

## **Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa dan Penjadwalan Berbasis Web di Yayasan Mutiara Ikhlas**

*Hilmy Maulana, Vira Shania Budiyanto, Rizqullah Nadhif Zabirky, Muchamad Kurniawan*

*Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*

---

### **ABSTRACT**

Mutiara Ikhlas Foundation is a social institution which was established to help people in need, especially for orphans. Mutiara Ikhlas Foundation focuses on helping orphans and poor people in the field of education. However, the Mutiara Ikhlas Foundation still does not have a system to manage registration information and student data scheduling. Therefore, to simplify the process of admitting new students and compiling schedules, a web-based registration and scheduling information system is needed. Web-based information systems have the advantage that this system can be accessed by users using a web browser found on all desktop and smartphone computer operating systems. In making this system using the Waterfall method at the Mutiara Ikhlas Foundation. The test results show that the Waterfall method can be used to create a registration and monitoring information system so that it helps make registration and scheduling easier, more efficient, structured and secure.

---

### **Key words**

*Registration  
Scheduling  
Information System  
Waterfall  
Website*

---

### **ABSTRAK**

Yayasan Mutiara Ikhlas merupakan lembaga sosial yang dimana didirikan untuk membantu masyarakat yang membutuhkan, utamanya untuk anak Yatim. Yayasan Mutiara Ikhlas berfokus untuk membantu yatim dan dhuafa dalam bidang pendidikan. Akan tetapi pada Yayasan Mutiara Ikhlas masih belum memiliki sistem untuk mengola informasi pendaftaran dan penjadwalan data siswa. Oleh karena itu untuk mempermudah proses penerimaan siswa baru dan penyusunan jadwal, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi pendaftaran dan penjadwalan berbasis web. Sistem informasi berbasis web memiliki keunggulan dimana sistem ini dapat diakses oleh pengguna menggunakan web browser yang terdapat di seluruh sistem operasi komputer desktop dan smartphone. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan metode Waterfall di Yayasan Mutiara Ikhlas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode Waterfall dapat digunakan untuk membuat sistem informasi pendaftaran dan pendawalan sehingga membantu membuat pendaftar da penjadwalan lebh mudah, efisien, terstruktur dan aman.

---

## **PENDAHULUAN**

Pendaftaran secara manual dengan menggunakan tulisan tangan akan memungkinkan panitia kesulitan dalam membaca formulir yang telah diisi oleh calon siswa. Oleh karena itu untuk mempermudah proses penerimaan siswa baru dibutuhkan pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru secara online. Dengan dikembangkannya sistem informasi ini akan mempermudah proses pendaftaran siswa baru, proses pendataan administrasi, cepat dan efisien baik dari segi waktu, tempat, biaya ataupun tenaga. Tidak hanya itu dengan adanya sistem informasi ini para calon siswa tidak perlu bersusah payah mendatangi sekolah untuk mendaftar serta melihat hasil seleksi penerimaan ataupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan penerimaan siswa baru. Untuk membuat jadwal kegiatan belajar mengajar periode satu bulan memerlukan waktu satu minggu dalam proses pembuatannya [1]. Yayasan Mutiara Ikhlas berfokus untuk membantu yatim dan dhuafa dalam bidang pendidikan, Akan tetapi pada Mutara Ikhlas masih belum memiliki sistem untuk mengola informasi pendaftaran dan menjadwalan data siswa. Dengan adanya Sistem Pendaftaran dan Penjadwalan maka kegiatan tersebut akan menjadi efektif, efisien dan epat termasuk dalam mengelola nilai dan absensi siswa. Dengan adanya Sistem Pendaftaran dan Penjadwalan akan menghasilkan keuntungan berupa pemrosesan data siswa menjadi lebih cepat, mudah, efisien, terstruktur dan aman. Berbagai informasi dalam data siswa dapat di akses dengan mudah dan cepat hanya dengan akses internet. Serta keamanannya akan lebih terjamin karena tidak akan terjadi kasus kehilangan data karena tercecer atau terbakar. Sistem Pendaftaran dan

Penjadwalan ini bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses pendaftaran dan penjadwalan yang ada di Yayasan Mutiara Ikhlas.

**METODE**

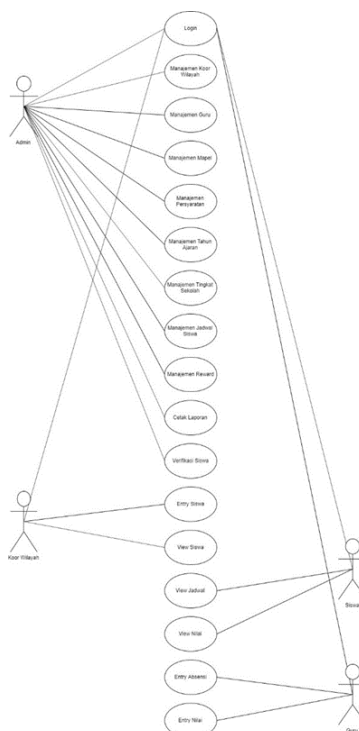
**Metode Waterfall**

Model Waterfall adalah model klasik yang sederhana. Alur model tersebut adalah linear sehingga keluaran dari proses sebelumnya adalah masukan untuk proses selanjutnya [2]. Alasan Penulis menggunakan metode waterfall adalah Karena metode ini sederhana dan urut sehingga mudah untuk di implementasikan. Metode ini layaknya air terjun, tahapan – tahapan metode waterfall tersebut urut dan berkelanjutan dari satu tahap ke tahap yang lainnya [3]. Tahapan dari metode Waterfall adalah Analisis yaitu proses menganalisa kebutuhan sistem baik kebutuhan fungsional dan perangkat lunak yang dibutuhkan, Desain yaitu proses membuat rancangan sistem berdasarkan Analisis yang sudah di buat, Implementasi yaitu proses pembuatan aplikasi berdasarkan Desain Sistem yang sudah dirancang. Pengujian yaitu proses tahap akhir untuk memeriksa apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai [4].

**Desain Diagram**

**Diagram Use Case**

Pada Sistem Informasi Praktikum tersebut terdapat 4 aktor yakni Admin, Korwil, Guru dan Siswa yang mempunyai fitur yang berbeda – beda. Admin dapat memverifikasi siswa Korwil dapat registrasi praktikum, Guru dapat mengentry nilai dan absensi dari siswa yang telah mendaftar dan Siswa dapat melihat data, nilai dan absensi. Desain Use Case yang akan diimplementasikan dapat dilihat pada gambar 1.

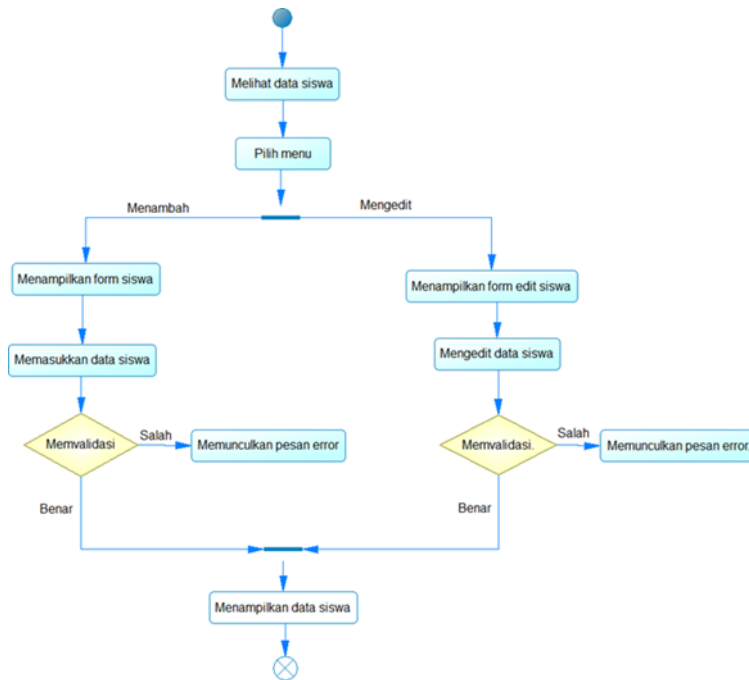


Gambar 1 Use Case

**Activity Diagram**

**Korwil Entry Siswa**

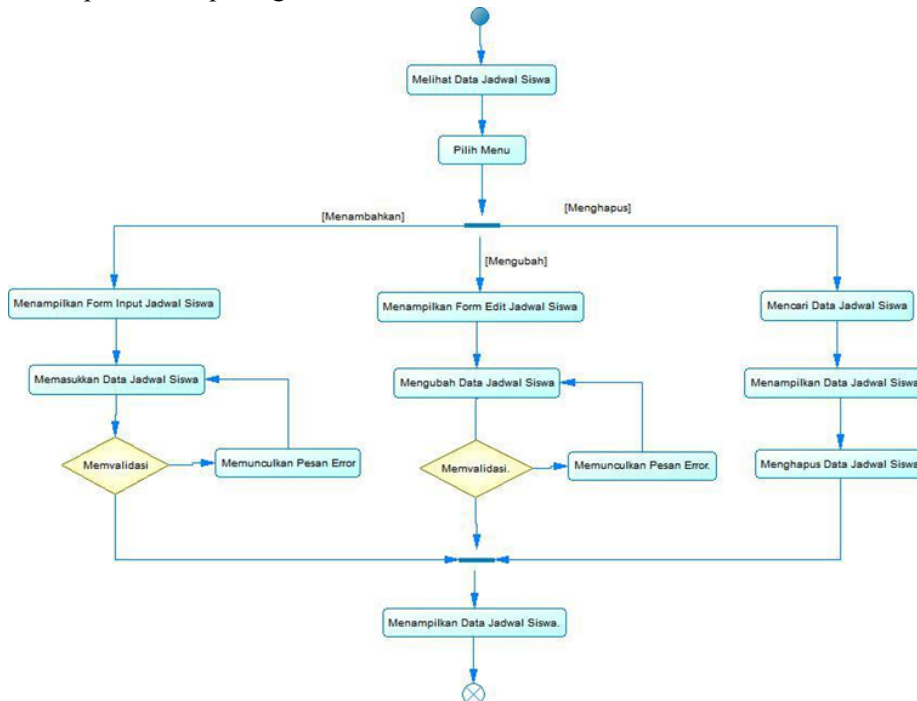
Alur penggunaan dari aktor Korwil yang akan melakukan Entry siswa dapat dilihat pada gambar 2. Dimulai dari Korwil melihat data siswa yang siap diinput ke sistem.



Gambar 2 Entry Siswa

**Manajemen Jadwal Siswa**

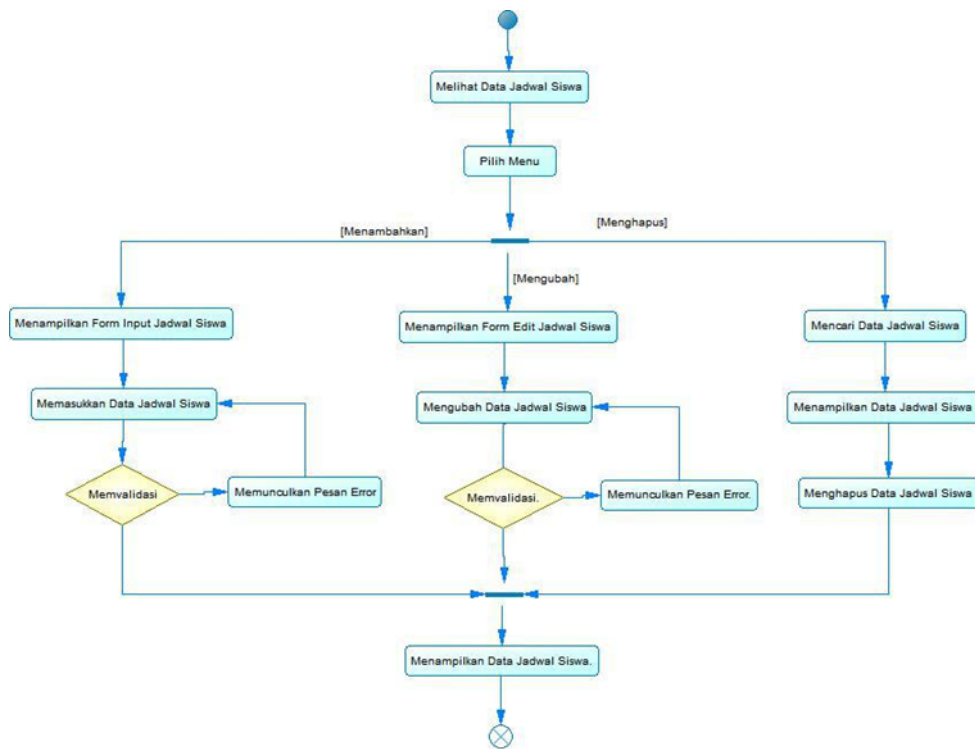
Alur penggunaan dari aktor Admin yang akan melakukan Manajemen Jadwal Siswa dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Manajemen Jadwal Siswa

**Entry Absensi**

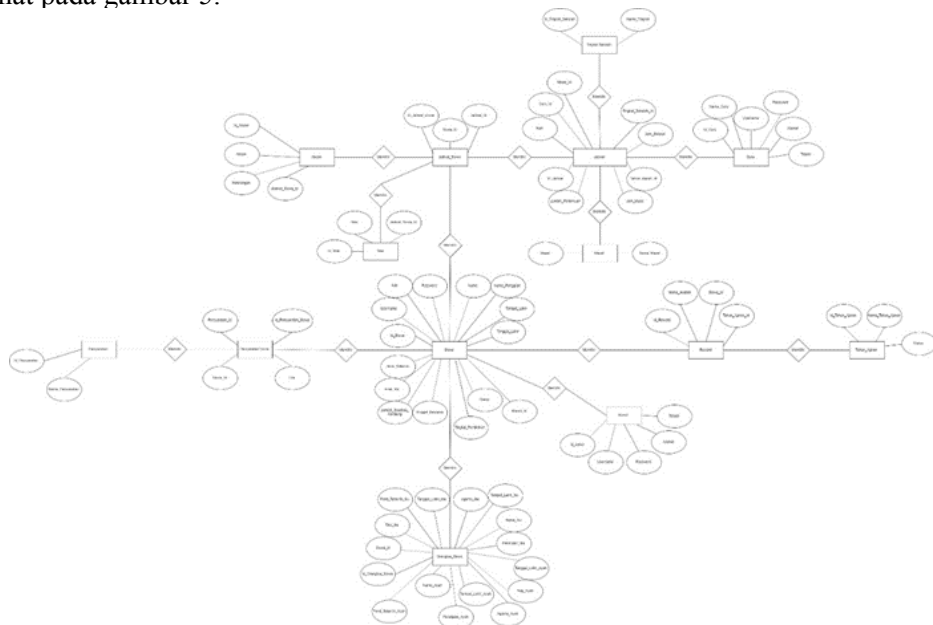
Alur penggunaan dari aktor Guru yang akan melakukan Entry Absensi dapat dilihat pada gambar 4. Dimana Guru dapat melakukan Absensi melalui sistem.



Gambar 4 Entry Absensi

**Entity Relationship Diagram (ERD)**

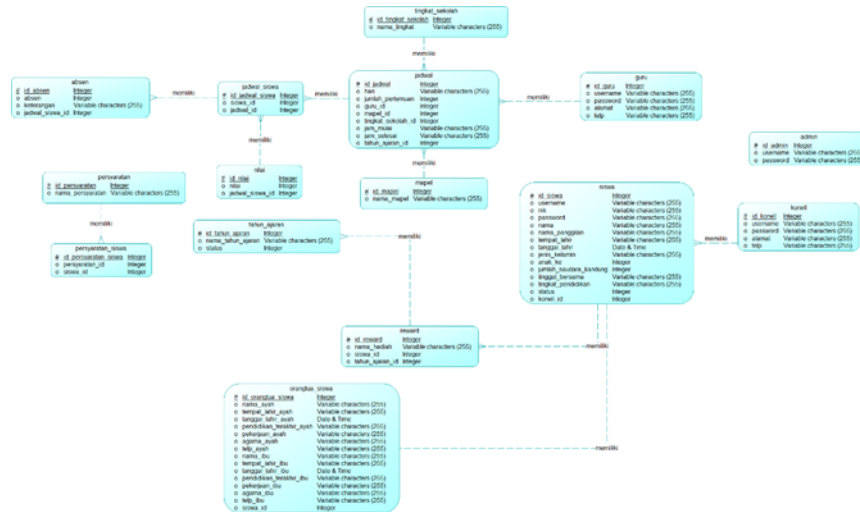
ERD merupakan sebuah diagram yang berelasi antar entitas. Adapun ERD pada sistem dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Entity Relationship Diagram (ERD)

**Conceptual Data Model (CDM)**

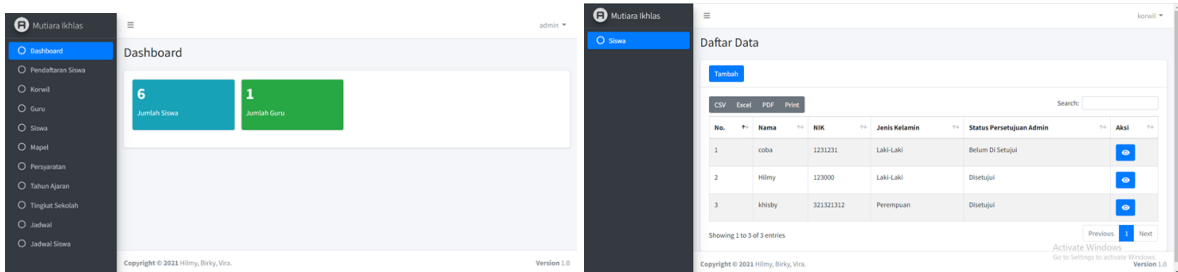
CDM adalah desain konsep utama dari suatu database yang menghubungkan antar tabel. Adapun CDM pada sistem dapat dilihat pada gambar 6.



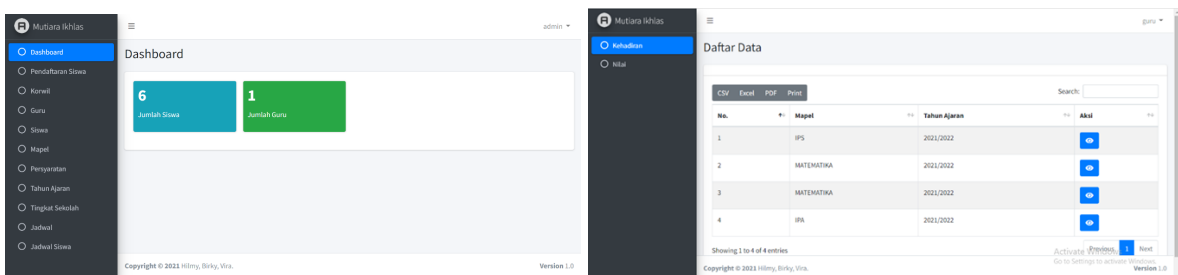
Gambar 6 Conceptual Data Model (CDM)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari analisis dan desain sistem yang telah dibuat, maka dibangunlah Sistem Informasi Pendaftaran dan Penjadwalan yang menghasilkan beberapa fitur. Pada gambar (a) dapat dilihat tampilan halaman Admin dengan login sebagai Admin. Sementara untuk gambar (b) adalah tampilan dari halaman Korwil. Pada gambar (c) adalah halaman Guru yang bertugas Fitur Halaman ini me-inputkan nilai dan absensi siswa. Pada gambar (d) adalah halaman siswa yang dimana siswa dapat melihat jadwal. Adapun tampilan pada halaman awal dapat dilihat pada gambar 1. Dari hasil pembuatan Sistem Informasi Praktikum menghasilkan pengelolaan data siswa menjadi lebih mudah, cepat dan aman yang sebelumnya masih menggunakan cara yang tradisional yakni mencatat pada buku pendaftaran yang juga beresiko hilang atau rusak.



(a) (b)



(c)

(d)

**KESIMPULAN**

Dari hasil pengujian studi kasus yang penulis lakukan. Maka, Penulis dapat mengambil kesimpulan dengan adanya Sistem Informasi Pendaftaran dan Penjadwalan Tersebut. Pendaftaran dan Penjadwalan, Penilaian bisa di lakukan dengan lebih cepat dari sebelumnya harus membuat

formulir pendaftaran secara manual, efisien karena dapat melakukan pendaftaran di mana saja hanya dengan koneksi internet yang sebelumnya harus datang dan konsultasi ke Yayasan Mutiara Ikhlas dan pengelolaan data menjadi terstruktur serta dapat menghasilkan laporan-laporan yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan seperti Laporan Pendaftar siswa dan Laporan Nilai, Absensi tanpa harus membuat laporan secara manual. Saran yang dapat Penulis berikan untuk pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran dan Penjadwalan selanjutnya adalah diharapkan dapat menganalisa semua permasalahan yang ada sebelum merancang sistem. Tujuannya agar sistem yang akan dibangun bisa update sesuai dengan harapan dan dapat memecahkan setiap permasalahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Debarun Chakraborty, “No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title,” vol. 4, pp. 14–16, 2016.
- [2] G. S. Seymour, “The old woman who lived in a shoe,” *Notes Queries*, vol. 182, no. 13, p. 177, 1942, doi: 10.1093/nq/182.13.177-a.
- [3] D. S. Purnia, A. Rifai, and S. Rahmatullah, “Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android,” *Semin. Nas. Sains dan Teknol.* 2019, pp. 1–7, 2019.
- [4] Y. Firmansyah and U. Udi, “Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habib Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat,” *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 1, 2017, doi: 10.26905/jtmi.v4i1.1605.