

## Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Siswa Pada TK Hindu Udiana Sari Berbasis Website

Gde Bagus Ricky Pratama<sup>1)</sup>, I Putu Gede Abdi Sudiatmika<sup>2)</sup>, Pande Putu Gede Putra Pertama<sup>3)</sup>

Program Studi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 200030772@stikom-bali.ac.id<sup>1)</sup>, sudiatmika.abdi@gmail.com<sup>2)</sup>, putrapertama@stikom-bali.ac.id<sup>3)</sup>

### Abstrak

TK Hindu Udiana Sari merupakan suatu instansi pendidikan yang berada di wilayah Banjar Beng Kaja, Desa Tunjuk, Kabupaten Tabanan. yang berdiri sejak tahun 2006 atas Prakarsa masyarakat Desa Beng Tunjuk, Serta memiliki izin berdiri dari Keputusan tertulis Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Tabanan, Nomor: 138. Tahun 2006 tertanggal 6 September 2006. Permasalahan yang terjadi pada sekolah ini karena kurangnya pengetahuan para guru tentang sistem informasi absensi siswa, sehingga seluruh proses absensi hingga rekap absensi dilakukan secara manual menggunakan hasil print out excel. Kehadiran sistem informasi absensi siswa diharapkan dapat membantu penginputan data absensi secara lebih efektif serta efisiensi waktu dalam proses perekapan absensi siswa. Sistem informasi absensi siswa ini dikembangkan menggunakan metode waterfall. Rancangan sistem ini menggunakan Data Flow Diagram dan Entity Relationship Diagram. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan antarmuka Sistem Informasi Absensi Siswa Pada TK Hindu Udiana Sari. Dari perancangan sistem informasi ini diharapkan dapat menjadi pedoman untuk peneitian selanjutnya, yaitu tahap pembangunan dan implementasi sistem.

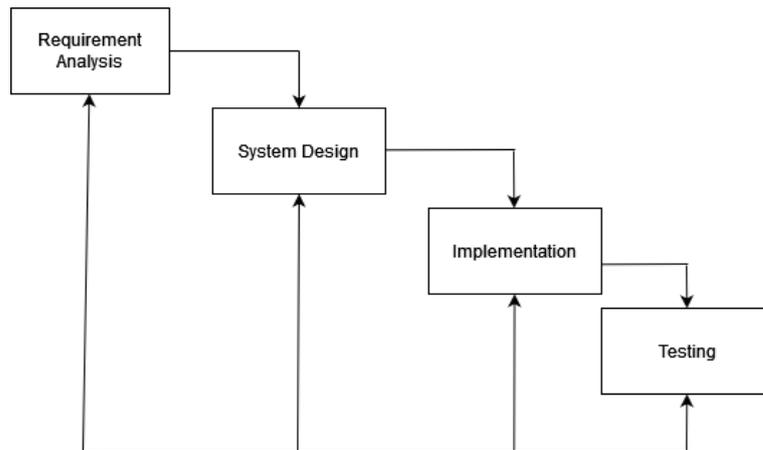
**Kata kunci:** Sistem Informasi, Absensi, Waterfall, Rancang Bangun, Taman Kanak-Kanak

### 1. Pendahuluan

Dunia pendidikan tidak luput dari perkembangan teknologi, termasuk penggunaan sistem informasi. Sistem Informasi Absensi siswa adalah sistem yang dirancang untuk mencatat dan mengelola kehadiran siswa pada suatu instansi pendidikan. Tk Hindu Udiana Sari merupakan salah satu instansi yang terletak di Kabupaten Tabanan. Kegiatan absensi siswa yang dilakukan di sekolah ini tidak efisien karena masih dilakukan dengan cara manual. Beberapa sinonim untuk teks tersebut adalah: "Absensi adalah registrasi kehadiran sekelompok individu dari suatu komunitas resmi yang memiliki aturan, regulasi, dan pembatasan tertentu, di mana peserta terikat oleh ketentuan tersebut." [1]. Proses absensi menggunakan hasil cetak seringkali mengalami kendala seperti hasil cetak yang hilang, dimakan rayap, dan memakan waktu dalam membuat rekap absensi. Wawancara dilakukan dengan guru dan kepala sekolah TK Hindu Udiana Sari. Hasil dari wawancara adalah Rancang bangun sistem informasi absensi siswa yang akan membantu mengurangi pencatatan absensi secara manual, memudahkan dalam pelaporan dan evaluasi, serta monitoring laporan absensi kepada orang tua siswa. Penelitian ini sebelumnya pernah dilakukan oleh Sutiyono dan Ria Naf'Ana yang berjudul "Analisis dan perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web di SMK Harapan Bangsa" pada tahun 2021, hasil dari penelitian tersebut adalah sistem informasi absensi siswa berbasis web pada SMK Harapan Bangsa yang dapat membantu dalam proses absensi siswa [2]. Penelitian terdahulu lainnya yang menjadi referensi penelitian ini adalah jurnal milik Latif Cahyono yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web di SMK YPKK 1 SLEMAN Yogyakarta" pada tahun 2017, hasil dari penelitian tersebut adalah sistem informasi absensi absensi siswa berbasis web pada SMK Harapan Bangsa yang berguna untuk pendataan absensi harian dan rekap absensi siswa [3].

### 2. Metode Penelitian

Metode Waterfall dipilih sebagai pendekatan penelitian dalam pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa [4]. Metode ini menggambarkan tahapan awal pengembangan sistem hingga tahapan akhir pengembangan sistem secara sistematis dan juga berurutan sehingga, jika tahapan sebelumnya belum dilaksanakan maka tahapan berikutnya tidak bisa dilaksanakan. Tahapan pengembangan sistem ini dimulai dari tahap Requirement analysis, setelah itu dilanjutkan ke tahap system design, tahapan yang ketiga adalah implementation, dan tahap terakhir dari metode waterfall adalah testing atau pengujian.



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Tahap Requirement Analysis<sup>1</sup>

Tahap ini merupakan tahapan pertama dari metode waterfall [5]. Pada tahap ini Peneliti melakukan observasi ke TK Hindu Udiana Sari dan melakukan wawancara dengan guru dan kepala sekolah TK Hindu Udiana Sari.

2. Tahap System Design

Di tahap ini, peneliti merancang desain sistem berdasarkan temuan dari pengamatan serta wawancara yang telah dilaksanakan sebelumnya. [6]. Rancangan desain sistem dilakukan berdasarkan hasil wawancara agar sistem yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna, yaitu Guru dan Kepala sekolah TK Hindu Udiana sari. Tahap ini dilakukan agar mempermudah proses implementasi dan pengkodean program.

3. Tahap Impelementation

Tahap ini merupakan tahap penerapan sistem sesuai desain yang telah dirancang. Di tahap ini, peneliti menulis kode program menggunakan software text editor *Visual Studio Code* [7]. Hasil dari tahap ini adalah sebuah sistem berbasis website.

4. Testing

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari metode waterfall. Tahap ini menguraikan metode *Blackbox testing* [8] untuk memastikan bahwa sistem beroperasi dengan baik dan untuk mengidentifikasi kesalahan dalam sistem..

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis User

Sistem Informasi absensi siswa ini terdiri dari 3 user yaitu: Guru TK A, Guru TK B, dan Kepala Sekolah. Guru TK A dan Guru TK B dapat mengakses tampilan menu yang sama, akan tetapi Kepala Sekolah memiliki tampilan yang berbeda sesuai kebutuhan. Analisis *User* akan diuraikan pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis *User*

No	Entitas	Keterangan
1	Guru TK A	Bisa menjalankan fitur log in, dapat mengolah data absen, dapat melihat rekap absen, Dapat melakukan log out.
2	Guru TK B	Dapat menjalankan login, mengolah data absen, melihat rekap absen dan dapat melakukan logout
3	Kepala Sekolah	Bisa menjalankan fitur log in, Dapat melihat data absen, Dapat melihat rekap absen, melakukan logout

### 3.1.1 Analisis Data

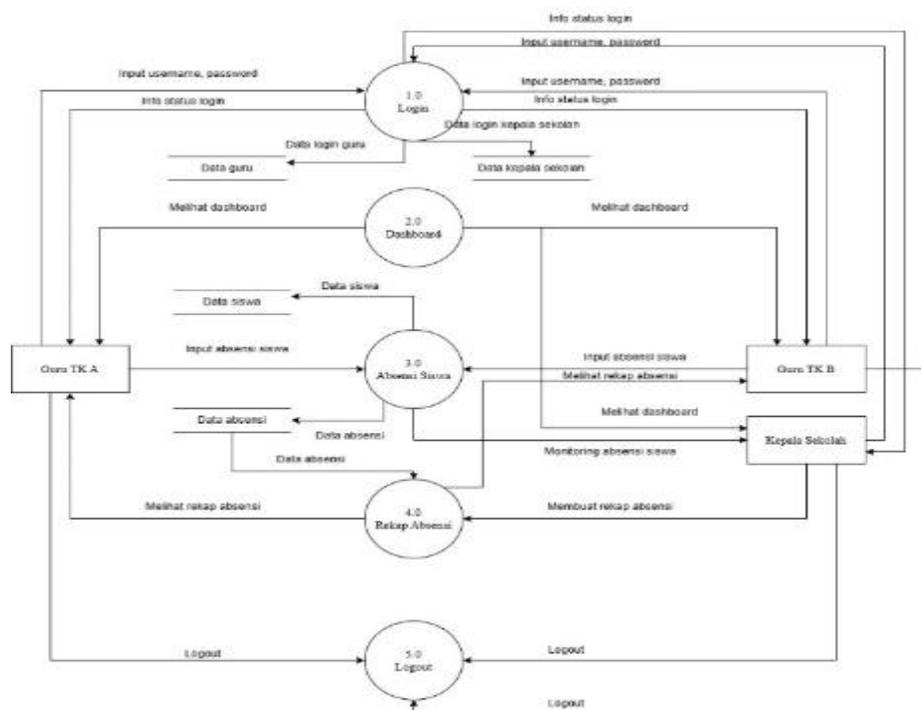
Hasil analisa yang dibutuhkan untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Informasi Absensi TK Hindu Udiana Sari yaitu Absensi, Siswa dan Login. Hasil analisis data dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Data

No	Data	Keterangan
1	Absensi	Merupakan data yang menyimpan status_absensi dan data_absensi
2	Siswa	Menyimpan data_siswa dan data_kelas
3	Login	Data yang menyimpan info_login_guru dan info_login_kepala_sekolah

### 3.2 DFD

*Data Flow Diagram (DFD)* adalah diagram yang menunjukkan bagaimana data bergerak melalui sistem informasi menggunakan simbol tertentu. Diagram ini digunakan untuk merepresentasikan proses-proses sistem secara visual, memperlihatkan bagaimana data mengalir di antara berbagai komponen sistem. Penggunaan simbol-simbol dalam DFD sangat membantu dalam memahami sistem, baik itu pada tingkat kompleksitas yang rendah maupun tinggi. DFD umumnya digunakan baik untuk mendokumentasikan sistem yang ada atau yang akan dibuat tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik spesifik di mana data dipindahkan. Berikut ini adalah DFD yang menunjukkan aliran data dalam Sistem Informasi Absensi TK Hindu Udiana Sari.

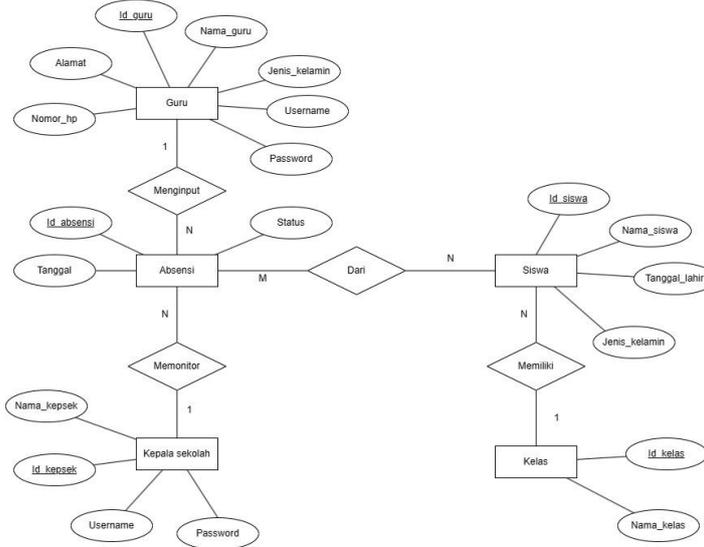


Gambar 2. DFD Sistem Informasi Absensi Siswa

### 3.3 ERD

*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah diagram desain yang digunakan untuk menghubungkan data dalam sebuah basis data berdasarkan objek yang memiliki relasi. Fungsi utama ERD adalah untuk mengilustrasikan struktur dan hubungan antara data menggunakan simbol-simbol dan notasi tertentu. ERD berfungsi sebagai model yang menunjukkan hubungan logis dan interaksi antara entitas

dalam basis data. Diagram ini digunakan untuk merancang keseluruhan sistem dan sebagai landasan untuk menciptakan struktur data fisik yang sesuai dengan kebutuhan sistem tersebut. [10]



Gambar 3. Erd Sistem Informasi Absensi Siswa

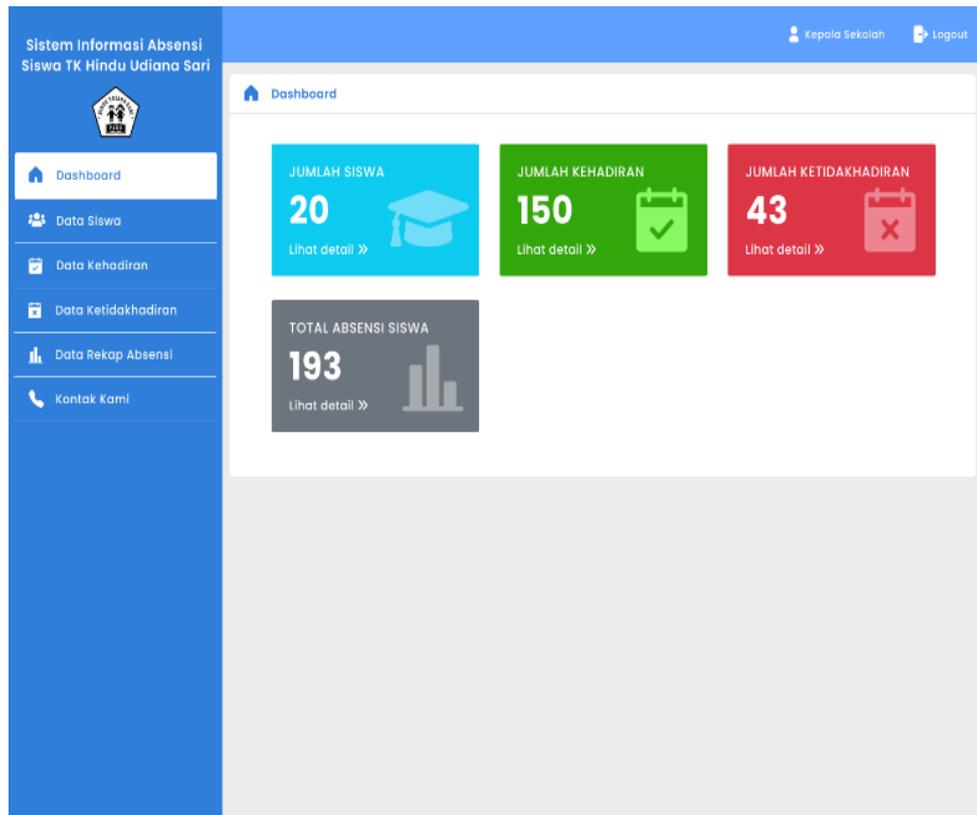
### 3.4 Rancang Antarmuka Login Guru dan Kepala Sekolah

Berikut adalah tampilan Login Guru dan Kepala Sekolah TK Hindu Udiana Sari



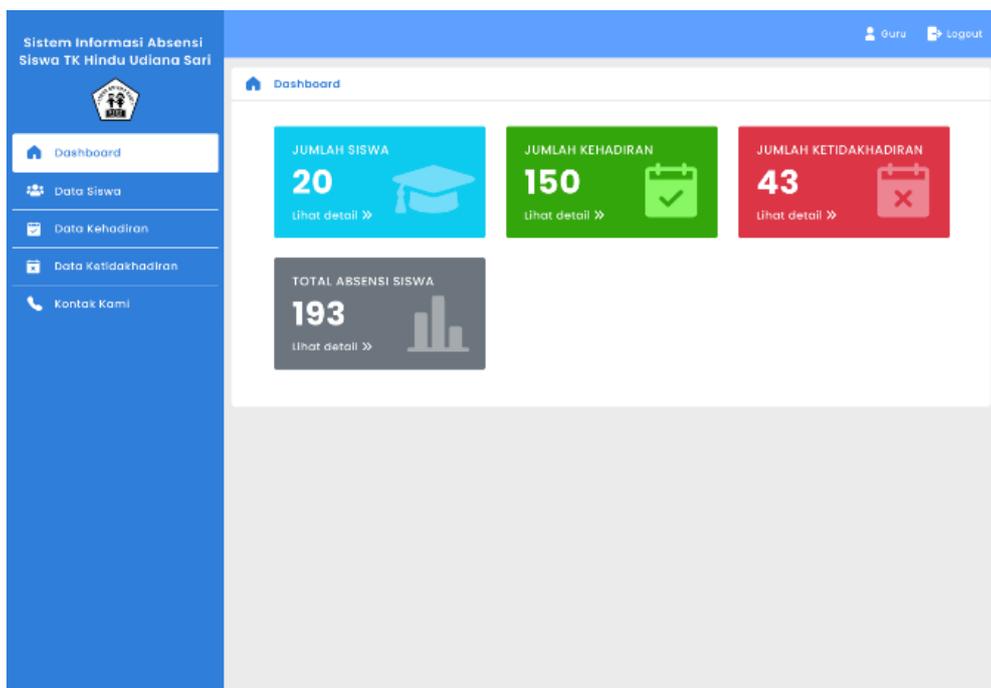
Gambar 4. Rancang Antarmuka Login

### 3.5 Rancang Antarmuka Dashboard Kepala Sekolah



Gambar 5. Rancang *Dashboard* Kepala Sekolah

### 3.6 Rancang Antarmuka Dashboard Guru



Gambar 6. Rancang *Dashboard* Guru

#### 4. Kesimpulan

Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Siswa ini bermanfaat bagi proses absensi siswa pada TK Hindu Udiana Sari. Manfaat yang didapat adalah proses absensi dan rekap absensi siswa tidak dapat diberlakukan dengan manual dan dapat mempersingkat kegiatan dalam pendataan absen harian siswa dan rekap absensi siswa. Namun, kelemahan yang mungkin terdapat dalam implementasi dan pengujian yang memerlukan waktu dan biaya. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah menerapkan implementasi dari desain tampilan antarmuka, menambahkan fitur-fitur yang ada dalam sistem, serta melakukan pengujian sistem.

#### Daftar Pustaka

- [1] Juhartini, "Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan PHP dan MYSQL berbasis Web pada MAN 2 Unggulan Mataram", Explore, Vol 10, No 1, hal 6 1 Januari 2020.
- [2] Naf'ana, Ria, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Di SMK HARAPAN BANGSA", J-SIKA| Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa 3.01 (2021): hal 17-21.
- [3] Latif Cahyono, "Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Di Smk Ypkk 1 Sleman Yogyakarta", Jurnal Pendidikan Teknik Informatika, hal 1-2, Tahun 2017
- [4] Nur, H. (2019), "Penggunaan metode waterfall dalam rancang bangun sistem informasi penjualan". 3(1), 1-10, Generation Journal, Kediri
- [5] Akbar, I., & Suhendar, A. (2023). "Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Karyawan Pada Perkebunan Kelapa Sawit Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall". KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer, 4(3), 1282-1291.
- [6] Sidik, I. P., & Setiawan, R. (2021). Sistem Informasi Monitoring Belajar dari Rumah pada Sekolah Menengah Berbasis Web dengan Metodologi Waterfall. Jurnal Algoritma, 18(2), 603-613.
- [7] Mahardika, F., Zulfan, A., & Suseno, A. T. (2023). Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web. Blend Sains Jurnal Teknik, 2(2), 135-143.
- [8] Fahmi, M., & Ariani, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika, 2(2), 119-124.
- [9] Firliana, R., & Rhozman, F. (2019). Aplikasi sistem informasi absensi mahasiswa dan dosen. DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology, 2(2), 70-74.
- [10] Fhonna, R. P., & Marzuki, A. R. (2020). Sistem Informasi Absensi Pegawai Pada Biro Kominfo Kantor Bupati Kabupaten Aceh Utara Berbasis Web. Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI), 3(1.1), 333-340.