



PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SISWA BERBASIS WEB DENGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK MONITORING DATA AKADEMIK DI SDK WEELONDA

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED STUDENT INFORMATION SYSTEM WITH AN INTERACTIVE DASHBOARD FOR MONITORING ACADEMIC DATA AT SDK WEELONDA

Oktavianus Bili¹, Trisno², Lidia Lali Momo³

¹Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia, Email: oktaviananus@gmail.com

²Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia, Email: trisnomtf@gmail.com

³Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia, Email: lidiamomo2304@gmail.com

Email Korespondensi : oktaviananus@gmail.com

Abstract

Advances in information technology have recently been growing rapidly, especially with the increasing prevalence of the internet among an increasingly global society. In Southwest Sumba Regency, several educational institutions, both public and private, have yet to utilize existing technology due to limited facilities and human resources. One such institution is SDK Weelonda. SDK Weelonda is an educational institution tasked with handling activities related to education, with the main goal, as is known, to educate the nation. To address the aforementioned obstacles or problems, researchers propose a web-based information system using an interactive dashboard. An interactive dashboard is a visual display that presents data and information concisely, dynamically, and easily understood. Based on these problems, the researchers are interested in providing a solution through writing a proposal entitled: Development of a Web-Based Student Information System with an Interactive Dashboard for Monitoring Academic Data at SDK Weelonda. The web-based student data information system at SDK Weelonda makes it easier for the school to manage all student and teacher data.

Keywords: Teacher, Student, information Systems, Website.

Abstrak

Kemajuan di bidang teknologi informasi belakangan ini berkembang sangat cepat apalagi diiringi dengan makin maraknya internet di kalangan masyarakat yang makin global. Di kabupaten Sumba Barat Daya masih ada beberapa lembaga pendidikan maupun swasta yang belum memanfaatkan teknologi yang sudah ada, dikarenakan keterbatasan fasilitas dan sumber daya manusia. Diantaranya lembaga pendidikan SDK Weelonda. SDK Weelonda merupakan lembaga pendidikan yang bertugas menangani kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pendidikan, tujuan utama seperti yang diketahui untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk mengatasi kendala atau masalah di atas peneliti menawarkan suatu sistem informasi berbasis web dengan menggunakan dashboard interaktif. Dashboard interaktif adalah tampilan visual yang menyajikan data dan informasi secara ringkas, dinamis, dan mudah dipahami. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk memberikan solusi melalui penulisan proposal dengan judul: Pengembangan Sistem Informasi Siswa Berbasis Web dengan Dashboard Interaktif untuk Monitoring Data Akademik di SDK Weelonda. Dengan adanya Sistem Informasi data siswa pada sekolah SDK Weelonda berbasis web ini memudahkan pihak lembaga sekolah mengelola semua data siswa dan guru.

Kata Kunci: Guru, Siswa, Sistem Informasi, Website.



1. PENDAHULUAN

Kemajuan di bidang teknologi informasi belakangan ini berkembang sangat cepat apalagi diiringi dengan makin maraknya internet di kalangan masyarakat yang makin global. Di kabupaten Sumba Barat Daya masih ada beberapa lembaga pendidikan maupun swasta yang belum memanfaatkan teknologi yang sudah ada, dikarenakan keterbatasan fasilitas dan sumber daya manusia. Diantaranya lembaga pendidikan SDK Weelonda. SDK Weelonda merupakan lembaga pendidikan yang bertugas menangani kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pendidikan, tujuan utama seperti yang di ketahui untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

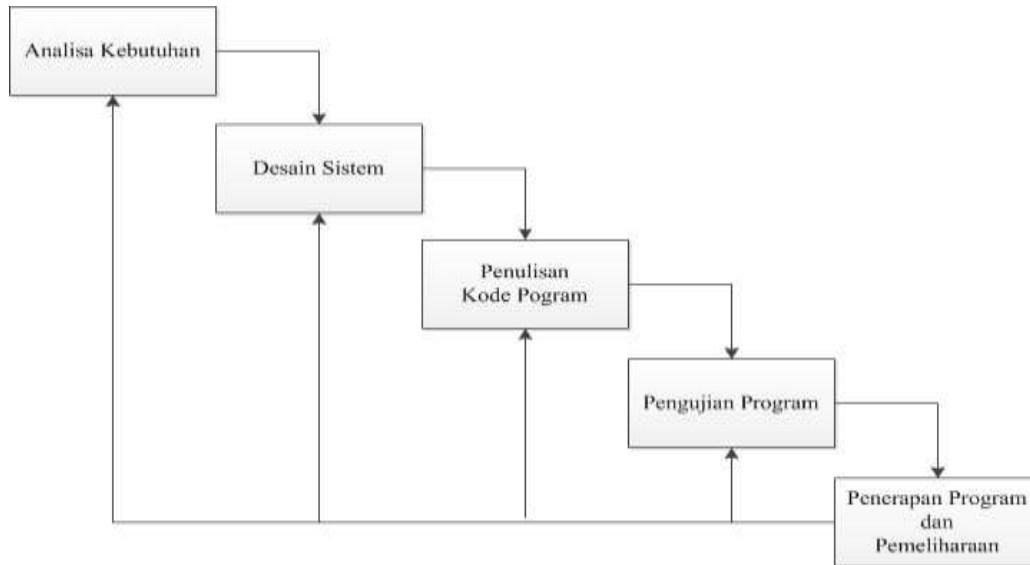
Sekolah dasar Katholik Weelonda tidak terlepas dari monitoring data akademik siswa. Monitoring data akademik siswa adalah proses pengawasan, pencatatan, dan evaluasi terhadap perkembangan prestasi belajar siswa secara sistematis. Dalam praktiknya untuk penyediaan monitoring data akademik siswa di SDK Weelonda masih dilakukan secara manual saat ini, informasi spesifik mengenai metode monitoring data akademik siswa di SDK Weelonda belum tersedia dalam sumber-sumber yang dapat diakses secara publik. Namun, banyak sekolah dasar di Indonesia, terutama di daerah yang belum sepenuhnya mengadopsi teknologi informasi, masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan data akademik. Metode ini melibatkan pencatatan data seperti nilai, absensi, dan informasi siswa lainnya secara fisik, baik dalam buku besar maupun formulir kertas.

Untuk mengatasi kendala atau masalah di atas peneliti menawarkan suatu sistem informasi berbasis web dengan menggunakan dashboard interaktif. Dashboard interaktif adalah tampilan visual yang menyajikan data dan informasi secara ringkas, dinamis, dan mudah dipahami, serta memungkinkan pengguna untuk berinteraksi langsung dengan data tersebut. Kegunaan dashboard interaktif, terutama dalam konteks pendidikan atau monitoring data akademik siswa yaitu: menyajikan data secara real-time dan ringkas mempermudah analisis dan pengambilan keputusan, interaktif dan fleksibel, transparansi dan komunikasi lebih baik, efisiensi waktu dan mendeteksi masalah lebih cepat. Cara kerja monitoring data akademik siswa juga dilakukan secara mengumpulkan, mengelola dan menganalisis data siswa seperti pengumpulan data akademik, penyimpanan dan pengelolaan data, analisis dan pemantauan, pelaporan dan tindak lanjut.

2. METODE PENELITIAN

a. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Model SDLC air terjun (*waterfall*). Sering juga disebut model sekuensial linear (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut ini adalah gambar model air terjun (*waterfall*).



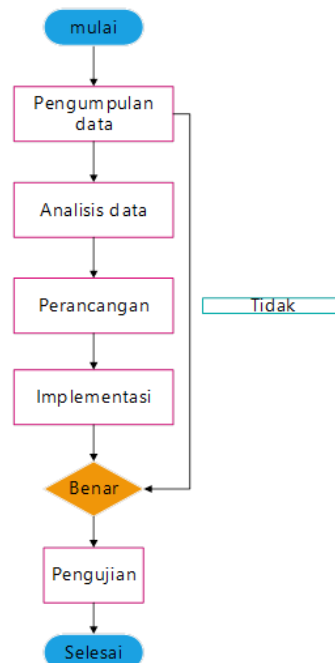
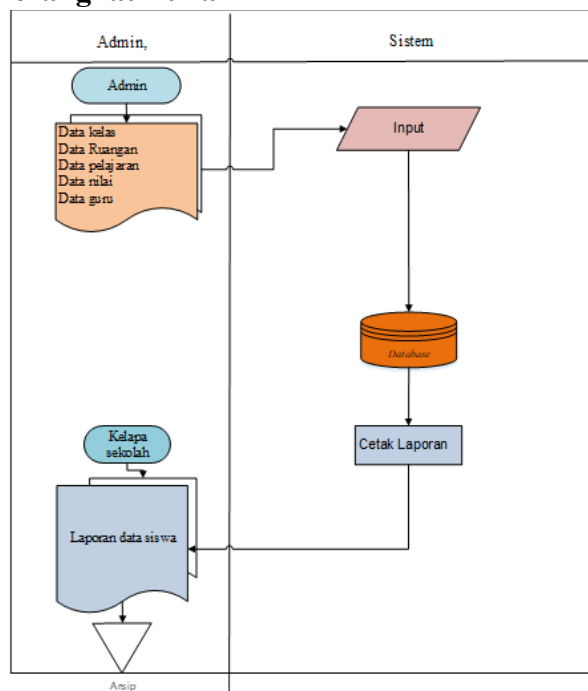
Gambar 1. Model Waterfall

b. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdapat beberapa teknik dalam pengumpulan data, meliputi hal-hal sebagai berikut Wawancara: Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung dengan Kepala Sekolah SDK Weelonda. Pengamatan: Pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan pengamatan langsung pada Sekolah SDK Weelonda. Dokumentasi: Dalam metode dokumentasi data berupa data penyakit ibu hamil pada Sekolah SDK Weelonda.

c. Perancangan Sistem

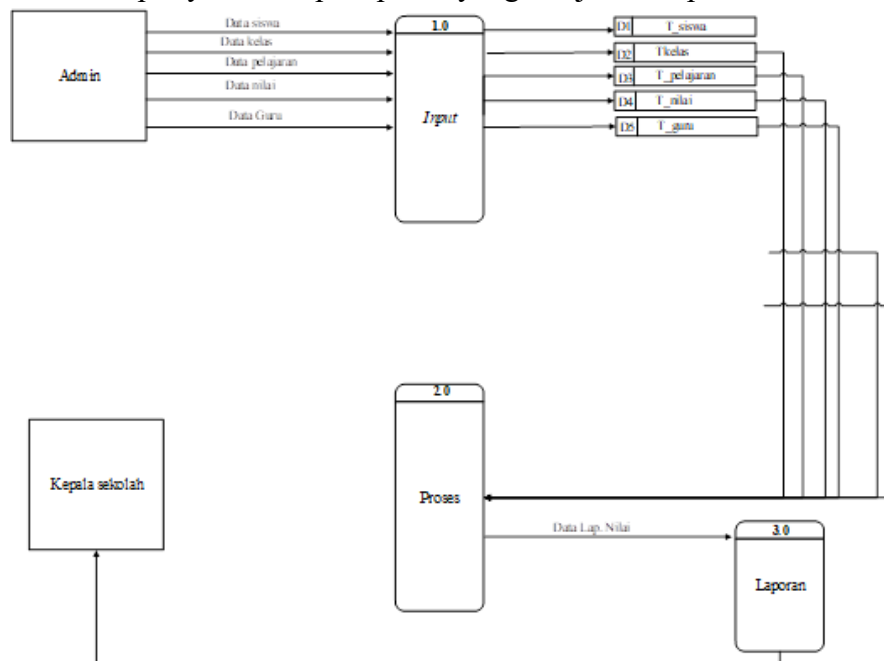
Perancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan guna pelaksanaan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan-batasan sistem, kemudian melangkah lebih jauh lagi yakni merancang sistem tersebut.


Gambar 2. Flowchart Penelitian
d. Perancangan Perangkat Lunak

Gambar 4. Alur dokumen yang diusulkan

Alur dokumen merupakan sebuah diagram yang menggambarkan tentang bagaimana cara kerja sistem yang dapat dibangun dengan menggunakan simbol simbol grafis yang menyatakan alur algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak dan mewakili keadaan pada sistem dan gambaran tentang dokumen-dokumen tersebut beredar.

e. DFD level 0

DFD level merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari dan ke mana data mengalir serta penyimpanannya. Pada DFD level 0 di atas terdapat satu entitas yang berperan penting yaitu entitas admin, hal ini disebabkan karena entitas ini berhubungan langsung dengan sistem dalam melakukan proses input data. Data-data tersebut akan disimpan oleh sistem ke dalam database untuk digunakan sebagai acuan dalam melakukan proses pengolahan. Sistem juga akan menghasilkan output yaitu berupa laporan yang ditujukan kepada admin.

**Gambar 5. DFD level 0****3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada hasil dan pembahasan ini akan digambarkan dan dijelaskan bagaimana proses manipulasi data atau implementasi dari sistem ini. Untuk mengimplementasikan di sistem ini maka dibuatlah sebuah menu secara interaktif untuk mempermudah user dalam melakukan manipulasi data melalui interface yang ada.

- a. Antarmuka login admin, tampilan aplikasi ini akan ditampilkan sebuah menu login.



Gambar 6. Antarmuka login

- b. Antarmuka menu admin Pada menu admin dari aplikasi ini, terdapat 5 menu yaitu, menu siswa, menu kelas, pelajaran, nilai, dan guru.
- c. Antarmuka menu admin Pada menu admin dari aplikasi ini, terdapat 8 menu yaitu, menu beranda, menu ruangan, kelas, mapel, guru, inventaris, administrator, dan logout. Berikut ini adalah fungsi dari masing-masing menu tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Halaman admin

- d. Antarmuka Pada data ruangan dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data ruangan, agar bias mengakses aplikasi system informasi ini dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.



Gambar 8. Halaman ruaangan

- e. Antarmuka data kelas Pada data kelas dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data kelas, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.



Gambar 9. Halaman kelas

- f. Antarmuka data pelajaran Pada data pelajaran dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data pelajaran, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.



Gambar 10. Halaman pelajaran

- g. Antarmuka data profil Pada data profil dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data profil, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini



Gambar 11. Halaman profil

- h. Antarmuka data guru Pada data guru dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data guru, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.



Sistem Informasi Siswa Berbasis Web dengan Interaktif SDK Weelonda Sekolah
WEELODA, SUMBA BARAT DAYA

Kartikan kata kunci...

No	NIK	Nama	Jns. Kel	Tempat, Tanggal Lahir	Kelas	Nilai
1	1209022004011801	ALBERTA BOKA-PE	P	Tambora, 12 November 2002	Wawancara	100
2	1209022004011801	ALFONSO BOKA-PE	P	Kutan Progo, 25 Maret 1999	Tambora	100
3	1209022004011801	DAHO BOKA-PE	P	Kutan Progo, 25 Maret 1999	Tambora	100
4	1209022004011801	ELIHO BOKA-PE	L	Kutan Progo, 25 Maret 1999	Wawancara	100
5	1209022004011801	FERDIA BOKA-PE	P	Tambora, 01 Oktober 2000	Tambora	100

Gambar 12. Halaman guru

- i. Antarmuka data siswa Pada data siswa dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data siswa, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.

Sistem Informasi Siswa Berbasis Web dengan Interaktif SDK Weelonda Sekolah
WEELODA, SUMBA BARAT DAYA

Kartikan kata kunci...

No	No. Index	Nama	Jenis Kelamin	Tempat, Tanggal Lahir	Kelas	Nilai
1	1209022004011801	SEPRANDI BOKA-PE	P	Tambora, 06 September 2018	Akhir	100
2	1209022004011801	MARTINDA PAI	L	Wewak, 21 Maret 2010	Akhir	100
3	1209022004011801	YANAH LALIA	L	Wewak, 02 Oktober 2019	Akhir	100
4	1209022004011801	WILUKA WELU-DAWA	P	Wewak, 08 Oktober 2019	Akhir	100
5	1209022004011801	WELUKA LISA-DAWA	P	Tambora, 21 November 2018	Akhir	100
6	1209022004011801	WELUKA LISA-DAWA	P	Tambora, 21 November 2018	Akhir	100
7	1209022004011801	WELUKA LISA-DAWA	P	Wewak, 15 September 2018	Akhir	100
8	1209022004011801	WELUKA LISA-DAWA	P	Wewak, 18 Desember 2018	Akhir	100

Halaman 10. Ditampilkan data 3.034 data

Gambar 13. Halaman data siswa

- j. Antarmuka data detail siswa Pada data detail siswa dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data detail siswa, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.

Sistem Informasi Siswa Berbasis Web dengan Interaktif SDK Weelonda Sekolah
WEELODA, SUMBA BARAT DAYA

Kartikan kata kunci...

No	No. Index	Nama	Jenis Kelamin	Tempat, Tanggal Lahir	Kelas	Nilai
1	1209022004011801	SEPRANDI BOKA-PE	P	Tambora, 06 September 2018	Akhir	100

Detail Siswa

No. Index: 1209022004011801
Nama: SEPRANDI BOKA-PE
Jenis Kelamin: P
Tempat, Tanggal Lahir: Tambora, 06 September 2018
Kelas: Akhir
Nilai: 100

Gambar 14. Halaman detail siswa

- k. Antarmuka data tambah siswa Pada data tambah siswa dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data tambah siswa, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.



The screenshot shows a web browser window with a header banner. Below the banner is a navigation menu. The main content area displays a form titled 'Formulir Siswa Sekolah Dasar'. The form has several sections with labels: 'Data Siswa', 'Alamat', 'Kecamatan', 'Kabupaten', 'Agama', 'Jenis Kelamin', 'Tanggal Lahir', 'Pendidikan', 'Kelas', 'Guru', 'Status Siswa', 'Status Aktif', 'Status Baru', 'Status Lama', 'Status Baru', 'Status Lama'. Each section has corresponding input fields. A 'Simpan' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 15. Halaman tambah siswa

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

- Dengan adanya Sistem Informasi data siswa dan guru pada sekolah SDK Weelonda berbasis web ini memudahkan pihak lembaga sekolah mengelola semua data siswa dan guru.
- Dengan adanya Sistem Informasi data siswa dan guru ini penyimpanan data menjadi terorganisir karena tersimpan dalam satu database.
- Pembuatan laporan bisa menjadi lebih efektif dan efisien.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. (2009). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Few, S. (2006). *Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data*. O'Reilly Media.
- Nugroho, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: Andi.
- O'Brien, J. A. (2005). *Introduction to Information Systems*. New York: McGraw-Hill.
- Pohan, I., & Bahri, S. (1997). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Jakarta: EGC.
- Pratama, H. (2014). *Sistem Informasi: Konsep, Teknologi, dan Aplikasi*. Bandung: Informatika.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach (7th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Sari, D., & Putra, A. (2021). Pengembangan sistem informasi akademik berbasis web dengan dashboard interaktif. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 7(1), 45–56.
- Wibowo, T. (2020). Sistem monitoring akademik siswa berbasis web pada sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 5(2), 23–35.



- Ramadhan, Y., & Lestari, S. (2022). Dashboard akademik interaktif berbasis web menggunakan Laravel dan Chart JS. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi*, 8(3), 58–67.
- Fitriani, R. (2023). Pengembangan sistem informasi sekolah dasar berbasis web menggunakan metode scrum. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 4(1), 33–40.
- Yohanes, M. (2022). Sistem informasi akademik siswa berbasis web pada Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Informasi Sekolah Dasar*, 6(1), 12–22.