Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/ijmst
Vol. 4 No. 3 (2026) pp: 9041-9049
P-ISSN: 2986-6790, e-ISSN: 2986-6782

Perancangan Sistem Informasi Absensi untuk Karyawan Magang di Koperasi PT NSK Bearings Manufacturing Indonesia Berbasis Web

Berliana Putri Hartono, Witriana Endah Pangesti*
Teknologi Informasi, Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika
hartonoputriberliana@gmail.com, witriana.weg@bsi.ac.id*

Abstrak

Sistem absensi merupakan bagian penting dalam pengelolaan kehadiran karyawan magang karena data kehadiran digunakan untuk monitoring, evaluasi, dan penyusunan laporan. Pada Koperasi Konsumen Karyawan Sejahtera NSK, pencatatan absensi karyawan magang sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan buku absensi sehingga berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan dokumen, keterlambatan rekapitulasi, dan kesulitan dalam monitoring kehadiran. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi absensi berbasis web yang dapat membantu pencatatan, pengelolaan, monitoring, dan pelaporan kehadiran karyawan magang. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem dibangun menggunakan PHP dan MySQL serta dimodelkan menggunakan UML. Pengujian dilakukan dengan Black Box Testing pada fungsi login, pengelolaan data karyawan magang, absensi harian, riwayat absensi, kegiatan harian, evaluasi kehadiran, dan pencetakan laporan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat menyimpan dan menampilkan data kehadiran secara terkomputerisasi serta menghasilkan laporan secara otomatis. Fitur riwayat absensi dikembangkan agar menampilkan seluruh tanggal dalam periode yang dipilih, termasuk hari kerja yang belum melakukan absensi dan hari libur, sehingga informasi kehadiran tidak hanya bergantung pada keberadaan baris data absensi. Fitur cetak laporan juga menerapkan logika yang sama sehingga hasil PDF menampilkan status Hadir, Izin, Tidak Hadir, Belum Absensi, dan Libur sesuai kondisi tanggal. Hasil pengujian menunjukkan seluruh skenario utama berjalan sesuai kebutuhan yang ditetapkan.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Absensi, Karyawan Magang, Berbasis Web, Waterfall.*

Abstract

Attendance is an important component in managing intern attendance because attendance data is used for monitoring, evaluation, and reporting. At Koperasi Konsumen Karyawan Sejahtera NSK, intern attendance was previously recorded manually using an attendance book, which created risks of recording errors, document loss, delayed recapitulation, and difficulties in monitoring attendance. This study aims to design and develop a web-based attendance information system that supports attendance recording, management, monitoring, and reporting for interns. The software development method used is the Waterfall model, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Data were collected through observation, interviews, and literature study. The system was developed using PHP and MySQL and modeled using UML. Testing was conducted using Black Box Testing on login, intern data management, daily attendance, attendance history, daily activities, attendance evaluation, and report printing. The implementation results show that the system can store and display attendance data in a computerized manner and generate reports automatically. The attendance history feature was improved to display all dates within the selected period, including workdays without attendance records and holidays, so that the history does not depend only on existing attendance rows. The report printing feature applies the same logic, allowing the PDF output to display Present, Permission, Absent, Not Yet Recorded, and Holiday statuses according to the date condition. The testing results show that the main scenarios operate according to the defined requirements.

Keywords: *Information System, Attendance, Interns, Web-Based, Waterfall*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi untuk mengubah proses administrasi yang masih dilakukan secara manual menjadi proses yang terkomputerisasi. Pengolahan data secara digital dapat membantu meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat pencarian informasi, dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan.

Dalam pengelolaan kehadiran, sistem berbasis web banyak digunakan karena dapat menyediakan data secara terpusat dan memudahkan pengguna mengakses informasi melalui peramban.

Absensi menjadi salah satu data administrasi yang penting karena dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kehadiran, menyusun rekapitulasi, melakukan evaluasi, dan menjadi salah satu dasar dalam pengelolaan tunjangan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis web dapat membantu mengurangi permasalahan pencatatan manual dan meningkatkan kemudahan pengelolaan data kehadiran. Fajriati dan Budiman (2022), misalnya, mengembangkan sistem kehadiran karyawan berbasis web menggunakan Waterfall untuk menggantikan proses manual dan meningkatkan akurasi data.

Pertiwi et al. (2023) juga menunjukkan bahwa sistem informasi absensi berbasis web dapat digunakan untuk mempercepat pengolahan data dan penyajian rekapitulasi kehadiran. Penelitian lain pada PT Binayasa Putrabatara memperlihatkan bahwa penerapan sistem absensi berbasis website dengan Waterfall dan Black Box Testing dapat mendukung pencatatan kehadiran dan pelaporan secara lebih terstruktur (Nurwanto et al., 2025). Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa digitalisasi absensi bukan hanya berkaitan dengan pencatatan waktu hadir, tetapi juga dengan pengelolaan informasi kehadiran dan pelaporan.

Koperasi Konsumen Karyawan Sejahtera NSK merupakan salah satu unit yang berada di lingkungan PT NSK Bearings Manufacturing Indonesia dan mengelola kegiatan administrasi yang berkaitan dengan karyawan magang. Berdasarkan hasil observasi, proses absensi karyawan magang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan buku absensi. Data tersebut kemudian diperiksa dan direkap untuk kebutuhan administrasi. Proses manual menyebabkan beberapa kendala, antara lain kesalahan penulisan tanggal atau status, risiko kerusakan dan kehilangan dokumen, waktu rekapitulasi yang relatif lama, serta keterbatasan dalam melakukan monitoring secara langsung.

Permasalahan tersebut menjadi semakin penting ketika riwayat kehadiran harus digunakan untuk evaluasi. Jika sistem hanya menampilkan tanggal yang memiliki data pada tabel absensi, maka hari ketika pengguna lupa melakukan absensi tidak akan muncul sebagai informasi yang dapat dievaluasi.

Demikian pula hari libur tidak akan terlihat jika tidak tersimpan sebagai data absensi. Kondisi ini dapat menyebabkan riwayat kehadiran tidak menggambarkan keseluruhan periode yang dipilih.

Penelitian ini menawarkan pengembangan sistem absensi berbasis web dengan penekanan pada penyajian riwayat kehadiran berdasarkan rentang tanggal. Sistem tidak hanya mengambil data dari tabel absensi, tetapi membentuk daftar tanggal terlebih dahulu kemudian mencocokkannya dengan data absensi dan data keterangan. Hari Sabtu dan Minggu ditampilkan sebagai Libur, hari kerja tanpa data absensi ditampilkan sebagai Belum Absensi, sedangkan tanggal yang memiliki data akan mengikuti status Hadir, Izin, atau Tidak Hadir. Logika yang sama diterapkan pada pencetakan laporan PDF sehingga informasi pada laporan konsisten dengan tampilan sistem.

Tujuan penelitian adalah merancang dan membangun sistem informasi absensi berbasis web menggunakan PHP dan MySQL, mengubah proses manual menjadi terkomputerisasi, menyediakan laporan kehadiran secara otomatis, memudahkan monitoring kehadiran, serta mendukung proses evaluasi kehadiran karyawan magang. Dengan demikian, penelitian tidak hanya menghasilkan aplikasi pencatat absensi, tetapi juga menyediakan representasi riwayat yang lengkap berdasarkan periode.

2. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak Waterfall. Model ini dipilih karena kebutuhan utama sistem telah dapat diidentifikasi sejak awal dan proses pengembangannya dapat dilakukan secara berurutan. Tahapan Waterfall dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Penggunaan Waterfall pada pengembangan sistem berbasis web juga diterapkan pada penelitian Fajriati dan Budiman (2022) serta Eprilianto et al. (2025).

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengamati proses administrasi dan absensi karyawan magang pada Koperasi KKS NSK. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan data, status kehadiran, proses pelaporan, dan kebutuhan

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14169
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

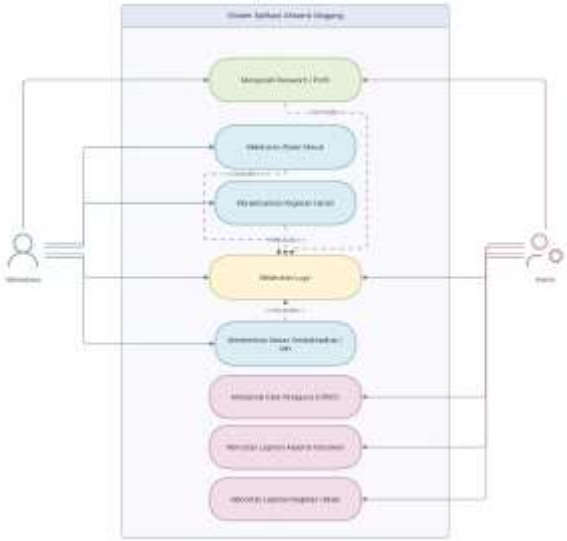
evaluasi. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari jurnal dan literatur mengenai sistem informasi, absensi berbasis web, PHP, MySQL, Waterfall, UML, dan Black Box Testing.

Pada tahap analisis, kebutuhan sistem dibagi menjadi kebutuhan admin dan kebutuhan user. Admin membutuhkan fasilitas pengelolaan data karyawan magang, data absensi, kegiatan harian, evaluasi kehadiran, laporan, serta pengaturan data administrator. User membutuhkan login, absensi harian, riwayat absensi, pengisian kegiatan harian, pencetakan jurnal kegiatan, profil, dan logout.

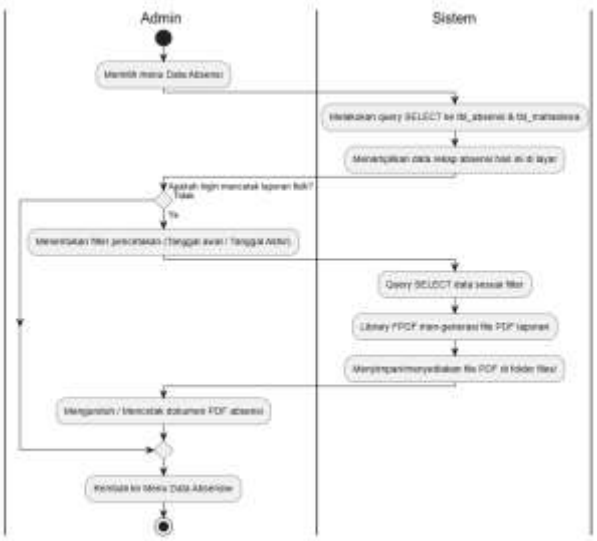
Table 1. Ringkasan kebutuhan fungsional sistem

Fungsi	Pengguna	Keluaran
Login	Admin/User	Halaman sesuai hak akses
Absensi harian	User	Data tanggal, waktu, status
Riwayat absensi	User	Seluruh tanggal dalam periode
Pengelolaan data	Admin	Data tersimpan/terbarui
Evaluasi kehadiran	Admin	Rekap dan persentase
Cetak laporan	Admin/User	Laporan PDF

Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML untuk menggambarkan kebutuhan dan alur proses. Diagram yang digunakan meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Deployment Diagram. Perancangan basis data menggunakan relasi antara tabel mahasiswa, absensi, kegiatan, keterangan, dan tabel pendukung lainnya. Tabel tbl_absensi menyimpan identitas mahasiswa, status, waktu, dan tanggal. Tabel tbl_keterangan menyimpan alasan atau keterangan tertentu yang berkaitan dengan tanggal kehadiran.

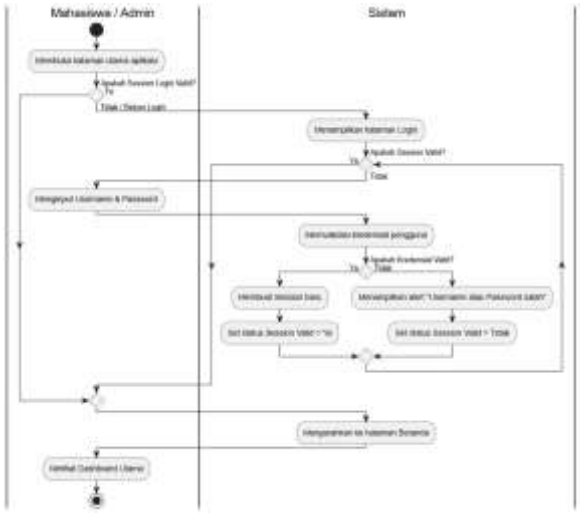


Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Absensi

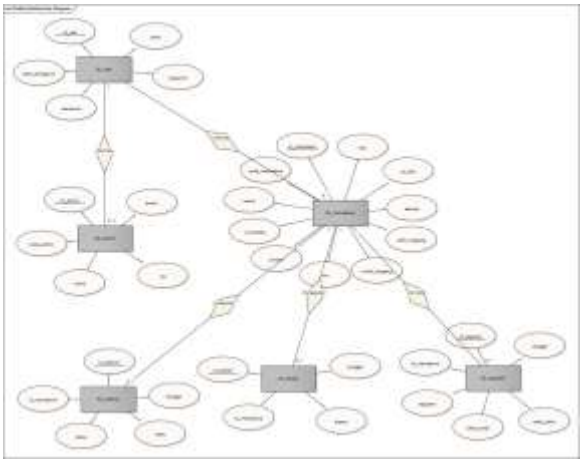


Gambar 4. Activity Diagram Pengelolaan Absensi

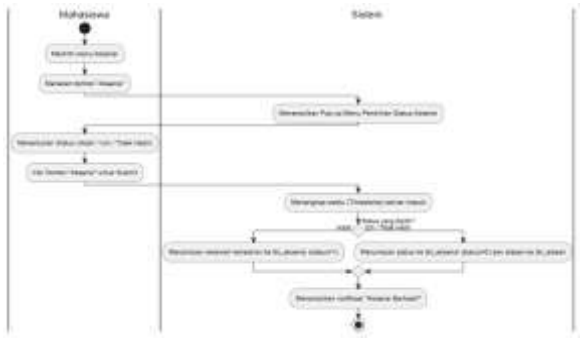
DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14169
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 2. Activity Diagram Login



Gambar 5. Entity Relationship Diagram



Gambar 3. Activity Diagram Absensi



Gambar 6. Logical Record Structure

Perbaikan utama pada penelitian ini diterapkan pada proses riwayat absensi. Pada pendekatan sebelumnya, data riwayat diperoleh dengan melakukan query langsung terhadap tabel tbl_absensi. Pendekatan tersebut hanya menghasilkan baris yang tersedia di database. Oleh karena itu, tanggal tanpa data tidak akan muncul. Pada implementasi yang telah direvisi, sistem membangkitkan tanggal secara berurutan dari tanggal awal sampai tanggal akhir, kemudian melakukan pencocokan terhadap data absensi berdasarkan id_mahasiswa dan tanggal.

Setelah tanggal terbentuk, sistem menentukan status berdasarkan kondisi data. Jika tanggal jatuh pada Sabtu atau Minggu, sistem memberikan status Libur. Jika tanggal merupakan hari kerja dan terdapat data absensi, status mengikuti nilai pada database, yaitu Hadir, Izin, atau Tidak Hadir. Jika hari kerja tidak mempunyai data absensi, sistem menampilkan status Belum Absensi. Data keterangan diambil dari tabel keterangan jika tersedia; apabila tidak ada, sistem menampilkan tanda hubung.

Algoritma tersebut juga diterapkan pada proses cetak laporan. Dengan cara ini, hasil pada halaman Riwayat Absensi dan hasil PDF mempunyai struktur informasi yang sama. Periode laporan diambil dari tanggal awal dan tanggal akhir yang dipilih pengguna, kemudian sistem membentuk daftar tanggal dan menentukan status setiap tanggal. Pendekatan ini menghindari ketidaksesuaian antara data yang terlihat pada halaman web dengan data pada laporan.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14169
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Implementasi Sistem

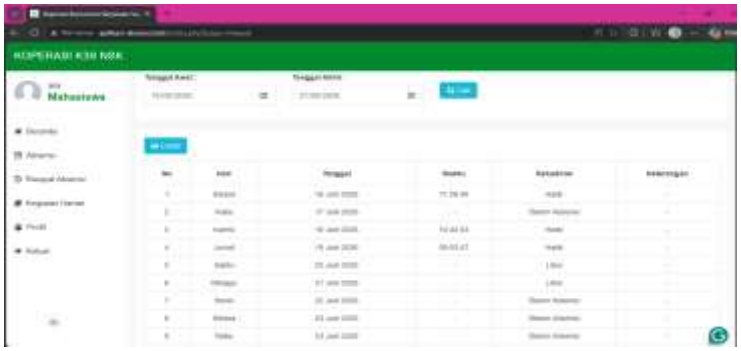
Hasil implementasi berupa aplikasi absensi berbasis web yang berjalan pada lingkungan server lokal. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL serta dijalankan pada Laragon sebagai lingkungan pengembangan lokal. Pengguna mengakses aplikasi melalui browser. Penggunaan lingkungan lokal sesuai dengan tahap implementasi dan pengujian penelitian**.**

Fitur utama sistem terdiri dari login, pengelolaan data karyawan magang, absensi harian, kegiatan harian, riwayat absensi, evaluasi kehadiran, pengelolaan administrator, dan pencetakan laporan. Hak akses dibedakan antara admin dan user agar pengelolaan data dapat dilakukan sesuai fungsi masing-masing.

3.2. Implementasi Riwayat Absensi

Halaman Riwayat Absensi menyediakan input tanggal awal dan tanggal akhir. Setelah pengguna memilih periode, sistem menampilkan seluruh tanggal pada rentang tersebut. Informasi yang ditampilkan terdiri atas nomor, hari, tanggal, waktu, kehadiran, dan keterangan. Perubahan ini menjadi bagian penting dari hasil pengembangan karena pengguna dapat melihat kondisi kehadiran secara utuh, termasuk tanggal ketika tidak terdapat data absensi.

Sebagai contoh, apabila periode yang dipilih mencakup tanggal 1 sampai 7 Juni 2026, sistem akan membuat tujuh baris tanggal. Apabila tanggal 6 dan 7 merupakan Sabtu dan Minggu, kedua tanggal tersebut tetap ditampilkan sebagai Libur. Apabila tanggal 1 sampai 5 merupakan hari kerja dan hanya tanggal 3 yang mempunyai data absensi, tanggal lainnya tetap ditampilkan sebagai Belum Absensi. Dengan demikian, riwayat tidak lagi bergantung pada jumlah record pada tabel absensi.



Gambar 7. Tampilan Riwayat Absensi

Table 2. Aturan penentuan status pada riwayat absensi

Kondisi Tanggal	Data Absensi	Status Tampilan	Keterangan
Hari Kerja	Status 1	Hadir	-
Hari Kerja	Status 2	Izin	Mengikuti data keterangan
Hari Kerja	Status 3	Tidak Hadir	Mengikuti data keterangan
Hari Kerja	Tidak ada	Belum Absensi	-
Sabtu/Minggu	Ada/tidak ada	Libur	Hari Libur

3.3. Implementasi Cetak Laporan

Fitur cetak laporan dikembangkan agar pengguna dapat menghasilkan laporan absensi berdasarkan periode yang dipilih. Data mahasiswa ditampilkan pada bagian identitas laporan, sedangkan tabel laporan berisi nomor, hari, tanggal, waktu, kehadiran, dan keterangan. Pada versi yang telah direvisi, proses pembentukan data PDF menggunakan logika periode yang sama dengan halaman riwayat sehingga tanggal yang tidak memiliki record absensi tetap muncul.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14169
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Pada hari kerja tanpa record absensi, kolom waktu diisi dengan tanda hubung dan kolom kehadiran berisi Belum Absensi. Pada Sabtu atau Minggu, sistem menampilkan Libur dan keterangan Hari Libur. Apabila terdapat data absensi, waktu ditampilkan dari data yang tersimpan dan status ditentukan berdasarkan nilai status. Jika terdapat keterangan izin, alasan tersebut dapat ditampilkan pada kolom keterangan.

Perbaikan tersebut menghasilkan laporan yang lebih representatif karena laporan menunjukkan seluruh hari dalam periode yang dipilih, bukan hanya hari yang memiliki data pada tabel absensi. Hal ini juga membuat laporan lebih mudah digunakan sebagai dokumen evaluasi kehadiran.

3.4. Evaluasi Kehadiran

Evaluasi kehadiran dilakukan berdasarkan data absensi yang telah tersimpan dan periode yang dipilih. Sistem dapat menampilkan jumlah kehadiran dan persentase sesuai kebutuhan evaluasi. Data tersebut dapat digunakan oleh admin untuk melihat kondisi kehadiran dan mendukung proses penilaian tunjangan serta evaluasi masa magang. Sistem juga membedakan hari libur dari hari kerja yang belum melakukan absensi sehingga interpretasi data menjadi lebih jelas.

Fitur evaluasi memiliki keterkaitan dengan perbaikan riwayat. Jika hari kerja tanpa absensi tidak ditampilkan, maka data evaluasi dapat memberikan gambaran yang tidak lengkap. Dengan memasukkan status Belum Absensi secara eksplisit, sistem dapat memberikan informasi yang lebih transparan mengenai tanggal yang belum memiliki catatan kehadiran.

3.5. Pengujian Black Box

Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing. Metode ini menguji fungsi berdasarkan masukan dan keluaran tanpa menilai struktur internal kode. Pengujian digunakan untuk memastikan bahwa fitur yang telah dirancang berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pendekatan Black Box juga digunakan pada penelitian sistem absensi berbasis web lainnya, antara lain Saifudin et al. (2022) dan Nurwanto et al. (2025).

Tabel 3. Ringkasan hasil pengujian Black Box

No	Skenario Pengujian	Status Tampilan	Hasil
1	Login dengan data valid	Masuk ke halaman sesuai hak akses	Valid
2	Absensi masuk	Data tersimpan	Valid
3	Absensi lebih dari sekali	Sistem menolak duplikasi	Valid
4	Riwayat berdasarkan periode	Seluruh tanggal ditampilkan	Valid
5	Hari kerja tanpa absensi	Status Belum Absensi	Valid
6	Hari Sabtu/Minggu	Status Libur	Valid
7	Data Izin	Status Izin dan keterangan tampil	Valid
8	Data Tidak Hadir	Status Tidak Hadir tampil	Valid
9	Cetak laporan periode	PDF berhasil dibuat	Valid
10	PDF dengan hari tanpa absensi	Belum Absensi tampil	Valid

3.6. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun menjawab permasalahan utama pada proses manual, yaitu pencatatan, pencarian, rekapitulasi, dan pelaporan. Sistem berbasis web memusatkan data kehadiran pada database MySQL sehingga data dapat dikelola melalui aplikasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Eprilianto et al. (2025) yang mengembangkan absensi karyawan online berbasis web untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pencatatan kehadiran.

Penggunaan Waterfall memberikan tahapan pengembangan yang terstruktur. Kebutuhan sistem ditentukan melalui observasi dan wawancara, kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan UML dan basis data sebelum implementasi. Pendekatan tersebut sejalan dengan penelitian Zuama et al. (2023) mengenai penerapan Waterfall pada pengembangan sistem informasi berbasis web. Pada penelitian ini, tahapan tersebut menghasilkan sistem yang dapat diuji secara fungsional.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14169
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Perbedaan penting penelitian ini terletak pada cara sistem merepresentasikan riwayat. Sistem absensi pada umumnya berfokus pada penyimpanan record ketika pengguna melakukan presensi. Penelitian ini memperluas fungsi riwayat dengan membangkitkan seluruh tanggal pada periode yang dipilih. Dengan demikian, tanggal yang tidak memiliki record tidak hilang dari laporan, tetapi diberi status sesuai kondisi kalender kerja.

Pendekatan tersebut juga membedakan antara hari kerja yang belum memiliki absensi dan hari libur. Perbedaan ini penting karena tidak adanya record pada hari Minggu, misalnya, tidak dapat diartikan sebagai pengguna lupa melakukan absensi. Sebaliknya, tidak adanya record pada hari kerja dapat ditampilkan sebagai Belum Absensi sehingga admin memperoleh informasi yang lebih jelas.

Dari sisi pelaporan, hasil PDF mengikuti logika pada halaman web. Keseragaman tersebut mengurangi risiko laporan hanya memuat tanggal yang memiliki data. Perbaikan ini mendukung kebutuhan administrasi karena dokumen laporan dapat digunakan untuk melihat kehadiran dan ketidakhadiran dalam satu periode secara menyeluruh.

3.7. Perbandingan dengan Penelitian Terkait

Tabel 4. Perbandingan Peneltian Terkait

Penelitian	Metode/Teknologi	Fokus	Perbedaan penelitian ini
Fajriati & Budiman (2022)	Waterfall, PHP/MySQL	Absensi karyawan	Riwayat periode lengkap dan status libur
Pertiwi et al. (2023)	Agile, Web	Absensi pegawai	Waterfall dan pembangkitan seluruh tanggal
Eprilianto et al. (2025)	Waterfall, PHP/MySQL	Absensi online	Konteks karyawan magang dan evaluasi
Eprilianto et al. (2025)	Waterfall, PHP/MySQL	Absensi online	Konteks karyawan magang dan evaluasi
Nurwanto et al. (2025)	Waterfall, Laravel/MySQL	Absensi karyawan	PHP native dan logika Belum Absensi
Penelitian ini	Waterfall, PHP/MySQL	Absensi karyawan magang	Riwayat dan PDF konsisten untuk semua tanggal

Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini masih berada pada ruang lingkup pengembangan sistem absensi berbasis web, tetapi memberikan fokus tambahan pada kelengkapan representasi riwayat. Fitur tersebut penting bagi objek penelitian karena evaluasi kehadiran memerlukan informasi seluruh tanggal dalam periode, bukan hanya tanggal ketika pengguna melakukan absensi.

3.8. Lingkungan Implementasi

Sistem diimplementasikan pada web server lokal menggunakan Laragon. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan basis data menggunakan MySQL. Pengujian aplikasi dilakukan melalui browser Google Chrome. Karena sistem masih berada pada lingkungan localhost, aplikasi digunakan sebagai media implementasi dan pengujian pada lingkungan penelitian.

3.9. Keamanan dan Hak Akses

Sistem menggunakan autentikasi login dan session untuk menjaga akses pengguna. Hak akses dibedakan antara admin dan user. Admin mempunyai akses terhadap pengelolaan data utama, sedangkan user berfokus pada absensi, riwayat, kegiatan harian, profil, dan logout. Pemisahan hak akses tersebut membantu membatasi perubahan data agar sesuai dengan fungsi pengguna.

Data absensi disimpan pada database sehingga pengelolaan tidak lagi bergantung pada dokumen kertas. Meskipun demikian, karena implementasi masih berada pada localhost, aspek keamanan untuk penggunaan pada jaringan publik belum menjadi bagian utama penelitian. Pengembangan berikutnya dapat menambahkan HTTPS, pengamanan autentikasi yang lebih kuat, backup database, dan mekanisme pengelolaan akses yang lebih lengkap.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14169
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.10. Keterbatasan Sistem

Sistem masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, aplikasi belum dipublikasikan pada server hosting sehingga akses masih terbatas pada lingkungan localhost. Kedua, absensi belum menggunakan verifikasi lokasi, QR Code, atau biometrik. Ketiga, notifikasi otomatis kepada user atau admin belum tersedia. Keempat, dashboard analitik kehadiran masih dapat dikembangkan agar menyajikan grafik dan indikator secara lebih visual.

Keterbatasan tersebut tidak menghilangkan fungsi utama sistem sebagai media pencatatan dan pengelolaan absensi. Fungsi inti telah diuji menggunakan Black Box Testing dan skenario utama menghasilkan keluaran yang sesuai.

3.11. Implikasi Hasil Penelitian

Secara praktis, sistem dapat membantu admin mengurangi pekerjaan rekapitulasi manual dan mempermudah pencarian data kehadiran. User dapat melakukan absensi dan melihat riwayat berdasarkan periode. Dari sisi administrasi, laporan PDF dapat digunakan sebagai dokumen rekap. Fitur riwayat yang menampilkan semua tanggal juga membantu membedakan antara hari libur dan hari kerja yang belum memiliki catatan absensi.

Secara teknis, penelitian menunjukkan bahwa kelengkapan informasi riwayat tidak selalu harus dicapai dengan menambah record absensi untuk setiap hari. Sistem dapat membentuk rentang tanggal pada saat data ditampilkan, lalu menggabungkan informasi tersebut dengan data transaksi absensi. Pendekatan ini mempertahankan struktur database yang ada sekaligus menghasilkan tampilan riwayat yang lebih lengkap.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi absensi karyawan magang berbasis web yang dirancang untuk mengatasi permasalahan pencatatan manual pada Koperasi Konsumen Karyawan Sejahtera NSK. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall, PHP, MySQL, UML, dan diuji menggunakan Black Box Testing. Hasil implementasi menunjukkan bahwa fungsi utama sistem, mulai dari login, absensi, pengelolaan data, riwayat, kegiatan harian, evaluasi, hingga pencetakan laporan, dapat berjalan sesuai kebutuhan. Perbaikan utama terdapat pada fitur riwayat dan cetak laporan. Sistem sekarang menampilkan seluruh tanggal dalam periode yang dipilih. Hari kerja tanpa data absensi ditampilkan sebagai Belum Absensi, sedangkan Sabtu dan Minggu ditampilkan sebagai Libur. Tanggal yang memiliki data absensi menampilkan status Hadir, Izin, atau Tidak Hadir sesuai data. Logika yang sama diterapkan pada laporan PDF sehingga isi laporan konsisten dengan tampilan web. Hasil pengujian terhadap skenario hari kerja tanpa absensi, hari libur, Hadir, Izin, Tidak Hadir, dan pencetakan laporan menunjukkan hasil valid. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada publikasi sistem melalui hosting, penambahan notifikasi otomatis, penguatan keamanan dan backup database, absensi berbasis lokasi atau QR Code, serta dashboard analitik kehadiran. Pengembangan tersebut dapat dilakukan tanpa menghilangkan mekanisme riwayat berbasis periode yang telah diterapkan.

Reference

1. Eprilianto, W., Wirananda, M. P., Ramadhan, M. R., & Haryono, W. (2025). Rancang bangun absensi karyawan online berbasis web. Jurnal Pendidikan Tambusai, 9(2), 24611–24623. https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.30626
2. Fajriati, N., & Budiman, K. (2022). Web-based employee attendance system development using Waterfall method. Journal of Advances in Information Systems and Technology, 3(2), 8–20. https://doi.org/10.15294/jaist.v3i2.52942
3. Nurwanto, C. H., Indriani, K., & Winnarto, M. N. (2025). Implementasi sistem absensi dan pengolahan data kehadiran berbasis website di PT Binayasa Putrabatara. Indonesian Journal Computer Science, 4(2), 154–160. https://doi.org/10.31294/ijcs.v4i2.10097
4. Pertiwi, T. A., Luchia, N. T., Sinta, P., Dahlia, A., Fachrezi, I. R., & Aprinastya, R. (2023). Perancangan dan implementasi sistem informasi absensi berbasis web menggunakan metode Agile Software Development. Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi, 1(1), 53–66. https://doi.org/10.55583/jtisi.v1i1.325
5. Zuama, R. A., Ghani, M. A., Gunawan, D., & Matihudin, A. L. (2023). Implementasi metode Waterfall dalam mengembangkan sistem informasi ujian online dengan fitur proctoring. Informatics for Educators and Professionals: Journal of Informatics, 7(2), 218–226. https://doi.org/10.51211/itbi.v7i2.2382
6. Rizqi, A. K. (2024). Penerapan metode Waterfall pada perancangan program presensi guru MTs Darul Amal berbasis website. Media Teknologi dan Informatika, 1(3), 134–146. https://doi.org/10.31294/mti.v1i3.5718
7. Kelana, D. B. G. P., & Meimaharani, R. (2024). Perancangan sistem absensi karyawan berbasis web dengan metode Waterfall. Bina Informatika dan Komputer, 2(1). https://doi.org/10.24176/biner.v2i1.12683
8. Pratmanto, D., Liesnaningsih, Subkhan, W. M., Azhar, H. A., & Ichsani, A. (2024). Sistem informasi absensi pegawai Miemie Brownie "Simiemie". Jurnal Sistem Informasi Akuntansi, 4(1), 62–68. https://doi.org/10.31294/jasika.v4i01.3571
9. Valerian, M. E. D., & Dahlia. (2024). Analisa penerapan sistem absensi pegawai berbasis website pada DPRD Provinsi DKI Jakarta.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14169
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Indonesian Journal Computer Science, 3(1), 1–7. https://doi.org/10.31294/ijcs.v3i1.2539
10. Juliyati, D., & Budihartanti, C. (2025). Perancangan sistem absensi berbasis web dengan menggunakan pemindaian barcode pada PT. Prima Sumber Daya Investasi. Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research, 9(2). https://doi.org/10.52362/jisamar.v9i2.1863
11. Nusamandiri, A. A., & Safitri, M. (2024). Aplikasi presensi karyawan menggunakan metode Location Based Service berbasis web pada PT Izzo Cipta Indonesia. Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak, 5(1), 1–8. https://doi.org/10.31294/reputasi.v5i1.2851
12. Ramadhan, W., & Putra, S. H. (2022). Aplikasi absensi mahasiswa dan dosen Politeknik Ganesha Medan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, 6(3), 526–533. https://doi.org/10.33395/remik.v6i3.11674
13. Rosyida, A., Junio, F., & Hermawan, I. (2022). Perancangan sistem presensi guru berbasis web menggunakan metodologi Waterfall. MULTINETICS, 7(2), 145–153. https://doi.org/10.32722/multinetics.v7i2.4245
14. Chandra, C., & Amrizal, A. (2023). Sistem informasi absensi RFID berbasis web menggunakan ESP32 di PT Dharma Sentosa Marindo. Computer and Science Industrial Engineering, 8(1), 57–66. https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v8i1.6658
15. Apriliani, H. N., & Pamungkas, B. (2026). Development of a web-based employee attendance information system using Agile method. Jurnal Accounting Information System, 9(1). https://doi.org/10.32627/aims.v9i1.1866

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14169
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)