

RANCANG BANGUN SISTEM E-PRESENSI GURU DAN KARYAWAN PADA SMK NEGERI 1 PLUPUH BERBASIS WEBSITE

**Diva Maharani; Devi Afriyanti Puspa Putri,
Program Studi Teknik Informastika, Fakultas Komunikasi dan
Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Abstrak

Presensi dan kepatuhan pada jam kerja guru adalah manifestasi dari disiplin yang diperlukan dari setiap guru, dan ini menjadi salah satu aspek kunci dalam mendukung proses belajar-mengajar, namun masih banyak sekolah yang masih melakukan presensi secara manual menggunakan pencatatan pada microsoft excel salah satunya pada SMK Negeri 1 Plupuh. Hal ini menyebabkan kesalahan dalam penulisan data, sangat mudah kehilangan data, sehingga menghasilkan laporan yang tidak akurat. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti merancang bangun sistem E-presensi berbasis website dengan tujuan mempermudah guru serta karyawan dalam melakukan presensi. Sistem ini dirancang menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan model waterfall. Pengembangan sistem informasi dilakukan dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan framework Laravel. Berdasarkan pengujian menggunakan metode blackbox, sistem telah beroperasi sesuai dengan masukan dari pengguna. Selain itu, hasil perhitungan System Usability Scale (SUS) menunjukkan skor rata-rata sebesar 82,1. Skor tersebut masuk dalam kategori excellent pada tingkat grade B (80-90), menandakan bahwa sistem dapat diterima dengan baik dan siap digunakan oleh pengguna.

Kata Kunci: presensi, laravel, waterfall, guru

Abstract

Attendance and adherence to teachers' working hours are manifestations of the discipline required of every teacher, and this is one key aspect in supporting the teaching-learning process. However, many schools still manually record attendance using Microsoft Excel, one of which is SMK Negeri 1 Plupuh. This leads to errors in data entry, making it very easy to lose data, resulting in inaccurate reports. Based on these issues, the researcher designed and built a web-based E-presence system with the aim of facilitating teachers and staff in taking attendance. This system is designed using the Software Development Life Cycle (SDLC) method with a waterfall approach. Information system development is done using PHP programming language and Laravel framework. Based on testing using the blackbox method, the system has operated according to user input. Additionally, the results of the System Usability Scale (SUS) calculation show an average score of 82.1. This score falls into the excellent category at the grade B level (80-90), indicating that the system is well acceptable and ready for use by users.

Keywords: presence, laravel, waterfall, teacher

1. PENDAHULUAN

Penyesuaian presensi menjadi penting bagi perusahaan karena peranannya yang signifikan; hal ini bisa menjadi faktor pendukung atau pendorong motivasi dalam setiap aktivitas internal. (Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, 2018). Kehadiran guru dan kepatuhan pada jadwalnya merupakan manifestasi dari disiplin yang diperlukan dari setiap guru, yang pada gilirannya menjadi salah satu faktor kunci dalam meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar. Presensi menjadi aspek vital dalam berbagai kegiatan yang dilakukan oleh para guru, yang bisa menjadi pendukung atau pendorong motivasi dalam setiap tindakan yang dilakukan di dalamnya. (Alwie et al., 2020).

Dalam era yang semakin maju dengan konsep digitalisasi seperti sekarang, berbagai aktivitas menjadi lebih mudah, termasuk dalam hal presensi. Saat ini, kita sering menemukan beragam aplikasi berbasis web yang memfasilitasi pencatatan kehadiran, baik untuk guru maupun anggota lainnya, sehingga proses tersebut menjadi lebih efisien. Presensi yang menggunakan digitalisasi atau dengan bantuan elektronik mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan presensi manual kelebihan menggunakan aplikasi presensi berbasis website yaitu data presensi pencatatan kehadiran yang terjadi secara real-time memungkinkan pemantauan langsung terhadap jam masuk kerja karyawan serta lokasi saat pencatatan dilakukan. (Mansur, 2023).

Era teknologi yang cukup maju dan kemudahan digitalisasi yang memberikan kemudahan, namun masih banyak sekolah yang masih menggunakan presensi manual salah satunya pada SMK Negeri 1 Plupuh. Saat ini, proses presensi di sekolah masih menggunakan pencatatan manual pada Microsoft Excel, yang seringkali tidak efektif dan efisien. Metode ini rentan terhadap kehilangan data presensi karyawan dan kesalahan dalam proses rekapitulasi, menghambat penyusunan laporan bulanan dan akhir tahun, serta pengambilan keputusan yang berbasis data. (Surachmad et al., 2021). Peneliti juga telah melakukan studi literatur untuk mendukung solusi yang akan diberikan kepada SMKN 1 Plupuh, berikut adalah beberapa riset yang telah dilakukan sebelumnya:

Riset yang dilakukan oleh (Rotikan, 2019) menyatakan, dalam penelitian tersebut, dikembangkan sistem presensi yang memungkinkan pencatatan kehadiran pada tiap presentasi di konferensi memiliki sesi tersendiri. Sistem tersebut mampu menciptakan laporan kehadiran untuk masing-masing sesi presentasi yang paling diminati oleh peserta presentasi.

Selanjutnya studi yang dilakukan oleh (Subiantoro & Sardiarinto, 2018) penelitian ini mengadopsi metode air terjun (waterfall), dengan hasil desain sistem yang memberikan kemudahan bagi karyawan dalam mengelola dan mengakses informasi, baik dalam penggunaan

sehari-hari maupun dalam pembuatan laporan. Data presensi diolah secara terstruktur, menyediakan karyawan dengan kemudahan dalam mencari data presensi.

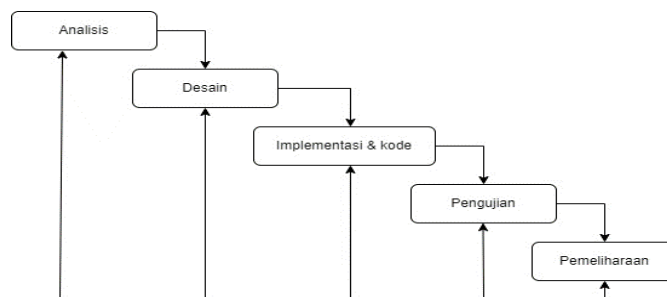
Terakhir, penelitian yang dilakukan oleh (Triyono et al., 2018) menyatakan, dalam penelitian tersebut, dikembangkan sebuah sistem komputerisasi yang bisa memberikan bantuan dalam memonitor kehadiran guru dan staf.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian yang akan dilakukan sekarang adalah pengembangan Sistem E-Presensi untuk Guru dan Karyawan pada Smkn 1 plupuh berbasis website yang digunakan untuk mengelola data presensi yang bisa menjadi salah satu parameter dalam menilai kinerja karyawan. Dipilihnya teknologi website karena keunggulan tertentu, seperti kemampuannya diakses dan digunakan oleh guru di manapun dan kapanpun mereka berada di lingkungan sekolah untuk menggunakan aplikasi berbasis website, sehingga cocok diimplementasikan. Sistem informasi akan dikembangkan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan kerangka kerja framework Laravel, serta database MySQL dan XAMPP sebagai web browser.

Perbedaan antara penelitian sekarang dan yang sebelumnya terletak pada ciri-ciri yang ada. dalam sistem. Fitur pada penelitian terdahulu hanya fokus kepada merekap presensi serta membantu monitoring dalam kehadiran guru. Penelitian sekarang tersedia fitur baru seperti layanan registrasi untuk user baru, melakukan presensi, melihat data presensi per bulan yang dilengkapi fitur cetak data presensi sesuai bulan yang diinginkan, serta manajemen data guru yang melakukan presensi berdasarkan nama guru.

2. METODE

Metode perancangan sistem yang akan peneliti gunakan dalam merancang sistem E-presensi guru dan karyawan pada SMKN 1 Plupuh yaitu menggunakan metode Software Development Life Cycle dengan model waterfall. Peneliti memilih metode waterfall untuk pengembangan karena prosesnya berjalan secara terstruktur dan berurutan, yang diharapkan dapat menghasilkan sistem yang berkualitas dan mengurangi kemungkinan kesalahan (Wahyudi et al., 2021). Model waterfall melibatkan serangkaian langkah yang disusun secara berurutan untuk mengembangkan sistem informasi. Tahapan-tahapannya meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, penerapan serta penulisan kode, pengujian sistem, dan perawatan (Taufik, 2019). Gambar 1 menunjukkan tahapan-tahapan dalam metode waterfall.



Gambar 1. Tahap-tahap metode waterfall.

2.1 Analisis

Langkah pertama dalam mengembangkan sistem ini dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan, yang menguraikan dengan rinci dan menyeluruh perilaku dari perangkat lunak yang sedang dikembangkan. (Heriyanti & Ishak, 2020). Pengklasifikasi analisis kebutuhan sistem terbagi menjadi dua jenis, yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional. (Aldaej et al., 2018).

2.1.1 Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang mencakup tindakan-tindakan yang akan dilakukan oleh sistem, beserta informasi yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem.. (Setiyani & Tjandra, 2021). Terdapat beberapa kebutuhan fungsional pada sistem informasi yang akan di rancang yaitu sistem dapat melakukan input user baru yang hanya dilakukan oleh admin, sistem dapat melihat rekapitulasi presensi, dan sistem dapat mencetak laporan presensi guru sesuai filter nama dan bulan.

2.1.2 Kebutuhan non-fungsional

Kebutuhan data non-fungsional merujuk pada kebutuhan data yang tidak terhubung secara langsung dengan sistem itu (Purwandari & Fauzi, 2020). Informasi mengenai kebutuhan non-fungsional yang diperlukan oleh pengguna sistem dapat ditemukan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan non-fungsional

Hardware	Software
Computer, laptop, smartphone yang telah terhubung dengan jaringan internet.	Web Browser (Google chrome, mozilla firefox dan lainnya).

Kebutuhan non-fungsional tersebut diperlukan oleh pengguna agar dapat mengakses sistem presensi.

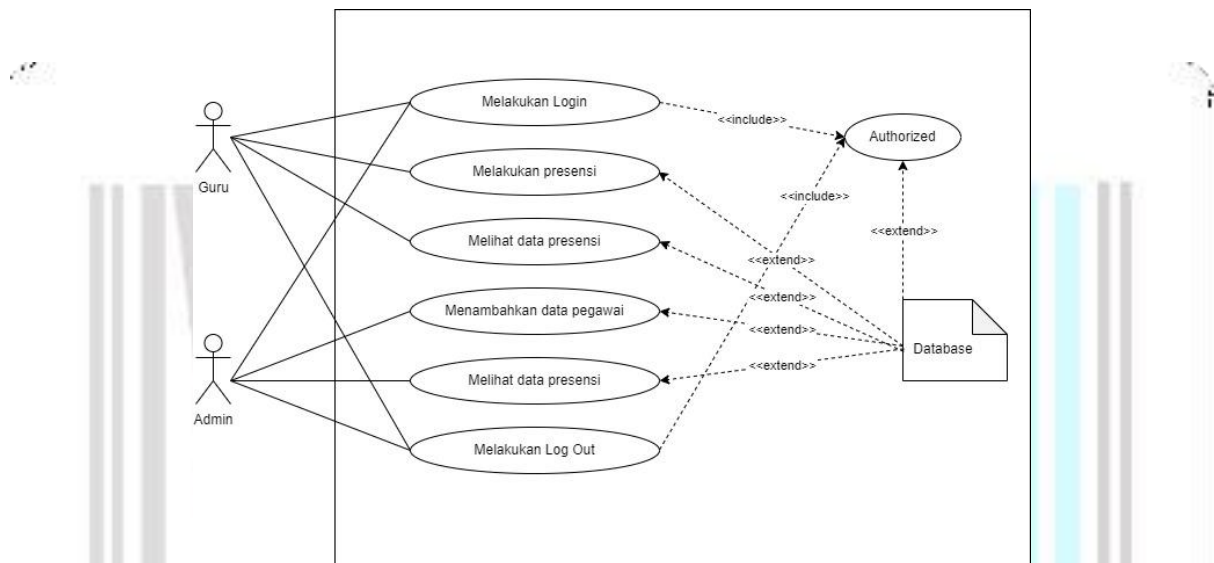
2.2 Desain

Tahap perencanaan sistem E-Presensi di SMKN 1 Plupuh diawali dengan membuat diagram konteks seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD). Berdasarkan diagram konteks yang telah dibuat, maka dilanjutkan dengan desain database dan

desain interface atau antar muka dari program yang akan dibuat.

2.2.1 Use Case

Diagram use case pengguna adalah gambaran grafis dari persyaratan fungsional dari sebuah aplikasi yang sedang dibangun. Diagram use case pengguna digunakan untuk memahami bagaimana aplikasi bekerja dalam prosesnya. Ini merupakan bagian dari Unified Modeling Language (UML), yang dimanfaatkan untuk memvisualisasikan model sistem perangkat lunak (Pramaishella, 2023). Rancangan use case diagram yang ada pada sistem presensi di SMKN 1 Plupuh dapat dilihat pada Gambar 2.



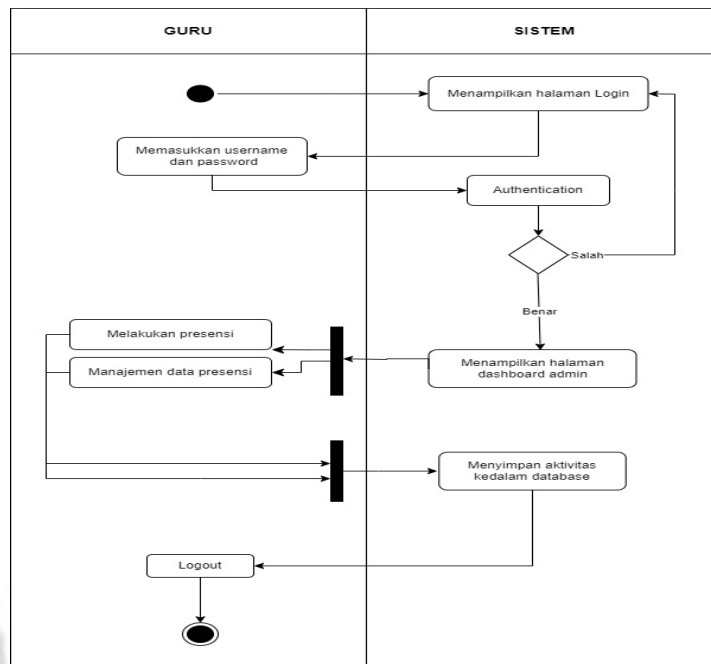
Gambar 2. Rancangan use case diagram sistem

Use Case ini terdapat dua actor yaitu guru dan admin, pada actor guru bisa login, absen, mengakses data kehadiran, dan melakukan logout, Untuk actor admin hanya dapat melakukan login, menambahkan data pegawai, melihat data presensi dan melakukan logout.

2.2.2 Activity Diagram

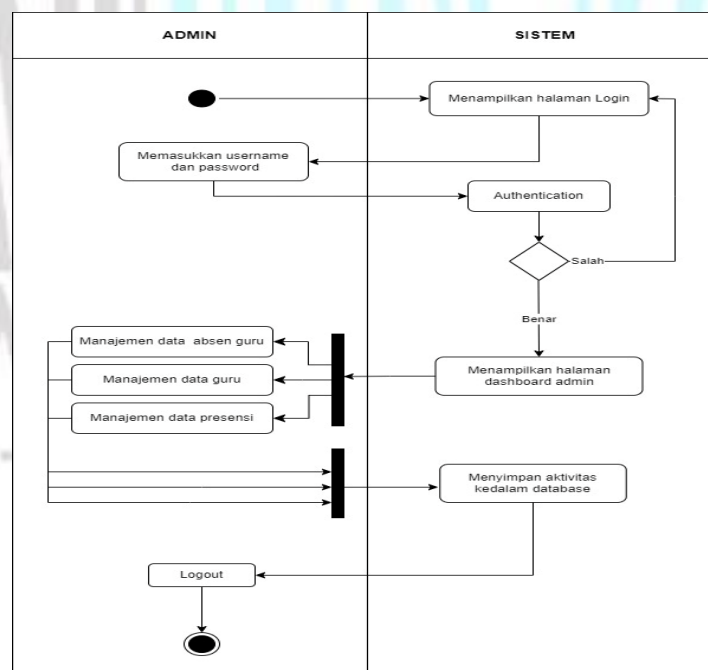
Activity Diagram adalah Penggambaran visual dari serangkaian kegiatan yang berlangsung secara kronologis.(Sornkliang & Phetkaew, 2021). Rancangan Activity Diagram yang ada pada sistem E-Presensi di SMKN 1 Plupuh dibagi menjadi 2 yaitu aktivitas untuk guru dan rancangan aktivitas untuk admin. Gambar 3 memperlihatkan terkait alur aktivitas yang dapat dilakukan oleh guru, ketika guru telah berhasil login maka guru dapat melakukan kegiatan presensi serta dapat manajemen data presensi. Gambar 4 menampilkan aktivitas setelah berhasil login, admin bisa melakukan kegiatan manajemen data guru, dan manajemen data presensi.

Guru



Gambar 3. Rancangan Activity Diagram User

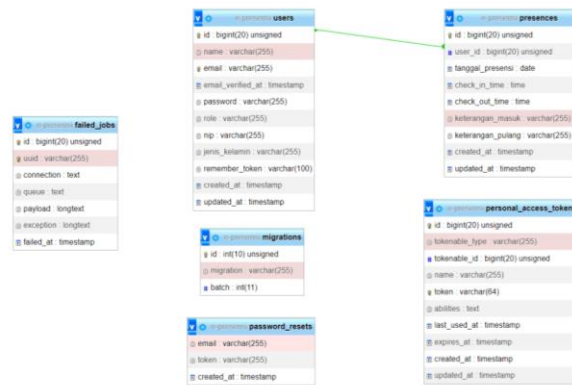
Admin



Gambar 4. Rancangan Activity Diagram Admin

2.2.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah salah satu diagram yang mengilustrasikan keterkaitan antara entitas dalam suatu sistem atau basis data. Rancangan ERD dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rancangan ERD Sistem

2.3 Implementasi & penulisan kode

Penerapan kode sistem merupakan tahap menerjemahkan kode sistem sesuai dengan kebutuhan fungsionalitas dan diagram konteks meliputi ERD, use case diagram, dan activity diagram yang telah di rancang pada tahap sebelumnya. Untuk menerapkan kode sistem, akan digunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan framework Laravel untuk memudahkan pengembang dalam merancang bangun sistem E-presensi guru dan karyawan pada SMKN 1 Plupuh. Di samping itu, dalam fase ini juga akan menggunakan MySQL yang terintegrasi dengan PHPMyAdmin sebagai database untuk menyimpan data-data yang diperlukan saat mengembangkan sistem dan XAMPP sebagai web servernya.

2.4 Pengujian

Pengujian sistem merupakan tahap sesudah penerapan kode sistem, tahap ini dilakukan untuk memvalidasi sistem yang telah selesai di rancang dan memastikan bahwa sistem telah sesuai. Sistem E-presensi guru dan karyawan pada SMK Negeri 1 Plupuh pengujian akan dilakukan dengan menggunakan 2 metode yaitu blackbox, serta System Usability Scale (SUS).

Kedua metode tersebut dipilih karena pengujian Black Box Testing digunakan untuk menemukan berbagai masalah seperti kesalahan fungsi, masalah pada antarmuka, masalah struktur data, kesalahan dalam deklarasi, serta masalah terminasi (Mustaqbal et al., 2015). SUS merupakan sebuah kuisioner instrumen yang dipakai untuk menilai pandangan pengguna terhadap kegunaan suatu perangkat lunak. Setelah pembangunan dan pengembangan perangkat lunak selesai, perangkat tersebut akan diujicobakan menggunakan metode SUS ini (Sanjaya et al., 2021). SUS memiliki 10 (sepuluh) pernyataan, skala jawaban akan meliputi rentang angka 1 hingga 5.

2.5 Pemeliharaan

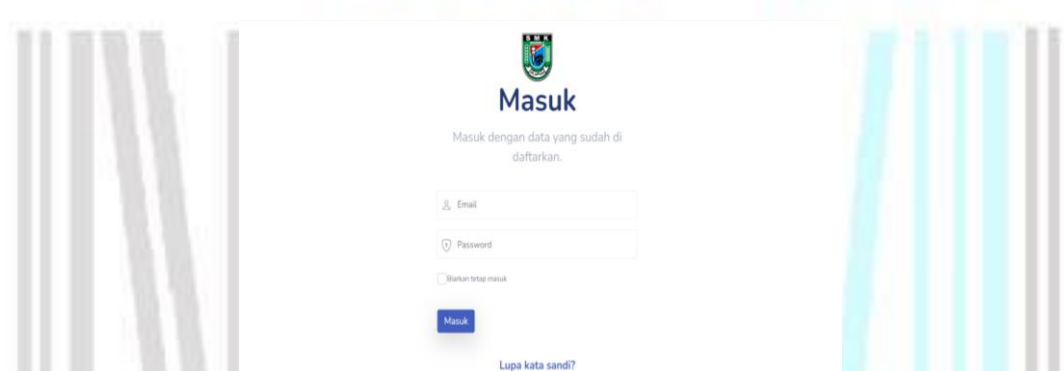
Pada akhir model SDLC waterfall, tahapan terakhir adalah pemeliharaan. Tahap pemeliharaan ini bertujuan untuk melakukan peninjauan ulang terhadap sistem, memeriksa kemungkinan kesalahan, dan memastikan bahwa sistem berfungsi tanpa kesalahan yang signifikan.

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilaksanakan tepatnya di SMK Negeri 1 Plupuh menghasilkan sistem e-presensi guru dan karyawan yang memiliki 2 level user di mana setiap pengguna memiliki tingkat akses yang berbeda.

3.1 Halaman Login

Halaman login merupakan tampilan awal yang pertama kali muncul sebagai autentifikasi user untuk mengakses sistem. Di halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan email dan kata sandi yang sudah di daftarkan agar dapat mengakses halaman website. Jika lupa password terdapat fitur lupa kata sandi pada bagian bawah, user akan diminta untuk mereset password, pengguna diminta untuk memasukkan email yang terdaftar. Halaman login dapat dilihat pada Gambar 6

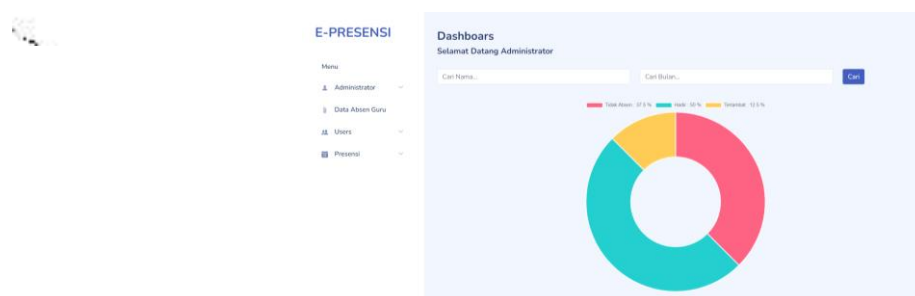


Gambar 6.Halaman Login

3.2 Halaman Admin

3.2.1 Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard adalah halaman pertama yang ditampilkan ketika admin telah berhasil login ke dalam sistem. Admin dapat mengakses seluruh menu yang ada meliputi dashboard, data absen guru, data user dan data presensi. Pada halaman dashboard dapat menampilkan chart presensi berdasarkan user setiap bulannya. Halaman dashboard admin dapat dilihat pada Gambar 7.

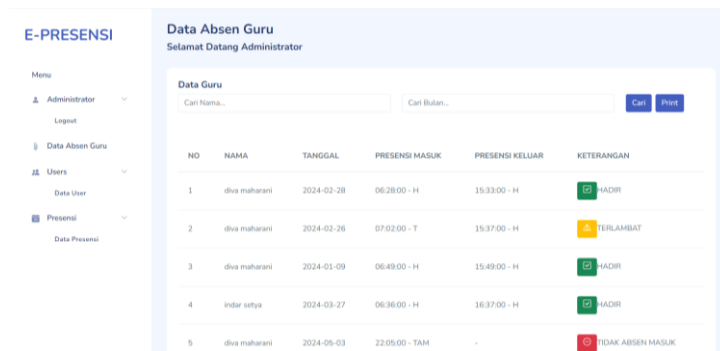


Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

3.2.2 Halaman Data Absen Guru

Halaman data absen guru dapat menampilkan dan mencetak seluruh data presensi guru berdasarkan nama dan filter bulan yang di pilih. Pada halaman ini terdapat tombol keterangan jika

hadir berwarna hijau, terlambat berwarna kuning, tidak masuk berwarna merah, serta pada keterangan presensi masuk dan keluar terdapat keterangan H yang berarti hadir, T yaitu terlambat dan TAM yaitu tidak absen masuk. Gambar 8 menampilkan halaman data absensi guru.

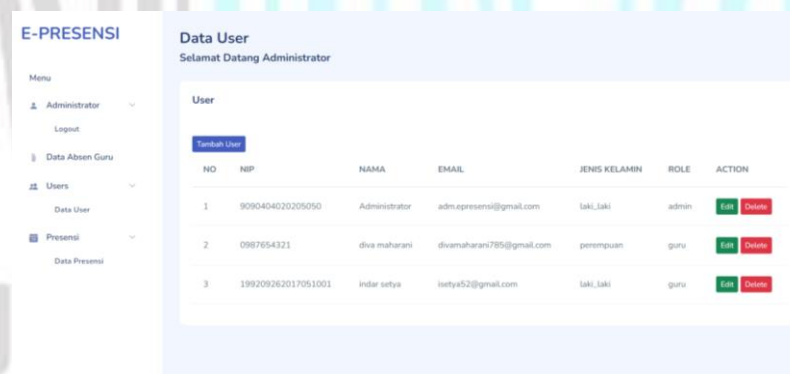


NO	NAMA	TANGGAL	PRESENSI MASUK	PRESENSI KELUAR	KETERANGAN
1	diva maharani	2024-02-28	06:28:00 - H	15:33:00 - H	HADIR
2	diva maharani	2024-02-26	07:02:00 - T	15:37:00 - H	TERLAMBAT
3	diva maharani	2024-01-09	06:49:00 - H	15:49:00 - H	HADIR
4	Indar setya	2024-03-27	06:36:00 - H	16:37:00 - H	HADIR
5	diva maharani	2024-05-03	22:05:00 - TAM	-	TIDAK ABSEN MASUK

Gambar 8. Halaman Data Absen Guru

3.2.3 Halaman Users

Di halaman data user admin, terdapat tombol tambah user yang digunakan untuk menambahkan pengguna baru ke dalam sistem. Selain itu, halaman ini juga menampilkan seluruh data pengguna dengan opsi untuk mengedit dan menghapus data. Halaman user dapat dilihat pada Gambar 9.



NO	NIP	NAMA	EMAIL	JENIS KELAMIN	ROLE	ACTION
1	9090404020205050	Administrator	adm.eppresensi@gmail.com	Laki_Laki	admin	Edit Delete
2	0967654321	diva maharani	divamaharani785@gmail.com	perempuan	guru	Edit Delete
3	199209262017051001	Indar setya	setya52@gmail.com	Laki_Laki	guru	Edit Delete

Gambar 9. Halaman User

3.2.4 Halaman Presensi

Halaman data presensi dapat menampilkan seluruh data guru yang telah berhasil melakukan presensi. Pada halaman ini terdapat tombol keterangan jika hadir berwarna hijau, terlambat berwarna kuning, tidak masuk berwarna merah, serta pada keterangan presensi masuk dan keluar terdapat keterangan H yang berarti hadir, T yaitu terlambat dan TAM yaitu tidak absen masuk. Halaman data presensi dapat dilihat pada Gambar 10.



NO	NIP	NAMA	ROLE	TANGGAL	PRESENSI MASUK	PRESENSI KELUAR	KETERANGAN
1	0987654321	diva maharani	guru	2024-02-28	06:28:00 - H	15:33:00 - H	HADIR
2	0987654321	diva maharani	guru	2024-02-26	07:02:00 - T	15:37:00 - H	TERLAMBAT
3	0987654321	diva maharani	guru	2024-01-09	06:49:00 - H	15:49:00 - H	HADIR
4	199209262017051001	indar setya	guru	2024-03-27	06:36:00 - H	16:37:00 - H	HADIR
5	0987654321	diva	guru	2024-05-__	22:05:00 -	-	TIDAK

Gambar 10. Halaman Presensi

3.3 Halaman Guru

3.3.1 Halaman Dashboard User

Halaman dashboard merupakan halaman pertama yang akan tampil ketika user telah berhasil login ke dalam sistem. User dapat mengakses seluruh menu yang ada meliputi dashboard, presensi, data absen saya dan data absen saya per bulan. Pada halaman dashboard dapat menampilkan chart presensi user berdasarkan bulan. Halaman dashboard user dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Dashboard Guru

3.3.2 Halaman Absen

Di halaman absen, terdapat dua tombol yang berfungsi berbeda, yaitu tombol absen masuk dan absen pulang. Tombol absen masuk digunakan untuk mencatat kehadiran saat awal jam kerja, sementara tombol absen pulang digunakan untuk mencatat kehadiran saat akhir jam kerja. Absensi harus diisi dengan keterangan sesuai dengan jam serta harus tepat pada titik koordinat maps pada aturan yang telah ditentukan. Pegawai diwajibkan melakukan absen saat datang harus dilakukan sebelum absen saat pulang. Halaman absensi dapat dilihat pada Gambar 12.

E-PRESENSI

Menu

diva maharani

Absen

Data Absen

Absen

Selamat Datang diva maharani

Aturan

Pagi : dimulai pukul 04.00 WIB - 07.00 WIB (senin - Jumat)

Sore : dimulai pukul 15.30 WIB - 22.30 WIB (senin - Kamis)

Sore : dimulai pukul 14.00 WIB - 21.00 WIB (Jumat)

Absen Masuk

Jam Masuk

06:44

Tambah

Batal

Gambar 12. Halaman Absen

3.3.3 Halaman Data Absen

Halaman data absen memiliki 2 (dua) sub menu yaitu data absen saya dan data absen saya perbulan. Pada sub menu data absen saya dapat menampilkan serta mencetak seluruh data presensi, sedangkan pada sub menu data absen saya perbulan dapat menampilkan dan mencetak data presensi berdasarkan filter bulan yang di pilih. Keduanya terdapat tombol keterangan jika hadir berwarna hijau, terlambat berwarna kuning, tidak masuk berwarna merah. Halaman data absen saya dapat dilihat pada Gambar 13, halaman data absen saya per bulan dapat dilihat pada Gambar 14.

E-PRESENSI

Menu

diva maharani

Absen

Data Absen

Data Absen Saya

0987654321 - diva maharani

Cetak

NO	TANGGAL	PRESENSI MASUK	PRESENSI KELUAR	KETERANGAN
1	2024-02-28	06:28:00 - H	15:33:00 - H	HADIR
2	2024-02-26	07:02:00 - T	15:37:00 - H	TERLAMBAT
3	2024-01-09	06:49:00 - H	15:49:00 - H	HADIR
4	2024-06-03	- TAM	- TAM	TIDAK ABSEN MASUK

Gambar 13. Halaman Data Absen Saya

E-PRESENSI

Menu

diva maharani

Logout

Absen

Data Absen

Data Absen Saya

Data Absen Saya per Bulan

Data Absen Saya Perbulan

Selamat Datang diva maharani

Keterangan

H : Hadir

T : Terlambat

TAM : Tidak Absen Masuk

Data Absen Saya per Bulan

0987654321 - diva maharani

Cari Bulan...

Cari

Cetak

NO	TANGGAL	PRESENSI MASUK	PRESENSI KELUAR	KETERANGAN
1	2024-02-28	06:28:00 - H	15:33:00 - H	HADIR
2	2024-02-26	07:02:00 - T	15:37:00 - H	TERLAMBAT

Gambar 14. Halaman Data Absen Saya Perbulan

11

3.4 Pengujian Dengan Metode Blackbox

Sistem E-presensi guru dan karyawan pada SMK Negeri 1 Plupuh telah melewati serangkaian pengujian metode blackbox untuk memastikan bahwa sistem telah menghasilkan output yang sesuai dengan input dari pengguna. Hasil dari serangkaian pengujian sistem dengan metode blackbox dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Pengujian Metode *Blackbox*

Pengguna	Aksi	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Admin	Login	Username, email dan password telah di input dengan benar.	Tampil halaman dashboard admin.	Valid
		Username, email dan password telah di input dengan salah.	Tampil halaman login dan muncul peringatan gagal login.	Valid
	Forgot Password	Memasukkan email	Muncul kirim tautan reset password	Valid
	Data absen guru	Mencari data guru berdasarkan nama dan filter bulan yang dipilih	Tampil halaman nama guru dan bulan.	Valid
		Mencetak data guru berdasarkan nama dan filter bulan yang dipilih.	Tampil halaman cetak berdasarkan nama dan filter bulan.	Valid
	Data user	Menambahkan user baru	Tampil halaman tambah data user.	Valid
		Edit data user.	Tampil halaman edit data user.	Valid
		Delete data user.	Sistem berhasil menghapus data user.	Valid
	Data presensi	Menampilkan data presensi seluruh guru.	Sistem berhasil menampilkan data presensi seluruh guru.	Valid
	Logout	Klik tombol fitur logout.	Keluar dari sistem dan menampilkan halaman login.	Valid

Pengguna	Aksi	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Guru	Login	Username, email dan password telah di input dengan benar	Tampil halaman dashboard user.	Valid
		Username, email dan password telah di input dengan salah.	Tampil halaman login dan muncul peringatan gagal login.	Valid
	Forgot Password	Memasukkan email	Muncul kirim tautan reset password	Valid
	Presensi	Mengisi form presensi.	Sistem berhasil menampilkan bukti presensi.	Valid
		Tidak mengisi form presensi.	Sistem gagal dan tidak dapat menampilkan bukti presensi.	Valid
	Data absen saya	Menampilkan seluruh data absen.	Sistem berhasil menampilkan seluruh data absen.	Valid
		Mencetak seluruh data absen.	Sistem berhasil mencetak seluruh data absen.	Valid
	Data absen saya per bulan	Mencari data absen berdasarkan filter bulan yang dipilih.	Tampil halaman data absen berdasarkan filter bulan.	Valid
		Mencetak data absen berdasarkan filter bulan yang dipilih.	Tampil halaman cetak berdasarkan filter bulan yang dipilih.	Valid
	Logout	Klik tombol fitur logout	Keluar dari sistem dan menampilkan halaman login.	Valid

3.5 Pengujian Dengan Metode System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah pengujian terhadap fungsionalitas untuk mengukur serta mengevaluasi tingkat usability sistem. Pengujian dengan metode SUS dilaksanakan dengan cara membagikan kuesioner kepada responden sebanyak 30 orang yang merupakan guru dan karyawan. Kuesioner pengujian berisi 10 pertanyaan mengenai fitur-fitur sistem seperti yang

tercantum dalam Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 2. Pernyataan Pengujian SUS

No	Pernyataan
1	Sepertinya saya akan memakai sistem ini secara rutin.
2	Saya mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem ini.
3	Sistem ini tampaknya mudah digunakan bagi saya.
4	Saya merasa mengharuskan bantuan dari orang lain atau teknisi untuk mengoperasikan sistem ini.
5	Fitur-fitur pada sistem ini berfungsi dengan lancar menurut saya.
6	Saya merasa ada banyak ketidak konsistenan pada sistem ini.
7	Saya yakin orang lain akan dengan cepat memahami cara menggunakan sistem ini.
8	Sistem ini terasa membingungkan bagi saya.
9	Saya percaya bahwa saya dapat menggunakan sistem ini.
10	Saya akan membutuhkan waktu untuk terbiasa sebelum menggunakan sistem ini.

Dalam perhitungan SUS, nilai dari masing-masing pernyataan akan dihitung berdasarkan pilihan responden sebagai berikut: Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (S) = 4, Netral (N) = 3, Kurang Setuju (KS) = 2, Tidak Setuju (TS) = 1

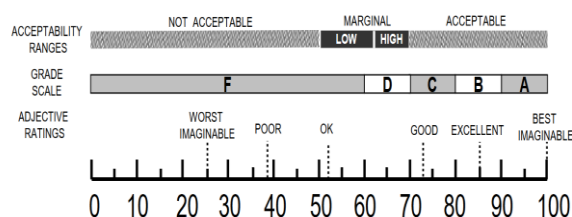
Setelah mendapatkan nilai dari setiap pernyataan, aturan perhitungan SUS adalah sebagai berikut:

1. Untuk pernyataan bernomor ganjil, nilai dari responden akan dikurangi 1.
2. Untuk pernyataan dengan nomor genap diperoleh dengan mengurangi nilai yang diperoleh dari pengguna dari nilai 5.
3. Skor SUS didapatkan dengan menjumlahkan nilai dari setiap pernyataan, kemudian dikalikan dengan 2,5.

Rumus perhitungan SUS:

$$\text{Skor SUS} = (((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) * 2.5)$$

Berdasarkan skor SUS yang didapat, sistem dapat dinyatakan sebagai acceptable (dapat diterima) atau not acceptable (tidak dapat diterima). Gambar skor SUS dapat dilihat pada Gambar 15.(Bangor et al., 2009).



Gambar 15. Score SUS

Hasil perhitungan yang diperoleh setelah pengujian pada Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Score SUS

Responden	Skor Hasil Hitung SUS										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	4	3	3	1	4	4	2	4	4	1	30	75
2	4	3	3	2	3	4	4	1	3	0	27	67,5
3	3	4	2	4	3	3	2	3	2	2	28	70
4	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2	32	80
5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	36	90
6	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	33	82,5
7	4	3	4	4	3	3	2	4	4	3	34	85
8	4	4	4	3	3	4	2	4	3	3	34	85
9	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	33	82,5
10	4	3	4	2	2	3	3	4	4	3	32	80
11	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	35	87,5
12	4	2	4	2	4	0	4	2	4	0	26	65
13	4	4	3	2	3	4	2	4	3	3	32	80
14	4	4	4	3	4	2	4	0	4	0	29	72,5
15	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	33	82,5
16	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	36	90
17	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	36	90
18	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	35	87,5
19	4	4	4	3	4	4	1	4	4	4	36	90
20	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	35	87,5
21	4	4	4	2	4	4	3	4	3	2	34	85
22	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	34	85
23	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	35	87,5
24	4	3	4	4	4	3	4	3	4	1	34	85
25	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	33	82,5
26	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	37	92,5
27	4	3	4	3	4	3	4	3	4	0	32	80
28	4	3	4	2	3	3	4	3	4	0	30	75
29	4	3	4	2	4	3	4	3	4	0	31	77,5
30	4	3	3	4	4	3	4	4	4	0	33	82,5
Rata - rata Score												82,1

Hasil dari perhitungan metode SUS yang dilakukan pada sistem memperoleh skor akhir dengan nilai sebesar 82,1. Berdasarkan ketentuan pengujian metode SUS pada gambar 15, maka dapat dinyatakan bahwa sistem ini termasuk dalam kategori excellent pada tingkat grade B (80-90).

4.PENUTUP

Dari studi yang sudah dilakukan di SMK Negeri 1 Plupuh berhasil membuat sistem e-presensi yang bisa digunakann untuk merekap data dan user dapat melakukan presensi secara tersistematis. Sistem ini telah melewati dua tahap pengujian. Pertama, menggunakan metode blackbox yang menghasilkan kesimpulan bahwa sistem telah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya. Kedua, berdasarkan pengujian metode SUS, nilai rata-rata yang diperoleh adalah 82,1.yang berarti sistem masuk dalam ketegori excellent pada tingkat grade B (80-90). Maka, berdasarkan dari hasil pengujian 2 metode tersebut disimpulkan bahwa sistem ini dapat digunakan dengan baik sebagaimana mestinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldaej, R., Alfowzan, L., Alhashem, R., Alsmadi, M. K., Al-Marashdeh, I., Badawi, U. A., Alshabanah, M., Alrajhi, D., & Tayfour, M. (2018). Analyzing, Designing and Implementing a Web-Based Auction online System. *International Journal of Applied Engineering Research*, 13(10), 8005–8013. <http://www.ripublication.com>
- Alwie, R.D.D., & Alvi F, Prasetio, A. B., Andespa, R., Lhokseumawe, P. N., & Pengantar, K. (2020). Tugas Akhir Tugas Akhir. *Jurnal Ekonomi Volume 18, Nomor 1 Maret201*, 2(1), 41–49.
- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining what individual SUS scores mean; adding an adjective rating. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114–123.
- Fatmawati, A. (2021). Evaluasi Usability pada Learning Management System OpenLearning Menggunakan System Usability Scale. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 6(1), 120. <https://doi.org/10.35314/isi.v6i1.1881>
- Harumy, T.H.F., Julham S.M.L. (2018). Sistem Informasi Absensi Pada Pt . Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Teknik Informartika*, 5(1), 63–70.
- Heriyanti, F., & Ishak, A. (2020). Design of logistics information system in the finished product warehouse with the waterfall method: Review literature. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 801(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/801/1/012100>
- Mansur, M. (2023). *Sistem Absensi Guru dan Staf Tata Usaha di SMKN 1 Praya Tengah*. 1(2).
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). *Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan Snmptn)*. I(3), 31–36.
- Maryam., & Pramaishella, D. (2023). *Aplikasi Manajemen Kinerja Pegawai Dengan Metode Sosiometri pada PT . Siba Prima Utama Feed Mill Employee Performance Management Application with Sociometric Method at PT . Siba Prima Utama Feed Mill*. 13, 94–107.

- Purwandari, N., & Fauzi, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pada Toko XYZ Berbasis Desktop. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis (JUNSIBI)*, 1(2), 54–64. <https://doi.org/10.55122/junsibi.v1i2.171>
- Rotikan, R. (2019). Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Untuk Kegiatan Konferensi. *Sisfotenika*, 6(1), 46–55. <https://doi.org/10.30700/jst.v6i1.104>
- Sanjaya, M. R., Saputra, A., & Kurniawan, D. (2021). Penerapan Metode System Usability Scale (Sus) Perangkat Lunak Daftar Hadir Di Pondok Pesantren Miftahul Jannah Berbasis Website. *Jurnal Komputer Terapan*, 7(Vol. 7 No. 1 (2021)), 120–132. <https://doi.org/10.35143/jkt.v7i1.4578>
- Setiyani, L., & Tjandra, E. (2021). Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Studi Kasus: Stmik Rosma Karawang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 2(1), 8–17. <https://doi.org/10.52060/pti.v2i01.465>
- Sornkliang, W., & Phetkaew, T. (2021). Target-based test path prioritization for UML activity diagram using weight assignment methods. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 11(1), 575–588. <https://doi.org/10.11591/ijece.v11i1.pp575-588>
- Subiantoro, & Sardiarinto. (2018). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web. *Jurnal Swabumi*, 6(2), 184–189.
- Surachmad, B., Yuana, H., & Kholila, N. (2021). Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berdasarkan Qr Code Berbasis Android Pada Pt. Mandiri Utama Finance. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(2), 845–854. <https://doi.org/10.36040/jati.v5i2.4199>
- Taufik, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Makanan Kucing dan Anjing Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Informatika*, 6(2), 61–70. <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumika/article/view/412>
- Triyono, T., Safitri, R., & Gunawan, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya Tangerang Berbasis Web. *SENSI Journal*, 4(2), 153–167. <https://doi.org/10.33050/sensi.v4i2.638>
- Wahyudi, T., Supriyanta, S., & Faqih, H. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Presensi Menggunakan Metode Waterfall. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 7(2), 120–129. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/11091>