

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRESENSI DENGAN *FINGERPRINT* BERBASIS *WEBSITE*

Natasya Aprillia Putri

Program Studi Teknik Informatika, Universitas PGRI Madiun
email: natasya_2005101061@mhs.unipma.ac.id

Abstract: *Student attendance recording is an important aspect in educational management at SMKN 1 Bendo Magetan. With the development of technology, designing a student attendance information system based on a website that uses fingerprint technology is an effective solution to improve accuracy in the attendance process. This study aims to design a student attendance information system based on a website integrated with fingerprint devices, which allows real-time attendance recording and monitoring to reduce the risk of cheating, as well as facilitate the process of reporting and analyzing attendance data. The system development method used in this study is Rapid Application Development (RAD). The result of this study is the Attendance Information System with Fingerprint Based Website at SMKN 1 Beendo Magetan, using PHP programming language and MySQL database. The testing method used is the test case method and SUS. In the SUS testing method with a final score of 72.42, which means the obtained score falls into category B or can be said to be good, indicating that the system is suitable for use. With this addition, it is hoped that this information system can inspire the use of fingerprint technology for student attendance processes.*

Keywords: *Information system, Fingerprint presence, Website*

Abstrak: Pencatatan kehadiran siswa merupakan aspek penting dalam pengelolaan pendidikan pada SMKN 1 Bendo Magetan. Dengan berkembangnya teknologi, merancang sistem informasi presensi siswa berbasis *website* yang menggunakan teknologi sidik jari menjadi solusi efektif untuk meningkatkan keakuratan pada proses presensi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi presensi siswa berbasis *website website* yang terintegrasi dengan perangkat *fingerprint*, yang memungkinkan pencatatan dan pemantauan kehadiran secara *real-time* mengurangi resiko kecurangan, serta mempermudah proses pelaporan dan analisis data presensi.. Metode pengembangan sistem ini yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Presensi Dengan *Fingerprint* Berbasis *Website* Pada SMKN 1 Beendo Magetan, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*. Pengujian yang digunakan yaitu metode *test case* dan *SUS*. Pada pengujian metode *SUS* dengan perolehan nilai akhir 72,42 yang berarti nilai yang diperoleh masuk pada kategori B atau bisa dikatakan baik, yaitu sistem sudah layak untuk digunakan. Dengan tambahan ini, sistem informasi ini diharapkan dapat menginspirasi dalam penggunaan teknologi *fingerprint* untuk proses presensi siswa.

Kata kunci: Sistem Informasi, Presensi *Fingerprint*, *Website*

Pendahuluan

Pada era sekarang ini penggunaan teknologi semakin berkembang dengan sangat pesat, adanya teknologi mampu membantu aktivitas manusia agar pekerjaan yang dilakukan terselesaikan dengan cepat, pemanfaatan teknologi sangat dibutuhkan oleh bidang – bidang contohnya dalam bidang pendidikan (Hasbi, 2020). Bidang teknologi pada teknologi presensi menggunakan alat yang secara otomatis yaitu dengan *fingerprint*, penggunaan *fingerprint* ini dikatakan lebih memudahkan untuk mengambil data kehadiran siswa (Fahmi Kamal et al., 2020). Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Bendo Magetan. Selama ini, sistem presensi di SMKN 1 Bendo Magetan masih menggunakan metode manual, dimana guru mencatat kehadiran siswa secara manual dilembar presensi. Cara ini memiliki beberapa kekurangan yaitu terjadi kesalahan pencatatan, memakan waktu, dan kurang optimal dalam pengelolaan data kehadiran siswa.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti merancang dan membangun sistem informasi presensi dengan *fingerprint* berbasis *web* untuk memudahkan proses presensi di SMKN 1 Bendo Magetan dan menyingkat waktu pada proses pengambambilan presensi dan juga mengurangi tingkat kecurangan siswa terkait dengan kehadiran. Bahkan saat ini sistem *fingerprint* merupakan teknologi yang dirasa cukup handal karena akan lebih relatif akurat dan aman untuk digunakan sebagai identitas

bila dibandingkan dengan biometrik lainnya (Surbakti, 2021). Rancang bangun adalah suatu prosedur yang bertujuan untuk mengubah hasil analisis sistem menjadi kode dalam bahasa pemrograman, proses ini melibatkan deskripsi rinci mengenai cara setiap komponen sistem akan diimplementasikan. Implementasi komponen – komponen sistem ini mencakup penentuan algoritma, struktur data, dan antarmuka yang diperlukan, serta mempertimbangkan berbagai spek seperti performa dan keamanan (Sitanggang Rianto et al., 2022). Sistem informasi merupakan penerapan dari teknologi informasi dan komunikasi yang dijalankan oleh perusahaan dalam konteks bisnis. Ini melibatkan pengguna berbagai sistem. Perangkat lunak, dan infrastruktur untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan menyebarkan informasi yang relevan. dengan menggunakan sistem informasi, Perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, serta meningkatkan komunikasi dan kolaborasi antar bagian dan individu dalam organisasi (Prawiro et al., 2023). Fingerprint adalah perangkat elektronik yang dilengkapi dengan sensor scanner untuk mendeteksi sidik jari seseorang, yang berfungsi untuk memverifikasi kehadiran. Dengan tidak adanya sidik jari, agen atau perusahaan dapat mendorong penciptaan komitmen dan disiplin, karena sidik jari adalah pribadi dan tidak dapat dimanipulasi. Selain itu, teknologi fingerprint juga membantu mempercepat proses presensi, mengurangi kesalahan rekaman, dan meningkatkan keamanan data kehadiran karyawan. Penggunaan sistem ini memfasilitasi manajemen dalam memantau dan mengevaluasi kinerja karyawan dengan lebih akurat dan efisien (Octarinie & Fane, 2022).

Pengembangan sistem dalam penelitian ini berbasis website, sehingga membutuhkan kajian literatur dalam keilmuan. Platform pembuatan meliputi beberapa definisi pakar meliputi *Website* dapat didefinisikan sebagai kumpulan halaman web yang saling terkait dan dapat di akses publik yang berbagai nama domain dan digunakan untuk mengakses, mengedit, dan mengunduh dokumen hipertaut yang terletak di komputer yang terhubung ke internet. Individu, grup, bisnis, atau organisasi dapat membuat dan mengelola website untuk berbagai tujuan, Word Wide Web (WWW) terdiri dari semua situs web yang tersedia untuk umum (Vira Adi Kurniyanti, 2022). PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web dinamis serta program lain, dengan kemampuan mengelola basis data seperti MySQL. Berbeda dengan HTML, script PHP tidak ditampilkan langsung di browser dan dapat dimasukkan kedalam file HTML. PHP selalu dimulai dan diakhiri dengan '<?php?>' (Setiawan, 2023). Hypertext Preprocessor atau disingkat PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web dinamis, meskipun dapat juga digunakan untuk membuat program lain. Bahasa pemrograman PHP berbeda dengan HTML, pada PHP script/kode yang dihasilkan tidak data ditampilkan sebagai website browser, penjelajahan web, script PHP juga dapat dimasukkan ke dalam file HTML, dan script PHP selalu dimulai dan diakhiri dengan '?>'. pengelolaan basis data sering kali digunakan untuk pemrograman PHP, misalnya MySQL (Rifani et al., 2020). MySQL adalah sistem manajemen basis data yang menggunakan bahasa SQL untuk mengelola data, sering digunakan berbas dengan bahasa pemrograman PHP. MySQL juga sebuah database yang sifatnya open source dan banyak digunakan oleh kalangan programmer web, untuk kemampuan menyimpan data dalam tabel – tabel yang terhubung secara relasional. MySQL sering digunakan untuk perintah – perintah seperti mengambil data (Select), menambah data (Insert), mengubah data (Update), dan menghapus data (Delete). Kombinasi MySQL dan PHP umum digunakan dalam pengembangan web dan MySQL pun dikenal karena kecepatan dalam segi waktu untuk mengelola data (Solahudin, 2021).

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah siklus hidup aplikasi yang dirancang untuk mempercepat pengembangan sistem atau aplikasi serta menghasilkan kualitas yang lebih baik dibandingkan metode tradisional. RAD menggabungkan berbagai teknik terstruktur dengan teknik prototyping dan joint application development untuk mencapai tujuan ini (Nurtjahjani et al., 2022). RAD merupakan suatu cara meningkatkan dengan meningkatkan (incremental) yaitu dengan menggunakan metode yang singkat dalam prosesnya. Rapid Prototyping juga merupakan contoh dari proses pengembangan perangkat lunak yang diklasifikasikan dalam teknik peningkatan bertahap (Wahidin et al., 2021). *Flowchart* adalah visualisasi diagram dari langkah – langkah dan urutan prosedur program. Flowchart membantu analis programmer dalam memecahkan masalah menjadi bagian - bagian kecil dan menganalisis pilihan lain dalam proses operasi, flowchart biasa digunakan untuk mempermudah penyelesaian masalah, terutama yang memerlukan analisis dan evaluasi lebih lanjut. Flowchart merupakan representasi visual dalam bentuk gambar atau diagram yang menunjukkan aliran

sekuensial dalam satu atau dua arah (Sutanti et al., 2020). *Flowchart* adalah bentuk gambar atau diagram yang mempunyai aliran satu atau dua arah secara sekuensial. *Flowchart* digunakan untuk mempresentasikan maupun mendesain suatu program. Oleh karena itu, *flowchart* harus bisa menjelaskan komponen – komponen dalam bahasa pemrograman. Dan tujuan dari *flowchart* merupakan untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai , rapi, dan jelas dengan menggunakan simbol – simbol standar (Pratiwi & Pratomo, 2020:14).

Penelitian terdahulu tentang sistem informasi presensi dengan *fingerprint* berbasis *web* dilakukan oleh (Murtopo et al., 2023) yang berjudul “Perancangan Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan *Fingerprint* Berbasis Web di SMK Insan Mulia”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *fingerprint* dalam aplikasi absensi siswa dan penjadwalan mata pelajaran dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi absensi, penelitian ini menghasilkan aplikasi yang memenuhi kebutuhan sekolah dengan fitur – fitur seperti pendaftaran sidik jari siswa, pemantauan kehadiran dan laporan kehadiran terperinci. Penelitian yang serupa yang dilakukan oleh (Hasbi, 2020) yang berjudul “Implementasi Sistem Informasi Absensi Guru Menggunakan Teknologi *Fingerprint* di SMA Negeri 2 Manokwari”. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi yang telah dikembangkan berfungsi dengan baik, dapat mengetahui kehadiran guru dan memantau aktivitas mereka, mengawasi kehadiran guru dan membuat laporan rekap kehadiran guru bisa dilakukan dengan cepat. Penggunaan aplikasi absensi guru di SMAN 2 Manokwari sangat berguna untuk meningkatkan efisiensi dan pelayanan yang diberikan.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Desmira, 2022) yang berjudul tentang “Pemanfaatan Sensor Sidik Untuk Absensi Siswa SMKN 1 Puloampel”. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa Sistem presensi dengan metode sidik jari terbukti sangat efisien, menyediakan laporan lengkap dan data presensi yang sulit ditiru, sehingga meningkatkan keamanan dan memudahkan pengelolaan kehadiran siswa. Proses perbandingan citra sidik jari dengan penentuan vektor ciri memastikan hasil yang optimal dengan ROI yang tidak terpotong. Namun, sistem ini memerlukan posisi sidik jari yang presisi pada sensor, yang dapat menimbulkan kesulitan bagi pengguna. Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem informasi presensi dengan *fingerprint* berbasis *web* memiliki kelebihan dan mempermudah pengguna dalam melakukan proses presensi. Dengan demikian, penulis melakukan penelitian terkait presensi dengan *fingerprint* berbasis *website*, dimana penelitian ini berjudul : “Rancang Bangun Sistem Informasi Presensi Dengan *Fingerprint* Berbasis *Webiste* Pada SMKN 1 Bendo Magetan”.

Metode

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode pengembangan siste *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini terdiri dari tiga tahapan yaitu *Requirement Planning* (Perencanaan Syarat – Syarat), *RAD Desain Workshop* (Workshop Desain RAD), *Implementation* (Implementasi) (Amrullah et al., 2021) . Tahapan pada pengembangan *Rapid Application Development* (RAD) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan *Rapid Application Development* (RAD) (Amrullah et al., 2021)

Berikut adalah penjelasan dari gambar tahapan metode RAD :

1. *Requirement Planning* (Perencanaan Syarat – Syarat)

Tahap ini penulis menganalisa kebutuhan dalam merancang sistem presensi dengan *fingerprint* yang akan dibuat. Terdapat beberapa kebutuhan sistem yaitu perangkat lunak seperti *sumblime text* sebagai media penulisan kode program. Juga terdapat analisis kebutuhan perangkat keras seperti laptop untuk melakukan pengetikan atau penulisan program dan sebuah alat *fingerprint* sebagai pusat sistem yang nantinya akan bekerja untuk mempresensi siswa menggunakan sidik jari.

2. *RAD Desain Workshop* (Workshop Desain RAD)

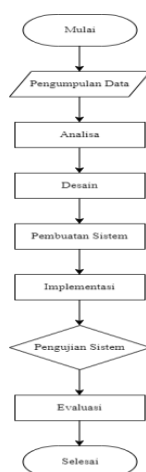
Pada tahap ini peneliti merancang dan membangun desain sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna. Diskusi meliputi desain antarmuka pengguna, struktur database, integrasi dengan perangkat keras *fingerprint*, serta arsitektur secara keseluruhan.

3. *Implementation*

Pada tahap ini pengembang mulai membangun aplikasi *web* yang akan mengelola presensi siswa berbasis *web* dengan *fingerprint* sesuai dengan spesifikasi desain. Dan integrasi dengan perangkat keras *fingerprint* dilakukan untuk memastikan fungsi presensi berjalan lancar. Dan sistem akan diuji unit untuk memastikan bahwa setiap komponn berfungsi, setelah itu diimplementasikan pada SMKN 1 Bendo Magetan.

Alur Penelitian

Pada saat pembuatan sistem informasi presensi dengan *fingerprint* berbasis *website* ini peneliti menggunakan *metode* pengembangan sistem RAD. Metode RAD digunakan untuk menghemat waktu dalam membangun sistem. Metode RAD sendiri lebih cepat, singkat efisien efektif, dan cocok digunakan untuk pembangunan sistem yang jangka waktunya pendek. Berikut merupakan gambar dari rancangan penelitian yang dibuat oleh peneliti yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Rancangan Penelitian

Pengumpulan data, pada tahapan ini peneliti melakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dan studi literatur untuk landasan teori. Analisa, pada tahapan ini menganalisa data yang dikumpulkan untuk memahami kebutuhan dan menentukan spesifikasi sistem Analisa ini mencakup identifikasi kebutuhan fungsional (fitur yang harus dimiliki sistem), dan kebutuhan non-fungsional (persyaratan terkait keamanan dan kendala sistem). Desain, setelah melakukan analisa sistem tahapan selanjutnya adalah perancangan dan pembangunan sistem. Perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini. Perancangan sistem dengan pendekatan terstruktur, seperti merancang antarmuka sistem, membuat *flowchart*, ERD, DFD, yang sesuai dengan data yang telah diperoleh pada tahapan awal. Pada tahapan ini juga peneliti memberikan gambaran sistem yang akan dibangun pada pengguna dan mengumpulkan responnya. Pembuatan sistem, Pada tahapan ini peneliti mengembangkan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah dibuat, menggunakan teknologi yang sesuai. membangun sistem informasi presensi yang berfungsi sesuai dengan desain dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Implementasi, Pada tahap ini melakukan konfigurasi sistem di lingkungan sekolah, implementasi melibatkan pelatihan bagi pengguna sistem termasuk guru, staf, dan siswa untuk memastikan pengguna dapat menggunakan sistem dengan baik

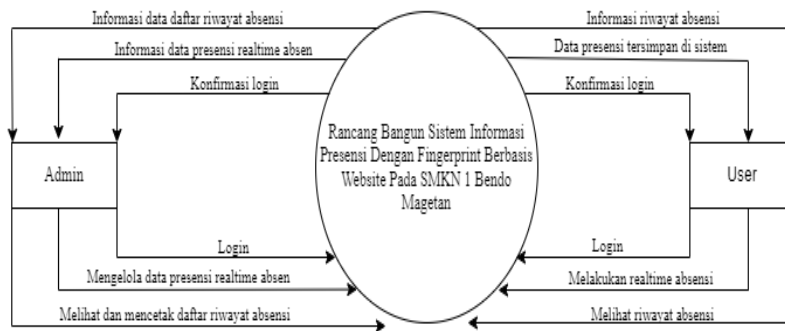
dan sesuai dengan kebutuhan operasional. Pengujian sistem, Tahap ini peneliti melakukan berbagai jenis pengujian untuk memastikan sistem bekerja dengan baik, dan sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan beroperasi sesuai dengan spesifikasi. Dan tahapan selanjutnya evaluasi, Tahap ini melakukan evaluasi kinerja sistem berdasarkan umpan balik dari pengguna dan hasil pengujian, serta melakukan perbaikan dan peningkatan jika diperlukan. Memastikan sistem berjalan optimal, dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Hasil dan Pembahasan

Perancangan Sistem

Penelitian menggunakan perancangan sistem dengan pendekatan terstruktur dengan menggunakan *flowchart*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*. Berikut merupakan perancangan sistem ini Hal pertama sebelum masuk pada sistem, *user* diharapkan melakukan presensi dengan cara melakukan scan pada sidik jari. Setelah itu *user* akan masuk kedalam *web* dengan memasukan *username* dan *password* yang sudah disediakan. Lalu setelah *login* berhasil maka akan masuk kedalam halaman *dashboard*, dan jika salah akan kembali pada halaman *login*. Setelah berhasil masuk *user* hanya bisa melihat atau mengecek presensi saja.

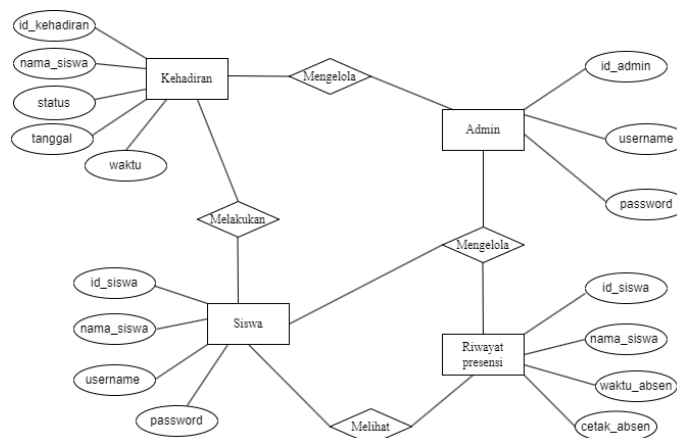
Data Flow Diagram atau sering disebut DFD merupakan representasi dari suatu diagram (Kaukab, 2022:215). Pada penelitian ini peneliti membuat diagram level 0 ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. DFD Level 0

DFD Level 0 menjelaskan alur yang dilakukan oleh *admin* dan *user*, mulai dari *admin* dan *user* *login* menggunakan *username* dan *password*. Lalu setelah *login* *admin* dan *user* akan memasuki menu-menunya masing-masing jika pada *admin* bisa melakukan pengelolaan data presensi, jika pada *user* hanya dapat melakukan presensi dan tidak dapat mengelola data presensi pada *web*.

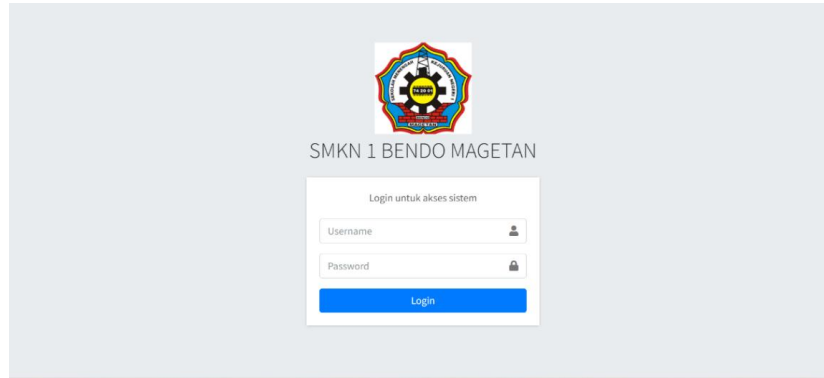
Entity Relationship Diagram atau ERD merupakan gambaran diagram kebutuhan data yang saling berhubungan antar entitas dalam basis data (Anggun Fergina et al., 2021:31). ERD penelitian ini dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. ERD Diagram

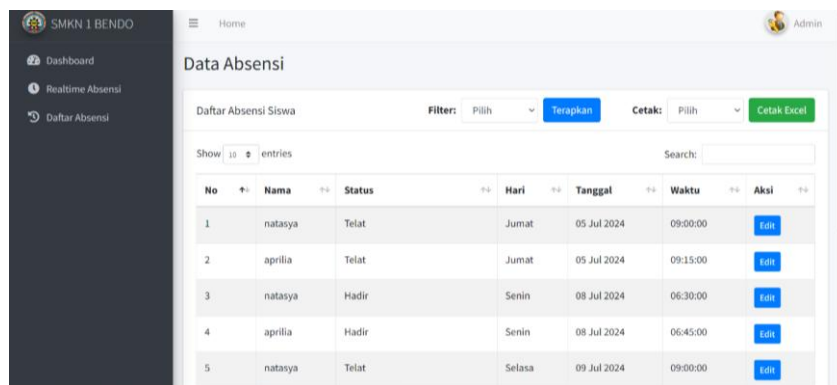
Hasil Pengembangan Sistem

Setelah perancangan sistem telah diselesaikan kemudian sistem akan diimplementasikan. Adapaun implementasi Rancang Bangun Sistem Informasi Presensi Dengan *Fingerprint* Berbasis *Website*. Pada halaman login *admin* dan *user* harus mengisikan username dan password yang sudah disediakan, yang mana *admin* dapat mengakses keseluruhan halaman pada sistem. Halaman *login admin* dan *user* dapat dilihat pada gambar 6.



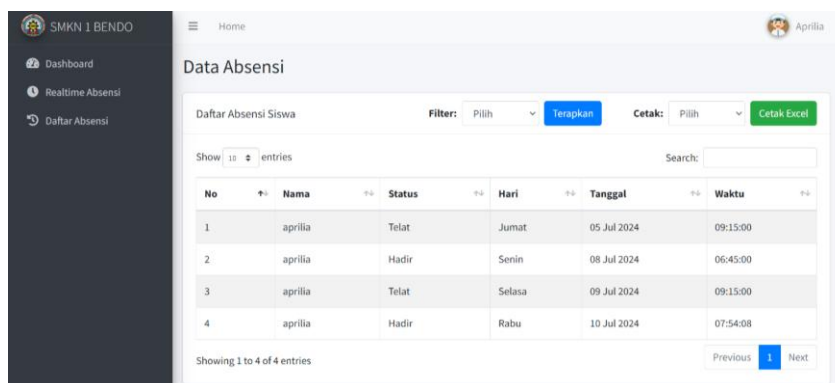
Gambar 6. Halaman Login

Pada halaman daftar absensi *admin* dapat mengelola presensi dan melihat daftar presensi siswa secara menyeluruh *admin* juga dapat melakukan perubahan pada absensi jika terdapat keterangan presensi siswa yang izin. Halaman daftar absensi dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Daftar Absensi Admin

Pada halaman daftar absensi *user* tidak dapat mengelola presensi dan hanya dapat melihat presensi saja dan melakukan presensi, pada halaman ini siswa yang terlambat dengan melebihi batas maksimal yaitu 3 kali akan mendapatkan sanksi berupa notifikasi. Halaman daftar absensi *user* dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Daftar Absensi User

Hasil Pengujian Sistem

Setelah melakukan implementasi sistem langkah terakhir adalah pengujian sistem. Pada pengujian sistem peneliti menggunakan metode *test case* dan juga *SUS (System Usability Scale)*. *SUS* merupakan alat ukur yang handal untuk menilai tingkat kegunaan suatu sistem (Hyzy et al., 2022). Peneliti melakukan penelitian penyebaran kuisioner kepada 32 responden, yang terdiri dari siswa SMKN 1 Bendo Magetan. Pertanyaan kuisioner terdapat 10 pertanyaan dengan lima pilihan jawaban : (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Ragu-ragu, (4) Setuju, dan (5) Sangat Setuju. Pertanyaan kuisioner dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Pertanyaan Kuisioner *SUS*

No	Pertanyaan
1.	Saya merasa mudah menggunakan sistem presensi fingerprint berbasis web?
2.	saya merasa kesulitan saat menggunakan sistem presensi fingerprint?
3.	Saya merasa jika menggunakan fingerprint mempermudah saya untuk melakukan presensi?
4.	Saya merasa bahwa sistem ini membingungkan dalam melakukan presensi ?
5.	Saya merasa laporan kehadiran yang dihasilkan oleh sistem ini membantu dalam pemantauan kehadiran?
6.	Saya merasa metode presensi sebelumnya lebih mudah dilakukan?
7.	Saya merasa sistem ini lebih baik dibandingkan dengan metode presensi sebelumnya?
8.	Saya merasa tidak puas dengan presensi fingerprint berbasis web ini?
9.	Saya merasa sistem fingerprint lebih akurat dalam mencatat kehadiran?
10.	Saya merasa sistem fingerprint tidak akurat dalam mencatat kehadiran?

Setelah melakukan penyebaran kuisioner dan mendapatkan hasil dari responden, peneliti melakukan perhitungan menggunakan *Microsoft Excel* dengan cara: setiap pertanyaan nomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang dihasilkan dari skor responden akan dikurangi 1. Skor *SUS* ganjil = $\sum Px - 1$. Setiap pertanyaan nomor genap, skor yang diberikan oleh responden digunakan untuk mengurangi 5. Skor *SUS* genap = $\sum 5 - Pn$. Hasil dari konversi tersebut selanjutnya dijumlahkan untuk setiap responden kemudian dikalikan dengan 2,5. (\sum skor ganjil - \sum skor genap) x 2,5. Setelah skor masing-masing responden diketahui maka selanjutnya adalah mencari skor rata-rata dengan cara menjumlahkan semua hasil skor dan dibagi dengan jumlah responden yang ada. Perhitungan dapat dilihat dengan rumus : $\bar{x} = \sum x/n$. Berikut adalah hasil dari perhitungan akhir *SUS* dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2. Hasil Perhitungan Kuisioner

No	Responden	Skor Hasil Hitung Penilaian Sistem										Total	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	R 51	1	5	5	5	4	4	3	5	4	3	32	80
2	R 52	3	5	4	1	3	4	3	4	5	3	27	67,5
3	R 53	3	4	4	4	3	3	3	4	1	4	28	70
4	R 54	1	5	5	4	3	5	2	2	2	3	27	67,5
5	R 55	2	5	4	3	4	3	4	4	5	5	29	72,5
6	R 56	4	5	3	2	5	4	3	3	3	4	29	72,5
7	R 57	4	2	4	4	1	5	3	2	2	4	25	62,5

8	R 58	5	5	3	4	5	1	4	4	4	5	31	77,5
9	R 59	5	3	4	2	4	2	3	1	1	5	24	60
10	R 60	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	36	90
11	R 61	4	3	5	1	5	3	4	2	5	5	27	67,5
12	R 62	3	2	4	5	3	2	4	5	5	5	28	70
13	R 63	4	4	5	1	4	4	5	1	5	5	28	70
14	R 64	3	1	5	2	3	1	5	2	5	4	22	55
15	R 65	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	38	95
16	R 66	4	2	4	3	4	2	4	3	5	5	26	65
17	R 67	5	1	5	4	5	1	5	4	5	4	30	75
18	R 68	5	2	5	3	5	2	5	3	5	3	30	75
19	R 69	5	1	5	4	5	1	5	4	2	4	30	75
20	R 70	5	1	5	5	5	1	5	5	5	3	32	80
21	R 71	5	3	5	1	5	3	5	1	3	4	28	70
22	R 72	5	5	1	5	5	5	1	5	4	4	32	80
23	R 73	4	5	5	4	4	5	5	4	3	5	36	90
24	R 74	4	3	3	3	4	3	3	3	2	4	26	65
25	R 75	5	4	2	4	5	4	2	4	4	5	30	75
26	R 76	5	5	2	5	5	5	2	5	1	5	34	85
27	R 77	5	1	5	1	5	1	5	1	4	5	24	60
28	R 78	5	5	1	5	5	5	1	5	2	4	32	80
29	R 79	4	4	4	4	4	4	4	4	1	5	32	80
30	R 80	3	4	2	4	3	4	2	4	5	1	26	65
31	R 81	4	4	1	3	4	4	1	3	5	2	24	60
32	R 82	4	5	1	2	4	5	1	2	5	1	24	60
Skor rata-rata 72,42													

Berdasarkan hasil dari perhitungan diatas skor rata-rata untuk sistem informasi presensi dengan fingerprint berbasis website adalah 72,42. Dengan begitu nilai yang diperoleh masuk kedalam kategori "B" atau bisa dikatakan "Baik".

Pembahasan

SMKN 1 Bendo Magetan merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang terus berupaya meningkatkan kualitas pendidikan serta manajemen. Salah satu aspek penting dalam manajemen sekolah adalah sistem presensi siswa, presensi yang akurat dan efisien sangat diperlukan untuk memastikan kedisiplinan siswa serta memudahkan proses monitoring pelaporan kehadiran oleh pihak sekolah. Selama ini, sistem presensi di SMKN 1 Bendo Magetan masih menggunakan metode manual, dimana guru mencatat kehadiran siswa secara manual dilembar presensi. Cara ini memiliki beberapa kekurangan yaitu terjadi kesalahan pencatatan, memakan waktu, dan kurang optimal dalam pengelolaan data kehadiran siswa. Dan dibutuhkan presensi otomatis menggunakan alat fingerprint berbasis website untuk mempermudah proses presensi di SMKN 1 Bendo Magetan.

Pendekatan yang digunakan saat penelitian ini adalah metode *Rapid Application Development* (RAD). Penggunaan RAD adalah untuk mempercepat proses dari suatu pengembangan sistem agar lebih singkat dan lebih fleksibel. Dengan tahapan pada penelitian ini yaitu perencanaan syarat-syarat, desain RAD, pengembangan, dan implementasi.

Untuk mengembangkan sistem ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*. Sistem ini dirancang menggunakan DFD dan ERD, dan dibangun untuk diimplementasikan pada SMKN 1 Bendo Magetan. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Presensi Dengan *Fingerprint* Berbasis *Website* Pada SMKN 1 Bendo Magetan. Dengan menggunakan pengujian *test case* dan juga menggunakan metode *SUS* memberikan peneliti mengetahui kesalahan atau *error* yang terjadi saat pembuatan sistem.

Simpulan

Sistem informasi presensi dengan fingerprint ini dirancang menggunakan metode RAD, dibangun dengan PHP dan MySQL, serta memanfaatkan teknologi fingerprint. Desain sistem mencakup arsitektur perangkat lunak, antarmuka pengguna, dan integrasi dengan perangkat keras fingerprint dan

database berbasis website. Implementasi dilakukan melalui pengujian sistem, pelatihan pengguna (admin, guru, dan siswa), dan penerapan di lingkungan sekolah. Pengujian memastikan kinerja sistem, pelatihan mendukung penggunaan yang benar, dan penerapan bertahap untuk mengidentifikasi serta mengatasi masalah. Sistem ini diuji menggunakan metode test case dan SUS. Dari 32 siswa, nilai akhir SUS adalah 72,42, yang masuk kategori B (baik). Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem layak digunakan.

Daftar Pustaka

- Amrullah, F., Andarwati, M., Swalaganata, G., Rosyadi, H. E., Artikel, R., Kunci, K., Mvte, T. ;, Android, ;, Asistif, ;, & Corresponding Author, ; (2021). *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika Pengembangan Aplikasi Android MVTE dengan Metode RAD Info Artikel ABSTRAK*. 7(2), 122–130. <http://http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jtmiDisetujui:dd-mm-yyyy>
- Anggun Fergina, M. K., Syahid Abdullah, S. S. M. K., & Zaenal Alamsyah, S. K. (2021). *Buku Ajar Basis Data*. Nusa Putra Press. <https://books.google.co.id/books?id=LP08EAAAQBAJ>
- Desmira, D. (2022). Pemanfaatan Sensor Sidik Untuk Absensi Siswa Smkn 1 Pulo-Ampel. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 9(2), 25–32. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v9i2.4983>
- Fahmi Kamal, Widi Winarso, & Wastam Wahyu Hidayat. (2020). Pengaruh Absensi Fingerprint Terhadap Peningkatan Disiplin Kerja Pegawai Pada Kementerian Komunikasi Dan Informatika. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Manajemen*, 16(2), 32–49. <https://doi.org/10.31599/jiam.v16i2.352>
- Hasbi, I. (2020). Implementasi Sistem Informasi Absensi Guru Menggunakan Teknologi Fingerprint Di Sma Negeri 2 Manokwari. In *ScientiCO : Computer Science and Informatics Journal* (Vol. 3, Issue 2).
- Hyzy, M., Bond, R., Mulvenna, M., Bai, L., Dix, A., Leigh, S., & Hunt, S. (2022). System Usability Scale Benchmarking for Digital Health Apps: Meta-analysis. *JMIR MHealth and UHealth*, 10(8), 1–11. <https://doi.org/10.2196/37290>
- Kaukab, M. E. (2022). Sistem Informasi Manajemen: Tujuan Sistem Informasi Manajemen. In *CV. Pena Persada* (Issue April). Penerbit Salemba. <http://max21487.blogspot.com/2012/04/tujuan-sistem-informasi-manajemen.html>
- Murtopo, A. A., Arif, Z., & Rumambi, M. H. (2023). *JUMINTAL: Jurnal Manajemen Informatika dan Bisnis Digital Perancangan Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Fingerprint Berbasis Web di SMK Insan Mulia*. 2(1), 132–141. <https://doi.org/10.55123/jumintal.v2i1.2610>
- Nurtjahjani, F., Pribadi, J. D., Batubulan, K. S., & Shoumi, M. N. (2022). Sistem Absensi Karyawan Secara Realtime Berbasis Fingerprint Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.21456/vol12iss1pp1-9>
- Octarinie, N., & Fane, S. M. (2022). *Jurnal Terapan Ilmu Ekonomi , Manajemen dan Bisnis Analisis Penggunaan Absensi Fingerprint dan Pengaruh Kota Prabumulih Analysis The Use of Fingerprint Attendance and The Effect of Compensation On Discipline For DPRD Secretariat Staff In*. 2(1), 11–19.
- Pratiwi, E. L., & Pratomo, A. (2020). *Konsep Dasar Algoritma Dan Pemrograman Dengan Bahasa Java*. Poliban Press. <https://books.google.co.id/books?id=crsmEAAAQBAJ>
- Prawiro, R., Junaidi, A., Hidayat, T., & Fitrul Hadi, A. (2023). Sistem Informasi Rekam Medis Dan Penjualan Obat. *Jurnal Teknik Dan Teknologi Tepat Guna*, 2(1), 113–123. <https://rcf-indonesia.org/jurnal/index.php/>
- Rifani, F. M., Dewi, W. N., & Sevtiana, A. (2020). Sistem Aplikasi Website Surat Masuk Dan Keluar (Studi Kasus Dikelurahan Panjunan). *Jurnal Digit*, 9(1), 26. <https://doi.org/10.51920/jd.v9i1.131>
- Setiawan, R. (2023). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi-2023 "Exploring the Intersection of Big Data, Cyber Security, Rancang Bangun Sistem Penjualan Menggunakan Metode RAD Pada Keluarga Vapor Store Magetan*. 337–346.
- Sitanggang Rianto, Urian Dachi Teddy, & Manurung H G Immanuel. (2022). Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanaman Hiasberbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql. *Tekesos*, 4(1), 84–90.
- Solahudin, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis

