

---

## Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Pegawai Desa Pekaja Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall

Hendi Sudrajat Juwantoro<sup>1</sup>, Yustina Meisella Kristania<sup>2\*</sup>, Suripah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika  
Indonesia

\* Corresponding Author. E-mail: yustina.yms@bsi.ac.id

### **Abstract**

*A website is a collection of all web pages whose function is to display various information in the form of writing, images and sound from a domain which is formed in an interrelated series. An example of the use of website technology in the current era is the Website-Based Attendance Information System. Absenteeism is important in a government agency. The manual attendance system is less efficient in managing attendance data because employees have to look for data where it is still stored in books, as a result the archives stored pile up and it is difficult to search for employee data, names and attendance lists at the end of each month. To solve this problem, a website-based attendance information system was created. With this system, the attendance process becomes more efficient, monthly attendance recaps also become faster. Through a good attendance system, it helps in controlling the work completion process so that maximum results are obtained and improves the quality of personnel attendance services because all operational activities become easier and faster. The method used in developing this software is using the waterfall method which includes analysis, design, coding and system testing. This website-based attendance information system has been able to replace manual recording of attendance data with a computerized one, namely minimizing the error rate in recording and managing employee attendance data. Recap monthly attendance becomes faster and easier. There are no more piling up attendance paper files.*

**Keywords:** (Information System, Website, Attendance, Waterfall)

### **Abstrak**

Website adalah kumpulan semua halaman web yang fungsinya untuk menampilkan berbagai informasi dalam bentuk tulisan, gambar dan suara dari sebuah domain yang terbentuk dalam suatu rangkaian yang saling terkait. Contoh pemanfaatan teknologi website di era sekarang adalah Sistem Informasi Absensi Berbasis Website. Absensi penting dalam sebuah instansi pemerintah. Sistem absensi yang dilakukan secara manual kurang efisien dalam pengelolaan data absensi karena pegawai harus mencari data yang tempat penyimpanannya masih dalam buku, akibatnya arsip yang tersimpan menumpuk dan sulit dalam pencarian data pegawai, nama dan daftar hadir setiap akhir bulan. Untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka dibuatlah sistem informasi absensi berbasis website. Dengan sistem ini, proses absensi menjadi lebih efisien, rekap bulanan absensi juga menjadi lebih cepat. Melalui sistem absensi yang baik maka membantu dalam mengendalikan proses penyelesaian pekerjaan sehingga didapatkan hasil yang maksimal serta meningkatkan kualitas pelayanan absensi kepegawaian karena segala kegiatan operasional menjadi lebih mudah dan cepat. Metode yang digunakan dalam pengembangan

perangkat lunak ini yaitu dengan menggunakan metode waterfall yang meliputi analisis, desain, pengkodean dan pengujian sistem. Sistem Informasi Absensi Berbasis Website ini telah mampu mengganti pencatatan data absensi secara manual menjadi terkomputerisasi yaitu meminimalisasi tingkat kesalahan dalam pencatatan dan mengelola data absensi pegawai. Rrekap absensi bulanan menjadi lebih cepat dan mudah. Tidak adanya lagi arsip kertas absensi yang menumpuk.

**Kata Kunci:** (Sistem Informasi, Website , Absensi, Waterfall)

## **1. Introduction**

Pada masa sekarang ini setiap kegiatan apapun hampir semuanya memanfaatkan teknologi informasi untuk dapat mempermudah semua pekerjaan, kemajuan teknologi sangat berpengaruh pada kehidupan manusia. Salah satu teknologi yang berkembang adalah teknologi sistem informasi berbasis website. Website adalah kumpulan semua halaman web yang fungsinya untuk menampilkan berbagai informasi dalam bentuk tulisan, gambar dan suara dari sebuah domain yang terbentuk dalam suatu rangkaian yang saling terkait. Contoh pemanfaatan teknologi website di era sekarang adalah Sistem Informasi Absensi Berbasis Website . Absensi merupakan suatu hal yang penting dalam sebuah instansi pemerintah . Dengan sistem absensi yang baik maka diharapkan dapat membantu dalam mengendalikan proses penyelesaian pekerjaan sehingga didapatkan hasil yang maksimal sesuai dan dengan tujuan yang ditetapkan.. Perkembangan teknologi mendorong manusia dalam melakukan aktivitas, salah satu manfaat dari perkembangan teknologi ini dapat

mempermudah mendapatkan informasi dengan cepat. Perkembangan teknologi tidak dapat dihasilkan tanpa campur tangan sumber manusia untuk mengelola dan merawatnya dengan baik dan dapat menghasilkan informasi. Penggunaan sistem informasi dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan absensi kepegawaian sangatlah dibutuhkan, terutama dalam teknologi informasi dapat menjadikan segala kegiatan operasional menjadi lebih mudah dan cepat, dan dengan perkembangan teknologi sebagai alat pengolah data menjadi informasi. Kantor balai desa merupakan pusat administrasi desa yang ada di pedesaan.

Sehingga system informasi dan teknologi informasi tersebut memegang peranan penting dalam mencapai tujuan didalam organisasi, salah satu pengolahan data yang dilakukan oleh kantor balai desa adalah pencatatan data absensi kepegawaian meliputi data nomor induk pegawai, nama, dan daftar hadir. Berdasarkan proses pencatatan data absensi kepegawaian tersebut bahwa dalam pecatannya masih dilakukan secara manual, sehingga pada saat

membutuhkan informasi mengalami kesulitan. Desa pekaja adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Kalibagor, Kabupaten Banyumas. Sistem absensi yang dilakukan di desa pekaja masih dilakukan secara manual. Ada beberapa hal yang kurang efisien dalam pengelolaan data absensi di desa pekaja.

Hal tersebut terjadi karena harus mencari data yang tempat penyimpanannya masih dalam buku, akibatnya arsip yang tersimpan menumpuk dan sulit dalam pencarian data nomor induk pegawai, nama dan daftar hadir setiap akhir bulan data pegawai harus dicatat kembali dalam Microsoft word untuk pembuatan laporan rekapitulasi kedinas serta untuk meningkatkan pelayanan kepada pegawai maka system informasi dibuat berbasis web dengan adanya system ini diharapkan memberikan informasi yang diperlukan dalam melakukan pengolan data absensi. Maka penulis merancang system informasi untuk memecahkan permasalahan tersebut sebagai Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Pegawai Desa Pekaja Berbasis Website.

## **2. Bahan dan Metode**

### **2.1 Bahan**

#### **A. Sistem Informasi**

Satu sistem didalam sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi

operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan untuk pihak luar tertentu [1]. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah serangkaian prosedur yang berisi tentang data yang nantinya diproses agar bisa disebarluaskan.

#### **B. Absensi Kepegawaian**

Absensi Kepegawaian merupakan kegiatan membuat dokumentasi kehadiran pegawai pada suatu instansi atau perusahaan, dalam kurun waktu satu periode di setiap harinya pegawai wajib mengisi presensi pada waktu kedatangan dan kepulangan. Absensi kepegawaian adalah proses pendataan kehadiran seluruh pegawai [2].

#### **C. Website**

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia seperti teks, gambar, suara, animasi, video yang didalamnya menggunakan protocol HTTP (hypertext transfer protocol), agar dapat mengaksesnya digunakan perangkat lunak yang disebut browser” . Dapat disimpulkan bahwa web adalah sebuah tampilan halaman yang berisi informasi yang dapat diakses menggunakan internet dengan menuliskan link (alamat) yang dituju

## **2.2. Metode**

### **A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode yang digunakan penulis dalam pengembangan perangkat lunak ini yaitu dengan menggunakan metode waterfall [3] yang meliputi lima tahapan :

#### **1. Analisis**

Penulis melakukan analisis secara fokus dan bersungguh-sungguh agar dapat memahami perangkat lunak yang dibutuhkan pada sistem. Agar dapat mengidentifikasi dan melakukan evaluasi masalah dalam perancangan sistem informasi absensi pegawai di kantor balai desa berbasis website.

#### **2. Desain**

Tahap ini sangat penting dalam siklus model SDLC karena pada tahapan ini menentukan pondasi dari sebuah proyek sistem informasi, kesalahan dalam desain dapat menimbulkan hambatan bahkan kegagalan dalam membuat suatu proyek. Dalam program yang akan dibuat penulis melakukan perancangan database serta perencanaan arsitektur sistem. Menggambarkan struktur database ke dalam bentuk diagram, melakukan desain antarmuka, serta prosedur pengkodean yang sesuai dengan sistem informasi yang diusulkan.

#### **3. Pengkodean Sistem**

Pengkodean dilakukan setelah dibuatnya

desain yang sudah dipikirkan secara matang. Hasilnya nanti akan diimplementasikan dalam sebuah source code program yang sesuai dengan desain program yang telah dibuat.

#### **4. Pengujian Sistem**

Dalam tahap ini dilakukan pengujian dari program yang dibuat apakah layak dan berjalan sebagaimana mestinya atau tidak.

#### **5. Pendukung**

Sistem yang telah diuji dapat diimplementasikan secara langsung di desa serta dilakukan pemeliharaan program dengan cara update data secara berkala untuk mengetahui adanya perubahan atau kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi pada saat pengujian agar dapat segera diatasi.

### **B. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

#### **1. Observasi**

Penulis melakukan pengamatan secara langsung dengan hal yang berkaitan dengan absensi kepegawaian desa.

#### **2. Wawancara**

Penulis melakukan tanya jawab secara langsung dengan perangkat desa yang bertugas melayani absensi kepegawaian desa.

#### **3. Studi Pustaka**

Pengambilan data dilakukan menggunakan buku, dokumen, catatan atau sumberlain yang diangkat sebagai referensi yang berkaitan dengan tema laporan Tugas Akhir.

### 3. Hasil dan Diskusi

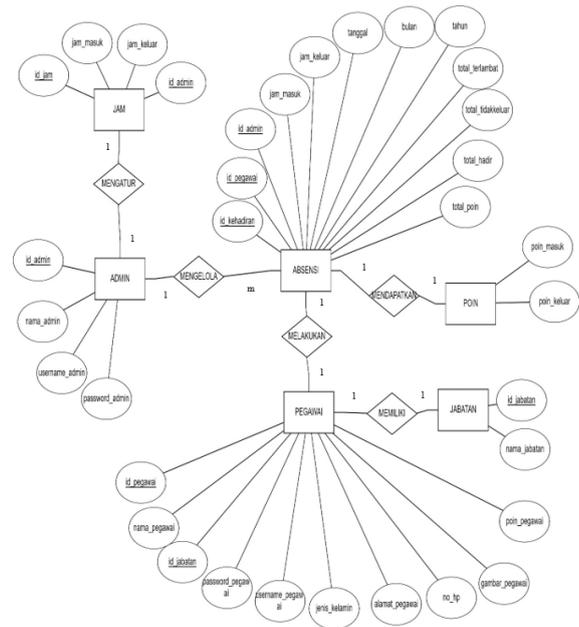
#### 3.1 Analisa Kebutuhan

Kebutuhan pengguna website yang akan dibuat memiliki 2 halaman yaitu halaman pegawai, dan halaman admin dengan analisa kebutuhan sebagai berikut :

1. Admin
  - a. Melakukan login dan masuk ke halaman beranda admin menggunakan username dan password
  - b. Menambah, mengedit dan menghapus data admin, data pegawai
  - c. Mengelola data absensi, data jabatan
2. Pegawai
  - a. Melakukan login dan masuk ke halaman beranda petugas menggunakan username dan password.
  - b. Melakukan absensi sesuai dengan waktu yang ditentukan.
  - c. Mengubah password miliknya.

#### 3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

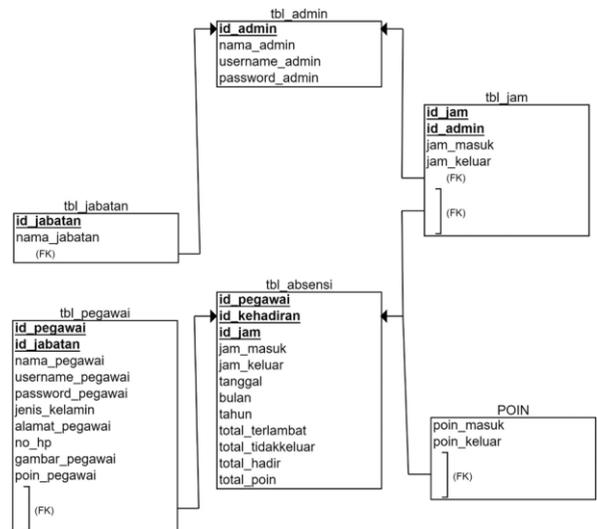
Perancangan basis data menghasilkan pemetaan tabel-tabel yang digambarkan dengan Entity Relationship Diagram (ERD). Berikut ini adalah Entity Relationship Diagram (ERD) untuk database website.



Gambar 1. Entity Relationship Diagram

#### 3.3 LRS (Logical Record Structure)

Logical Record Structure (LRS) merupakan konversi dari Entity Relationship Diagram (ERD) yang sebelumnya telah dibuat untuk memudahkan dalam mendefinisikan spesifikasi file.



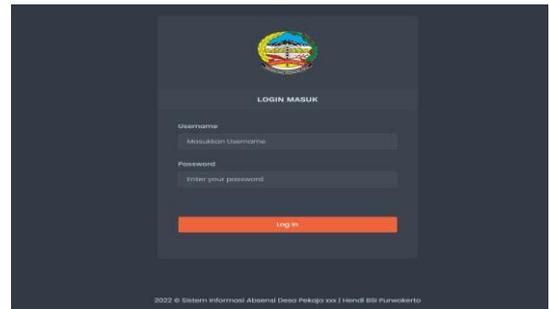
Gambar 2. Logical Record Structure

#### 3.3 Implementasi

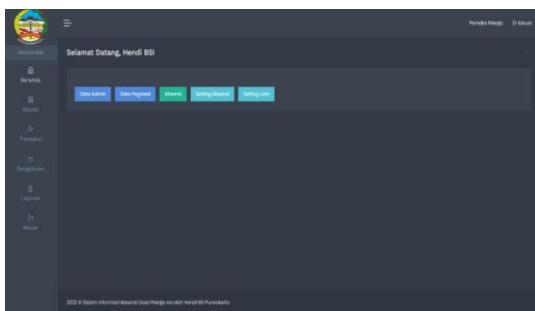
1. Implementasi Halaman Form Login

Gambar 3. Halaman Login

Pada saat pertama membuka halaman admin, akan dibawa ke form login, untuk memasukan username dan password sesuai dengan id login masing-masing.



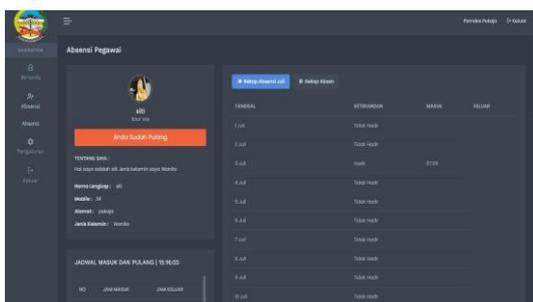
## 2. Implementasi Halaman Beranda



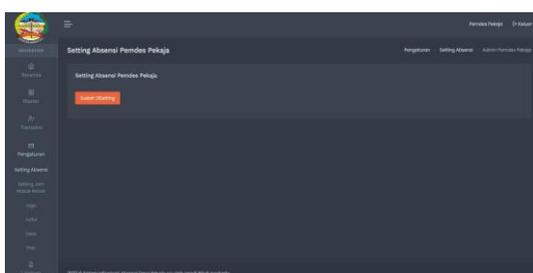
Gambar 4. Halaman Beranda Admin

Di halaman beranda ditampilkan Data Admin, Data Pegawai, Realtime Absensi dan Status Absensi tahun berjalan serta setting absensi beserta jamnya.

## 3. Implementasi Halaman Pegawai



Gambar 5. Halaman Absen Pegawai



Pada Halaman absen pegawai ditampilkan tombol absen masuk dan absen pulang beserta dengan rekapan data kehadiran pegawai periode satu bulan

## 4. Implementasi Setting Absensi

Gambar 6. Halaman Setting Admin

Pada halaman Setting Absensi Jadwal Kerja Digunakan untuk mengatur jam kerja pada Pegawai yang bekerja diluar jam reguler, misalnya jaga malam, shift malam-siang.

## 4. Kesimpulan

Dengan adanya Sistem Informasi Absensi Berbasis Website ini telah mampu mengganti pencatatan data absensi secara manual menjadi terkomputerisasi yaitu meminimalisasi tingkat kesalahan dalam pencatatan dan mengelola data absensi pegawai. Rrekap absensi bulanan menjadi lebih cepat dan mudah. Tidak adanya lagi arsip kertas absensi yang menumpuk.

## 5. Referensi

- [1] I. Pratasik, S., & Rianto, "Pengembangan Aplikasi E-Duk Dalam Pengelolaan Sdm Menggunakan Metode Agile Development," *Cogito Smart J.*, Vol.

- 6, No. 2, Pp. 204–216, 2020.
- [2] I. Bastian, *Sistem Akuntansi Sektor Publik*. Jakarta: Salemba Empat, 2007.
- [3] Sukatmo Dan Salahudin, “Metode Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Online,” Vol. 3, No. 1, Pp. 27–33, 2014.
- [4] S. Supriyono And E. Muslimah, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kas Berbasis Web Studi Kasus: Rs Dr. Etty Asharto Batu,” *Matics*, Vol. 10, No. 1, P. 21, 2018, Doi: 10.18860/Mat.V10i1.4302.
- [5] S. Saifudin And A. Y. Setiaji, “Sistem Informasi Arsip Surat (Sinau) Berbasis Web Pada Kantor Desa Karangsalam Kecamatan Baturraden,” *Evolusi J. Sains Dan Manaj.*, Vol. 7, No. 2, Pp. 15–21, 2019, Doi: 10.31294/Evolusi.V7i2.6751.
- [6] S. Pratasik And I. Rianto, “Pengembangan Aplikasi E-Duk Dalam Pengelolaan Sdm Menggunakan Metode Agile Development The Development Of E-Duk Application In Hr Management Using Agile Development Method,” *Cogito Smart J. /*, Vol. 6, No. 2, Pp. 204–216, 2020.
- [7] J. D. Mulyanto And F. Zahra, “Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Website Pada Puskesmas Ii Baturraden,” *Indones. J. Softw. Eng.*, Vol. 5, No. 2, Pp. 121–134, 2019, Doi: 10.31294/Ijse.V5i2.7097.
- [8] M. D. Kesuma, C., Juniati, “Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Desa (Siaksa) Berbasis Web Pada Desa Alangamba Kabupaten Cilacap,” *J. Speed-Sentra Res. Eng. Educ.*, Vol. 12, No. 1, Pp. 1–7, 2020, [Online]. Available: Speed.Web.Id.
- [9] F. F. D. Imaniawan And U. M. Elsa, “Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis Web Pada Vegas Hyper Purwokerto,” *Ijse - Indones. J. Softw. Eng.*, Vol. 3, No. 2, Pp. 82–91, 2017.
- [10] S. Handayani, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi Kahandayani, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi Kasus Toko Kun Jakarta. *Ilkom Jurnal Ilmiah*, 10(2), 182–189. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i2.310>,” *Ilk. J. Ilm.*, Vol. 10, No. 2, Pp. 182–189, 2018.
- [11] F. Fandhilah, A. O. Rindina, D. Ferdiansyah, And A. Ishaq, “Implementasi Metode Waterfall

- Pada Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Smk Negeri 2 Adiwerna,” *Indones. J. Softw. Eng.*, Vol. 5, No. 1, Pp. 104–113, 2019, Doi: 10.31294/Ijse.V5i1.5869.
- [12] R. Dewi And J. Sundari, “Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web Pada Smk Bina Mandiri 2 Sukabumi,” *J. Inf. Technol. Unimor*, Vol. 13, Pp. 25–30, 2020.
- [13] Q. J. Destiningrum, M., & Adrian, “Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre),” *J. Teknoinfo*, Vol. 11, No. 2, Pp. 30–37, 2017.
- [14] A. Ariska, “Rancang Bangun Sistem Pembuatan Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Bajo Berbasis Website,” *Univ. Cokroaminoto Palopo*, 2021.
- [15] A. B. Abdillah, “Perancangan Ulang Desain Interaksi Website Myrobo,” *Univ. Komput. Indones.*, 2020.