

Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode FAST (Studi Kasus: SMK PGRI 2 Belitang)

Melinda Kharisma^{*1}, Fitria Apriani², Wardianto³

¹Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Nurul Huda

²Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nurul Huda

³Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nurul Huda

E-mail: ^{*1}kharismamelinda03@gmail.com, ²fitriaapriani@gmail.com, ³wardianto@unuha.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi mendorong pemanfaatan sistem informasi dalam pengelolaan administrasi sekolah. Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah proses absensi siswa secara manual yang berpotensi menyebabkan keterlambatan rekapitulasi, kehilangan data, dan kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang prototipe sistem informasi absensi sekolah berbasis website di SMK PGRI 2 Belitang. Metode perancangan yang digunakan adalah Framework for the Application of System Thinking (FAST), yang meliputi tahapan scope definition, problem analysis, requirements analysis, logical design, dan physical design. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi, wawancara, dan angket. Prototipe antarmuka dirancang menggunakan Figma dan dievaluasi melalui pengujian usability terhadap 10 guru sebagai calon pengguna dengan instrumen 10 pernyataan berskala Likert 1–5. Hasil penilaian memperoleh persentase rata-rata sebesar 78% dengan kategori praktis. Prototipe yang dihasilkan mencakup rancangan fitur login multi-pengguna, pengelolaan data siswa dan guru, pencatatan kehadiran, dashboard, serta laporan absensi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa prototipe memperoleh tanggapan praktis dari calon pengguna dan berpotensi menjadi acuan dalam pengembangan sistem absensi sekolah. Namun, implementasi dan pengujian sistem secara operasional masih diperlukan untuk menilai kinerja serta efektivitasnya dalam penggunaan nyata.

Kata kunci— Sistem Informasi; Absensi Online; Website; FAST; SMK PGRI 2 Belitang

Abstract

Advances in information technology have encouraged the use of information systems in school administrative management. One of the challenges encountered is the manual recording of student attendance, which may lead to delays in data compilation, data loss, and recording errors. This study aims to design a prototype of a web-based school attendance information system at SMK PGRI 2 Belitang. The design method employed is the Framework for the Application of System Thinking (FAST), which comprises five stages: scope definition, problem analysis, requirements analysis, logical design, and physical design. Data were collected through a literature review, observation, interviews, and questionnaires. The user interface prototype was designed using Figma and evaluated through usability testing involving 10 teachers as prospective users. The evaluation instrument consisted of 10 statements rated on a five-point Likert scale. The assessment yielded an average score of 78%, which was classified as practical. The resulting prototype incorporates multi-user login, student and teacher data management, attendance recording, a dashboard, and attendance reports. These findings indicate that prospective users perceived the prototype as practical and suggest that it may serve as a

reference for the further development of a school attendance information system. However, implementation and operational testing are still required to assess the system's performance and effectiveness in actual use.

Keywords— Information System; Online Attendance; Website; FAST; SMK PGRI 2 Belitang

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan sistem informasi dalam berbagai bidang, termasuk pengelolaan administrasi pendidikan. Sistem informasi memungkinkan data dikumpulkan, diolah, disimpan, dan disajikan untuk mendukung kebutuhan informasi suatu organisasi [4]. Dalam lingkungan sekolah, salah satu kegiatan administrasi yang memerlukan pengelolaan data secara terstruktur adalah pencatatan kehadiran siswa. Absensi tidak hanya berfungsi sebagai catatan kehadiran, tetapi juga menjadi sumber informasi untuk memantau partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran dan menyusun laporan kehadiran [3].

Pengelolaan absensi yang masih dilakukan secara manual menggunakan kertas berpotensi menimbulkan kendala dalam pencatatan, pengolahan, dan penyusunan laporan kehadiran [11]. Permasalahan tersebut juga ditemukan di SMK PGRI 2 Belitang berdasarkan observasi pada November 2024. Proses absensi manual berpotensi menyebabkan keterlambatan rekapitulasi, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam memantau kehadiran siswa secara langsung. Kondisi ini menunjukkan perlunya rancangan sistem informasi yang dapat mendukung pengelolaan data kehadiran secara lebih terstruktur serta memudahkan pihak sekolah dalam mengakses informasi absensi.

Perancangan sistem informasi absensi berbasis website menjadi salah satu alternatif untuk menjawab kebutuhan tersebut. Namun, rancangan sistem perlu disusun berdasarkan permasalahan dan kebutuhan calon pengguna agar fitur yang dirancang sesuai dengan proses administrasi sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Framework for the Application of System Thinking* (FAST), yang mencakup tahapan *scope definition*, *problem analysis*, *requirements analysis*, *logical design*, dan *physical design* [10]. Tahapan tersebut digunakan untuk mengidentifikasi ruang lingkup permasalahan, menganalisis kebutuhan, serta menyusun rancangan logis dan antarmuka sistem.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang prototipe sistem informasi absensi sekolah berbasis website di SMK PGRI 2 Belitang menggunakan metode FAST. Kontribusi penelitian terletak pada penyusunan rancangan prototipe yang mengakomodasi kebutuhan pengelolaan data siswa dan guru, pencatatan kehadiran, dashboard pemantauan, serta laporan absensi dalam satu rancangan sistem. Prototipe antarmuka dibuat menggunakan Figma dan dievaluasi melalui penilaian calon pengguna untuk memperoleh gambaran awal mengenai kepraktisan rancangan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan dan implementasi sistem absensi sekolah pada tahap selanjutnya. Penelitian ini dibatasi pada perancangan dan evaluasi awal prototipe sehingga belum dimaksudkan untuk membuktikan efektivitas sistem dalam operasional sekolah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berfokus pada perancangan prototipe sistem informasi absensi sekolah berbasis website di SMK PGRI 2 Belitang menggunakan metode *Framework for the Application of System Thinking* (FAST). Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi,

wawancara, dan angket. Data yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan pengelolaan absensi, merumuskan kebutuhan calon pengguna, serta menyusun rancangan sistem. Prototipe antarmuka dirancang menggunakan Figma dan dievaluasi melalui penilaian calon pengguna.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi empat metode berikut.

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan menelaah buku, artikel ilmiah, dan referensi lain yang relevan dengan sistem informasi, pengelolaan absensi sekolah, perancangan sistem, dan metode FAST. Hasil telaah digunakan sebagai landasan teoritis dalam menyusun rancangan sistem [6].

2. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di SMK PGRI 2 Belitang untuk memperoleh informasi mengenai proses administrasi dan pengelolaan kehadiran siswa. Observasi ini difokuskan pada proses absensi manual serta kendala yang berkaitan dengan pencatatan, rekapitulasi, dan pemantauan kehadiran.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan M. Tasrifudin, S.Pd., selaku wakil kepala sekolah bidang kurikulum SMK PGRI 2 Belitang. Wawancara bertujuan memperoleh informasi mengenai proses pengelolaan absensi, permasalahan yang dihadapi, serta kebutuhan calon pengguna terhadap rancangan sistem informasi absensi sekolah.

4. Angket

Angket digunakan untuk memperoleh tanggapan calon pengguna terhadap prototipe antarmuka sistem informasi absensi. Instrumen diberikan kepada 10 guru SMK PGRI 2 Belitang dan terdiri atas 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5. Pernyataan mencakup kemudahan memahami tampilan, navigasi, konsistensi desain, keterbacaan informasi, dan penilaian terhadap antarmuka secara keseluruhan.

Data angket dianalisis menggunakan persentase skor dengan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

(P) = persentase skor penilaian

(f) = skor yang diperoleh

(n) = skor maksimum

Hasil penilaian kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria kepraktisan yang digunakan dalam penelitian, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Persentase Penilaian Pengguna

Persentase	Kriteria
85–100%	Sangat praktis
65–84%	Praktis
45–64%	Kurang praktis
25–44%	Sangat tidak praktis

2.1 Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Framework for the Application of System Thinking* (FAST). Metode FAST digunakan sebagai kerangka sistematis untuk mengidentifikasi permasalahan, menganalisis kebutuhan pengguna, serta menyusun

rancangan sistem informasi absensi sekolah. Mengacu pada tahapan yang ditampilkan pada Gambar 1 dan sumber Aldisa dan Soleha (2023), proses perancangan mencakup definisi lingkup (*scope definition*), analisis masalah (*problem analysis*), analisis kebutuhan (*requirements analysis*), desain logis (*logical design*), desain fisik (*physical design*), serta konstruksi dan pengujian (*construction and testing*) [2].

1. Definisi Lingkup (*Scope Definition*)

Tahap definisi lingkup dilakukan untuk menentukan permasalahan, tujuan, dan batasan perancangan sistem informasi absensi sekolah di SMK PGRI 2 Belitang. Fokus perancangan meliputi pengelolaan data siswa dan guru, pencatatan kehadiran, serta penyusunan rekapitulasi dan laporan absensi. Pada tahap ini, ruang lingkup ditetapkan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak sekolah.

2. Analisis Masalah (*Problem Analysis*)

Tahap analisis masalah dilakukan untuk mengidentifikasi kendala dalam proses absensi manual. Berdasarkan hasil observasi, permasalahan yang menjadi perhatian meliputi keterlambatan rekapitulasi, risiko kesalahan pencatatan, keterbatasan pemantauan kehadiran, serta risiko kehilangan atau kerusakan data. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar untuk menentukan kebutuhan rancangan sistem.

3. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Tahap analisis kebutuhan bertujuan mengidentifikasi kebutuhan calon pengguna terhadap sistem informasi absensi. Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang telah diidentifikasi, rancangan sistem mencakup kebutuhan akses bagi admin, guru, dan kepala sekolah, serta kebutuhan pengelolaan data siswa, data guru, pencatatan kehadiran, dashboard, dan laporan absensi. Kebutuhan tersebut menjadi acuan dalam penyusunan rancangan sistem. Rincian kebutuhan perlu disesuaikan dengan hasil wawancara dan kebutuhan yang benar-benar teridentifikasi selama penelitian.

4. Desain Logis (*Logical Design*)

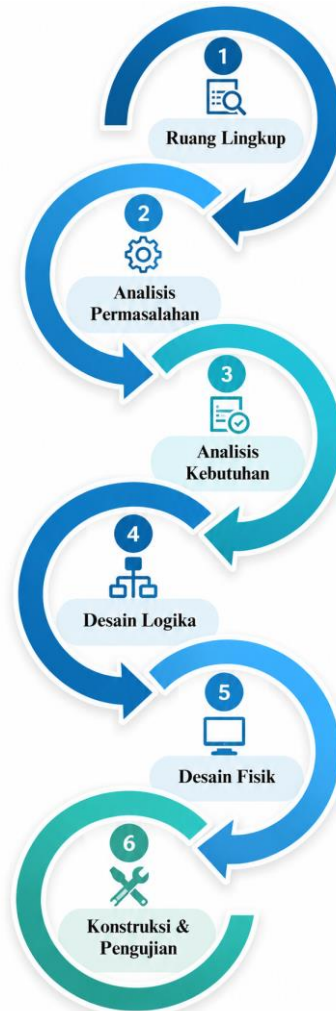
Tahap desain logis dilakukan untuk menggambarkan struktur dan alur kerja sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dirumuskan. Perancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan aktor yang terlibat, alur aktivitas pengguna, serta hubungan antarkelas dalam rancangan sistem informasi absensi.

5. Desain Fisik (*Physical Design*)

Tahap desain fisik dilakukan dengan menyusun rancangan antarmuka sistem informasi absensi berbasis website menggunakan Figma. Rancangan antarmuka meliputi halaman login, dashboard admin, dashboard guru, dashboard kepala sekolah, pengelolaan data siswa dan guru, pencatatan absensi, pengelolaan data kelas dan mata pelajaran, serta laporan kehadiran. Tahap ini menghasilkan prototipe visual yang menggambarkan rancangan tampilan dan navigasi sistem, bukan aplikasi operasional yang telah diimplementasikan.

6. Konstruksi dan Pengujian (*Construction and Testing*)

Tahap konstruksi dan pengujian dalam penelitian ini dilakukan melalui penyusunan prototipe antarmuka menggunakan Figma dan penilaian awal terhadap rancangan tersebut. Pengujian melibatkan 10 guru SMK PGRI 2 Belitang sebagai calon pengguna dengan menggunakan angket yang terdiri atas 10 pernyataan berskala Likert 1–5. Hasil penilaian dianalisis menggunakan persentase untuk memperoleh gambaran mengenai tanggapan pengguna terhadap kepraktisan rancangan antarmuka. Pengujian ini terbatas pada prototipe sehingga belum dapat digunakan untuk menyimpulkan kinerja sistem dalam operasional sekolah.



Gambar 1. Tahapan Metode FAST

Sumber: Aldisa dan Soleha (2023).

2.2.1 Definisi Lingkup (Scope Definition)

Tahap definisi lingkup bertujuan menentukan batasan dan ruang lingkup perancangan sistem informasi absensi sekolah di SMK PGRI 2 Belitang. Perancangan difokuskan pada kebutuhan pengelolaan data siswa dan guru, pencatatan kehadiran, serta penyajian rekapitulasi dan laporan absensi. Rancangan ini ditujukan untuk memberikan gambaran awal mengenai sistem yang dapat dikembangkan sebagai alternatif terhadap proses absensi manual.

Perangkat yang digunakan dalam perancangan prototipe meliputi perangkat keras dan perangkat lunak berikut.

a. Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam proses perancangan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Keras

No.	Perangkat	Spesifikasi
1	Laptop	Acer
2	Tipe sistem	64-bit
3	Memori (RAM)	10 GB
4	Prosesor	Intel® Celeron® N3350, 1,10 GHz

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam proses perancangan prototipe disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perangkat Lunak yang Digunakan

No.	Perangkat lunak	Spesifikasi
1	Sistem operasi	Windows 10
2	Google Chrome	Versi 139.0.728.139 (64-bit)
3	Draw.io	Versi 28.0.4
4	Figma	Digunakan untuk merancang prototipe antarmuka

2.2.2 Analisis Masalah (Problem Analysis)

Analisis masalah dilakukan untuk mengidentifikasi kendala dalam proses pengelolaan absensi di SMK PGRI 2 Belitang. Berdasarkan hasil observasi dan analisis terhadap proses absensi manual, permasalahan dikelompokkan berdasarkan masalah utama, penyebab, dan akibat langsung. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar dalam merumuskan kebutuhan rancangan sistem, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Masalah (Problem Analysis)

No.	Masalah utama	Penyebab	Akibat langsung
1	Keterlambatan rekapitulasi absensi siswa	Proses absensi masih dilakukan secara manual	Data kehadiran berpotensi terlambat direkapitulasi
2	Kesalahan dalam rekapitulasi absensi	Pencatatan dan pengolahan data belum didukung validasi otomatis	Berpotensi terjadi kesalahan input data
3	Keterbatasan pemantauan kehadiran	Belum tersedia dashboard pemantauan terpusat	Pemantauan kehadiran siswa menjadi kurang praktis
4	Risiko kehilangan atau kerusakan data absensi	Pencatatan masih manual dan belum menggunakan penyimpanan digital terpusat	Data historis kehadiran berisiko hilang atau rusak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diperoleh melalui tahapan perancangan sistem informasi absensi sekolah berbasis website di SMK PGRI 2 Belitang dengan menggunakan metode *Framework for the Application of System Thinking* (FAST). Pengumpulan informasi dilakukan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara dengan pihak sekolah. Hasil penelitian meliputi desain logis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), desain fisik berupa rancangan antarmuka menggunakan Figma, serta evaluasi awal prototipe melalui penilaian calon pengguna. Pembahasan berikut menguraikan setiap hasil perancangan dan hasil penilaian prototipe berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian.

3.1 Desain Logis (Logical Design)

Desain logis merupakan tahap perancangan yang bertujuan menggambarkan struktur, alur aktivitas, interaksi pengguna, dan hubungan antarkomponen dalam sistem informasi absensi sekolah. Pada penelitian ini, desain logis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memvisualisasikan rancangan sistem berdasarkan kebutuhan pengelolaan absensi di SMK PGRI 2 Belitang. Diagram yang digunakan meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Setiap diagram memiliki fungsi yang berbeda dalam menjelaskan rancangan

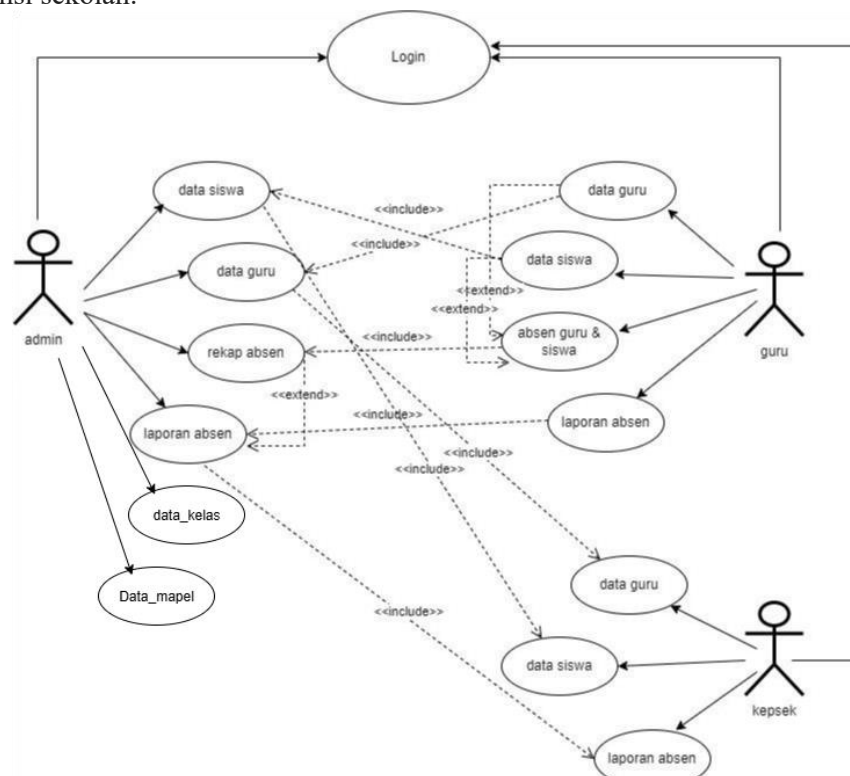
sistem, mulai dari hak akses pengguna, alur aktivitas, hingga struktur data dan hubungan antarkelas.

3.1.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan fungsi-fungsi yang direncanakan dalam sistem informasi absensi sekolah. Rancangan ini melibatkan tiga aktor utama, yaitu admin, guru, dan kepala sekolah. Setiap aktor memiliki peran dan ruang lingkup akses yang disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan data absensi.

Admin memiliki peran dalam pengelolaan data siswa, data guru, data kelas, mata pelajaran, rekapitulasi absensi, dan laporan absensi. Guru berperan dalam kegiatan yang berkaitan dengan data siswa, pencatatan kehadiran, serta akses terhadap laporan absensi sesuai dengan hak akses yang dirancang. Sementara itu, kepala sekolah berperan dalam melihat informasi data siswa, data guru, dan laporan absensi sebagai bahan pemantauan dan evaluasi.

Ketiga aktor dirancang untuk melalui proses login sebelum mengakses fungsi sistem. Proses login merupakan mekanisme autentikasi yang direncanakan untuk membatasi akses berdasarkan peran pengguna. Dengan adanya pembagian aktor dan fungsi tersebut, rancangan *use case diagram* memberikan gambaran mengenai kebutuhan akses dan pengelolaan informasi dalam sistem absensi sekolah.



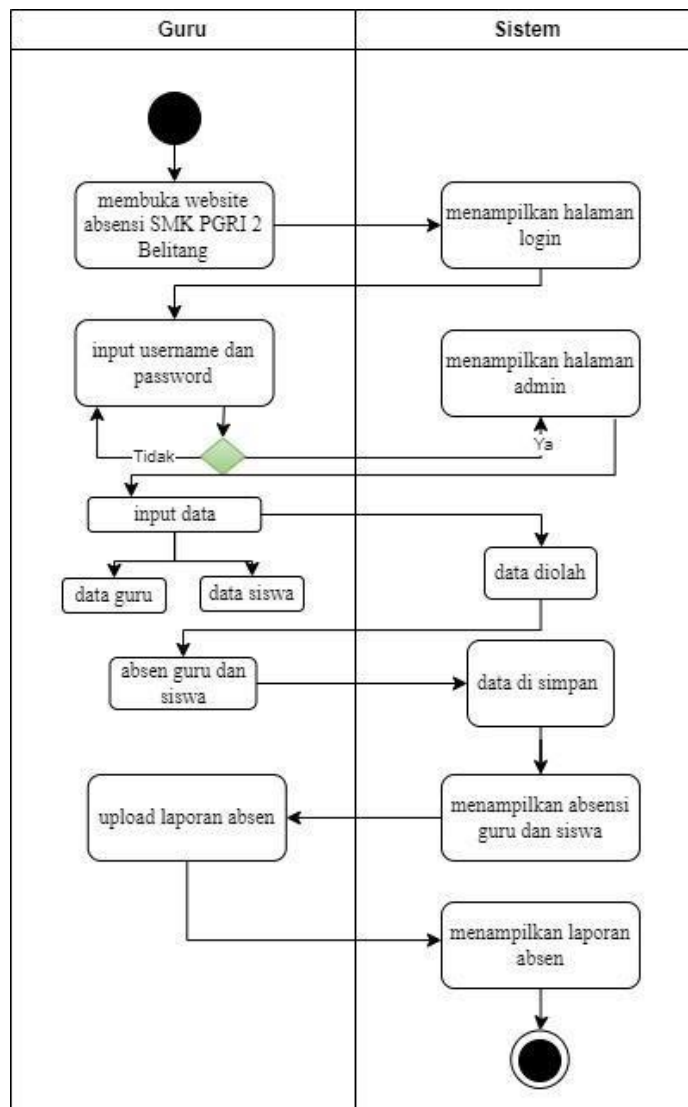
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Absensi Sekolah

3.1.2 Activity Diagram Guru dan Sistem

Activity diagram guru dan sistem menggambarkan urutan aktivitas yang direncanakan ketika guru menggunakan sistem informasi absensi sekolah. Proses dimulai ketika guru membuka website dan memasukkan *username* serta *password* pada halaman login. Sistem kemudian memeriksa data autentikasi yang dimasukkan. Apabila proses login berhasil, pengguna diarahkan ke halaman dashboard dan dapat mengakses fungsi sesuai dengan hak akses yang dirancang. Apabila login tidak berhasil, pengguna perlu mengulangi proses autentikasi.

Setelah berhasil masuk, guru dapat mengakses fungsi yang berkaitan dengan pengelolaan data dan pencatatan kehadiran sesuai dengan rancangan sistem. Pada alur pencatatan absensi, guru melakukan pengisian data kehadiran, kemudian sistem dirancang untuk memproses dan menyimpan data tersebut. Data kehadiran selanjutnya dapat ditampilkan dalam bentuk laporan absensi yang dapat dilihat oleh pengguna sesuai dengan hak aksesnya.

Diagram ini menggambarkan hubungan antara aktivitas guru dan respons sistem pada setiap tahap proses. Namun, karena hasil penelitian berupa prototipe antarmuka, alur tersebut merupakan rancangan interaksi yang direncanakan dan tidak dengan sendirinya membuktikan bahwa proses penyimpanan data atau pembuatan laporan telah berfungsi pada aplikasi operasional.



Gambar 3. Activity Diagram Guru dan Sistem

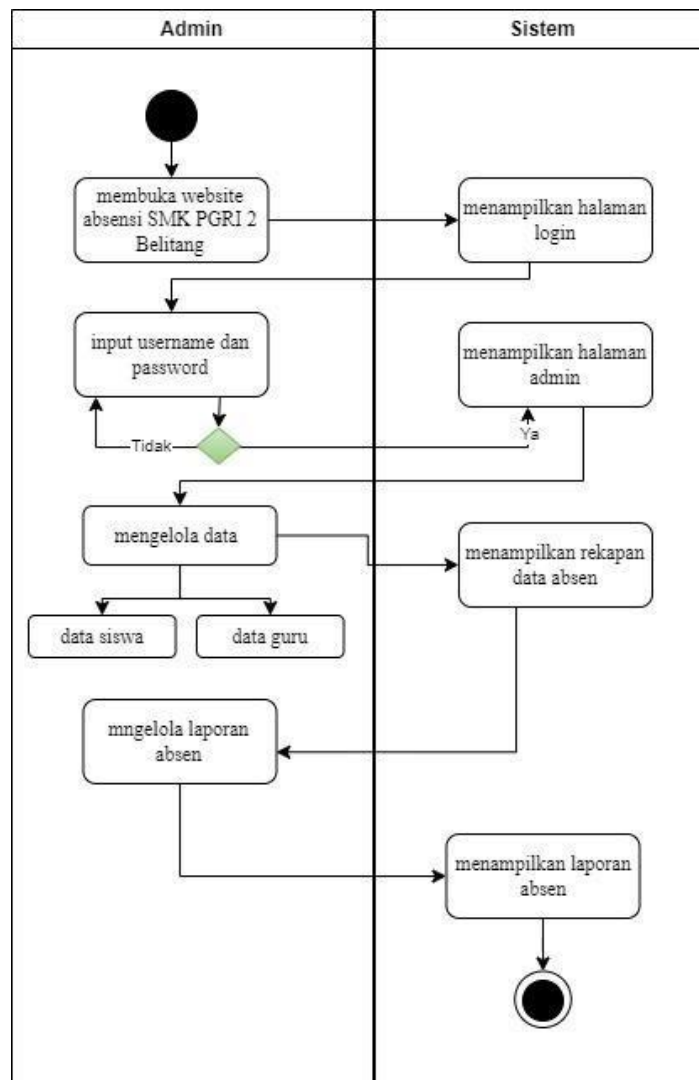
3.1.3 Activity Diagram Admin dan Sistem

Activity diagram admin dan sistem menggambarkan alur aktivitas admin dalam mengelola informasi pada rancangan sistem absensi sekolah. Proses dimulai ketika admin membuka website dan melakukan login menggunakan akun yang telah disediakan. Sistem memeriksa data login,

kemudian menampilkan dashboard apabila autentikasi berhasil. Jika proses login gagal, admin diarahkan untuk mengulangi proses login.

Setelah berhasil masuk, admin dirancang dapat mengakses fungsi pengelolaan data siswa, data guru, data kelas, mata pelajaran, rekapitulasi absensi, dan laporan absensi. Pengelolaan data meliputi aktivitas yang disediakan pada rancangan antarmuka, seperti melihat data dan mengakses menu pengelolaan sesuai dengan fungsi yang direncanakan. Pada bagian laporan, admin dapat melihat informasi rekapitulasi kehadiran untuk mendukung pengelolaan administrasi sekolah.

Diagram ini memperlihatkan urutan aktivitas admin dari proses autentikasi hingga akses terhadap fungsi pengelolaan data. Rancangan tersebut menjadi acuan untuk menyusun dashboard dan menu administrasi agar fungsi-fungsi yang dibutuhkan dapat dikelompokkan secara terstruktur.



Gambar 4. Activity Diagram Admin dan Sistem

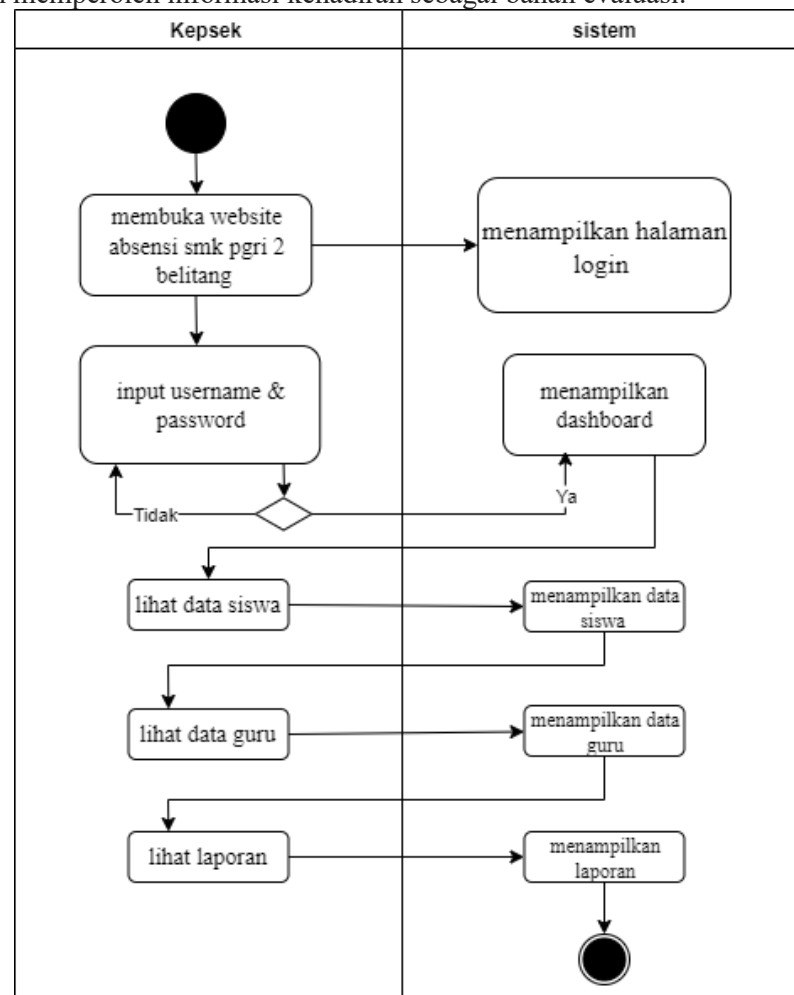
3.1.4 Activity Diagram Kepala Sekolah dan Sistem

Activity diagram kepala sekolah menggambarkan alur aktivitas kepala sekolah ketika mengakses informasi melalui rancangan sistem informasi absensi sekolah. Proses dimulai dengan membuka website dan memasukkan *username* serta *password* pada halaman login. Sistem

kemudian memeriksa autentikasi pengguna. Apabila login berhasil, sistem menampilkan dashboard. Apabila login gagal, pengguna diminta mengulangi proses login.

Setelah masuk ke sistem, kepala sekolah dirancang dapat melihat informasi data siswa, data guru, dan laporan absensi. Ketika pengguna memilih salah satu menu, sistem dirancang untuk menampilkan informasi yang sesuai dengan pilihan tersebut. Proses berakhir setelah kepala sekolah selesai melihat informasi yang dibutuhkan.

Rancangan ini menempatkan kepala sekolah sebagai pengguna yang berfokus pada akses informasi dan pemantauan, bukan pada pengelolaan administratif seluruh data. Pembagian fungsi tersebut dimaksudkan untuk menyesuaikan rancangan antarmuka dengan kebutuhan kepala sekolah dalam memperoleh informasi kehadiran sebagai bahan evaluasi.



Gambar 5. Activity Diagram Kepala Sekolah dan Sistem

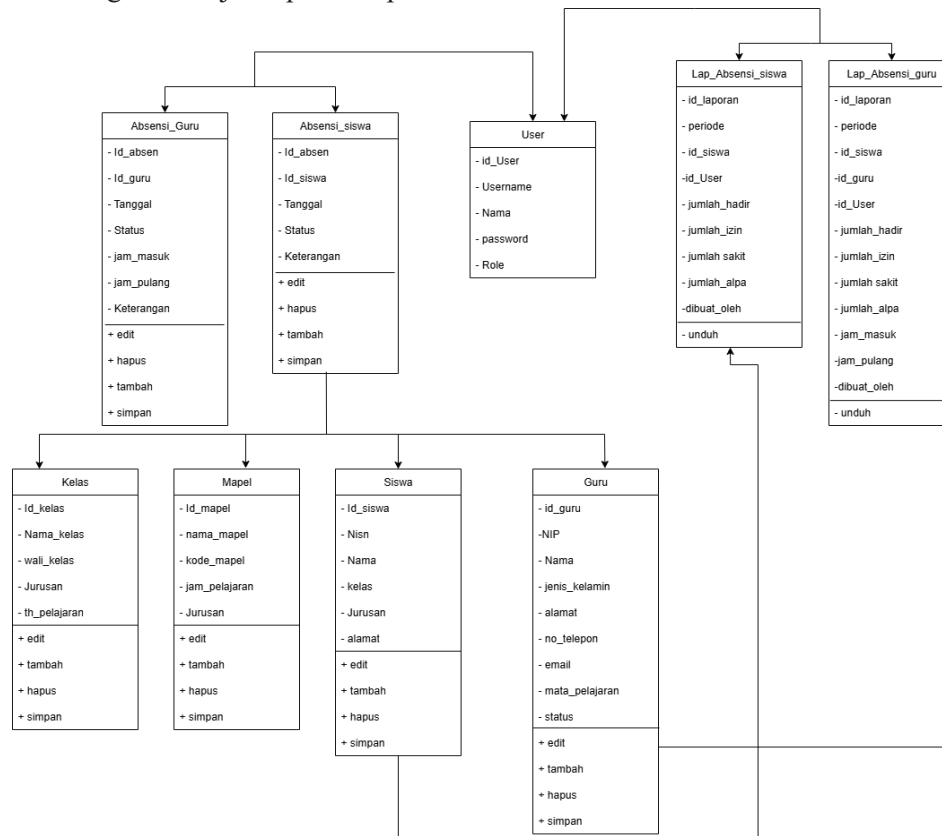
3.1.5 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas dan hubungan antarkelas dalam rancangan sistem informasi absensi sekolah. Berdasarkan rancangan yang disusun, kelas utama yang digunakan meliputi *User*, *Guru*, *Siswa*, *Kelas*, dan *Mapel*. Selain itu, terdapat kelas *Absensi Siswa* dan *Absensi Guru* yang dirancang untuk merepresentasikan pencatatan kehadiran siswa dan guru. Kelas *Laporan Absensi* digunakan untuk merepresentasikan pengelolaan dan penyajian rekapitulasi data kehadiran.

Hubungan antarkelas menggambarkan keterkaitan antara pengguna, data siswa dan guru, data kelas, mata pelajaran, serta data kehadiran. Struktur tersebut menjadi dasar konseptual dalam

mengorganisasi informasi yang dibutuhkan oleh sistem. Data kehadiran yang berkaitan dengan siswa maupun guru dirancang agar dapat dikelola sesuai dengan kebutuhan pencatatan dan penyusunan laporan.

Dengan demikian, *class diagram* memberikan gambaran mengenai struktur data dan keterkaitan antarkomponen dalam rancangan sistem informasi absensi. Diagram ini merupakan model konseptual yang perlu diterjemahkan lebih lanjut ke dalam struktur basis data apabila sistem dikembangkan menjadi aplikasi operasional.



Gambar 6. Class Diagram Sistem Informasi Absensi Sekolah

3.2 Desain Fisik (Physical Design)

Desain fisik pada penelitian ini berfokus pada perancangan antarmuka sistem informasi absensi sekolah berbasis website menggunakan Figma. Tahap ini menghasilkan prototipe visual yang menggambarkan susunan halaman, menu navigasi, informasi yang ditampilkan, serta fungsi yang direncanakan bagi setiap jenis pengguna. Rancangan antarmuka disusun untuk tiga peran pengguna, yaitu admin, guru, dan kepala sekolah. Selain halaman dashboard, prototipe mencakup halaman pengelolaan data siswa, data guru, data kelas, mata pelajaran, pencatatan absensi siswa dan guru, serta laporan kehadiran. Uraian berikut menjelaskan fungsi yang direncanakan pada setiap tampilan berdasarkan rancangan yang disajikan dalam penelitian.

3.2.1 Tampilan Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal yang dirancang sebagai pintu masuk pengguna ke dalam sistem informasi absensi sekolah yang diberi nama ABSko (*Absensi Sekolah*). Pada halaman ini, pengguna memasukkan *username* dan *password* sebelum mengakses halaman berikutnya. Rancangan login disusun dengan tampilan sederhana agar identitas fungsi halaman dapat dipahami oleh pengguna.

Halaman login dirancang untuk digunakan oleh admin, guru, dan kepala sekolah. Setelah pengguna memasukkan informasi akun, sistem operasional nantinya perlu memverifikasi autentikasi dan menentukan akses berdasarkan peran pengguna. Dengan demikian, halaman login menjadi bagian awal dari rancangan alur akses ke fitur administrasi dan pemantauan absensi. Karena penelitian ini menghasilkan prototipe Figma, keberadaan halaman login pada rancangan tidak dapat langsung diartikan bahwa mekanisme autentikasi telah diterapkan dan diuji pada aplikasi yang beroperasi.



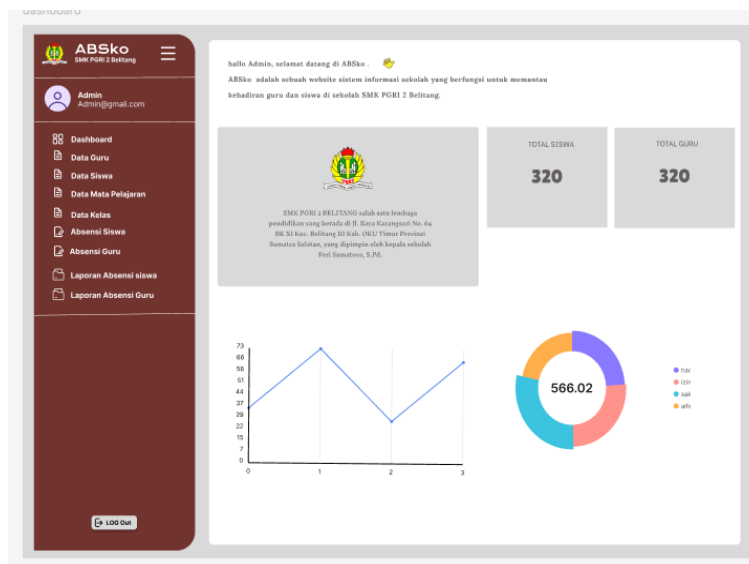
Gambar 7. Rancangan Halaman Login ABSko

3.2.2 Tampilan Dashboard Admin

Dashboard admin dirancang sebagai halaman utama untuk membantu admin memperoleh gambaran umum mengenai informasi absensi sekolah. Tampilan ini memuat ringkasan jumlah siswa dan guru, informasi profil sekolah, serta visualisasi data kehadiran dalam bentuk grafik dan diagram. Komponen tersebut disusun agar informasi utama dapat dilihat melalui satu halaman.

Dashboard juga dilengkapi menu navigasi untuk mengakses fungsi pengelolaan data yang direncanakan, seperti data siswa, data guru, data kelas, mata pelajaran, absensi, dan laporan. Pengelompokan menu bertujuan memberikan struktur navigasi yang jelas antara informasi ringkasan dan fungsi administrasi.

Rancangan dashboard admin menempatkan informasi ringkasan sebagai bagian awal yang dapat dilihat sebelum pengguna membuka menu tertentu. Dalam implementasi selanjutnya, data yang ditampilkan pada ringkasan dan grafik perlu dihubungkan dengan sumber data yang sesuai agar informasi dapat diperbarui berdasarkan catatan kehadiran yang sebenarnya.

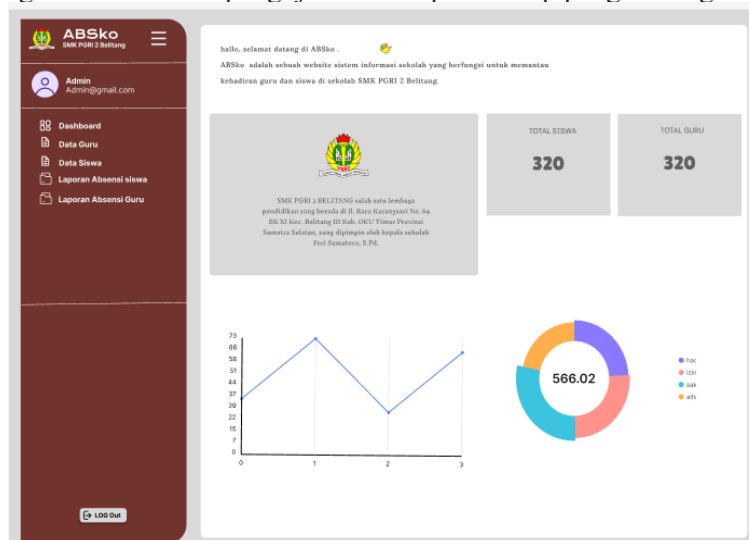


Gambar 8. Rancangan Dashboard Admin

3.2.3 Tampilan Dashboard Kepala Sekolah

Dashboard kepala sekolah dirancang untuk menampilkan informasi ringkasan yang mendukung pemantauan administrasi kehadiran. Komponen yang ditampilkan meliputi jumlah siswa dan guru, grafik kehadiran, serta diagram persentase absensi. Tampilan tersebut dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum mengenai informasi yang relevan bagi kepala sekolah tanpa harus membuka setiap data secara terpisah. Pada bagian sisi kiri halaman terdapat menu navigasi untuk mengakses informasi yang direncanakan, seperti data siswa, data guru, dan laporan absensi. Susunan menu tersebut disesuaikan dengan peran kepala sekolah yang lebih berfokus pada pemantauan dan evaluasi informasi daripada pengelolaan data operasional.

Rancangan dashboard ini memberikan gambaran mengenai bagaimana informasi kehadiran dapat disajikan secara ringkas untuk mendukung kebutuhan kepala sekolah. Namun, ketepatan grafik, persentase, dan ringkasan kehadiran dalam penggunaan nyata bergantung pada implementasi pengolahan data dan pengujian sistem pada tahap pengembangan berikutnya.



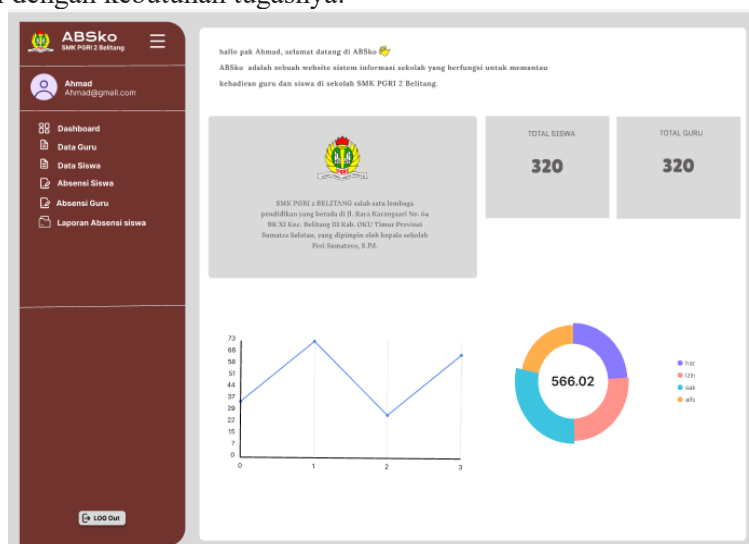
Gambar 9. Rancangan Dashboard Kepala Sekolah

3.2.4 Tampilan Dashboard Guru

Dashboard guru dirancang untuk menampilkan informasi yang berkaitan dengan kegiatan pencatatan dan pemantauan kehadiran siswa. Tampilan ini memuat menu navigasi di sisi kiri, ringkasan data absensi, grafik perkembangan kehadiran, dan diagram persentase kehadiran. Komponen tersebut dirancang untuk memberikan gambaran mengenai informasi yang dapat diakses guru melalui halaman utama.

Menu navigasi disusun untuk mengarahkan guru ke halaman yang berkaitan dengan aktivitasnya, termasuk pencatatan absensi dan akses laporan sesuai dengan hak akses yang ditetapkan. Grafik dan diagram pada dashboard dirancang sebagai elemen visual yang dapat membantu pengguna memahami ringkasan data kehadiran.

Rancangan dashboard guru melengkapi pembagian antarmuka berdasarkan peran pengguna. Pada tahap implementasi, informasi yang ditampilkan perlu disesuaikan dengan kelas, jadwal, dan hak akses guru. Penyesuaian tersebut diperlukan agar data yang dapat diakses oleh setiap pengguna sesuai dengan kebutuhan tugasnya.



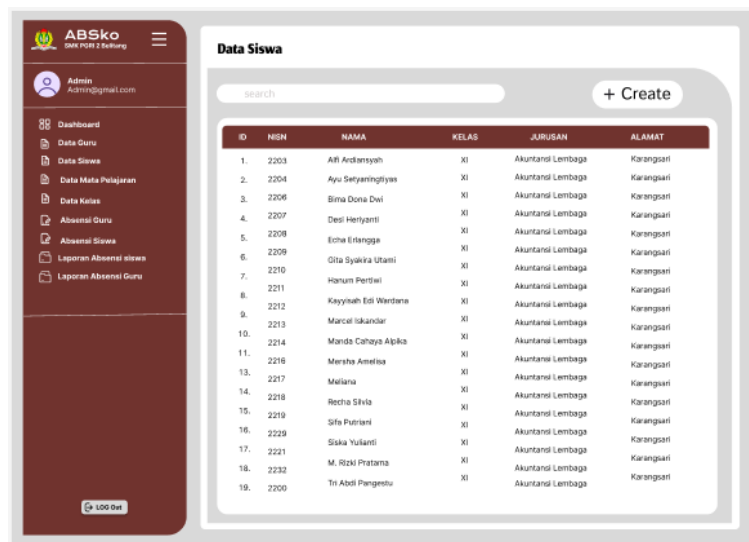
Gambar 10. Rancangan Dashboard Guru

3.2.5 Tampilan Data Siswa

Halaman data siswa dirancang untuk menampilkan informasi identitas siswa dalam bentuk tabel. Informasi yang direncanakan meliputi Nomor Induk Siswa Nasional (NISN), nama siswa, kelas, jurusan, dan alamat. Penyajian data dalam bentuk tabel bertujuan mengelompokkan informasi identitas siswa agar dapat ditelusuri melalui satu halaman.

Dalam rancangan sistem, halaman ini ditempatkan sebagai bagian dari pengelolaan data siswa oleh admin. Data identitas tersebut berkaitan dengan proses pencatatan kehadiran karena informasi siswa diperlukan untuk mengidentifikasi peserta didik yang tercatat dalam absensi. Struktur tabel juga memberikan gambaran mengenai jenis informasi yang perlu disediakan pada tahap pengembangan sistem.

Penggunaan tabel pada prototipe menunjukkan bentuk penyajian data yang direncanakan, bukan bukti bahwa data siswa telah tersimpan pada basis data yang berfungsi. Pada tahap implementasi, pengelolaan data perlu dilengkapi dengan mekanisme penyimpanan, validasi, pembaruan, dan pembatasan akses sesuai kebutuhan sekolah.



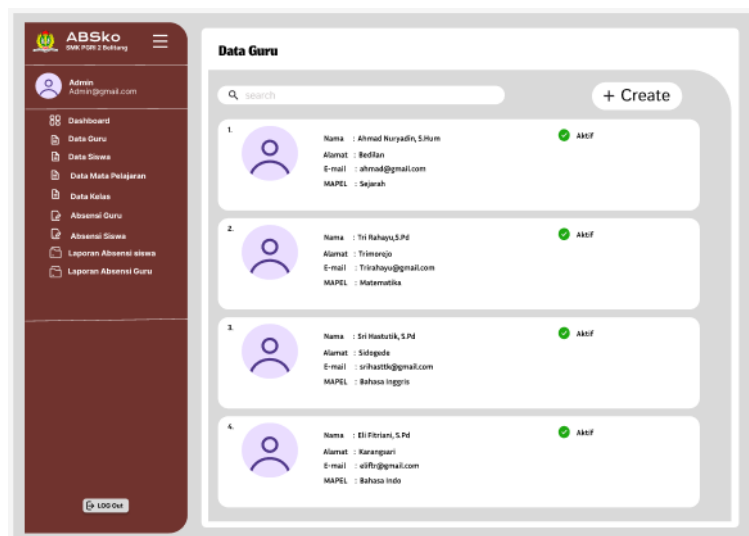
Gambar 11. Rancangan Halaman Data Siswa

3.2.6 Tampilan Data Guru

Halaman data guru dirancang untuk menampilkan informasi guru secara terstruktur. Informasi yang dicantumkan meliputi nama guru, alamat, alamat surat elektronik (*email*), mata pelajaran yang diampu, dan status keaktifan guru. Informasi tersebut disajikan dalam bentuk tabel agar identitas dan keterangan guru dapat ditampilkan secara terorganisasi.

Dalam rancangan sistem, halaman data guru digunakan sebagai bagian dari pengelolaan administrasi guru. Informasi mata pelajaran yang diampu dapat berkaitan dengan pengelolaan jadwal dan kebutuhan pencatatan kehadiran guru. Sementara itu, status keaktifan dirancang sebagai informasi tambahan untuk membedakan status data guru dalam sistem.

Halaman ini melengkapi rancangan pengelolaan data pengguna yang terlibat dalam kegiatan sekolah. Pada tahap implementasi, data guru perlu dikelola secara konsisten dan hanya dapat diakses atau diubah oleh pengguna yang memiliki kewenangan sesuai dengan aturan akses yang ditetapkan.



Gambar 12. Rancangan Halaman Data Guru

3.2.7 Tampilan Absensi Siswa

Halaman absensi siswa dirancang untuk menampilkan daftar kehadiran siswa berdasarkan tanggal yang dipilih. Informasi yang ditampilkan mencakup identitas siswa dan status kehadiran, yaitu hadir, sakit, izin, dan alfa. Setiap status dirancang menggunakan indikator visual berupa warna agar perbedaan kategori kehadiran lebih mudah dikenali pada tampilan.

Penyajian daftar kehadiran dalam satu halaman dimaksudkan untuk memberikan gambaran mengenai bentuk pencatatan absensi siswa yang direncanakan. Informasi kehadiran tersebut juga menjadi dasar konseptual bagi penyusunan rekapitulasi dan laporan absensi. Dengan adanya pengelompokan status kehadiran, rancangan memberikan struktur bagi pencatatan jenis ketidakhadiran yang berbeda.

Pada implementasi selanjutnya, mekanisme pencatatan perlu dilengkapi dengan validasi data dan penyimpanan terpusat agar setiap catatan kehadiran dapat diproses secara konsisten. Indikator warna pada prototipe merupakan elemen visual dan belum membuktikan bahwa perubahan status kehadiran telah tersimpan atau terhitung secara otomatis dalam sistem operasional.

ID	NAMA	TANGGAL	Hadir	sakit	Izin	Alfa	KETERANGAN
1.	Aili Ardiansyah	20-08-2024	●				
2.	Ayu Setyaningtyas	20-08-2024	●				
3.	Bima Dona Dwi	20-08-2024	●				
4.	Desi Heriyanti	20-08-2024	●				
5.	Echa Erlangga	20-08-2024		●			sakit
6.	Gita Syakira Utami	20-08-2024	●				
7.	Harum Pertwi	20-08-2024	●				
8.	Kayyisah Edi Wardana	20-08-2024	●				
9.	Marcel Iskandar	20-08-2024	●				
10.	Manda Cahaya Alpika	20-08-2024	●				
11.	Mersha Amelisa	20-08-2024	●				
12.	Mellana	20-08-2024			●		berpangian
13.	Recha Silvia	20-08-2024	●				
14.	Sifa Putriani	20-08-2024	●				
15.	Siska Yulianti	20-08-2024				●	Tanpa Keterangan
16.	M. Rizki Pratama	20-08-2024	●				

Gambar 13. Rancangan Halaman Absensi Siswa

3.2.8 Tampilan Absensi Guru

Halaman absensi guru dirancang untuk menampilkan informasi yang berkaitan dengan jadwal mengajar dan pencatatan kehadiran guru. Komponen yang direncanakan meliputi informasi waktu mengajar, kelas, jurusan, serta formulir pencatatan waktu masuk dan pulang. Informasi tersebut disusun untuk menggambarkan kebutuhan pencatatan kehadiran guru yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran.

Melalui rancangan halaman ini, pengguna dapat melihat bentuk informasi yang diperlukan dalam pencatatan kehadiran guru. Informasi jadwal dan kelas memberikan konteks terhadap kegiatan mengajar, sedangkan bagian pencatatan waktu masuk dan pulang menggambarkan data yang direncanakan untuk dicatat.

Rancangan halaman absensi guru melengkapi halaman absensi siswa dengan membedakan kebutuhan pencatatan kedua kelompok pengguna. Pada tahap implementasi, fitur ini perlu dikembangkan dengan mekanisme pencatatan waktu dan penyimpanan data yang sesuai agar catatan kehadiran dapat digunakan untuk menyusun laporan. Penelitian ini belum membuktikan bahwa pencatatan waktu tersebut telah berfungsi pada aplikasi operasional.

Absensi Guru

Jadwal Mengajar

Ahmad Nuryadin, S.Pd
Mata Pelajaran Komputer Akuntansi

NO	WAKTU	KELAS	JURUSAN
1.	07.55 - 08.30	XII	AKUNTANSI LEMBAGA
2.	08.30 - 09.05	XII	AKUNTANSI LEMBAGA
3.	10.16 - 10.55	XII	AKUNTANSI LEMBAGA
4.	10.55 - 11.34	XII	AKUNTANSI LEMBAGA

Keterangan Kehadiran

Hari / Tanggal :
Senin, 12 Agustus 2025

Waktu :
07 : 00

Masuk Pulang

SIMPAN ABSEN

Gambar 14. Rancangan Halaman Absensi Guru

3.2.9 Tampilan Data Kelas

Halaman manajemen data kelas dirancang untuk menampilkan dan mengelola informasi kelas dalam bentuk tabel. Informasi yang direncanakan meliputi nama kelas, jurusan, wali kelas, dan tahun pelajaran. Rancangan juga menampilkan fitur pencarian serta formulir untuk menambah, mengedit, dan menghapus data kelas.

Keberadaan halaman data kelas berkaitan dengan kebutuhan pengorganisasian data siswa berdasarkan kelas dan jurusan. Informasi wali kelas dan tahun pelajaran memberikan konteks administratif terhadap setiap kelas. Sementara itu, fitur pencarian dirancang untuk membantu pengguna menemukan data yang dibutuhkan melalui antarmuka.

Formulir penambahan, pengeditan, dan penghapusan menggambarkan fungsi pengelolaan data yang direncanakan untuk admin. Pada tahap implementasi, setiap fungsi tersebut perlu dilengkapi dengan validasi, penyimpanan, serta konfirmasi tindakan yang sesuai agar perubahan data tidak menimbulkan ketidakkonsistenan dalam pengelolaan informasi sekolah.

Manajemen Data Kelas

Cari

ID	NAMA KELAS	JURUSAN	WALI KELAS	TAHUN PELAJARAN
1.	X DKV	DKV	Ahmad Nuryadin	2025 / 2026
2.	XI TSM	TSM	Sigit	2025 / 2026
3.	XII AK	Akuntansi	Fahrur Rizal	2025 / 2026
4.	XII AK	Akuntansi	Fahrur Rizal	2025 / 2026

Tambah / Edit Kelas

Nama Kelas

Jurusan

Wali Kelas

Tahun Ajaran

SIMPAN **HAPUS**

Gambar 15. Rancangan Halaman Data Kelas

3.2.10 Tampilan Data Mata Pelajaran

Halaman manajemen mata pelajaran dirancang untuk menampilkan daftar mata pelajaran dalam bentuk tabel. Tampilan ini dilengkapi fitur pencarian dan formulir untuk menambah atau mengedit data mata pelajaran. Selain itu, tersedia tombol simpan dan hapus yang menggambarkan tindakan pengelolaan data pada antarmuka.

Data mata pelajaran merupakan salah satu informasi pendukung dalam rancangan administrasi sekolah. Informasi tersebut berkaitan dengan data guru yang mengampu mata pelajaran serta kebutuhan pengelolaan jadwal pembelajaran. Dengan penyajian daftar mata pelajaran dalam satu halaman, prototipe memberikan gambaran mengenai bentuk pengelolaan informasi akademik yang direncanakan.

Pada tahap pengembangan berikutnya, fungsi pencarian, penambahan, pengeditan, dan penghapusan perlu dihubungkan dengan mekanisme pengelolaan data yang sebenarnya. Dengan demikian, tampilan pada prototipe dapat dikembangkan menjadi fitur yang dapat digunakan sesuai kebutuhan administrasi sekolah.

ID	KODE MAPEL	NAMA MAPEL	JURUSAN	JAM PELAJARAN
1.	X DKV	DKV	Ahmad Nuryadin	2025 / 2026
2.	XI TSM	TSM	Sigit	2025 / 2026
3.	XI AK	Akuntansi	Fahrur Rizal	2025 / 2026
4.	XI AK	Akuntansi	Fahrur Rizal	2025 / 2026

Tambah / Edit Kelas

Nama Mapel:

Kode Mapel:

Jurusan:

SIMPAN **HAPUS**

Gambar 16. Rancangan Halaman Data Mata Pelajaran

3.2.11 Tampilan Laporan Absensi Siswa

Halaman laporan absensi siswa dirancang untuk menyajikan rekapitulasi kehadiran siswa dalam bentuk tabel. Informasi yang direncanakan meliputi NIS, nama siswa, jurusan, jenis kelamin, jumlah kehadiran, jumlah sakit, jumlah izin, jumlah alfa, dan total kehadiran. Pada bagian atas halaman terdapat informasi kelas dan tanggal sebagai konteks periode atau kelompok data yang ditampilkan.

Rancangan ini juga menampilkan tombol untuk mengunduh laporan dalam format PDF dan menu navigasi di sisi kiri. Penyajian informasi dalam bentuk tabel dimaksudkan untuk menggambarkan format laporan yang dapat digunakan dalam administrasi kehadiran siswa. Pengelompokan jumlah hadir, sakit, izin, dan alfa memberikan struktur bagi penyajian ringkasan kehadiran berdasarkan kategori yang dicatat.

Dalam pengembangan sistem operasional, nilai pada tabel laporan perlu diperoleh dari data absensi yang tersimpan dan diproses dengan aturan perhitungan yang konsisten. Tombol unduh PDF pada prototipe menggambarkan fungsi yang direncanakan dan belum menjadi bukti bahwa proses pembentukan atau pengunduhan berkas PDF telah berjalan.

ID	NIK	NAMA	Jurusan	JK	Hadir	sakit	izin	Alfa	Total
1.	04678	Alfi Ardiansyah	AKUNTASI	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
2.	04678	Ayu Setyaningtyas	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
3.	04678	Bima Dona Dwi	AKUNTASI	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
4.	04678	Desi Heriyanti	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
5.	04678	Echa Erlangga	AKUNTASI	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
6.	04678	Gita Syaira Utami	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
7.	04678	Hanum Pertiwel	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
8.	04678	Kayitah Edi Wardana	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
9.	04678	Marcel Iskandar	AKUNTASI	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
10.	04678	Manda Cahaya Alpika	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
11.	04678	Mersha Amelisa	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
12.	04678	Meliana	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
13.	04678	Rocha Silvia	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
14.	04678	Sifa Putriani	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
15.	04678	Siska Yulianti	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
16.	04678	M. Rizki Pratama	AKUNTASI	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62

Gambar 17. Rancangan Halaman Laporan Absensi Siswa

3.2.12 Tampilan Laporan Absensi Guru

Halaman laporan absensi guru dirancang untuk menyajikan rekapitulasi kehadiran guru dalam bentuk tabel. Informasi yang direncanakan meliputi NIP, nama guru, mata pelajaran, jenis kelamin, jumlah hadir, sakit, izin, alfa, dan total kehadiran. Bagian atas halaman menampilkan informasi tanggal dan kelas sesuai dengan rancangan antarmuka yang disusun.

Halaman ini dilengkapi menu navigasi di sisi kiri untuk menghubungkan pengguna dengan halaman lain dalam prototipe serta tombol untuk mengunduh laporan dalam format PDF. Penyajian rekapitulasi tersebut dimaksudkan untuk menggambarkan bentuk laporan kehadiran guru yang dapat digunakan dalam pengelolaan administrasi sekolah.

Rancangan laporan guru melengkapi rancangan laporan siswa dengan menyesuaikan jenis informasi yang berkaitan dengan identitas dan kehadiran guru. Pada tahap implementasi, sumber data, perhitungan jumlah kehadiran, dan pembentukan berkas laporan perlu dikembangkan serta diuji untuk memastikan bahwa laporan yang dihasilkan sesuai dengan data yang tercatat.

ID	NIP	NAMA	MAPEL	JK	Hadir	sakit	izin	Alfa	Total
1.	04678	Rahmad AS	PAI	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
2.	04678	Sugiyono, S.E	TATA NIAGA	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
3.	04678	Mardani, S.E., M.M	MANAJEMEN	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
4.	04678	Sigit, S.E	MANAJEMEN	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
5.	04678	Pangghit, S.E	MANAJEMEN	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
6.	04678	Nirin Kurniawati, A.Md	BAHASA INGGRIS	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
7.	04678	Sukarni, S.E	KEWIRAUSAHAAN	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
8.	04678	Ismaewanto, S.E	MANAJEMEN	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
9.	04678	Suharti, S.E	TATA NIAGA	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
10.	04678	Ahmad Nuryadin, S.Hum	SEJARAH	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
11.	04678	Guntur Christopher, M.XL	MULTIMEDIA	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
12.	04678	Subesti, S.Pd	AKUNTASI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
13.	04678	M. Tasruddin, S.Pd	MATEMATIKA	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62
14.	04678	Eli Fitriani, S.Pd	BAHASA INDONESIA	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
15.	04678	Ida Royani, S.Pd.I	PAI	PEREMPUAN	62	62	62	62	62
16.	04678	Aan Subari, S.Kom	MULTIMEDIA	LAKI-LAKI	62	62	62	62	62

Gambar 18. Rancangan Halaman Laporan Absensi Guru

Secara keseluruhan, kedua belas rancangan antarmuka tersebut menggambarkan struktur halaman dan fungsi yang direncanakan untuk sistem informasi absensi sekolah ABSko.

Rancangan dibagi berdasarkan peran pengguna dan kebutuhan pengelolaan informasi, mulai dari autentikasi, dashboard, data siswa dan guru, data kelas dan mata pelajaran, pencatatan kehadiran, hingga penyajian laporan. Hasil desain fisik ini menjadi dasar visual bagi pengembangan sistem lebih lanjut. Meskipun demikian, keberadaan rancangan halaman dan elemen interaktif dalam prototipe tidak dengan sendirinya menunjukkan bahwa fungsi penyimpanan data, penghitungan rekapitulasi, autentikasi, dan pengunduhan laporan telah beroperasi.

3.3 Konstruksi dan Pengujian (Construction and Testing)

Tahap konstruksi dalam penelitian ini dilakukan dengan menyusun prototipe antarmuka pengguna (*user interface*) menggunakan aplikasi Figma. Prototipe mencakup halaman login, dashboard admin, dashboard kepala sekolah, dashboard guru, pengelolaan data siswa, pengelolaan data guru, absensi siswa, absensi guru, data kelas, data mata pelajaran, laporan absensi siswa, dan laporan absensi guru. Penyusunan prototipe bertujuan memberikan gambaran visual mengenai struktur halaman, susunan menu, informasi yang ditampilkan, serta alur interaksi yang direncanakan dalam sistem.

Pengujian awal dilakukan untuk memperoleh tanggapan calon pengguna terhadap rancangan antarmuka. Evaluasi ini diarahkan pada aspek yang dapat dinilai melalui angket, seperti kemudahan memahami halaman login, kemudahan navigasi, konsistensi tampilan, kesesuaian fitur yang dirancang dengan kebutuhan sekolah, keterbacaan teks, penggunaan warna dan ikon, serta kerapian tata letak. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan evaluasi awal untuk mengidentifikasi bagian rancangan yang memerlukan penyempurnaan.

Pengujian dilakukan menggunakan instrumen angket yang terdiri atas 10 pernyataan. Setiap pernyataan dinilai dengan skala Likert 1–5. Skor 1 menunjukkan bahwa responden sangat tidak setuju terhadap pernyataan yang diberikan, sedangkan skor 5 menunjukkan bahwa responden sangat setuju. Instrumen tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran tanggapan pengguna terhadap rancangan antarmuka sistem informasi absensi sekolah.

3.2.1 Instrumen Pengujian

Instrumen pengujian terdiri atas 10 pernyataan yang mencakup aspek tampilan, navigasi, kesesuaian fitur, keterbacaan, penggunaan elemen visual, dan penilaian keseluruhan terhadap antarmuka. Daftar pernyataan yang digunakan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pernyataan Angket Penilaian Prototipe

No.	Pernyataan	Skala penilaian
1	Tampilan halaman login mudah dipahami.	1–5
2	Navigasi antarmenu (Data Siswa, Guru, Absensi, dan Laporan) mudah dilakukan.	1–5
3	Desain tampilan konsisten dan menarik.	1–5
4	Fitur yang tersedia sesuai dengan kebutuhan sekolah.	1–5
5	Saya dapat dengan mudah menemukan fitur yang dibutuhkan.	1–5
6	Tampilan antarmuka sistem informasi absensi terlihat menarik.	1–5
7	Teks dan informasi pada tampilan sistem mudah dibaca.	1–5
8	Penggunaan warna dan ikon pada sistem nyaman dilihat.	1–5
9	Tata letak menu dan elemen sistem tersusun rapi.	1–5
10	Secara keseluruhan, tampilan antarmuka sistem absensi sudah baik.	1–5

Sepuluh pernyataan tersebut digunakan untuk memperoleh penilaian calon pengguna terhadap rancangan antarmuka. Pernyataan nomor 1, 2, dan 5 berkaitan dengan persepsi mengenai kemudahan memahami halaman dan menemukan menu. Pernyataan nomor 3, 6, 8, dan 9 berkaitan dengan aspek visual, meliputi konsistensi, daya tarik tampilan, penggunaan warna

dan ikon, serta tata letak. Pernyataan nomor 4 menilai persepsi mengenai kesesuaian fitur dengan kebutuhan sekolah, sedangkan pernyataan nomor 7 menilai keterbacaan informasi. Pernyataan nomor 10 meminta penilaian umum terhadap antarmuka yang dirancang.

Instrumen ini memberikan gambaran mengenai persepsi responden terhadap prototipe. Karena pernyataan berfokus pada penilaian antarmuka, hasil angket perlu diinterpretasikan sebagai tanggapan pengguna terhadap rancangan, bukan sebagai pengukuran langsung terhadap akurasi pencatatan kehadiran, kecepatan pemrosesan data, keamanan sistem, atau efektivitas operasional aplikasi.

3.2.2 Hasil Penilaian Angket

Penilaian prototipe melibatkan 10 guru SMK PGRI 2 Belitang sebagai calon pengguna. Setiap responden memberikan skor terhadap 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5. Hasil penilaian per responden, jumlah skor, skor maksimum, dan persentase disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Angket Penilaian Prototipe

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Skor total	Skor maksimal	Persentase
Guru 1	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	45	50	90%
Guru 2	3	4	5	3	4	5	4	5	5	5	43	50	86%
Guru 3	5	1	3	1	4	2	4	3	4	4	31	50	62%
Guru 4	5	4	5	5	3	5	5	5	3	4	44	50	88%
Guru 5	3	2	2	4	2	1	1	2	3	2	22	50	44%
Guru 6	5	3	4	3	5	3	5	4	3	3	38	50	76%
Guru 7	5	5	3	3	4	5	4	4	3	5	41	50	82%
Guru 8	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	46	50	92%
Guru 9	5	5	2	3	5	4	5	5	4	2	40	50	80%
Guru 10	5	5	3	3	5	4	5	5	5	2	42	50	84%
Jumlah											392	500	78,4%

Berdasarkan Tabel 6, jumlah skor dari 10 responden adalah 392, sedangkan skor maksimum keseluruhan adalah 500.

Dengan demikian, persentase penilaian keseluruhan terhadap prototipe adalah 78,4%. Berdasarkan kriteria kepraktisan yang digunakan dalam penelitian, nilai tersebut termasuk dalam kategori praktis. Hasil ini menunjukkan bahwa tanggapan calon pengguna terhadap rancangan antarmuka secara keseluruhan berada pada kategori praktis sesuai dengan kriteria penilaian yang ditetapkan.

Meskipun demikian, skor setiap responden menunjukkan variasi penilaian. Persentase tertinggi dalam tabel adalah 92% pada Guru 8, sedangkan persentase terendah adalah 44% pada Guru 5. Variasi tersebut menunjukkan bahwa penilaian terhadap prototipe tidak sepenuhnya seragam. Oleh karena itu, hasil angket tidak hanya perlu dilihat berdasarkan nilai rata-rata, tetapi juga dapat digunakan sebagai bahan untuk meninjau aspek tampilan dan navigasi yang masih memerlukan penyempurnaan.

Nilai 78,4% merupakan hasil agregasi skor dari seluruh responden. Nilai tersebut menggambarkan tanggapan calon pengguna berdasarkan instrumen yang digunakan. Hasil ini tidak dapat ditafsirkan sebagai persentase keberhasilan operasional sistem atau sebagai bukti bahwa pencatatan kehadiran menjadi lebih akurat dan efisien, karena penelitian masih berada pada tahap perancangan prototipe.

3.2.3 Pembahasan Hasil Pengujian

Hasil penilaian angket menunjukkan bahwa prototipe sistem informasi absensi sekolah memperoleh persentase keseluruhan sebesar 78,4% dan termasuk dalam kategori praktis

berdasarkan kriteria yang digunakan. Penilaian ini memberikan gambaran awal mengenai penerimaan calon pengguna terhadap tampilan dan susunan antarmuka yang dirancang. Aspek yang dinilai mencakup pemahaman terhadap halaman login, navigasi antarmenu, konsistensi desain, kesesuaian fitur yang direncanakan, keterbacaan teks, penggunaan warna dan ikon, serta tata letak antarmuka.

Secara konseptual, penyusunan halaman login dan dashboard berdasarkan peran pengguna memberikan struktur akses yang direncanakan untuk admin, guru, dan kepala sekolah. Sementara itu, rancangan halaman data siswa, data guru, data kelas, dan mata pelajaran menggambarkan kebutuhan pengelolaan informasi administrasi. Halaman absensi siswa dan guru menggambarkan kebutuhan pencatatan kehadiran, sedangkan halaman laporan siswa dan guru menggambarkan bentuk penyajian rekapitulasi yang direncanakan.

Keterkaitan antarrancangan tersebut memperlihatkan bahwa prototipe disusun untuk mencakup rangkaian kebutuhan informasi absensi, mulai dari pengelolaan data hingga penyajian laporan. Namun, keterkaitan tersebut masih merupakan hasil perancangan. Penelitian ini belum menunjukkan pengujian operasional yang dapat membuktikan bahwa data dari halaman absensi benar-benar diproses dan menghasilkan laporan secara otomatis.

Variasi skor antarresponden juga menjadi pertimbangan dalam evaluasi prototipe. Walaupun hasil agregat termasuk kategori praktis, skor beberapa responden lebih rendah dibandingkan responden lainnya. Kondisi tersebut dapat dijadikan dasar untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut terhadap pernyataan angket dan bagian antarmuka yang dinilai, terutama navigasi, konsistensi tampilan, keterbacaan informasi, dan kesesuaian fitur. Akan tetapi, tanpa analisis skor per butir dan umpan balik kualitatif yang lebih rinci, penelitian ini belum dapat menentukan secara pasti aspek mana yang menjadi penyebab utama perbedaan penilaian.

Oleh karena itu, hasil pengujian dalam penelitian ini berfungsi sebagai evaluasi awal terhadap prototipe. Pengembangan berikutnya perlu mencakup implementasi aplikasi, integrasi basis data, pengujian fungsi autentikasi dan pengelolaan data, pengujian proses pencatatan serta rekapitulasi absensi, dan evaluasi penggunaan sistem secara langsung. Tahapan tersebut diperlukan untuk mengetahui apakah rancangan yang telah dibuat dapat diterapkan secara operasional dan memenuhi kebutuhan sekolah.

3.4 Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk meninjau hasil rancangan prototipe sistem informasi absensi sekolah dan hasil penilaian calon pengguna. Berdasarkan proses perancangan, prototipe yang dihasilkan mencakup halaman login, dashboard admin, dashboard guru, dashboard kepala sekolah, pengelolaan data siswa dan guru, absensi siswa dan guru, data kelas, mata pelajaran, serta laporan absensi siswa dan guru. Rancangan tersebut menggambarkan fungsi-fungsi yang direncanakan untuk mendukung pengelolaan informasi kehadiran di SMK PGRI 2 Belitang.

Berdasarkan hasil angket yang melibatkan 10 guru, prototipe memperoleh persentase penilaian keseluruhan sebesar 78,4%. Berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian, hasil tersebut termasuk dalam kategori praktis. Hasil ini menunjukkan bahwa calon pengguna memberikan penilaian terhadap rancangan antarmuka dalam kategori praktis sesuai dengan instrumen dan kriteria penilaian yang digunakan. Meskipun demikian, penilaian tersebut perlu dipahami sebagai evaluasi awal terhadap prototipe, bukan sebagai bukti keberhasilan aplikasi dalam penggunaan operasional.

Dalam evaluasi rancangan, penyempurnaan dapat difokuskan pada kejelasan informasi pada dashboard, konsistensi susunan menu, keterbacaan teks, dan kejelasan fungsi elemen antarmuka. Perbaikan tersebut perlu dilakukan berdasarkan hasil pemeriksaan rancangan dan masukan pengguna yang benar-benar terdokumentasi. Secara khusus, apabila pengguna memberikan masukan mengenai perlunya penjelasan tambahan pada dashboard, masukan tersebut dapat digunakan sebagai dasar revisi tampilan agar informasi yang disajikan lebih mudah dipahami.

Penelitian ini masih terbatas pada perancangan prototipe menggunakan Figma dan penilaian awal oleh calon pengguna. Oleh karena itu, klaim bahwa seluruh fitur telah berjalan, data telah tersimpan secara otomatis, atau laporan telah berhasil dihasilkan belum dapat ditetapkan hanya berdasarkan hasil rancangan antarmuka. Pengujian lebih lanjut diperlukan untuk menilai fungsi aplikasi setelah diimplementasikan, termasuk autentikasi pengguna, pengelolaan data, pencatatan kehadiran, rekapitulasi otomatis, pembuatan laporan, serta aspek keamanan dan konsistensi data.

Dengan demikian, hasil penelitian memberikan rancangan awal sistem informasi absensi sekolah berbasis website yang dapat dijadikan acuan untuk tahap pengembangan berikutnya. Persentase penilaian sebesar 78,4% menunjukkan hasil penilaian prototipe dalam kategori praktis berdasarkan kriteria yang digunakan, sedangkan efektivitas dan kinerja sistem dalam penggunaan nyata masih perlu dibuktikan melalui implementasi dan pengujian operasional.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan sistem informasi absensi sekolah berbasis *website* di SMK PGRI 2 Belitang menggunakan metode *Framework for the Application of System Thinking* (FAST) menghasilkan prototipe antarmuka yang dirancang untuk mendukung pengelolaan data siswa, data guru, pencatatan kehadiran, pemantauan melalui dashboard, serta penyajian laporan absensi. Prototipe dirancang menggunakan Figma dan dievaluasi melalui penilaian terhadap 10 pernyataan berskala Likert 1–5 yang melibatkan 10 guru sebagai calon pengguna. Hasil penilaian memperoleh persentase rata-rata sebesar 78,4% dan termasuk dalam kategori praktis berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa prototipe memperoleh penilaian praktis dari calon pengguna, tetapi belum membuktikan peningkatan efisiensi, akurasi, maupun efektivitas pengelolaan absensi dalam operasional sekolah. Oleh karena itu, prototipe ini dapat dijadikan acuan awal untuk pengembangan sistem informasi absensi sekolah pada tahap berikutnya. Penelitian selanjutnya perlu mencakup implementasi aplikasi, integrasi basis data, serta pengujian fungsional dan evaluasi penggunaan secara langsung untuk mengetahui kinerja sistem dan kesesuaiannya dengan kebutuhan sekolah.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan perancangan prototipe sistem informasi absensi sekolah berbasis *website* di SMK PGRI 2 Belitang, beberapa saran untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Implementasi dan pengembangan sistem. Penelitian ini masih terbatas pada perancangan prototipe antarmuka menggunakan Figma. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melanjutkan ke tahap implementasi menjadi aplikasi berbasis *website* yang terintegrasi dengan basis data agar dapat digunakan secara nyata dalam pengelolaan absensi sekolah.
2. Pengembangan fitur tambahan. Sistem yang dikembangkan selanjutnya dapat dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis kepada orang tua atau wali siswa mengenai informasi kehadiran anak. Fitur ini diharapkan dapat mendukung pemantauan kehadiran siswa dan mempermudah penyampaian informasi antara pihak sekolah dan orang tua atau wali.
3. Pengujian dan evaluasi lanjutan. Setelah aplikasi diimplementasikan, perlu dilakukan pengujian fungsional dan evaluasi penggunaan dengan melibatkan pihak-pihak terkait, seperti admin, guru, siswa, dan kepala sekolah. Evaluasi tersebut diperlukan untuk

menilai kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna serta mengidentifikasi kekurangan yang perlu diperbaiki sebelum sistem diterapkan secara lebih luas.

4. Penguatan keamanan dan pengelolaan data. Pengembangan sistem perlu memperhatikan keamanan dan kerahasiaan data siswa serta guru melalui penerapan mekanisme autentikasi dan pengaturan hak akses pengguna yang sesuai. Selain itu, penerapan enkripsi pada data yang memerlukan serta pencadangan (*backup*) data secara berkala perlu dipertimbangkan untuk mengurangi risiko akses tidak sah dan kehilangan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abrar, M. (2024). *Teknik pengumpulan data penelitian kualitatif: Suatu pengantar*. UNJA Publisher. <https://repository.unja.ac.id/78244/>
- [2] Aldisa, R. T., & Soleha, P. A. (2023). Penerapan metode Framework for the Applications of System Thinking dalam sistem pencari pekerjaan. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 10(1). <https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i1.5587>
- [3] Andini, A. F., Irzal, M., & Arafiah, R. (2017). Perancangan dan implementasi sistem absensi online berbasis Android di lingkungan Universitas Negeri Jakarta. *J-KOMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Aplikasi*, 1(1). <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jkoma/article/view/3857>
- [4] Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- [5] Istiqomah, Artika, P. R., Fakhri, M., & Sitorus, P. E. (2024). Sistem informasi absensi siswa berbasis web di SMKS Teladan Pematangsiantar. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(1), 65–77. <https://doi.org/10.55606/juisik.v4i1.743>
- [6] Hartanto, R. S., & Dani, H. (2020). Studi literatur: Pengembangan media pembelajaran dengan software AutoCAD. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 6(1). <https://doi.org/10.26740/jkptb.v6i1.35881>
- [7] Nisa, N. C. (2024). *Pengembangan media pembelajaran interaktif*.
- [8] Hidayat, N., & Hati, K. (2021). Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dalam rancang bangun sistem informasi rapor online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 8–17. <https://doi.org/10.51998/jsi.v10i1.352>
- [9] Tumagor, A., Tambunan, J. R., & Simatupang, P. (2020). *Manajemen pendidikan*. Penerbit K-Media. <https://books.google.co.id/books?id=ew06EAAAQBAJ>
- [10] Warjiyono, Fandhilah, Rais, A. N., & Ishaq, A. (2020). Metode FAST & Framework PIECES: Analisis & desain sistem informasi penjualan berbasis website. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(2), 172–181. <https://doi.org/10.31294/ijse.v6i2.8988>

- [11] Yuliadi, Y., Zaen, M. T. A., Sofya, N. D., & Sonia, S. (2022). Rekayasa sistem informasi absensi siswa sekolah berbasis internet. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 636–643. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i3.1522>