



## ***Literature Review: Implementasi Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall***

**Muhammad Akbar Fadillah<sup>1</sup>, Ines Heidiani Ikasari<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Email: <sup>1</sup>akbarfadillah0208@gmail.com, <sup>2</sup>dosen01374@unpam.ac.id

**Abstrak**-Penelitian ini merupakan tinjauan literatur tentang implementasi perancangan sistem informasi absensi karyawan berbasis web menggunakan metode *Waterfall*. Metode ini dipilih karena pendekatannya yang terstruktur dan sekuensial. Untuk mengevaluasi keuntungan dan kerugian dari membangun sistem informasi absensi karyawan berbasis web, penelitian ini menganalisis berbagai jurnal dan artikel terkait. Hasilnya menunjukkan bahwa metode ini meningkatkan efisiensi dan akurasi absensi. Namun, pengelolaan proyek yang efektif dan komunikasi yang baik diperlukan untuk mengatasi masalah seperti perubahan kebutuhan dan kurangnya fleksibilitas. Oleh karena itu, tinjauan literatur ini memberikan gambaran tentang bagaimana metode *Waterfall* digunakan untuk merancang sistem informasi absensi karyawan berbasis web. Penelitian ini juga memberikan pemahaman yang lebih baik tentang metode tersebut, manfaatnya, dan tantangan yang mungkin muncul saat membangun sistem informasi absensi karyawan berbasis web. Penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan ini dengan melihat metode pengembangan lain.

**Kata Kunci:** Implementasi Sistem Informasi; Perancangan Sistem Informasi Absensi; Metode *Waterfall*

**Abstract**-This research is a literature review on the implementation and design of a web-based employee attendance information system using the Waterfall method. This method was chosen due to its structured and sequential approach. To evaluate the benefits and drawbacks of building a web-based employee attendance information system, the study analyzes various related journals and articles. The results indicate that this method improves efficiency and accuracy in attendance management. However, effective project management and good communication are necessary to address issues such as changing requirements and lack of flexibility. Subsequent research can consider additional development approaches and tackle these challenges. Therefore, this literature review provides an overview of how the Waterfall method is utilized in designing a web-based employee attendance information system. This study also enhances the understanding of the method, its benefits, and the potential challenges that may arise in building a web-based employee attendance information system. Subsequent research can expand on this scope by exploring other development methods..

**Keywords:** Information System Implementation; Attendance Information System Design; Waterfall Method

### **1. PENDAHULUAN**

Dalam manajemen sumber daya manusia, absensi karyawan berbasis web telah menjadi opsi yang populer. Sistem informasi absensi berbasis web menggantikan metode manual untuk mencatat kehadiran karyawan dengan antarmuka web. Memungkinkan karyawan mengaksesnya dari mana saja dengan koneksi internet, sistem ini meningkatkan fleksibilitas dan aksesibilitas. Selain itu, sistem absensi berbasis web membantu menghitung jam kerja, mengolah data absensi, dan membuat laporan yang diperlukan untuk penggajian dan evaluasi kinerja karyawan.

Sistem informasi absensi karyawan berbasis web adalah salah satu contoh perangkat lunak yang telah lama menggunakan metode *Waterfall*. Analisis kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, dan implementasi adalah komponen dari pendekatan yang terstruktur dan sekuensial ini. Metode *Waterfall* menawarkan banyak keuntungan, termasuk kemampuan untuk merencanakan proyek secara menyeluruh sebelum dimulai, meminimalkan perubahan tak terduga, dan menyediakan dokumentasi yang terperinci. Namun, metode ini juga memiliki kekurangan. Ini termasuk kesulitan untuk menguji secara iteratif selama proses pengembangan dan tidak fleksibel untuk menyesuaikan dengan perubahan kebutuhan yang mungkin muncul selama proses pengembangan.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan tinjauan literatur yang komprehensif tentang bagaimana metode *Waterfall* digunakan untuk merancang sistem informasi absensi karyawan berbasis web. Penelitian ini juga akan melihat manfaat metode ini dalam pengembangan sistem informasi absensi karyawan berbasis web. Selain itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan dan membahas masalah yang mungkin muncul saat menggunakan metode *Waterfall*, seperti perubahan persyaratan atau kurangnya fleksibilitas. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi praktisi dan peneliti dalam membangun sistem informasi absensi karyawan berbasis web dengan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kelebihan dan kekurangan metode *Waterfall*.

## 2. METODE

Penelitian ini adalah sebuah tinjauan literatur yang bertujuan untuk menyelidiki penerapan perancangan sistem informasi absensi karyawan yang menggunakan metode *Waterfall* berbasis web. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan literatur sistematis yang melibatkan analisis artikel-artikel terkait mengenai penerapan perancangan sistem informasi absensi karyawan menggunakan metode *Waterfall*. Untuk mengumpulkan artikel-artikel yang relevan, peneliti melakukan pencarian melalui sumber-sumber akademik seperti basis data jurnal dan perpustakaan digital, dengan menggunakan kata kunci seperti penerapan sistem informasi absensi, perancangan sistem absensi berbasis web, dan metode *Waterfall*. Kemudian, artikel-artikel yang ditemukan dipilih berdasarkan relevansinya dengan topik penelitian ini. Data dan informasi yang relevan dari artikel-artikel tersebut kemudian dianalisis secara menyeluruh untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang penerapan perancangan sistem informasi absensi karyawan menggunakan metode *Waterfall*.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa

No	Penulis	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1.	A A Ayu Wulan Agustinia dan Ida Ayu Utari Dewi.	Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Waterfall Model (Study Kasus: LPD Desa Adat Sumerta)	2022	Waterfall	Penelitian ini menghasilkan sebuah desain sistem informasi kehadiran berbasis web menggunakan model <i>Waterfall</i> untuk LPD Desa Adat Sumerta. Sistem kehadiran manual yang digunakan oleh karyawan dianggap tidak efektif dan tidak efisien karena data yang tidak akurat dan limbah kertas. Metode pengumpulan data yang digunakan termasuk wawancara, survei, dan studi literatur. Model <i>Waterfall</i> digunakan untuk proses desain, yang meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Hasil yang diperoleh dari sistem ini adalah daftar kehadiran karyawan yang lebih akurat, dan diharapkan akan memudahkan karyawan dalam memproses data menjadi informasi yang akan digunakan untuk pengajian.
2.	Irfanuddin dan Ina Maryani.	Perancangan Sistem Informasi Absensi	2023	Waterfall	Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi kehadiran karyawan berbasis web untuk PT.

Karyawan  
Berbasis Web  
Pada PT. Mandiri  
Cipta Sejahtera

Mandiri Cipta Sejahtera. Sistem ini menggunakan model *Waterfall* dan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL. Sistem informasi kehadiran karyawan yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki beberapa fitur, seperti absensi harian, absensi bulanan, dan laporan kehadiran karyawan. Selain itu, sistem ini juga memiliki fitur untuk mengelola data karyawan, seperti data pribadi, data jabatan, dan data gaji. Diharapkan sistem informasi kehadiran karyawan yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat mengurangi masalah absensi dan memberikan kemudahan akses bagi karyawan dan administrator.

3.	Muhammad Irfan, Moch. Abdul Ghonny Nur Rosid, dan Anisa Lutfiyani.	Perancangan Sistem Absensi Berbasis Website dengan Metode <i>Waterfall</i> di BAPPEDA Kebumen	2023	<i>Waterfall</i>	Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem absensi berbasis web menggunakan metode <i>Waterfall</i> di BAPPEDA Kabupaten Kebumen. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan, mempercepat, dan meningkatkan akurasi pelaporan absensi, serta meningkatkan komitmen dan efisiensi kerja. Sistem ini memiliki antarmuka <i>login</i> , formulir pendaftaran untuk karyawan, dan formulir absensi. Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mencakup semua aspek kinerja karyawan dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem.
----	--	---	------	------------------	---

### 3.2 Pembahasan

Penelitian yang dilakukan oleh A A Ayu Wulan Agustinia dan Ida Ayu Utari Dewi membahas tentang desain sistem informasi kehadiran berbasis web menggunakan model waterfall untuk LPD Desa Adat Sumerta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem kehadiran karyawan di LPD Desa Adat Sumerta. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang meliputi wawancara, survei, dan studi literatur. Model *Waterfall* digunakan untuk proses desain sistem informasi kehadiran, yang meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini adalah desain sistem informasi kehadiran berbasis web yang lebih efektif dan efisien. Sistem ini dapat menghasilkan daftar kehadiran karyawan yang lebih akurat dan memudahkan karyawan dalam memproses data menjadi informasi yang akan digunakan untuk penggajian.

Penelitian yang dilakukan oleh Irfanuddin dan Ina Maryani membahas tentang pengembangan sistem informasi kehadiran karyawan berbasis web untuk PT. Mandiri Cipta Sejahtera. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi kehadiran karyawan yang lebih efektif dan efisien. Penelitian ini menggunakan model *Waterfall* dalam pengembangan sistem informasi kehadiran karyawan. Model *Waterfall* dipilih karena model ini memiliki tahapan yang jelas dan terstruktur, sehingga memudahkan dalam pengembangan sistem.



Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi kehadiran karyawan berbasis web yang dapat diakses oleh karyawan dan administrator. Sistem ini memiliki beberapa fitur, seperti absensi harian, absensi bulanan, dan laporan kehadiran karyawan. Selain itu, sistem ini juga memiliki fitur untuk mengelola data karyawan, seperti data pribadi, data jabatan, dan data gaji. Diharapkan sistem informasi kehadiran karyawan yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat mengurangi masalah absensi dan memberikan kemudahan akses bagi karyawan dan administrator.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Irfan, Moch. Abdul Ghonny Nur Rosid, dan Anisa Lutfiyani membahas tentang pembuatan sistem absensi berbasis web menggunakan metode *Waterfall* di BAPPEDA Kabupaten Kebumen. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan, mempercepat, dan meningkatkan akurasi pelaporan absensi, serta meningkatkan komitmen dan efisiensi kerja. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2022 di BAPPEDA Kabupaten Kebumen. Masalah dengan sistem absensi saat ini adalah bahwa sistemnya masih manual dan pengarsipan data tidak akurat. Solusinya adalah dengan membuat sistem absensi berbasis web. Metodologi yang digunakan adalah metode *Waterfall* dengan lima tahap: analisis, desain, pengujian, implementasi, dan evaluasi. Hasilnya adalah sistem absensi berbasis web dengan antarmuka *login*, formulir pendaftaran untuk karyawan, dan formulir absensi. Penulis juga membahas penggunaan teknologi sidik jari dan mini PC sebagai pengontrol jarak jauh.

#### **4. KESIMPULAN**

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *Waterfall* dalam merancang sistem informasi absensi karyawan berbasis web memiliki keuntungan dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen kehadiran. Namun, metode ini memiliki keterbatasan dalam mengadaptasi perubahan yang mungkin terjadi selama proses pengembangan. Oleh karena itu, manajemen proyek yang efektif dan komunikasi yang baik sangat penting untuk mengatasi masalah ini. Selain itu, penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi pendekatan pengembangan lain yang menggabungkan keuntungan metode *Waterfall* dengan fleksibilitas yang lebih tinggi. Dalam pengembangan sistem informasi absensi karyawan berbasis web, pemilihan metode pengembangan yang tepat sangat penting untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Metode *Waterfall* dapat menjadi pilihan yang baik untuk proyek-proyek yang memiliki kebutuhan yang jelas dan tidak banyak perubahan yang diharapkan selama proses pengembangan. Namun, untuk proyek-proyek yang lebih kompleks dan membutuhkan fleksibilitas yang lebih tinggi, pendekatan pengembangan lain seperti *Agile* atau *Scrum* dapat menjadi pilihan yang lebih baik. Oleh karena itu, pemilihan metode pengembangan harus dilakukan dengan hati-hati dan mempertimbangkan kebutuhan proyek secara keseluruhan. Dalam hal ini, penelitian ini memberikan wawasan yang berguna bagi para pengembang sistem informasi untuk memilih metode pengembangan yang tepat dan mengoptimalkan manajemen proyek untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

#### **REFERENCES**

- Agustini, A. A. W., & Dewi, I. A. U. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN WATERFALL MODEL (STUDI KASUS: LPD DESA ADAT SUMERTA). *RESI: Jurnal Riset Sistem Informasi*, 1(1), 41-49.
- Aryanti, U., & Karmila, S. (2022). Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Desa Nagreg. *INTERNAL (Information System Journal)*, 5(1), 90-101.
- Irfan, M., Rosid, M. A. G. N., & Lutfiyani, A. (2023). Perancangan Sistem Absensi Berbasis Website dengan Metode Waterfall di BAPPEDA Kebumen. *JURNAL KRIDATAMA SAINS DAN TEKNOLOGI*, 5(01), 75-88.
- Irfanuddin, I., & Maryani, I. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN BERBASIS WEB PADA PT. MANDIRI CIPTA SEJAHTERA. *Jupiter: Journal of Computer & Information Technology*, 4(1), 16-27.
- Komarudin, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Absensi Dan Cuti Karyawan Pada PT. Pinus Merah Abadi. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 9(2), 136-145.
- Maulidah, N. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI BERBASIS WEB PADA ELAUNDRY. *CONTEN: Computer and Network Technology*, 2(2), 99-107.
- Novita, R., & Hardi, F. R. (2019). Sistem Informasi Presensi Karyawan. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 5(2), 230-235.



**JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**

**Volume 1, No. 3, Agustus 2023**

**ISSN 3025-0919 (media online)**

**Hal 577-581**

PRAYOGGE, M. R. RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: PPKS MARIHAT DALU-DALU). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 9(1), 18-25.

Rio, N., Hariyanto, D., & Sunita, E. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan Pada PT. San Andreas Mandiri Bekasi. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(2), 34-41.

Vicky, V. O., & Syaripudin, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus: Kantor Dbpr Tangerang Selatan). *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(01), 17-26.