

Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Di SD Negeri Cipayung 02

Dede Handayani¹, Naila Mufidah², Tsalatsatus Sa'adah^{3*}

^{1,2,3}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹dosen02411@unpam.ac.id, ²nailafdh07@gmail.com ^{3*}tsalatsatus110803@gmail.com

Abstrak – Absensi adalah proses pencatatan kehadiran atau ketidakhadiran seseorang di suatu tempat atau acara pada waktu yang telah ditentukan. Dalam konteks organisasi atau lembaga pendidikan, absensi digunakan untuk memantau dan mencatat kehadiran karyawan atau siswa. Salah satu masalah yang terjadi di SD Negeri Cipayung 02 adalah kegiatan absensi yang masih dilakukan menggunakan absensi manual sehingga terjadi lamanya proses merekap absensi dan kemungkinan hilangnya data absensi yang besar. Sehubungan dengan itu, solusi dari permasalahan itu adalah dengan membuat sebuah website absensi berbasis web. Website ini dirancang menggunakan metode Waterfall. Kelebihan metode ini adalah memiliki alur yang jelas serta terstruktur. Dengan demikian, Website ini diharapkan akan membantu dalam proses pengambilan data absensi siswa serta pengolahan data absensi menjadi lebih terstruktur dan mengurangi risiko kesalahan dan hilangnya data absensi siswa.

Kata Kunci: Pendidikan; Website; Absensi; Perancangan Sistem Informasi; Waterfall

Abstract – Attendance is the process of recording a person's presence or absence at a place or event at a predetermined time. In the context of organizations or educational institutions, attendance is used to monitor and record employee or student attendance. One of the problems that occurs at SD Negeri Cipayung 02 is that attendance activities are still carried out using manual attendance, resulting in a long attendance process and the possibility of a large loss of attendance data. In this regard, the solution to this problem is to create a web-based attendance website. This website was designed using the Waterfall method. The advantage of this method is that it has a clear and structured flow. Thus, it is hoped that this website will help in the process of collecting student attendance data and processing attendance data to be more structured and reduce the risk of errors and loss of student attendance data.

Keywords: Education; Website; Absence; Information Systems Design; Waterfall

1. PENDAHULUAN

SD Negeri Cipayung 02 merupakan sebuah sekolah dasar yang berada di Cipayung, Ciputat, Kota Tangerang Selatan. Setelah kami melakukan observasi dan wawancara di SD Negeri Cipayung 02, terdapat beberapa masalah yang terjadi disana salah satunya yaitu kegiatan absensi yang masih dilakukan secara manual sehingga memungkinkan terjadinya beberapa masalah yaitu lamanya proses perekapan absensi serta kemungkinan hilangnya data absensi sangat besar karena masih disimpan secara manual.

Berdasarkan masalah-masalah yang kami temui di SD Negeri Cipayung 02, maka kami mendapatkan solusi yaitu dengan membuat sebuah aplikasi berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan SD Negeri Cipayung 02. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi yang tepat dari permasalahan yang dihadapi SD Negeri Cipayung 02.

Aplikasi ini dirancang menggunakan metode Waterfall karena dalam pembuatan aplikasi ini harus terstruktur dan jelas. Metode ini memiliki kelebihan yaitu memiliki alur pengerjaan yang jelas dan terstruktur dan memiliki gambaran akhir yang jelas. Selain itu, metode ini juga memiliki kekurangan yaitu memiliki waktu yang lama dalam pengerjaannya.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data dan penyusunan laporan sebagai berikut:

a. Observasi

Penulis melakukan observasi secara langsung ke instansi SD NEGERI CIPAYUNG 02 untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan website absensi

b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara tanya jawab langsung kepada tenaga pendidik sekolah untuk mengumpulkan data dan informasi tentang permasalahan yang ada di SD NEGERI CIPAYUNG 02.

c. Penelitian Kepustakaan

Penulis mengumpulkan data-data yang berasal dari web yang berhubungan dengan dengan penelitian yang akan digunakan sebagai referensi dalam pengumpulan informasi

d. Desain Sistem

Tahapan dimana penulis melibatkan analisis kebutuhan, perancangan arsitektur, pemilihan teknologi, dan dokumentasi yang mendetail dengan menggunakan model perangkat lunak.

e. Pengembangan Metode Waterfall

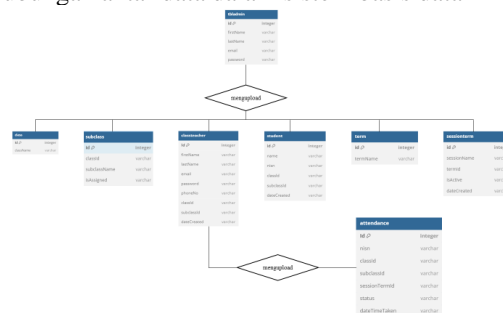
Metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan linear dan berurutan. Dalam model ini, setiap fase pengembangan harus diselesaikan sebelum fase berikutnya dimulai, mirip dengan air terjun yang mengalir dari atas ke bawah.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Basis Data

a. ERD (Entity Relationship Diagram)

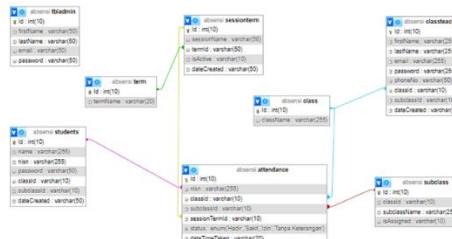
ERD (Entity Relationship Diagram) adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data dalam sistem basis data



Gambar 1 Diagram ERD

b. Tabel Relasi

Tabel Relasi adalah struktur data dalam basis data relasional yang terdiri dari baris dan kolom, di mana setiap baris mewakili catatan tunggal dan setiap kolom mewakili atribut atau field dari catatan tersebut.



Gambar 2 Tabel Relasi

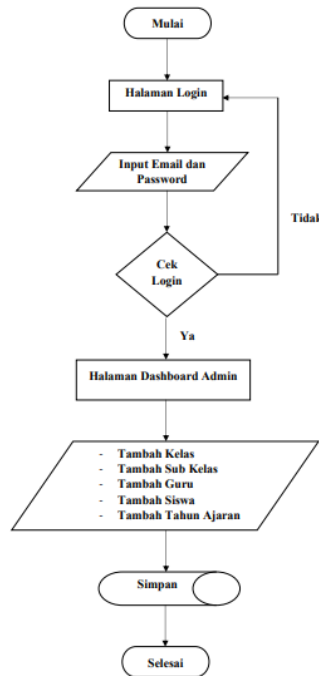
c. Normalisasi

Normalisasi adalah proses desain yang digunakan untuk mengorganisir atribut dan tabel dalam basis data relasional dengan cara yang mengurangi redundansi data dan meningkatkan integritas data.

d. Flowchart

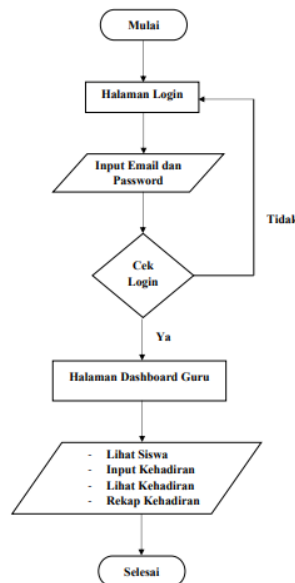
Flowchart adalah representasi visual dari alur atau urutan langkah-langkah dalam sebuah proses atau sistem

1. Flowchart User Administrator



Gambar 3 Flowchart Administrator

2. Flowchart User Guru

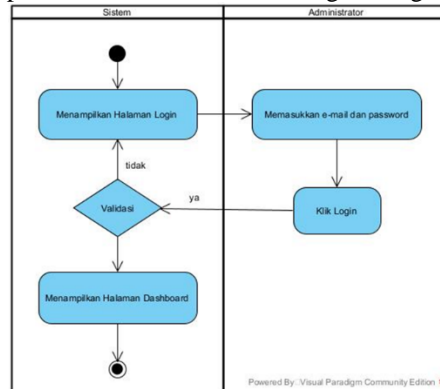


Gambar 4 Flowchart Guru

3.2 Perancangan Basis Data

a. Activity Diagram Sistem Berjalan

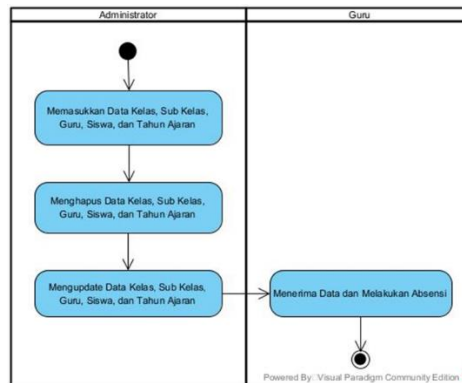
Activity diagram sistem berjalan digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja sistem dan memberikan panduan kepada administrator untuk mengembangkan sistem.



Gambar 5 Activity Diagram Berjalan

b. Activity Diagram Sistem Susulan

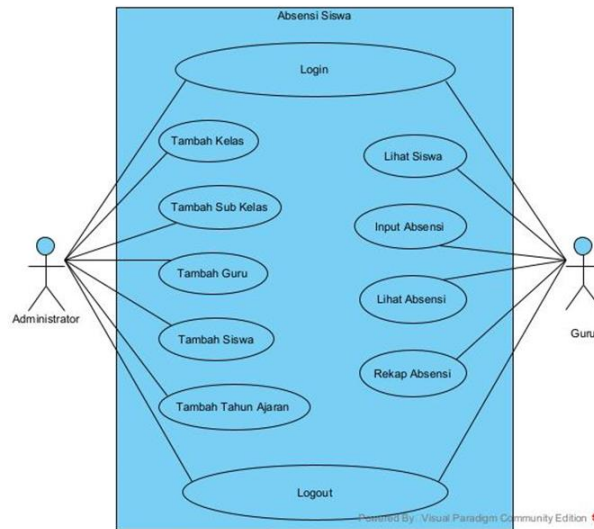
Pada diagram ini di gambarkan bahwa admin beroperasi sebagai pengembang dari website dan guru mendapatkan informasi dari admin.



Gambar 6 Activity Diagram Susulan

c. Use Case Diagram

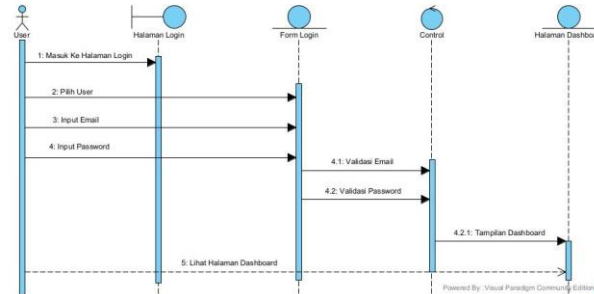
Use case diagram untuk web absensi yang diusulkan memiliki dua aktor, yaitu Administrator dan Guru. Aktor Administrator memiliki beberapa use case yaitu, bisa melakukan login dan logout, menambah kelas, sub kelas, guru, siswa, dan tahun ajaran. Sedangkan aktor Guru juga bisa login dan logout, serta melihat siswa, input kehadiran dan merekap kehadiran.



Gambar 7 Use Case Diagram

d. Sequence Diagram

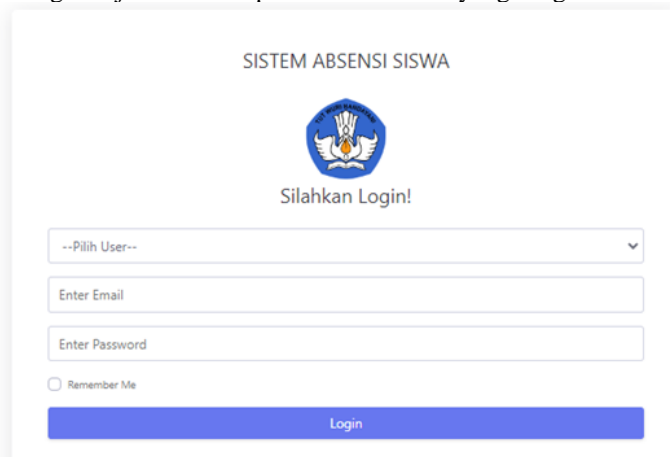
Sequence diagram menunjukkan bagaimana objek-objek berkomunikasi melalui pesan serta urutan dari interaksi tersebut.



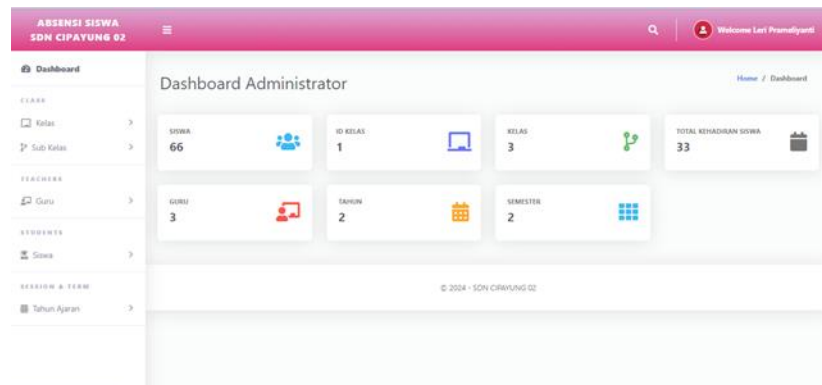
Gambar 8 Sequence Diagram Login

3.3 Implementasi Rancangan Layar

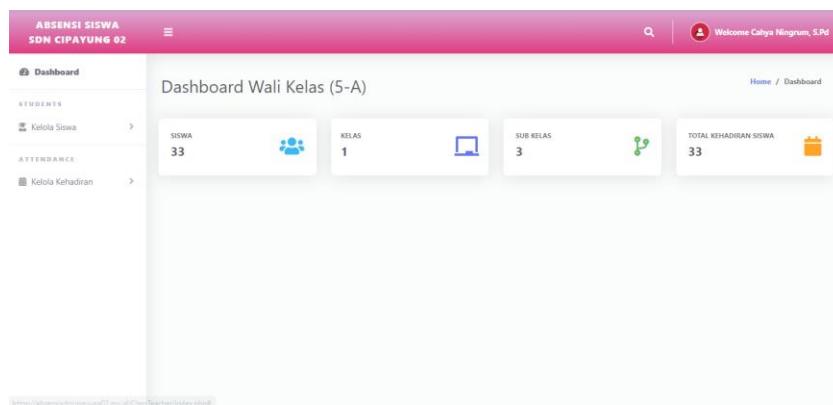
Implementasi rancangan layar merujuk pada proses mengubah desain antarmuka pengguna (UI) yang telah dirancang menjadi sebuah aplikasi atau sistem yang fungsional.



Gambar 9 Tampilan Halaman Login



Gambar 10 Tampilan Halaman Dashboard Administrator



Gambar 11 Tampilan Halaman Dashboard Guru

3.4 Pengujian Black Box

Pengujian Black Box adalah metode pengujian perangkat lunak di mana pengujian dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal atau logika implementasi dari sistem atau komponen yang diuji.

Berdasarkan hasil pengujian pada menu login sistem atau aplikasi berfungsi sesuai spesifikasi tanpa memperhatikan implementasi internalnya.

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Sesuai dengan rumusan masalah, pembahasan serta hasil analisa dan perancangan dalam laporan ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Aplikasi absensi siswa berbasis web di rancang dengan tampilan sederhana dan simpel dimana halaman aplikasi hanya memiliki beberapa menu yaitu menu admin dan menu guru agar user lebih mudah untuk dioperasikan.
2. Dengan adanya absensi siswa berbasis web ini memungkinkan guru untuk mengabsensi siswa dengan cepat.

4.2 Saran

Adapun saran dari penulis agar website ini bisa menjadi lebih baik untuk kedepannya, yaitu bahwa website ini dibuat dengan fitur-fitur yang masih sederhana sehingga penulis mengharapkan agar dikembangkan untuk kedepannya. Penambahan fitur tambahan seperti rekapan absensi mingguan ataupun bulanan, mengupload data siswa ataupun guru dengan menu export dari excel, dll. Selain itu peningkatan tampilan visual agar nyaman saat digunakan.

Penulis sangat mengharapkan saran dan masukan dari pembaca agar bisa melakukan pengembangan dan perbaikan lebih lanjut.

REFERENCES

- Abraham Silberschatz, H. F. (2010). Database System Concepts. *McGraw-Hill*.
- Begg, T. C. (2015). Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. *Pearson*.
- Damelio, R. (2018). The Basics of Process Mapping. *CRC Press*.
- Kendall, K. E. (2019). Systems Analysis and Design. *Pearson*.
- Pressman, R. S. (2014). Software Engineering: A Practitioner's Approach. *McGraw-Hill*.
- Rivai, V. (2009). Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan. *Rajawali Pers*.
- Tidwell, J. (2010). Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design. *O'Reilly Media*.