

# Merancang Sistem Absensi Berbasis Web Dengan Software Balsamiq

Heri Kurniawan<sup>1</sup>, Nova Mayasari<sup>2</sup>, Bilal Aufa<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Komputer,  
Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>herikurnia@pancabudi.ac.id, <sup>2</sup>maya7886@pancabudi.ac.id

## Abstrak

Dunia mengalami perkembangan teknologi yang semakin pesat, khususnya teknologi informasi, terutama teknologi website dan internet. Dikatakan bahwa penggunaan aplikasi mobile dan web lebih efektif karena data dapat diakses dan dikumpulkan dengan mudah. Teknologi baru ini juga mengubah cara input data dilakukan, seperti menggunakan validasi sebagai pengganti kode password yang sudah ada. Penggunaan teknologi seperti fingerprint atau barcode adalah salah satu contohnya. Sistem input ini memiliki kualitas yang luar biasa karena tidak ada kesalahan atau kecurangan dalam input data. Teknologi informasi dan aplikasi berkembang dengan kecepatan luar biasa. Kemajuan dalam aplikasi teknologi informasi dikenal sebagai sistem informasi. Mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan data dapat dilakukan oleh sistem informasi dengan cara yang direncanakan. Salah satu definisi tambahan adalah kumpulan perangkat lunak dan perangkat keras yang dirancang untuk mengubah data menjadi informasi yang berguna. Pengambilan data untuk menghitung jumlah orang yang hadir di suatu acara dikenal sebagai absensi. Pasti tidak ada acara yang membutuhkan data peserta. Selain itu, proses pendataan kehadiran mengalami hal ini. Absensi ini menguntungkan pendidik dan semua pihak yang terlibat dalam proses belajar mengajar. Salah satu manfaat dari informasi absensi ini untuk guru adalah untuk menentukan seberapa mungkin guru akan mengikuti pelajaran. Sistem atau teknologi yang dikenal sebagai akses online digunakan untuk memantau dan mencatat kehadiran seseorang atau kelompok secara elektronik. Sistem ini sering digunakan di banyak tempat, seperti sekolah, kampus, perusahaan, acara, dan organisasi lainnya. Banyak lembaga telah beralih dari pencatatan absensi manual ke sistem absensi online berkat kemajuan teknologi informasi.

**Kata Kunci:** Rancangan Sistem, Database, Sistem Absensi, Teknologi, Real Time

## 1. PENDAHULUAN

Dunia mengalami kemajuan teknologi yang semakin cepat, terutama teknologi informasi, terutama teknologi website dan internet. Aplikasi mobile dan web dikatakan lebih efektif karena data dapat diakses dan dikumpulkan dengan mudah. Teknologi baru ini juga mengubah cara data dimasukkan, seperti menggunakan validasi sebagai pengganti kode password yang sudah ada. Penggunaan teknologi barcode atau fingerprint adalah contohnya. Sistem input ini sangat baik karena tidak ada kesalahan atau kecurangan dalam input data. Aplikasi dan teknologi informasi berkembang dengan cepat, dan salah satu contohnya adalah sistem informasi. Sistem informasi memiliki kemampuan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi secara berkala. Ada definisi tambahan untuk kumpulan perangkat lunak dan perangkat keras yang dirancang untuk mengubah data menjadi informasi berguna[1].

Pengambilan data untuk menghitung jumlah orang yang hadir di suatu acara dikenal sebagai absensi. Pasti tidak ada acara yang membutuhkan data peserta. Selain itu, proses pendataan kehadiran mengalami hal ini. Absensi ini menguntungkan pendidik dan semua pihak yang terlibat dalam proses belajar mengajar. Salah satu manfaat dari informasi absensi ini untuk guru adalah untuk menghitung seberapa mungkin guru akan mengikuti pelajaran. Informasi ini juga dapat digunakan untuk mengada kegiatan belajar mengajar, mengevaluasi seberapa puas guru dengan suatu mata pelajaran, dan membuat garis besar untuk masa depan untuk memberikan pendidikan yang lebih baik. Pengambilan data absensi secara manual memiliki banyak kekurangan, termasuk data yang tidak valid ketika data yang dikirim salah. Kesalahan lain yang disebabkan oleh pengambilan data secara manual adalah kehilangan atau kerusakan data yang ada, yang juga merupakan masalah untuk efisiensi dan efektivitas pengolahan data[2].

Sistem atau teknologi yang dikenal sebagai akses online digunakan untuk memantau dan mencatat kehadiran seseorang atau kelompok secara elektronik[3]. Sistem ini sering digunakan di banyak tempat, seperti sekolah, kampus, perusahaan, acara, dan organisasi lainnya. Banyak lembaga telah beralih dari pencatatan absensi manual ke sistem absensi online berkat kemajuan teknologi informasi. Ini memungkinkan pencatatan kehadiran secara real-time dan akses data absensi dengan lebih cepat dan efisien[4]. Banyak lembaga telah mulai menggunakan absensi online karena banyak keuntungan yang ditawarkannya. Penelitian ini akan merancang sistem absensi tenaga pendidik pada SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan dengan menggunakan teknologi web untuk meningkatkan

efisiensi, akurasi, dan keterhubungan manajemen kehadiran[5]. Penulis pada penelitian ini akan merancang sistem absensi tenaga pendidik dengan menggunakan teknologi web.

## **2. TINJAUAN TEORITIS**

### **2.1. Rancangan**

Rancangan adalah rencana atau skema yang dibuat sebelum proyek, program, atau kegiatan dimulai. Perencanaan biasanya mencakup penentuan tujuan, perencanaan strategis, alokasi sumber daya, pengaturan jadwal, dan pengorganisasian berbagai komponen yang terlibat dalam pelaksanaan[6]. Perencanaan bisnis, proyek konstruksi, pengembangan perangkat lunak, program pendidikan, dan acara besar adalah beberapa contoh bidang di mana rancangan dapat ditemukan. Merencanakan dengan cermat sangat penting agar pelaksanaan dapat berjalan lancar, sumber daya dapat digunakan secara efektif, dan tujuan dapat dicapai dengan cepat[7][8].

### **2.2. Rancangan Sistem**

Rancangan sistem adalah proses yang mencakup perencanaan dan pembuatan kerangka kerja untuk pengembangan suatu sistem yang bertujuan memenuhi kebutuhan spesifik pengguna atau organisasi. Rancangan sistem yang baik harus mempertimbangkan berbagai aspek, mulai dari analisis kebutuhan, desain teknis, hingga implementasi dan pemeliharaan. Rancangan sistem yang baik harus direncanakan dan dilaksanakan dengan hati-hati untuk memastikan bahwa sistem yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna, berfungsi dengan baik, aman, dan mudah dipelihara. Melalui proses analisis kebutuhan, desain, pengembangan, deployment, dan pemeliharaan, sebuah sistem dapat memberikan manfaat maksimal dan mendukung tujuan organisasi atau bisnis[9].

### **2.3. Rancangan Sistem Absensi**

Sistem Informasi Absensi Online adalah sebuah platform yang memungkinkan organisasi atau perusahaan untuk mengelola dan memantau kehadiran karyawan secara elektronik melalui internet. Sistem ini dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan absensi, meminimalkan kesalahan manusia, dan menyediakan akses yang lebih mudah bagi karyawan. Sistem Informasi Absensi Online membantu organisasi modern untuk mengelola dan memantau kehadiran karyawan dengan lebih efisien, meningkatkan transparansi, dan memberikan fleksibilitas dalam pencatatan kehadiran.

Karyawan dan pengguna lainnya perlu mendaftar ke dalam sistem dengan mengisi informasi pribadi dan mendapatkan akses melalui autentikasi yang aman, seperti username dan password. Karyawan dapat melakukan input absensi mereka melalui berbagai cara, seperti ponsel pintar, tablet, atau komputer. Metode input dapat mencakup pemindaian sidik jari, pengenalan wajah, atau pengisian formulir online. Sistem menyimpan dan memantau catatan kehadiran setiap karyawan. Informasi ini dapat diakses oleh manajer atau departemen sumber daya manusia (SDM) untuk analisis dan pelaporan. Sistem dapat memberikan notifikasi kepada karyawan atau manajer jika ada keterlambatan atau absensi yang tidak diizinkan. Notifikasi ini bisa diberikan melalui email, pesan teks, atau notifikasi aplikasi.

### **2.4. Parameter Sistem Absensi**

Sistem absensi online adalah suatu sistem yang digunakan oleh perusahaan, sekolah, atau organisasi lainnya untuk memantau dan mencatat kehadiran karyawan, siswa, atau anggota secara elektronik. Ketentuan sistem absensi online dapat bervariasi tergantung pada kebutuhan dan aturan yang berlaku di suatu tempat atau organisasi tertentu. Setiap anggota harus mendaftar dalam sistem absensi online dengan informasi pribadi yang benar, seperti nama lengkap, nomor identifikasi, dan kontak yang valid. Sistem harus memiliki lapisan keamanan yang kuat untuk melindungi data pribadi dan informasi kehadiran. Setiap pengguna harus memiliki akun unik dengan kata sandi yang aman. Akses ke sistem mungkin terbatas hanya kepada pihak yang memiliki otorisasi[10].

Sistem harus mendukung beberapa metode absensi, seperti pemindaian sidik jari, kartu akses, kode QR, atau masukan manual[11]. Penggunaan metode harus sesuai dengan kebijakan dan infrastruktur yang ada. Sistem harus mencatat waktu dan tanggal kehadiran dengan akurat. Informasi kehadiran harus dapat diakses secara real-time. Sistem harus dapat menghasilkan laporan kehadiran yang dapat digunakan oleh manajemen untuk pengelolaan yang lebih baik. Setiap organisasi atau perusahaan mungkin memiliki aturan dan kebijakan yang berbeda terkait dengan sistem absensi online mereka, dan ini hanya beberapa pedoman umum yang biasanya diterapkan. Penting untuk memastikan bahwa sistem tersebut mematuhi aturan dan peraturan yang berlaku dan menghormati privasi anggota yang menggunakan sistem tersebut[12].

Sistem absensi online adalah aplikasi atau platform yang memungkinkan perusahaan atau institusi untuk mencatat dan memantau kehadiran karyawan atau anggota secara digital. Untuk merancang dan mengimplementasikan sistem absensi online yang efektif, berbagai parameter perlu diperhatikan. Sistem absensi online yang efektif harus dirancang dengan mempertimbangkan berbagai parameter penting seperti keamanan, metode absensi, fitur dasar, laporan, notifikasi, integrasi, user roles, kustomisasi, dan aksesibilitas. Dengan memperhatikan parameter-parameter ini, sistem absensi dapat membantu organisasi dalam mengelola kehadiran karyawan secara efisien dan meningkatkan produktivitas keseluruhan[13].

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Materi penelitian adalah topik atau bahan yang menjadi subjek penelitian. Ini mencakup semua informasi, data, dan bahan-bahan yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi yang relevan dengan tujuan penelitian mereka. Topik penelitian harus jelas dan terbatas sehingga dapat dijelaskan, diteliti, dan ditafsirkan dengan baik. Tujuan penelitian adalah maksud peneliti untuk mencapai melalui penelitian mereka. Ini dapat mencakup menjawab pertanyaan penelitian, menguji hipotesis, menemukan tren atau pola, atau membuat teori baru.

Konsep atau teori yang digunakan sebagai landasan penelitian disebut sebagai kerangka konseptual. Kerangka konseptual membantu dalam mengaitkan topik penelitian dengan literatur yang relevan dan menawarkan arah untuk analisis data. Salah satu bagian dari materi penelitian adalah review literatur terkait yang telah dilakukan oleh peneliti. Review ini mencakup penelitian sebelumnya, teori-teori yang relevan, dan temuan penting yang berkaitan dengan topik penelitian. Rancangan penelitian, metode pengumpulan data (seperti survei, wawancara, dan observasi), dan metode analisis data akan digunakan. Tema dan metode penelitian harus dipilih dengan hati-hati.

Penelitian tentang pelestarian dan pengarsipan digital menjadi semakin penting di era digital. Ini mencakup penelitian tentang metode yang paling cocok untuk pengarsipan digital, standar metadata yang diperlukan, dan cara menjaga dokumen digital tetap dapat diakses di masa depan. Penelitian dapat berkonsentrasi pada pengembangan metode analisis data yang lebih canggih dalam konteks sistem pengarsipan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang bisnis. Ini termasuk menggunakan analisis data untuk menemukan pola, tren, atau peluang bisnis dalam dokumen yang tersimpan. Untuk membantu organisasi mengelola informasi dengan lebih efisien dan efektif, penelitian tentang topik-topik ini akan memungkinkan kita untuk terus meningkatkan pemahaman dan praktik terbaik dalam pengelolaan sistem pengarsipan.



**Gambar 1. Prosedur Kerja Rancangan Penelitian**

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

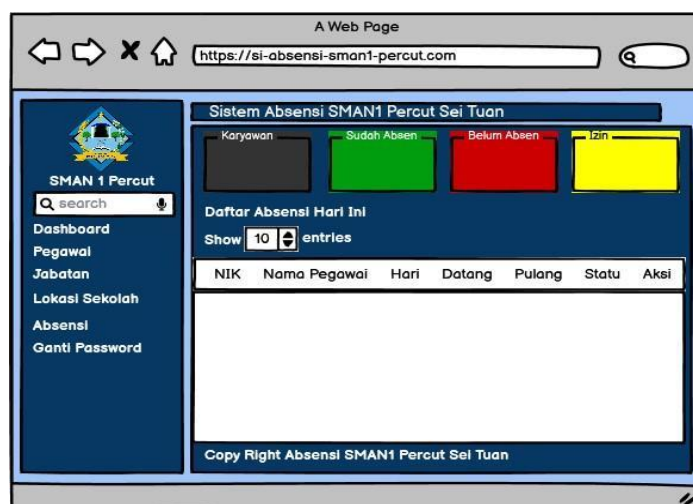
Menu login adalah antarmuka yang memungkinkan pengguna menggunakan kredensial yang sah, seperti nama pengguna dan kata sandi, untuk mengakses sistem, aplikasi, atau layanan. Bagian pertama menu login biasanya berisi bidang input atau kotak teks di mana pengguna diminta untuk memasukkan nama pengguna atau alamat

email yang terkait dengan akun mereka. Untuk keamanan tambahan, kata sandi biasanya ditampilkan sebagai karakter tersembunyi, seperti titik atau bintang. Banyak sistem online yang memerlukan otentikasi pengguna memiliki menu login yang sangat penting. Gambar 2 menunjukkan tampilan menu utama.



**Gambar 2. Rancangan Login Sistem Absensi**

Menu Dashboard Admin adalah antarmuka yang dimaksudkan untuk pengguna yang memiliki peran administratif dalam sistem atau aplikasi. Dashboard ini memungkinkan akses cepat dan pengelolaan yang efektif ke berbagai fitur, fungsi, dan data yang berkaitan dengan administrasi sistem. Gambar 3 menunjukkan tampilan dashboard admin. Menu Pegawai menampilkan biodata guru yang bekerja di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Menunya sederhana sehingga pengguna dapat mengolah data guru yang ada. Menu ini juga memiliki tombol untuk mengedit, menghapus, dan lainnya. Menu jabatan dibuat untuk menambah posisi tenaga pendidik di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan. Ini sangat sederhana sehingga pengguna dapat menggunakannya dengan cepat. Pada rancangan sistem ini, menu absensi merekap data tenaga pendidik yang tidak hadir. Untuk membuat penggunaan sistem ini lebih mudah bagi tenaga pendidik, menu dashboard tenaga pendidik pada akun tenaga pendidik sangat sederhana. Form untuk mengisi daftar hadir akan ditampilkan langsung di menu ini.



**Gambar 3. Rancangan Sistem Absensi**

## 5. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas penelitian berikutnya adalah sebagai berikut:

1. Sistem absensi untuk tenaga pendidik di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan telah dirancang dengan baik;

2. Program hanya terdiri dari sistem absensi untuk guru;
3. Sistem absensi dapat diakses secara online melalui komputer dan telepon seluler; dan
4. Sistem absensi cukup user-friendly.

## REFERENCES

- [1] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 274–280, 2022.
- [2] R. Firliana and F. Rhozman, "Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswa dan Dosen," *DoubleClick J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 2, 2019.
- [3] A. Akhiryani, S. Supiyandi, S. Suyitno, and M. Sarip, "The Influence of the Use of Augmented Reality Technology in Learning Arabic in increasing students' learning motivation," *Int. J. Lang. Ubiquitous Learn.*, vol. 2, no. 1, pp. 415–425, 2024.
- [4] M. Irfan, M. A. G. N. Rosid, and A. Lutfiyani, "Perancangan Sistem Absensi Berbasis Website dengan Metode Waterfall di BAPPEDA Kebumen," *J. KRIDATAMA SAINS DAN Teknol.*, vol. 5, no. 01, 2023, doi: 10.53863/kst.v5i01.702.
- [5] C. Rizal and M. Zen, "Optimalisasi Promosi Dalam Pengembangan Desa Wisata Berbasis Partisipasi Masyarakat Desa Sei Limbat," *J. Has. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 176–181, 2023.
- [6] M. Muttaqin, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDATAAN DAN MONITORING TUMBUH KEMBANG ANAK SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN STUNTING DESA KOTAPARI," *J. Nas. Teknol. Komput.*, vol. 2, no. 4, 2022, doi: 10.61306/jnastek.v2i4.62.
- [7] E. Putra, R. R. Putra, and B. Fahri, "Sistem Pengolahan Data Pemerintah Desa Kelambir V Berbasis Website," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, 2022, doi: 10.31539/intecom.v5i2.4918.
- [8] N. Mayasari and R. Farta Wijaya, "PERANCANGAN SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN FINGERPRINT SCANNER SMARTPHONE ANDROID DESIGN OF ATTENTION SYSTEM USING FINGERPRINT SCANNER ANDROID SMARTPHONE," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, 2022.
- [9] H. Kurniawan, I. Sulistianingsih, and R. S. Hardinata, "Pengenalan Struktur Baru untuk Web Mining dan Personalisasi Halaman Web," *J. Tek. dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 13–19, 2018.
- [10] N. Mayasari, M. Muslim, R. F. Wijaya, and S. Suyono, "Perancangan Sistem Absensi Menggunakan Fingerprint Scanner Smartphone Android," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, 2022, doi: 10.31539/intecom.v5i2.5015.
- [11] M. Ikhsan, S. Supiyandi, and A. W. Hakiki, "ANALISIS PERBANDINGAN METODE HISTOGRAM EQUALIZATION DAN GAUSSIAN FILTER UNTUK PERBAIKAN KUALITAS CITRA," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 7, no. 2, pp. 487–492, 2024, doi: 10.54314.
- [12] R. C. Saragi Napitu, I. A. Ramadhani, and F. Firman, "Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web pada Program Studi PTI UNIMUDA Sorong," *J. PETISI (Pendidikan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 2, 2020, doi: 10.36232/jurnalpetisi.v1i1.453.
- [13] G. A. Manu and Y. A. Benufinit, "PENGEMBANGAN SISTEM ABSENSI ONLINE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MAPS JAVASRIPTS API," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, 2020, doi: 10.37792/jukanti.v3i2.216.