

Implementasi Aplikasi Kehadiran Berbasis Web menggunakan Codeigniter pada SMK Ibrahimy 2 Sukorejo Situbondo

Zaehol Fatah¹, Rofi Dian Andini²
Program Studi Sistem Informasi^{1,2},
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy
Email: ¹zaeholfatah@gmail.com, ²rofidianandini@gmail.com

ABSTRAK

Ada kebutuhan yang berkembang akan struktur administrasi yang efisien dan terkoordinasi dengan baik karena pergeseran operasional di sektor pendidikan. Aplikasi kehadiran daring yang dibangun menggunakan kerangka CodeIgniter 4 dan diimplementasikan di SMK Ibrahimy 2 Sukorejo Situbondo merupakan tujuan dari penelitian ini. Research and development (R&D) menggunakan model waterfall merupakan proses yang digunakan. Prosesnya terdiri dari langkah-langkah berikut: pengumpulan persyaratan, desain persyaratan, implementasi (menggunakan kerangka kerja seperti PHP CodeIgniter 4, MySQL, dan Bootstrap), pengujian (baik fungsional maupun kegunaan), dan terakhir, penilaian oleh pengguna akhir. Menurut desain sistem, ada modul login multi-level yang memungkinkan admin, guru, dan siswa untuk masuk. Selain itu, ada fitur input kehadiran kelas setiap jam, rekap otomatis, dan kemampuan untuk mengekspor laporan dalam format PDF atau XLS. Menurut pengujian fungsional, semua fitur utama beroperasi seperti yang diharapkan. Menurut studi kegunaan, baik instruktur maupun administrator sangat puas dengan kesederhanaan penggunaan sistem dan kemampuannya untuk mengurangi waktu rekapitulasi. Artikel ini merinci arsitektur sistem, mengujinya, memberikan contoh ilustratif dari hasil pengujian, dan menyarankan cara untuk memperbaikinya.

Kata Kunci: kehadiran, CodeIgniter, sistem informasi sekolah, absensi web, R&D

Abstract

The growing need for efficient and well-coordinated administrative structures amid shifting operational demands in the education sector has encouraged the development of digital management solutions. This study aims to develop an online attendance application built using the CodeIgniter 4 framework and implemented at SMK Ibrahimy 2 Sukorejo Situbondo. The research adopts a Research and Development (R&D) approach using the waterfall model, consisting of requirement collection, system design, implementation with PHP CodeIgniter 4, MySQL, and Bootstrap, followed by functional and usability testing, and final evaluation by end users. The system design includes a multi-level login module for administrators, teachers, and students; hourly class attendance input; automatic attendance recap; and export features for PDF and XLS reports. Functional testing shows that all core features operate as intended. Usability testing indicates high satisfaction among teachers and administrators regarding system simplicity and its effectiveness in reducing recap time. This article presents the system architecture, testing procedures, illustrative test results, and recommendations for future improvements. Konteks berikutnya dapat berlanjut pada penyempurnaan gaya penulisan atau struktur ilmiah agar selaras dengan standar publikasi lainnya.

Keywords: attendance, CodeIgniter, school information system, web attendance, R&D

PENDAHULUAN

Saat ini, di era globalisasi ini, ketika setiap orang harus dapat melakukan banyak hal berbeda dengan cepat dan efektif, teknologi informasi adalah sesuatu yang tidak dapat dihindari oleh siapa pun. Penggunaan sistem komputer berbasis web diantisipasi untuk meningkatkan efisiensi kinerja, menyederhanakan akses dan pengelolaan informasi yang tepat waktu, dan menyesuaikan semua sektor, termasuk pendidikan, organisasi pemerintah, dan bisnis. Sistem komputerisasi sangat penting untuk sekolah karena memungkinkan pemrosesan data yang lebih tepat, lebih cepat, dan lebih efisien, yang merupakan salah satu keuntungan dari pengembangan TI (Armawati, Siambaton and Santoso, 2023). Karena komputer merupakan bagian integral dari perkembangan teknologi informasi, komputer berguna di setiap industri dan akan mempermudah pekerjaan masyarakat. Oleh karena itu, ada kebutuhan mendesak untuk membuat mekanisme pelayanan mendidik menjadi lebih baik dan efisien, sehingga SDM yang dihasilkan dapat memberikan dampak positif bagi pengembangan pendidikan berdasarkan keterampilan dan pengetahuannya. Maksimalkan dampak tindakan organisasi saat ini dengan memaksimalkan potensinya.

Website (Web) adalah halaman terdapat dominan internet telah di buat sesuai tujuan sehingga dapat di akses (Lesmidayarti *et al.*, 2023). Perkembangan aplikasi web mempermudah akses. Pengembangan aplikasi berbasis web mempermudah akses secara multi user. Sekolah menengah kejuruan (SMK) Ibrahimy 2 sokirejo salah satu instansi pendidikan yang berada di bawah naungan PP. Salahfiah Syafi'iyah Sukorejo situbondo yang berada di Jl.KHR As'ad Syamsul Arifin Sukorejo Sumberejo Banyuputih Situbondo. Sekolah ini memiliki 3 jurusan yaitu Teknik komputer Jaringan (TKJ), Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP) dan Teknik (TKR) Kendaraan ringan yang menerapkan

teknologi informasi di berbagai bidang di sekolah.

Untuk memantau kehadiran siswa di sekolah, menumbuhkan disiplin, dan meningkatkan standar profesionalisme, program kehadiran berbasis web sangat penting. Baik siswa maupun instruktur dapat menggunakan perangkat lunak ini dengan koneksi jaringan internet. Ada banyak masalah dalam membuat laporan kehadiran yang cepat dan akurat karena prosedur manusia, yang menyebabkan keterlambatan data dalam pengambilan ulang, input data, dan ketulusan. Dengan demikian, sistem informasi kehadiran berbasis web otomatis diperlukan untuk meningkatkan keterbukaan, akurasi, dan efisiensi data. Untuk mencegah terjadinya efek merugikan pada pemrosesan data di arsip dan organisasi serupa lainnya.

CodeIgniter merupakan sebuah *framework* yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan tujuan mempermudah pengembang web dalam merancang maupun mengembangkan aplikasi berbasis web. *Framework* ini menyediakan beragam fitur yang telah terintegrasi secara komprehensif, hingga memungkinkan proses pembangunan aplikasi web lebih efisien, struktur dan mudah dikelola (Metra *et al.*, 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data spesifikasi untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Teknik tersebut mencakup:

Metode Observasi (Pengamatan)

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek atau aktivitas yang menjadi fokus penelitian. Tujuan dari metode ini adalah memperoleh informasi yang akurat dan relevan berdasarkan kondisi nyata di lapangan tanpa adanya intervensi dari peneliti (Sukatmi and

Pitri, 2018). Obserfasi ini di lakukana dengan mengembangkan serta terlihat langsung dalam kegiatan lapangan yang berhubungan dengan peneliatain yang berjalan

1. Metode *interview* (wawancara)

Prosedur pengumpulan data yang dikenal sebagai wawancara melibatkan penggunaan pertanyaan dan jawaban antara pewawancara dan responden. Pendekatan ini bergantung pada interaksi langsung untuk mengumpulkan informasi terperinci yang berkaitan dengan persyaratan studi (Seran and Naiheli, 2021). Dengan mengajukan pertanyaan terkait kepada mereka yang terlibat dalam masalah yang dihadapi, teknik ini mengumpulkan data yang diperlukan untuk analisis dengan cara yang akurat dan relevan.

2. Metode Pengembangan Sistem

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Aceng Abdul Wahid,2020). Yang berjudul “Analisis metode Waterfall Untuk Pengembangan Sitem informasi”. Mengatakan bahwa SDLC (*System Development. Life cycle*) merupakan suatu metodologi yang digunakan secara umum dalam proses pengembangan sistem informasi untuk memastikan bahwa sistem yang di hasilkan dapat berfungsi secara efektif,efisien,dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Karena SDLC metodologi menjadi landasan utama dalam membentuk kerangka kerja yang sistematis untuk proses perencanaan dan pengendalian sistem. Model yang sering di gunakan dalam penerapan SDLC adalah *Waterfall* dan *prototype*. dalam proses pengembangan sistem informasi di perlukan suatu metode yang berfungsi sebagai kerangka kerja agar hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan serta rencana pengembangam yang telah ditetapkan(Anshori, Widya and Fitriani, 2025). metode SDLC yang digunakan dalam proses pengembangan sistem berperan penting dalam menentukan kualitas hasil akhir dari sistem yang dibangun. Pemilihan metode SDLC yang tepat juga akan memengaruhi besar kecilnya

biaya ,waktu,serta sumbar daya yang di butuhkan selama proses pengembangan berlangsung. Oleh karena itu,dalam penelitian ini,pemilihan model SDLC dilakukan secara cermat agar sistem yang dihasilkan memiliki kualitas yang optimal,efisien dalam pengngunaan sumber daya,serta sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujian penelitian.

a) *Requirement*

Requirement adalah saat mengerjakan sistem komunikasi yang mencoba memastikan semua orang tahu apa yang diinginkan pengguna dari program dan apa yang tidak bisa mereka dapatkan (Choirudin, Satyareni and Kurniawan, 2023). Percakapan, wawancara, atau survei langsung digunakan untuk mengumpulkan informasi. Data yang dibutuhkan oleh pengguna diambil melalui analisis data.

b) *Design*

Pengembangan sistem berpuncak pada pembuatan desain sistem pada tahap ini, yang membantu dalam penentuan persyaratan sistem dan perangkat keras serta identifikasi potensi masalah. pandangan tingkat tinggi dari desain sistem menggambarkan saling ketergantungan bagian-bagiannya dan proses yang memungkinkan fungsionalisme perangkat lunak Nababan et al., 2022).

c) *Implementation*

implemetation perangkat ini, pengembangan sistem di bangun menggunakan bahasa pemograman PHP dengan framweok Codeigniter 4, databesm MySQL dan HTML, CSS, serta javaScrip. Pengembangan awal dilakukan pada program berskala kecil yang disebut unit,yang kemudian diintegrasikan pada tahap selanjutnya(Gesa Widi Purnomo Totok Dewayanto, 2025). Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk memastikan fungsinya berjalan dengan baik melalui proses yang dikenal sebagai pengujian unit (*unit testing*).

d) *Verification*

Proses verifikasi dan pengujian dilakukan untuk memastikan apakah sistem, baik secara keseluruhan maupun sebagian, telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Pengujian dapat dikategorikan ke dalam beberapa tahap, seperti *unit testing* yang dilakukan kepada potongan kode tertentu, *system testing* yang bertujuan menilai kinerja sistem ketikanseluruh modul telah terintegrasi, serta acceptance testing yang dilaksanakan bersama pengguna atau pelanggan untuk memastikan seluruh kebutuhan mereka telah terpenuhi.

e) *Maintenance*

Tahap pemeliharaan merupakan fase penutup dalam metode *waterfall*. Eksekusi perangkat lunak yang telah selesai dan pemeliharaan telah selesai. Pada titik ini, sistem siap untuk pengembangan lebih lanjut dan harus berjalan secara optimal Kirana, Riyadi and Susanto, (2025). Memperbaiki kesalahan yang terlewatkan pada tahap sebelumnya adalah bagian dari pemeliharaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengujian black box

No Uji	Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Login berhasil	Username benar, password benar	Sistem mengarahkan ke dashboard	Valid
2	Password salah	Username benar, password salah	Pesan: "Password salah"	Valid
3	Username kosong	Username kosong, password benar	Pesan validasi: "Username wajib diisi"	Valid
4	Password kosong	Username benar, password kosong	Pesan validasi: "Password wajib diisi"	Valid
5	Form kosong	Username kosong, password kosong	Sistem menolak dan memberi pesan validasi	Valid

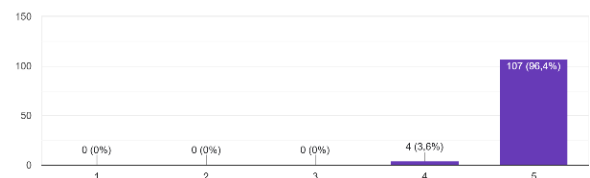
Tabel 2. Fitur: Absensi Masuk

No Uji	Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan
1	Absen pertama	Tombol "Absen Masuk" ditekan pada jam sekolah	Status "Hadir", waktu tersimpan
2	Absen dua kali	Siswa menekan tombol dua kali	Pesan: "Anda sudah melakukan absen"
3	Terlambat	Absen dilakukan di luar jam sekolah	Status "Terlambat"
4	Tidak login	Pengguna mencoba absen tanpa login	Sistem mengarahkan ke halaman login

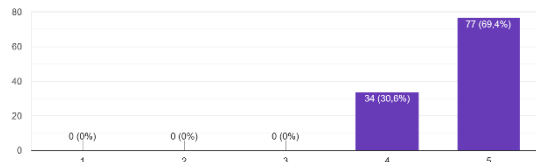
Tabel 2. Fitur: Rekap Kehadiran

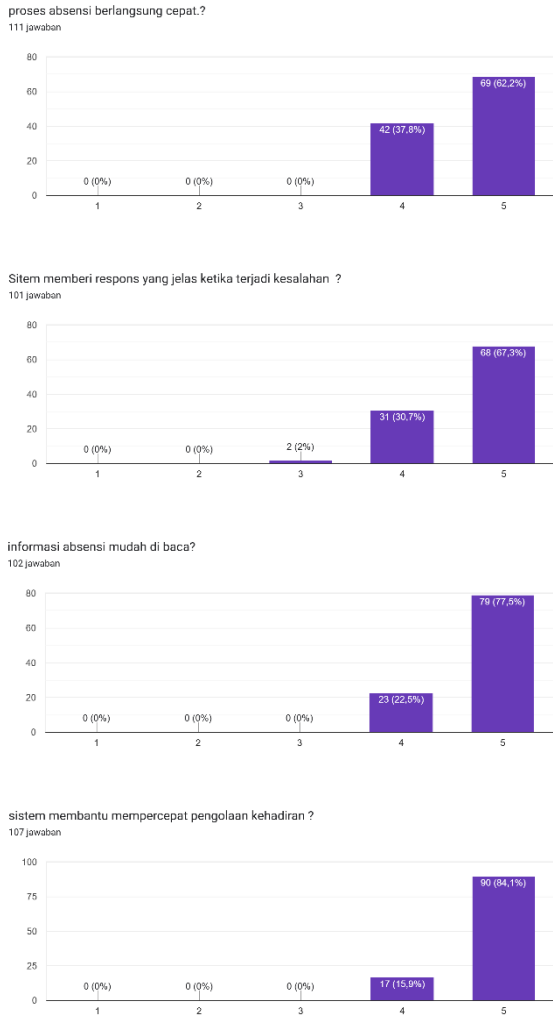
No Uji	Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan
1	Menampilkan data	Guru membuka halaman rekap	List kehadiran muncul sesuai tanggal
2	Filter tanggal	Guru memilih tanggal tertentu	Data tersaring sesuai input
3	Data kosong	Tidak ada kehadiran di hari tersebut	Pesan "Data tidak ditemukan"

Apakah Aplikasi mudah dipelajari dan digunakan ?
111 jawaban



Tampilan antar muka mudah di fahami ?
111 jawaban



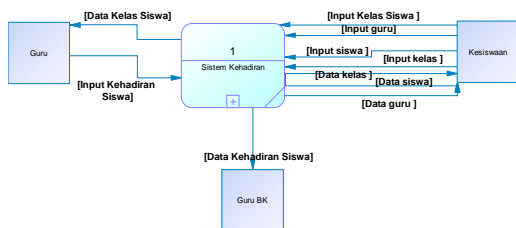


Gambar 1. Pengujian Usability

Di bagian ini di uraikan secara rinci komponen sistem, bagaimana tiap modul bekerja, contoh tampilan logika, alur data, serta contoh format pelaporan hasil uji (ilustratif). Untuk data lapangan yang benar-benar mewakili implementasimu di SMK Ibrahimy 2, gantilah bagian *contoh ilustratif* dengan angka riil yang kamu peroleh.

1. Perancangan Sistem

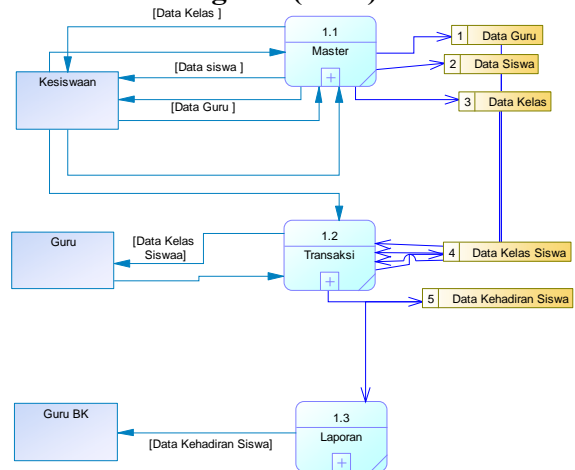
a. Context Diagram



Gambar 2. Context Diagram

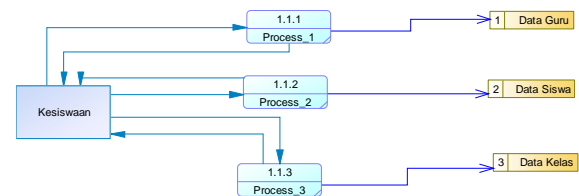
Alur context diagram di atas menunjukkan Guru memasukkan data kehadiran siswa ke sistem kehadiran. Sistem kehadiran menyimpan dan mengolah data tersebut. hasil di kirim ke. Siswa, untuk memantau kehadiran siswa secara umum. guru BK untuk mengetahui siswa yang sering tidak hadir.

b. Data flo Diagram (DFD)

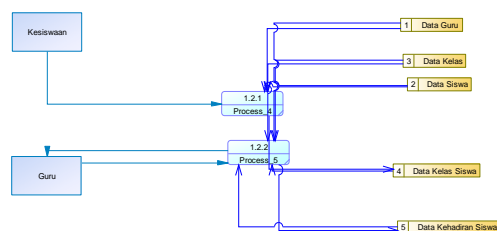


Gambar 3 Data Flo Diagram level 2

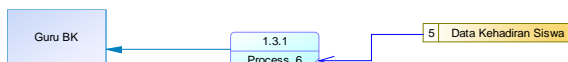
Data flow Diagram adalah turunan dari proses Data flow diagram (DFD) memiliki tingkat perincian yang lebih tinggi dibandingkan *context Diagram* karena menggambarkan tambahan proses yang terjadi di dalam sistem. Dengan demikian, hubungan antara entitas dan proses yang membentuk sistem secara keseluruhan dapat terlihat dengan lebih jelas berikut:



Gamabar 4 Data flo digram level 3



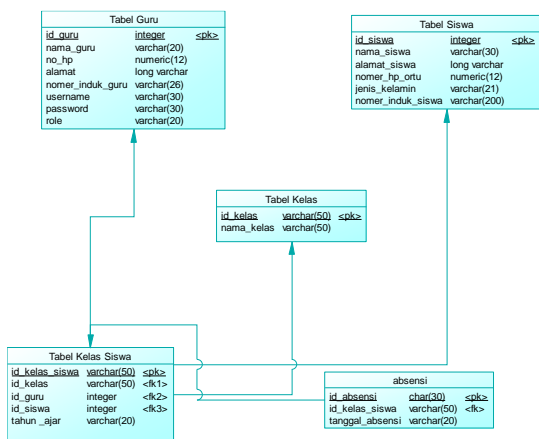
Gambar 5 Data flo level 4



Gambar 6 Data flo level 5

c. Entitiy Relationship (ERD)

Entitiy Realitionship (ERD) adalah model visual yang digunakan untuk menunjukkan keterkaitan antar entitas dalam suatu sistem dalam suatu babsis data.



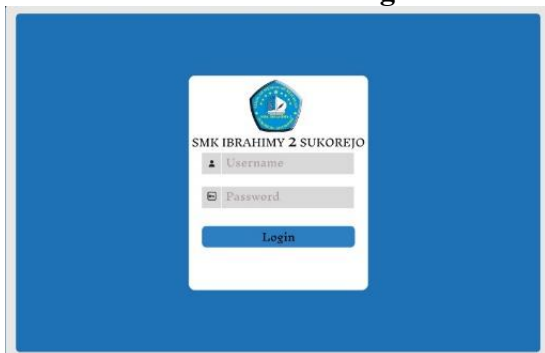
Gambar 7. Entitiy Relationship (ERD)

2. Tampilan Sistem

a. interface login

Desain input login untuk proses menginput login yang akan tersimpan dalam tabel databes. Kegunaan input login ini sebagai kunci login untuk mengaplikasikan sistem yang telah di buat meliputi username dan password.

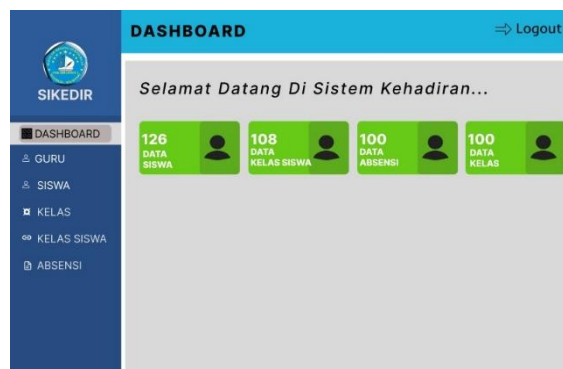
Gambar 8. Interface login



b. Halaman Dashbord

Halaman utama ini berfungsi sebagai tampilan utama setelah menggunakan hasil login. Halaman ini memberikan akses penting dalam sistem,

seperti, Data siswa, data kelas, data absensi. Seperti gambar berikut.



Gambar 9. Dasbord Halaman

c. Halaman Data guru

Informasi guru, termasuk kemampuan untuk menambah, meninjau, memperbarui, dan menghapus catatan, disimpan di situs ini, yang juga menampilkan daftar semua guru yang terdaftar di sistem SIKEDIR. Demikian pula dengan yang di bawah ini.



Gambar 10. Halaman data guru

d. Halaman Data siswa

Anda dapat mengelola data siswa Anda di halaman data siswa. Guru atau administrator dapat menambah, mengubah, atau menghapus informasi siswa. seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.

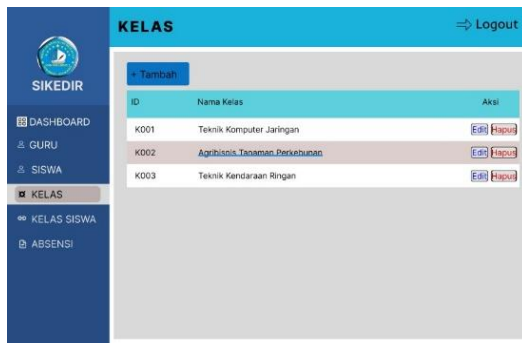


Gambar 11. Halaman data siswa

e. Halaman Data kelas

Halaman ini dimanfaatkan guna

mengelola data kelas sekolah, seperti gambar berikut.



Gambar 12. Halaman Data kelas

f. Halaman Kelas Siswa

halaman kelas siswa merupakan bagian penting dari Sistem SIKEDIR (sistem informasi kehadiran) yang berfungsi untuk menghubungkan data siswa dengan data kelas dan guru seperti gambar berikut.



Gambar 13. Halaman kelas siswa

g. Halaman Data Absensi
 Halaman Data Absensi berfungsi menunjukkan daftar absensi kelas siswa, id kelas siswa, nama siswa, waktu hadir, serta status kehadiran seperti izin sakit, atau alpa. Guru dapat langsung melakukan input, edit atau koreksi data. Tidak masuk tanpa izin skor 1,00, izin tidak masuk karena sakit atau lainnya 0,50. Apabila terjadi tahapan dan bentuk pembinaan seperti tahap 1 skor 5 - 10 nasehat+ perjanjian dengan wali kelas dan membaca surat al ikhlas 2000x. Tahap 2 skor 11- 15 pembinaan perjanjian dengan kepala kamar dan Waka Kesiswaan+ baca surat al Ikhlas 3000x. Tahap 3 skor 16 - 20 pembinaan mendatangkan kedua orang tua + kepala sekolah+ baca sholawat fatih 313x. tahap 4 skor 21 sekorsing 1 tahun pelajaran siswa tidak boleh ikut ujian. Sistem otomatis menyimpan semua perubahan agar laporan

kehadiran selalu akurat terkini. seperti gambar berikut.



Gambar 14. Datan Absensi

KESIMPULAN

Temuan dan pembahasan penelitian ini menunjukkan bahwa SMK Ibrahimy 2 Sukorejo Situbondo merupakan kandidat yang baik untuk mengembangkan dan mengimplementasikan program aplikasi absensi berbasis web dengan menggunakan framework Codeigniter. Selain menggantikan proses penilaian kinerja secara efektif, sistem ini juga dapat menggantikan proses absensi dalam hal berjalan sesuai dengan tuntutan dan desain pengguna. Data penting yang mencerminkan kehadiran harian adalah kehadiran siswa, tetapi menangkapnya mungkin memakan waktu, tidak akurat, dan tidak efisien. Kehadiran, ketidakhadiran, izin, dan alpa harus dihitung oleh sekolah.

Sistem absensi Ibrahimy SMK 2 masih belum maksimal dalam hal ketepatan dan ketepatan waktu pelaporannya. Pengujian kotak hitam memastikan bahwa semua fitur penting dari aplikasi diterima dengan baik oleh fakultas dan administrasi, yang senang dengan keramahan pengguna sistem dan waktu yang dihemat selama rekonsiliasi data. Fitur login admin multi level yang dikembangkan memungkinkan untuk penghitungan absensi otomatis dan input perjam baik oleh siswa maupun guru, serta pemrosesan data absensi secara otomatis. Pastikan semua siswa memenuhi syarat untuk mengikuti tes dan memberikan persentase kehadiran. Hal ini memungkinkan pelacakan kehadiran waktu nyata, yang berguna bagi instruktur dan

manajemen sekolah. Untuk meminimalkan kehilangan data, cetak laporan setiap hari atau bulan.

Aplikasi ini dapat memenuhi tuntutan operasional lembaga pendidikan dengan menyediakan sistem terintegrasi untuk manajemen kehadiran yang lebih cepat, lebih akurat, dan lebih efisien. Penelitian ini berhasil mencapai tujuannya karena dibuat aplikasi presensi berbasis web yang membantu pengelolaan absensi di SMK Ibrahimy 2 Sukoreo Situbondo.

DAFTAR PUSTAKA

- Armawati, Y., Siambaton, M.Z. and Santoso, H. (2023) 'Aplikasi Absensi Online Civitas Akademik SMK Swasta Abdi Sejati Kerasaan I Dengan Menggunakan Algoritma Sequential Searching', *Buletin Utama Teknik*, 18(3), pp. 335–339.
- Lesmidayarti, D., Yanti, N., Rekayasa Elektro, J. and Politeknik Negeri Balikpapan (2023) 'Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Presensi Guru dan Tenaga Kependidikan Menggunakan Framework Codeigniter', *JST (Jurnal Sains Terapan)*, 9(2), pp. 1–7.
- Metra, P., Doni, D., Sodikin, D. and Azikri, M. (2025) 'Implementasi Sistem Absensi Online Berbasis Foto Selfie dan Deteksi Lokasi di Dinas Kehutanan Provinsi Jambi', *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), pp. 5001–5008.
- Apriani Putri, B., Mary, T. and Kurniawan, H. (2024) 'Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru PL Berbasis Web Menggunakan Teknologi QR Code di SMK Negeri 4 Padang', *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), pp. 12151–12159.
- Zafi, F. (2025) 'Pengembangan Aplikasi Absensi Berbasis Web Untuk Work From Home (WFH) Pada Bawaslu Kota Malang', *AT-TAKLIM: Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 2, pp. 217–227.
- Arjuna, D.N., Aulia, A.R., Setiabudhi, A.S. and others (2024) 'Systematic Literature Review tentang Perancangan Sistem Absensi Berbasis Teknologi Face Recognition', *Jurnal ... dan Sistem Informasi*, pp. 426–435.
- Andriana, M. and Sinta Wati Ulfa, Y. (2022) 'Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web', *Jurnal Teknik Informatika dan Teknologi Informasi*, 2(2), pp. 84–93.
- Triyo, Safitri, R. and Gunawan, T. (2018) 'Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru dan Staff', *Jurnal IDEALIS*, 4(2), pp. 153–167.
- Sukatmi and Pitri, E. (2018) '58-Article Text-240-3-10-20210317', *Jurnal Informasi dan Komputer*, 6(N), pp. 20–30.
- Seran, K.J.T. and Naiheli, V.N. (2021) 'Pengembangan Media Promosi Potensi Desa Oepuah dengan Menggunakan Metode Waterfall', *Jurnal Teknologi Informasi Unimor*, 1(1), pp. 31–36.
- Anshori, M., Widya, A. and Fitriani, A. (2025) 'Sistem Informasi Manajemen Absensi Terintegrasi Aplikasi Absensi Face Recognition Berbasis Web'.
- Choirudin, M.A., Satyareni, D.H. and Kurniawan, E. (2023) 'Implementasi Framework Codeigniter pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktik di Program Studi Sistem Informasi', *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(1), pp. 67–77.
- Nababan, P., Jamaluddin, J., Perangin-angin, R. and Purba, E.N. (2022) 'Sistem Informasi Absensi Siswa pada SMK Negeri 1 Pantai Labu Berbasis Web dengan Whatsapp Gateway', *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika dan Komputerisasi Akuntansi*, 2(2), pp. 61–67.
- Gesa Widi Purnomo Totok Dewayanto, G. (2025) 'Pengembangan Aplikasi Akuntansi Sederhana Berbasis Web dengan Bahasa Pemrograman PHP, Database MySQL', *Diponegoro Journal of Accounting*, 14(3), pp. 1–13.
- Kirana, D.M., Riyadi, A.A. and Susanto, A.

(2025) 'Sistem Informasi Kepegawaian dan Penggajian Karyawan Berbasis Web dengan Fitur Selfie dan Pemantauan Lokasi', *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 9(1), pp. 304–313. Wahid, A.A. (2020) 'Analisis

Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi', *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, Oktober 2020, ISSN 1978-3310, E-ISSN 2615-3467.