan kebutuhan pengguna.

Table 3.2 Elisitasi Tahap Pertama

3.4.2 Elisitasi Tahap Kedua

Memasuki elisitasi tahap kedua pengumpulan informasi lanjutan yang lebih mendetail dan spesifik setelah tahap pertama untuk memahami kebutuhan pengguna. Ditambahkan tiga klasifikasi untuk menentukan kebutuhan yaitu: A. M yang berarti Mandatory termasuk kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. B. D yang berarti Desirable termasuk kebutuhan yang kurang krusial atau bisa disesuaikan. C. I yang berarti Inessential kebutuhan yang

tidak esensial dan dapat dihapus. Table 3. 3 Elisitasi Tahap Kedua

3.4.3 Elisitasi Tahap Ketiga Setelah dilakukan elisitasi tahap kedua maka selanjutnya akan berlanjut pada elisitasi tahap ketiga, elisitasi tahap ketiga merupakan proses yang melibatkan penentuan prioritas dan pengelompokan kebutuhan sistem berdasarkan tingkat kepentingan dan urgensinya. Pada elisitasi tahap ketiga ini, klasifikasi sebelumnya seperti M, D, dan I ditahap kedua dihilangkan dan digantikan dengan klasifikasi yang lebih spesifik untuk menentukan kebutuhan pengguna. di antaranya adalah Technical, Operational, dan Economic. Selain itu, setiap faktor ini memiliki tiga tingkat penilaian yang dapat diinterpretasikan sesuai dengan masing-masing faktor, yaitu H yang berarti High, M yang berarti Medium, dan L yang berarti Low. Table 3. 4 Elisitasi Tahap Ketiga

3.4.4 Elisitasi Tahap Final Elisitasi tahap final menjadi akhir dari pengklasifikasian yang sudah dilakukan pada tahap pertama, tahap kedua dan tahap ketiga. Pada tahap ini, kebutuhan ini telah disetujui oleh pengguna difinalisasi dan didokumentasikan secara resmi untuk dijadikan dasar dalam pengembangan sistem. Kebutuhan-kebutuhan tersebut disusun dalam bentuk yang jelas dan detail untuk memudahkan implementasi dan meminimalkan risiko

29 Table 3. 5 Elisitasi Tahap Final

30 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Perancangan Sistem Pada bagian merupakan proses metodis dan menyeluruh yang mengidentifikasi kebutuhan dan persyaratan, mengevaluasi solusi potensial, dan merancang sistem atau produk untuk memenuhi tujuan yang telah ditentukan. Bab 4 berfokus pada aspek teknis dan metodologis dari proses ini, menjelaskan cara pengumpulan, analisis, dan penerjemahan informasi menjadi desain yang jelas. Table 4. 1 Perbandingan Sistem

4.2 Perancangan Diagram Sistem Usulan

4.2.1 Perancangan Use Case Diagram Gambar 4.1 Usecase Diagram Perancangan Aplikasi Presensi Pembuatan use case diagram tidak terlepas dari fungsi- fungsi spesifiknya masing-masing. Berikut adalah penjelasan mengenai use case yang terdapat pada Gambar 4.1.: A. Rekap data guru Rekap data guru adalah proses mengumpulkan, menyusun, dan

menyederhanakan informasi terkait guru. Proses ini meliputi data pribadi, absensi, kinerja, serta aspek lainnya yang dirangkum secara sistematis untuk memfasilitasi analisis, pelaporan, dan pengambilan keputusan dalam manajemen pendidikan.

B. Kelola data guru
Pengelolaan data guru merupakan proses administratif yang melibatkan pencatatan, pemeliharaan, pembaruan, dan pengaturan informasi terkait guru. Ini mencakup data pribadi, 31 riwayat pendidikan, kinerja, jadwal mengajar, absensi, serta informasi lain yang relevan untuk mendukung pengambilan keputusan dan manajemen sumber daya di institusi pendidikan.

C. Login
Login merupakan proses verifikasi yang dilakukan oleh guru dan bagian kurikulum dengan memasukkan data identifikasi seperti kredensial login untuk mendapatkan akses ke situs web, aplikasi, atau sistem. Memastikan identitas pengguna dan membatasi akses terhadap informasi dan layanan yang dilindungi hanya untuk pengguna yang berwenang adalah dua tujuan utama dari prosedur ini.

D. Visualisasi data
Proses menampilkan data dalam bentuk grafis atau visual bertujuan untuk mempermudah pemahaman, analisis, dan interpretasi informasi yang rumit. Melalui penggunaan grafik, diagram, peta, atau visual lainnya, data yang besar dan kompleks dapat disajikan dengan ringkas dan informatif, sehingga memfasilitasi pengambilan keputusan dan penyampaian informasi kepada audiens yang lebih luas.

E. Presensi
Presensi merupakan kegiatan atau prosedur pencatatan kehadiran individu di suatu lokasi atau acara, seperti di sekolah, kantor, atau rapat. Presensi biasanya dilakukan untuk memastikan kehadiran fisik atau partisipasi individu dalam kegiatan tertentu dan sering dimanfaatkan untuk keperluan administrasi, penilaian kinerja, atau pemantauan kehadiran.

4.2.2 Perancangan Use Case

Description Table 4. 2 Use case description Login

Tabel di atas berisi deskripsi dari use case yang diperlukan untuk dapat mengakses aplikasi. Deskripsi tersebut memberikan 32 rincian langkah-langkah yang harus diikuti oleh pengguna untuk mengakses program secara efektif. Melalui pemahaman deskripsi ini, pengguna dapat memastikan bahwa mereka

mengikuti prosedur yang tepat untuk mendapatkan akses yang diinginkan ke dalam aplikasi. Table 4. 3 Use Case Description Rekap Data Guru Tabel di atas memuat deskripsi use case untuk rekap data, yang merupakan elemen penting dari aplikasi ini. Rekap data memainkan peran krusial dalam keseluruhan fungsi aplikasi, memastikan semua informasi dikumpulkan dan disusun dengan tepat. Hal ini sangat penting karena rekap data membantu dalam pelaporan dan analisis yang akurat. Oleh karena itu, menawarkan fitur rekap data yang andal dan efektif adalah salah satu tujuan utama pengembangan program ini. Table 4. 4 Use Case Description Kelola Data Guru Tabel di atas menjelaskan bagaimana bagian Kurikulum dapat mengelola data guru. Dalam tabel tersebut, dijabarkan langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh Kurikulum untuk menambah, menghapus, atau mengedit data guru. Proses pengelolaan data ini penting untuk memastikan informasi yang akurat dan up-to-date. Selain itu, tabel ini juga membantu memandu pengguna dalam menjalankan tugas-tugas administrasi yang berkaitan dengan data guru. Table 4. 5 Use Case Description Visualisasi Data 33 Tabel di atas menguraikan use case untuk visualisasi data secara rinci. Use case ini menjelaskan bagaimana data dapat divisualisasikan dalam bentuk statistik yang mudah dipahami. Visualisasi data yang ditampilkan meliputi berbagai statistik penting yang relevan dengan tujuan aplikasi. Dengan visualisasi ini, pengguna dapat dengan mudah memantau dan menganalisis perkembangan data secara efektif. Table 4. 6 Use Case Description Presensi Use case ini memberikan penjelasan tentang bagaimana proses presensi didefinisikan secara rinci. Dalam proses ini, pelacakan geolokasi dan swafoto digunakan sebagai metode untuk meningkatkan keakuratan data presensi. Melalui pelacakan geolokasi, sistem dapat memverifikasi lokasi presensi guru secara tepat, sementara swafoto memberikan bukti visual yang lebih jelas terkait dengan kehadiran mereka. Kedua metode ini bekerja bersama untuk memastikan integritas dan keandalan data presensi yang tercatat dalam sistem. 4.2.3 Perancangan Activity Diagram Activity diagram dirancang

melalui proses yang memvisualisasikan alur kerja atau aktivitas dalam sebuah sistem, termasuk tindakan, keputusan, dan alur paralel. Diagram ini berfungsi untuk memodelkan dinamika sistem, menggambarkan bagaimana suatu proses atau rangkaian kegiatan berlangsung dari awal hingga akhir, serta menunjukkan interaksi antara berbagai elemen dalam sistem tersebut.

1. Act Diagram Login Gambar 4.2 Activity Diagram Perancangan Login Pada gambar 4.2, terdapat penjelasan mengenai activity diagram dari login. Diagram ini menggambarkan alur kerja yang 34 terjadi saat guru dan bagian kurikulum melakukan login ke dalam sistem. Proses ini mencakup langkah-langkah seperti memasukkan username dan password, serta verifikasi identitas pengguna. Dengan diagram ini, kita dapat memahami bagaimana sistem menangani login untuk memastikan hanya pengguna yang sah yang dapat mengakses informasi yang dilindungi.

2. Act diagram Rekap Data Guru Gambar 4.3 Activity Diagram Perancangan Rekap Data Guru Pada gambar 4.3, ditunjukkan activity diagram perancangan rekap data guru. Diagram ini menjelaskan secara rinci proses perekapan data presensi guru. Mulai dari pengumpulan data presensi harian hingga penyimpanan data tersebut ke dalam sistem. Selain itu, diagram ini juga menggambarkan langkah-langkah pencetakan dalam bentuk PDF atau pun dalam bentuk print fisik. Dengan adanya diagram ini, kita dapat memahami alur kerja dalam perekapan data presensi guru dari awal hingga akhir.

3. Activity Diagram Kelola Data Guru Gambar 4.4 Activity Diagram Perancangan Kelola Data Guru Activity diagram pada gambar 4.4 memberikan penjelasan tentang bagaimana bagian kurikulum mengelola data guru. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah yang diambil oleh kurikulum untuk mengedit, menambah, dan menghapus data guru. Setiap aktivitas dalam pengelolaan data guru digambarkan secara rinci, mencakup proses verifikasi dan konfirmasi perubahan data. Dengan menggunakan diagram ini, alur kerja kurikulum dalam mengelola data guru dapat dipahami dengan lebih jelas. Selain itu, diagram ini juga membantu memastikan bahwa semua prosedur yang diperlukan telah diikuti

dengan benar. 4. Act Diagram Visualisasi Data 35 Gambar 4.5 Activity Diagram Perancangan Visualisasi Data Gambar 4.5 menghadirkan visualisasi data yang menarik, di mana datanya diperoleh dari pemilihan periode tahun ajaran pada menu dashboard. Setelah periode tahun ajaran dipilih, data tersebut diolah dan diubah menjadi bentuk visualisasi yang mudah dipahami dan informatif. Pengguna dapat melihat pola dan tren data tahun ajaran dengan lebih jelas melalui visualisasi ini, sehingga membantu dalam pengambilan keputusan dan analisis yang lebih efektif. 5. Act Diagram Presensi Gambar 4.6 Activity Diagram Perancangan Presensi Activity diagram presensi yang ditunjukkan pada Gambar 4.6 memiliki peran penting bagi aplikasi ini. Salah satu tujuan pembuatan aplikasi ini adalah untuk mendigitalisasi sistem presensi di sekolah XYZ. Activity diagram pada Gambar 4.6 menjelaskan bagaimana guru dapat melakukan presensi sesuai hari kehadiran. Sebelum presensi, guru diwajibkan untuk login ke dalam sistem. Setelah login, mereka masuk ke menu dashboard dan memilih menu absen. Aplikasi kemudian mengkonfirmasi apakah guru sudah berada di sekolah atau belum. Jika belum, guru tidak dapat melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu pengambilan swafoto. Namun, jika guru sudah berada di dalam lingkup sekolah, mereka dapat mengambil swafoto dan kehadiran akan tercatat.

4.2.4 Perancangan Sequence Diagram 1.  Sequence Diagram Login

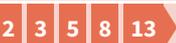
Gambar 4.7 Sequence Diagram Perancangan Login 2.  Sequence

Diagram Rekap Data Guru Gambar 4.8 Sequence Diagram Perancangan Rekap Data Guru 36 3. 

 Sequence Diagram Kelola Data Guru Gambar 4.9

Sequence Diagram Perancangan Kelola Data Guru 4.  Sequence

Diagram Visualisasi Data Gambar 4.10 Sequence Diagram Perancangan Visualisasi Data 5. 

 Sequence Diagram Perancangan Gambar 4.11 Sequence Diagram

Perancangan Presensi 4.2  5 Perancangan Class Diagram Gambar 4.12

Class Diagram Aplikasi Presensi 4.3 Perancangan Basis Data Table 4. 7

Struktur Tabel User Table 4. 8 Struktur Tabel Roles Table 4. 9

Struktur Tabel Guru Table 4. 10 Struktur Tabel Kehadiran Table 4. 11 Struktur

Tabel Jam Keluar Table 4. 12 Struktur Tabel Jam Masuk Table 4. 13
Struktur Tabel Kurikulum Table 4. 14 Struktur Tabel Presensi 4.4
Perancangan User Interface Usulan Perancangan user interface yang
diusulkan bertujuan untuk mengembangkan tahap user design yang solid.
Dengan melakukan iterasi pada tahap awal ini, diharapkan proses iterasi
akan berjalan lebih efektif dan efisien. Hal ini sangat sesuai dengan
metode yang digunakan, di mana iterasi 37 memainkan peran penting
dalam pengembangan perangkat lunak. Melalui pendekatan iteratif, desain
antarmuka dapat terus disempurnakan berdasarkan umpan balik pengguna,
memastikan bahwa hasil akhir memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna
secara optimal. Pada tahap perancangan ini, yang mencakup dari proses
login hingga logout, ditunjukkan bagaimana proses iterasi terbentuk dalam
metode Rapid Application Development (RAD). Melalui pendekatan ini,
setiap langkah dalam perancangan antarmuka dapat dievaluasi dan
disempurnakan secara berkelanjutan. Hal ini memastikan bahwa hasil akhir
akan lebih baik dan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna, karena
adanya umpan balik yang diterima dan diterapkan pada setiap iterasi.
Pendekatan iteratif ini memainkan peran penting dalam menghasilkan
antarmuka pengguna yang efisien dan efektif, serta meningkatkan kepuasan
pengguna terhadap perangkat lunak yang dikembangkan.. 4.4.1 User
Interface Guru Gambar 4.13 User Interface Usulan Login Gambar 4.13
ini menunjukkan tampilan antarmuka pengguna (UI) untuk halaman login guru.
Antarmuka ini dirancang sederhana dengan kolom untuk memasukkan nama
pengguna (username) dan kata sandi (password). Terdapat juga tombol untuk
login ke dalam sistem. Gambar 4.14 User Interface Usulan Dashboard
Guru Pada gambar 4.14 ini, ditampilkan dashboard guru setelah berhasil
login. Dashboard ini memuat berbagai menu dan informasi penting seperti
statistik kehadiran, pengumuman, dan akses cepat ke fitur-fitur utama
aplikasi. Gambar 4.15 User Interface Usulan Presensi Guru Gambar 4.15
ini menggambarkan halaman presensi untuk guru. Guru dapat mencatat
kehadiran mereka dengan memilih opsi yang disediakan. Terdapat juga

fitur untuk melacak lokasi dan 38 mengambil swafoto untuk memvalidasi kehadiran. Gambar 4.16 User Interface Usulan Rekap Absen Tampilan ini menunjukkan halaman rekap absen, di mana guru dapat melihat rekapitulasi kehadiran mereka.

11 21 Data ditampilkan dalam bentuk tabel atau grafik yang memudahkan analisis kehadiran. Gambar 4.17 User Interface Usulan Log out Guru

Gambar 4.17 ini menampilkan antarmuka untuk keluar dari sistem (logout). Halaman ini mengonfirmasi bahwa guru ingin mengakhiri sesi dan kembali ke halaman login. 4.4.2 User Interface Bagian Kurikulum

Gambar 4.18 User Interface Usulan Login Kurikulum Gambar 4.18 ini menunjukkan halaman login untuk bagian kurikulum. 7 Sama seperti login guru,

halaman ini memiliki Terdapat kolom untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi, serta tombol login. Gambar 4.19 User Interface Usulan Dashboard

Kurikulum Tampilan ini merupakan dashboard untuk bagian kurikulum setelah berhasil login. Dashboard ini memuat berbagai informasi dan akses cepat

ke fungsi-fungsi manajemen data guru dan presensi. Gambar 4.20 User Interface Usulan Lihat Data Guru Pada gambar 4.20 ini, ditampilkan

halaman untuk melihat data guru. Bagian kurikulum dapat melihat daftar lengkap data guru yang terdaftar di sistem, termasuk informasi pribadi

dan data kehadiran. Gambar 4.21 User Interface Usulan Tambah Data Guru Gambar 4.21 ini menunjukkan formulir untuk menambah data guru baru. 7 9 15

Bagian kurikulum dapat mengisi berbagai informasi 39 yang diperlukan seperti nama, nomor telepon, alamat, dan data lainnya. Gambar 4.22 User

Interface Usulan Konfirmasi Tambah Data Guru Tampilan ini adalah halaman konfirmasi setelah data guru berhasil ditambahkan. Sistem akan menampilkan pesan sukses dan rincian data yang telah dimasukkan. Gambar

4.23 User Interface Usulan Tambah Data Guru Sukses Gambar 4.23 ini mengonfirmasi bahwa penambahan data guru telah berhasil dengan

menampilkan notifikasi atau pesan sukses. Gambar 4.24 User Interface Usulan Edit Data Guru Tampilan ini menunjukkan formulir untuk mengedit

data guru yang sudah ada. Bagian kurikulum dapat memperbarui informasi guru dengan mengubah data yang ada pada formulir ini. Gambar 4.25

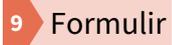
User Interface Usulan Konfirmasi Edit Data Guru Gambar 4.25 ini menampilkan laman konfirmasi bahwa guru telah berhasil diedit, dengan rincian perubahan yang telah dilakukan. Gambar 4.26 User Interface Usulan Edit Data Guru Sukses Tampilan ini mengonfirmasi bahwa proses pengeditan data guru telah berhasil dengan menampilkan notifikasi sukses. Gambar 4.27 User Interface Usulan Hapus Data Guru Gambar 4.27 ini menunjukkan halaman untuk menghapus data guru. Departemen kurikulum dapat menunjuk guru untuk dihapus; sebelum penghapusan data, sistem akan meminta konfirmasi. 40 Gambar 4.28 User Interface Usulan Konfirmasi Hapus Data Guru Tampilan ini adalah halaman konfirmasi untuk menghapus data guru, memastikan bahwa bagian kurikulum yakin untuk menghapus data tersebut. Gambar 4.29 User Interface Usulan Hapus Data Guru Sukses Gambar 4.29 ini menampilkan notifikasi atau pesan sukses bahwa data guru telah berhasil dihapus dari sistem. Gambar 4.30 User Interface Usulan Log out Kurikulum Tampilan ini menunjukkan antarmuka untuk keluar dari sistem (logout) bagi bagian kurikulum, mengonfirmasi bahwa mereka ingin mengakhiri sesi dan kembali ke halaman login. 4.5 Perancangan User Interface Final Pada tahap perancangan user interface final ini, iterasi pada tahap user design dalam metode Rapid Application Development (RAD) dikatakan telah berakhir. Dengan demikian, user interface yang telah dirancang siap untuk diambil alih oleh programmer. Programmer akan mengembangkan user interface ini menjadi versi beta dari aplikasi presensi. Versi beta ini akan melalui serangkaian pengujian untuk memastikan fungsionalitas dan keandalannya sebelum mencapai versi final. Setelah semua pengujian pada versi beta selesai dan semua feedback diperbaiki, programmer akan melanjutkan pengembangan ke versi final dari aplikasi presensi ini. Semua perbaikan dan penyesuaian yang diperlukan akan dicakup dalam versi final ini untuk memastikan aplikasi berjalan dengan lancar dan memenuhi semua kebutuhan pengguna. Dengan perancangan user interface final yang telah diselesaikan, proses pengembangan dapat berlangsung lebih efisien dan

terarah, menghasilkan aplikasi yang siap digunakan oleh sekolah untuk meningkatkan manajemen kehadiran guru. 4.1 4.5.1 User Interface Guru

Gambar 4.31 User Interface Final Login Guru Gambar 4.31 ini menunjukkan tampilan akhir dari halaman login untuk guru. Halaman ini dirancang dengan kolom input untuk nama pengguna dan kata sandi serta tombol login yang jelas dan mudah diakses. Terdapat juga tautan untuk bantuan atau pemulihan kata sandi jika diperlukan. Gambar 4.32 User Interface Final Dashboard Guru Pada gambar 4.32 ini, ditampilkan tampilan dashboard akhir untuk guru. Dashboard ini menampilkan ringkasan informasi penting seperti kehadiran, pengumuman, dan akses cepat ke berbagai fitur aplikasi. Desainnya bersih dan user-friendly. Gambar 4.33 User Interface Final Track Lokasi Guru Belum Diaktifkan Tampilan ini menunjukkan halaman di mana fitur pelacakan lokasi belum diaktifkan. Guru perlu mengaktifkan pelacakan lokasi agar dapat melanjutkan ke tahap presensi. Gambar 4.34 User Interface Final Track Lokasi Guru Jauh Dari Lingkup Sekolah Gambar 4.34 ini menampilkan notifikasi bahwa guru berada di luar lingkup sekolah. Sistem menggunakan pelacakan GPS untuk memastikan bahwa guru berada dalam area sekolah saat melakukan presensi. Gambar 4.35 User Interface Final Saat Akan Mengambil Swafoto Pada gambar 4.35 ini, antarmuka menunjukkan halaman di mana guru siap untuk mengambil swafoto sebagai bagian dari proses presensi. Terdapat instruksi dan tombol untuk mengambil foto. Gambar 4.36 User Interface Final Saat Sudah Mengambil Swafoto Tampilan ini menunjukkan hasil dari swafoto yang telah diambil. Guru dapat mengonfirmasi atau mengambil ulang foto jika diperlukan sebelum melanjutkan proses presensi. Gambar 4.37 User Interface Final Presensi Sudah Disimpan Gambar 4.37 ini menampilkan notifikasi bahwa data presensi telah berhasil disimpan. Notifikasi ini memastikan bahwa guru mengetahui kehadiran mereka telah tercatat dengan sukses. Gambar 4.38 User Interface Final History Presensi Pada gambar 4.38 ini, ditampilkan halaman riwayat presensi, di mana guru dapat melihat rekaman kehadiran mereka dalam periode tertentu.

ditampilkan dalam bentuk tabel atau grafik untuk memudahkan analisis. Gambar 4.39

User Interface Final Edit Data Guru Oleh Guru Tampilan ini

menunjukkan halaman di mana guru dapat mengedit informasi pribadi mereka.  Formulir

yang disediakan memungkinkan pengeditan data seperti nama, alamat, nomor telepon, dan informasi relevan lainnya. 4.5.2 User Interface Bagian Kurikulum

Gambar 4.40 User Interface Final Login Kurikulum Gambar 4.40 ini

menunjukkan tampilan akhir dari halaman login untuk bagian kurikulum.

Halaman ini dirancang dengan kolom input untuk nama pengguna dan kata sandi serta tombol login yang jelas dan mudah diakses. Gambar 4.41

User Interface Final Dashboard dan Visualisasi Data Kurikulum Tampilan

ini merupakan dashboard akhir untuk bagian kurikulum. Dashboard ini

menampilkan berbagai informasi penting serta visualisasi data yang

membantu dalam analisis dan pengambilan 43 keputusan. Gambar 4.42 User

Interface Final Daftar Data Presensi Guru Pada gambar 4.42, ditampilkan

halaman daftar data presensi guru. Bagian kurikulum dapat melihat dan

mengelola data presensi guru dengan mudah, menggunakan tabel yang jelas

dan navigasi yang intuitif. Gambar 4.43 User Interface Final Detail

Daftar Data Presensi Guru Tampilan ini menunjukkan rincian data

presensi guru yang lebih mendalam. Bagian kurikulum dapat melihat

informasi detail setiap kehadiran guru, termasuk tanggal, waktu, dan

lokasi presensi. Gambar 4.44 User Interface Final Bukti Swafoto Guru

Masuk Gambar 4.44 ini menampilkan bukti swafoto yang diambil saat

guru masuk. Foto ini digunakan untuk memvalidasi kehadiran guru pada

saat masuk ke sekolah. Gambar 4.45 User Interface Final Bukti Swafoto

Guru Keluar Tampilan ini menunjukkan bukti swafoto yang diambil saat

guru keluar. Foto ini digunakan untuk memvalidasi kehadiran guru pada

saat keluar dari sekolah. Gambar 4.46 User Interface Final Bukti

Lokasi Guru Masuk Gambar 4.46 ini menunjukkan halaman yang menampilkan

bukti lokasi GPS saat guru masuk ke sekolah. Informasi ini digunakan

untuk memastikan kehadiran fisik guru di lokasi yang tepat. Gambar

4.47 User Interface Final Bukti Lokasi Guru Keluar Tampilan ini

menunjukkan halaman yang menampilkan bukti lokasi GPS saat guru keluar dari sekolah. Informasi ini digunakan untuk memastikan bahwa guru benar-benar meninggalkan lokasi sekolah pada waktu yang tercatat. 44

Gambar 4.48 User Interface Kelola Data Guru Pada gambar 4.48 ini, ditampilkan laman untuk mengelola data guru. Bagian kurikulum dapat menambah, mengedit, atau menghapus data guru dengan menggunakan formulir yang disediakan. Gambar 4.49 User Interface Form Tambah Data Guru

Gambar 4.49 ini menunjukkan formulir untuk menambah data guru baru. 7 9 15 Bagian kurikulum dapat mengisi berbagai informasi yang diperlukan seperti nama, nomor telepon, alamat, dan data lainnya. Gambar 4.50 User Interface Form

Edit Data Guru Tampilan ini menunjukkan formulir untuk mengedit data guru yang sudah ada. Memodifikasi masukan pada formulir ini memungkinkan departemen kurikulum memperbarui informasi guru. Gambar 4.51

User Interface Warning Hapus Data Guru Gambar 4.51 ini menampilkan peringatan sebelum menghapus data guru. Sistem meminta konfirmasi untuk memastikan bahwa bagian kurikulum yakin untuk menghapus data tersebut, guna mencegah penghapusan data yang tidak disengaja. 4.6 Perancangan

Implementasi 4.6.1 Jadwal Implementasi Jadwal implementasi merupakan rencana rinci yang menentukan urutan dan waktu pelaksanaan berbagai tugas dan kegiatan dalam suatu proyek atau program. Rencana ini bertujuan untuk memastikan semua langkah yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan proyek dilakukan tepat waktu dan dalam urutan yang benar, sehingga memungkinkan pengelolaan sumber daya secara efektif dan pencapaian hasil yang optimal. Dalam hal ini peneliti sudah membuat table tentang jadwal implementasi, jadwal implementasi bisa divisualkan di Table 4.15 berikut: 45 Table 4. 15 Jadwal Implementasi 4.6.2

Skenario Pengujian Aplikasi Serangkaian tindakan terorganisir yang dirancang untuk memverifikasi bahwa program perangkat lunak beroperasi sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya dikenal sebagai skenario pengujian aplikasi. Skenario ini mencakup berbagai keadaan dan pengaturan yang mungkin ditemui aplikasi

dalam penggunaan sebenarnya, dengan tujuan mendeteksi dan memperbaiki kesalahan atau masalah sebelum aplikasi dikirimkan ke pengguna. Peneliti membuat aplikasi presensi yang diuji pada Tabel 4.16. Tabel pengujian terlihat seperti ini: Table 4. 16 Test Case Pengujian Aplikasi 46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 5.1 Kesimpulan Aplikasi presensi online adalah inovasi teknologi yang mempermudah perusahaan, sekolah, atau institusi lain dalam mencatat kehadiran guru secara digital. Aplikasi ini biasanya dapat diakses melalui platform berbasis web atau aplikasi mobile dan dapat diintegrasikan dengan sistem manajemen data lainnya.

16 Dengan aplikasi presensi online yang dilengkapi geolokasi dan swafoto, pencatatan kehadiran dapat dilakukan Aplikasi ini mengurangi kesalahan pencatatan dan memudahkan pengolahan data presensi secara otomatis dan real-time.

18 Selain itu, aplikasi ini memberikan fleksibilitas bagi pengguna, memungkinkan guru menggunakan perangkat elektronik yang terhubung ke internet untuk mencatat kehadiran kapan saja dan dari lokasi mana pun. Dengan demikian, aplikasi presensi online meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja serta memudahkan pengelolaan data presensi bagi sekolah.

29 Presensi online juga suatu sistem pencatatan kehadiran yang dilakukan secara digital melalui aplikasi atau platform berbasis web. Dalam sistem presensi online,

para guru biasanya diharuskan untuk melakukan registrasi atau login terlebih dahulu dengan menggunakan akun yang diberikan oleh pihak pengelola. Setelah berhasil login, mereka dapat melakukan pencatatan kehadiran dengan memilih pilihan yang disediakan, seperti hadir, izin, sakit, atau cuti. Salah satu keuntungan presensi online adalah kemudahan dan fleksibilitas dalam mencatat kehadiran. Kehadiran dapat dicatat oleh guru memanfaatkan gadget listrik dengan koneksi internet, seperti PC, tablet, atau telepon pintar, kapan pun dan dari lokasi mana pun. Manajer juga dapat melihat statistik kehadiran secara real-time dengan menggunakan kehadiran online. 47 5.2 Saran Berdasarkan hasil yang telah dibahas sebelumnya, terdapat sejumlah permasalahan pada aplikasi kehadiran ini serta beberapa rekomendasi untuk perbaikan di

masa mendatang. Saran yang dapat peneliti berikan untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

- Pengembangan dalam aplikasi mobile e Aplikasi ini sedang dikembangkan atau ditingkatkan dengan mempertimbangkan perangkat seluler seperti tablet dan ponsel cerdas. Rekomendasi ini bertujuan memperluas cakupan dan fungsi aplikasi presensi dengan memanfaatkan kelebihan platform mobile, seperti akses yang mudah, fleksibilitas, dan kemampuan menggunakan fitur-fitur canggih seperti GPS dan kamera. Diharapkan langkah ini dapat meningkatkan efisiensi dan keakuratan sistem presensi di sekolah.
- Aplikasi ini dapat diintegrasikan dengan sistem penggajian Aplikasi ini bisa diintegrasikan dengan sistem penggajian untuk mempermudah perhitungan gaji. Data presensi yang dicatat secara digital akan dihitung otomatis dalam sistem penggajian, mengurangi potensi kesalahan perhitungan. Ini akan membuat administrasi lebih efisien dan akurat. Integrasi ini juga memungkinkan pengelolaan absensi dan gaji dilakukan dalam satu platform terpusat. Dengan demikian, aplikasi ini memberikan solusi lengkap bagi manajemen sekolah dalam mengelola presensi dan penggajian guru.
- Aplikasi dapat dikembangkan dengan menggunakan kode QR untuk siswa Aplikasi dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur kode QR untuk siswa. Setiap siswa akan memiliki kode QR unik yang digunakan untuk mencatat kehadiran. Pemindaian kode QR ini memungkinkan pencatatan kehadiran secara cepat dan 48 tepat.

31 ➤ Fitur ini akan meningkatkan efisiensi dalam proses presensi dan mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi secara manual.

REPORT #21945025

Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	1% repository.ubharajaya.ac.id http://repository.ubharajaya.ac.id/1425/1/201310225235_Ayunda%20Asmawati...	●
INTERNET SOURCE		
2.	0.84% repository.uinjkt.ac.id https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/76426/1/MUHAMMA...	●
INTERNET SOURCE		
3.	0.75% repository.uph.edu http://repository.uph.edu/26349/3/ToC.pdf	●
INTERNET SOURCE		
4.	0.7% repository.nusamandiri.ac.id https://repository.nusamandiri.ac.id/repo/files/16917/download/File-15---BAB-I...	●
INTERNET SOURCE		
5.	0.65% eskripsi.usm.ac.id https://eskripsi.usm.ac.id/files/skripsi/G21A/2015/G.231.15.0022/G.231.15.0022-...	●
INTERNET SOURCE		
6.	0.62% repository.unsri.ac.id https://repository.unsri.ac.id/66599/57/RAMA_57402_09020581923046_0220107...	●
INTERNET SOURCE		
7.	0.54% ccesp.org https://ccesp.org/page/3/	●
INTERNET SOURCE		
8.	0.54% repository.upnvj.ac.id https://repository.upnvj.ac.id/19815/2/AWAL.pdf	●
INTERNET SOURCE		
9.	0.52% jahorinaforum.com https://jahorinaforum.com/page/4/	●



REPORT #21945025

INTERNET SOURCE		
10. 0.52%	repository.atmaluhur.ac.id https://repository.atmaluhur.ac.id/bitstream/handle/123456789/5041/HALAMAN..	●
INTERNET SOURCE		
11. 0.42%	dspace.uui.ac.id https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/12503/DHANIYA%20TRI%2...	●
INTERNET SOURCE		
12. 0.42%	widuri.raharja.info https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1511488914	●
INTERNET SOURCE		
13. 0.4%	repository.widyatama.ac.id https://repository.widyatama.ac.id/server/api/core/bitstreams/26947a28-300f-4...	●
INTERNET SOURCE		
14. 0.38%	repository.mercubuana.ac.id https://repository.mercubuana.ac.id/2936/7/Cover.pdf	●
INTERNET SOURCE		
15. 0.35%	guardianangelsite.org https://guardianangelsite.org/page/3/	●
INTERNET SOURCE		
16. 0.33%	cerdig.com https://cerdig.com/aplikasi-absensi-siswa-untuk-pengelolaan-presensi-sekolah/	●
INTERNET SOURCE		
17. 0.31%	ojs.amikomsolo.ac.id https://ojs.amikomsolo.ac.id/index.php/semnasa/article/download/34/24/1133	●
INTERNET SOURCE		
18. 0.3%	www.talenta.co https://www.talenta.co/blog/apa-keuntungan-absensi-online-dibandingkan-abs..	●
INTERNET SOURCE		
19. 0.28%	jurnal.fkip.unila.ac.id https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPVTI/article/download/28072/pdf	●
INTERNET SOURCE		
20. 0.24%	www.rezalubis.com https://www.rezalubis.com/2023/11/metode-penulisan-imrad.html	●



REPORT #21945025

INTERNET SOURCE		
21.	0.23% www.seoexpert.co.id https://www.seoexpert.co.id/2021/03/cara-mudah-cek-peringkat-website.html	●
INTERNET SOURCE		
22.	0.23% mekari.com https://mekari.com/blog/pengertian-presensi/	●
INTERNET SOURCE		
23.	0.2% jurnal.amikwidyaloka.ac.id https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/awl/article/download/8/8/26	●
INTERNET SOURCE		
24.	0.19% ejournal.itn.ac.id https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/download/6530/3783/	●
INTERNET SOURCE		
25.	0.19% repository.uinjkt.ac.id https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/6124/1/MUHAMMAD..	●
INTERNET SOURCE		
26.	0.18% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/3086/9/9.%20BAB%20III.pdf	●
INTERNET SOURCE		
27.	0.18% stiemuttaqien.ac.id https://stiemuttaqien.ac.id/ojs/index.php/OJS/article/download/1140/742	●
INTERNET SOURCE		
28.	0.18% repository.nurulfikri.ac.id https://repository.nurulfikri.ac.id/118/2/BAB%20I.pdf	●
INTERNET SOURCE		
29.	0.18% www.hadirr.com https://www.hadirr.com/blog/presensi-digital-adalah/	●
INTERNET SOURCE		
30.	0.17% kerjoo.com https://kerjoo.com/blog/absensi-gps/	●
INTERNET SOURCE		
31.	0.17% cerdig.com https://cerdig.com/keunggulan-absen-sekolah-elektronik-untuk-meningkatkan-...	●



REPORT #21945025

INTERNET SOURCE		
32.	0.17% blog.algorit.ma https://blog.algorit.ma/teknik-pengumpulan-data/	●
INTERNET SOURCE		
33.	0.16% press.umsida.ac.id https://press.umsida.ac.id/index.php/umsidapress/article/download/978-623-68..	●
INTERNET SOURCE		
34.	0.15% infofranchiseexpo.com https://infofranchiseexpo.com/absensi-online-dan-manfaatnya-mengoptimalka...	●
INTERNET SOURCE		
35.	0.14% repository.upbatam.ac.id http://repository.upbatam.ac.id/2333/1/cover%20s.d%20bab%20III.pdf	●
INTERNET SOURCE		
36.	0.13% verihubs.com https://verihubs.com/blog/absensi-online-adalah/	●
INTERNET SOURCE		
37.	0.08% bobo.grid.id https://bobo.grid.id/read/083747899/mengenal-diagram-pengertian-manfaat-d...	●
INTERNET SOURCE		
38.	0.08% lib.unnes.ac.id http://lib.unnes.ac.id/7363/1/10427.pdf	●
INTERNET SOURCE		
39.	0.07% library.binus.ac.id http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2013-1-00632-IF%20Bab2001...	●
INTERNET SOURCE		
40.	0.05% widuri.raharja.info https://widuri.raharja.info/index.php?title=Pengguna:Harismunandar	●