

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB

Reni Haerani¹, Robiyanto²

^{1,2}Program Studi Manajemen Informatika Politeknik PGRI Banten
Business Square Blok C-16, Kedaleman Cilegon Banten 42423

¹Renihaerani39@gmail.com,

²robisembilan8@gmail.com

Abstrak – Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web merupakan suatu system yang memberikan informasi laporan keaktifan siswa secara *online* yang berupa laporan nilai serta informasi siswa yang bersangkutan dengan berbasiskan *web*, sehingga membantu kecepatan dan kualitas dalam penyampaian informasi. Permasalahan yang terjadi dalam pengolahan nilai raport di MA Al-Kanawiyah Cikulur Lebak Banten saat ini masih menggunakan Aplikasi Raport Digital (ARD) dan penginputan nilai siswa masih area lokal. Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu system informasi nilai yang mempermudah pengecekan, pencatatan dan laporan data nilai siswa yang terkomputerisasi. Selain itu dengan berbasiskan *web* maka informasi data dapat diakses kapan saja. Aplikasi ini menggunakan XAMPP sebagai web server untuk perancangan system dan MySQL sebagai database. Perancangan menu login yang terdiri wali kelas, admin, kepala sekolah dan siswa memiliki akses tersendiri saat akan membuka aplikasi sehingga keamanan program terjaga. Sistem ini bekerja memasukan dan menyimpan data, proses penilaian siswa serta laporan nilai akhir siswa sehingga lebih mudah mengetahui informasi nilai siswa yang akan disampaikan oleh pihak sekolah. Penelitian telah menghasilkan sebuah system pengolahan nilai yang membantu kerja dari administrasi dan wali kelas dan dapat mempermudah pengguna untuk melakukan proses pengolahan nilai agar pengelolaan nilai dapat diolah lebih efisien dan efektif, sehingga bisa langsung diakses serta informasi nilai dapat tersampaikan dengan baik. Selain itu antarmuka system diimplementasikan sesuai dengan tampilan raport yang sudah ada sehingga system dapat digunakan dengan mudah dan menghasilkan perhitungan nilai yang akurat.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Data Nilai, Web, MySQL

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mengalami perkembangan yang sangat cepat seiring dengan kebutuhan manusia yang sangat banyak. Sistem teknologi *web* menjadi salah satu aplikasi yang paling sering digunakan dalam kehidupan manusia sehari-hari[1]. Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu yang mampu menyimpan dan mengelola data secara cepat, tepat dan akurat. Hal ini membuat perkembangan teknologi menjadi peranan utama dan sangat dibutuhkan.

MA Al-kanawiyah adalah salah satu sekolah yang berada di Cikulur Lebak Banten, Dalam kegiatannya tidak lepas dari penginputan data, mulai dari penginputan data karyawan, siswa, guru,

keuangan, perpustakaan dan sampai dengan nilai siswa. Penginputan nilai siswa tidak dapat dipisahkan dari aktivitas pendidikan.

Penilaian dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan terhadap proses dan hasil belajar sehingga diperoleh informasi nilai yang lengkap dari nilai-nilai tersebut cara penginputannya dilakukan secara manual yaitu penginputan dengan menggunakan Aplikasi Raport Digital(ARD). Nilai ulangan harian, tugas, ujian tengah semester dan ujian akhir semester siswa biasanya terkumpul dalam bentuk kertas yang jumlahnya cukup banyak dan cukup mempersulit guru atau wali kelas untuk mengontrolnya.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu sistem informasi nilai yang mempermudah

pengecekan, pencatatan dan laporan data nilai siswa di sekolah MA Al-Kanawiyah secara terkomputerisasi. Menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySql* [2] agar lebih efisien dan efektif dalam pemrosesan data hingga pembuatan laporan.

Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan. Data sebagai bahan baku informasi tertentu adalah gambaran kejadian yang terwujud karakter, angka, atau simbol tertentu yang memiliki arti[3].

Pengolahan Data

Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan[4]. Pengolahan data (*Data Processing*) adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan[5].

Nilai

Nilai adalah konsep-konsep umum tentang sesuatu yang dianggap baik, patut, layak, pantas yang keberadaannya dicita citakan, diinginkan, dihayati, dan dilaksanakan dalam kehidupan sehari hari dan menjadi tujuan kehidupan bersama di dalam kelompok masyarakat tersebut, mulai dari unit kesatuan sosial terkecil hingga suku, bangsa, dan masyarakat internasional. Nilai adalah salah satu tolak ukur keberhasilan siswa menempuh pendidikan disekolah [6]. Nilai merupakan ekspresi dari konsep-konsep yang merepresentasikan sekumpulan energi yang dinamis. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia nilai merupakan sesuatu yang menyempurnakan manusia sesuai dengan hakikatnya.

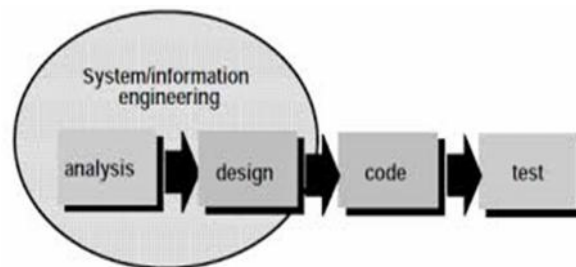
Website

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Webside* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. Untuk membangun sebuah *website* yang lebih *advanced*, juga diharuskan untuk menyediakan unsur penunjang lainnya, diantaranya : nama domain, web hosting,

bahasa pemrograman, desain website, dan publikasi website[7].

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Langkah awal dalam metode penelitian ini adalah mendefinisikan kebutuhan dengan mendeskripsikan dan menginterpretasikan suatu kebutuhan, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi, atau kecenderungan yang tengah berlangsung. Setelah itu dilakukan analisis system, perancangan system, implementasi dan pengujian system.



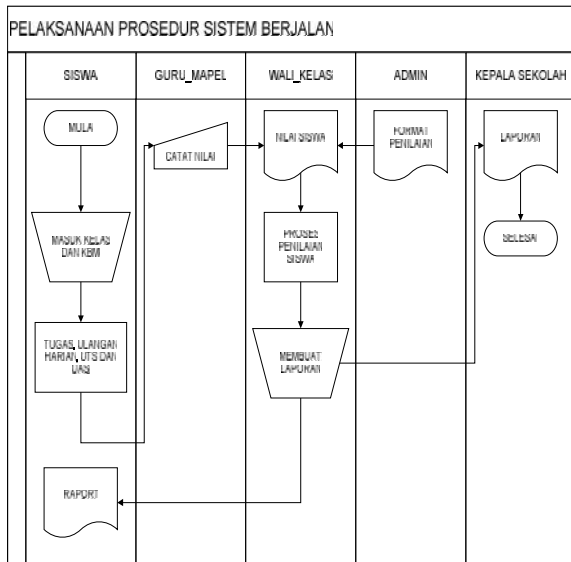
Gambar 1. Tahapan pengembangan aplikasi metode *waterfall*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan berisi penjelasan mengenai hasil analisis terhadap sistem berjalan, analisis sistem usulan serta keluaran dari penelitian.

A. Analisis Sistem Berjalan

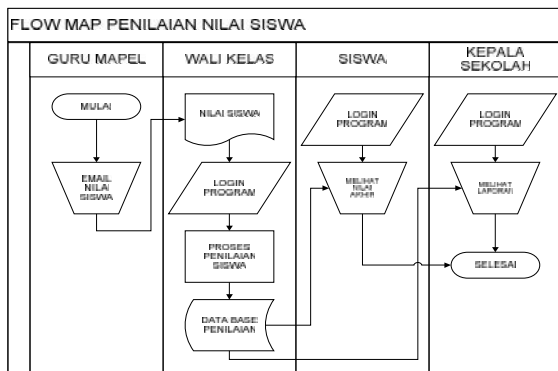
Analisis aliran data atau prosedur sangat diperlukan untuk mengetahui proses yang berjalan di MA Al-Kanawiyah dan sebagai dasar untuk membuat atau memperbaiki serta mempermudah prosedur yang sedang berjalan di sekolah agar menjadi lebih baik. Prosedur pengolahan nilai merupakan bagian yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur-prosedur, arus pengolahan nilai secara keseluruhan dari sistem dan menggambarkan aliran data atau dokumen dari suatu entitas keentitas lain.



Gambar 2. Flow-map Pelaksanaan Prosuder Sistem Berjalan

B. Analisis Sistem Usulan

Pada tahapan ini merupakan bagian perancangan sistem usulan, perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tujuan perancangan sistem adalah untuk memperbaharui sistem yang ada, untuk mengatasi kendala dan permasalahan di MA Al-Kanawiyah terutama dalam proses pengolahan nilai dimana dalam proses ini masih menggunakan sistem yang bersifat manual, dalam hal ini untuk mengatasi dari permasalahan-permasalahan yang ada penulis mencoba memperkenalkan perancangan sistem yang berbasis komputerisasi yakni memanfaatkan teknologi komputer.



Gambar 3. Flow-map Usulan Perancangan Pelaksanaan secara komputerisasi

C. Analisis Kebutuhan

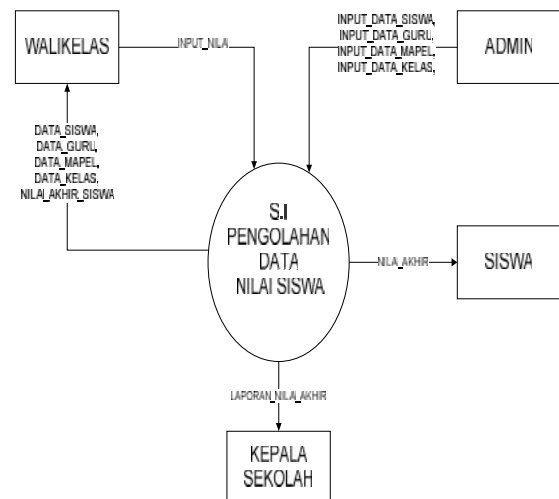
Tabel 1. Analisa Kebutuhan

Perangkat Keras			Perangkat Lunak		
No	Komponen	Spesifikasi	No	Software	Keterangan
1	Processor	intel(R) Core(TM)i 3-2330M CPU @2.20GHz	1	Operating System	Windows 7 Ultimate
2	Hardisk	300 GB	2	XAMPP	Apache, MySQL, PHPMyAdmin
3	RAM	2.00 GB	3	Browser	Mozilla Firefox, Chrome
			4	Editor	Adobe Dreamweaver CS6, sublime text

D. Rancangan Program Aplikasi

1. Diagram Konteks

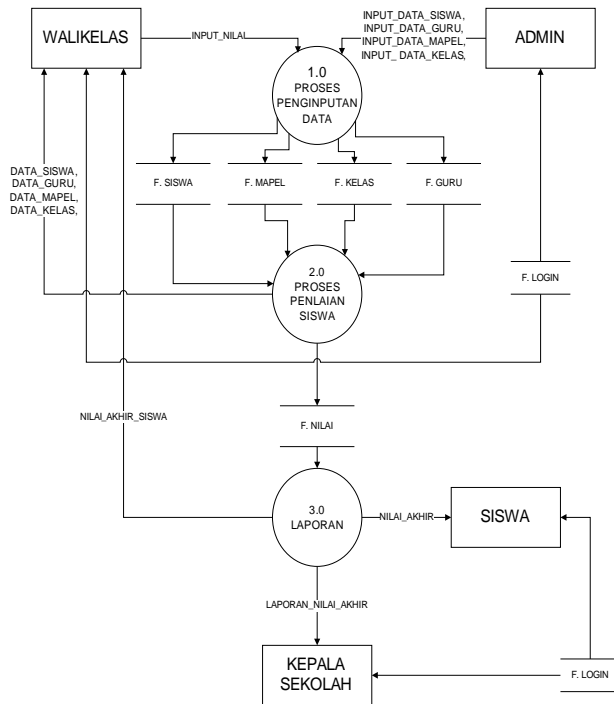
Diagram konteks menggambarkan aliran data secara global antara entitas dengan system. Diagram konteks disebut juga DFD Level 0. Diagram konteks yang dibangun dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram Konteks

2. Data Flow Diagram Level 1

Pada konteks diagram aliran data yang digambarkan masih bersifat umum dan masih dapat diperluas menjadi beberapa proses yang lebih detail. Proses-proses tersebut direpresentasikan pada DFD level 1. Setiap proses DFD level 1 menjelaskan lebih detail untuk setiap fungsional Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa MA Al-Kanawiyah. DFD yang dibuat mempunyai 4 entitas. DFD level 1 tersebut dapat dilihat pada gambar 5.

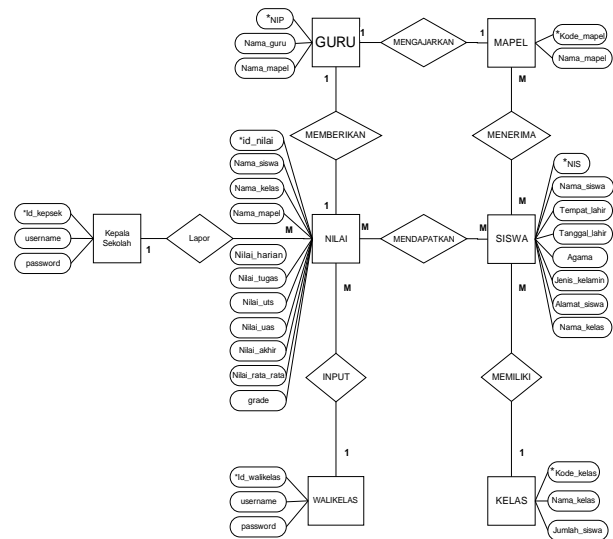


Gambar 5. Data Flow Diagram level 1

3. Entity Relationship Diagram

Diagram ER-D menggambarkan obyek data (*entity*) dan hubungan (*relationship*) yang ada pada *entity* berikutnya. ER-D dibuat berdasarkan dokumen-dokumen yang terdapat di dalam sistem berjalan pada sekolah MA Al-Kanawiyah.

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Analisis Sistem dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Entity Relational Diagram (ERD) yang dirancang untuk Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa MA Al-Kanawiyah ini terdiri atas 7 tabel.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

E. Perancangan Antar Muka



Gambar 7. Perancangan Menu Login (Wali Kelas)

Header

Menu Utama ▾ Input Nilai View Nilai

INPUT NILAI SISWA

Nama Siswa :

Kelas :

Mata Pelajaran :

NO	Mata Pelajaran	Nilai Tugas	Nilai Harian	Nilai UTS	Nilai UAS
1		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Footer

Gambar 8. Perancangan Menu Input Nilai Siswa (Wali Kelas)

Header

Menu Utama ▾ Input Siswa Input Guru Input Mapel Input Kelas Tentang

NIS :

Nama Siswa :

Tempat Lahir :

Tanggal Lahir :

Jenis Kelamin :

Agama :

Alamat Siswa :

Kelas :

NO	NIS	Nama Siswa	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Agama	Alamat Siswa	Aksi
1								
2								
3								
4								
5								

Footer

Gambar 9. Perancangan Menu Input Siswa (ADMIN)

Header

Menu Utama ▾ Input Siswa Input Guru Input Mapel Input Kelas Tentang

NIP :

Nama Guru :

Mata Pelajaran :

NO	NIP	Nama Guru	Mata Pelajaran	Action
1				<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2				<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3				<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
4				<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
5				<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Footer

Gambar 10. Perancangan Menu Input Guru (ADMIN)

HEADER

INI NILAI ANDA !!!

NO	NAMA SISWA	NAMA KELAS	NAMA MATA PELAJARAN	NILAI TUGAS	NILAI HARIAN	NILAI UTS	NILAI UAS	NILAI RATA-RATA	REKORDE
1									
2									
3									

JUMLAH

KATA RATA

KETERANGAN

FOOTER

Gambar 11. Perancangan Menu Laporan (Siswa)

F. Implementasi Sistem Informasi

Implementasi antar muka pengguna menggambarkan tampilan dari aplikasi yang dibangun yaitu implementasi antar muka Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa MA Al-Kanawiyah. Gambar 15 merupakan implementasi tampilan menu utama



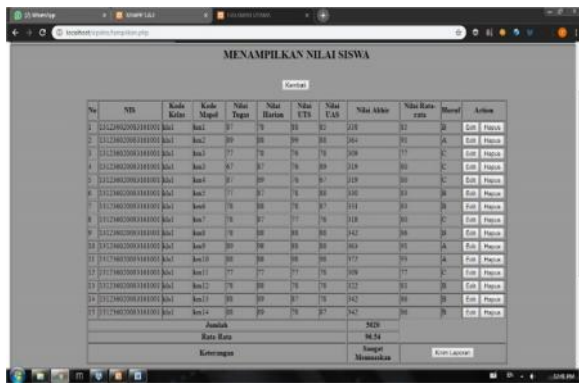
Gambar 12. Tampilan Menu Utama



Gambar 13. Tampilan Login Sistem



Gambar 14. Tampilan Input Nilai Siswa



Gambar 15. Tampilan Laporan Nilai Siswa

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

- Dapat membantu menyajikan informasi pengolahan nilai, yang akurat dan relevan.
- Dapat menghemat waktu untuk pencatatan nilai dalam raport, laporan nilai, rekap nilai siswa sehingga akan lebih mudah dalam memberikan informasi.
- Hasil laporan rekap nilai bulanan yang dibutuhkan akan dapat dengan mudah diperoleh tepat waktu.
- Sistem informasi yang baru ini akan memudahkan bagian pengolahan nilai dalam membuat laporan sesuai dengan kebutuhan manajemen yang diterapkan oleh MA Al-Kanawiyah Cikur Lebak Banten.

REFERENSI

- Qurotul Aini, Yuliana Isma Graha, Siti Ria Zuliana, (2017). “Penerapan Absensi QRCode Mahasiswa Bimbingan Belajar pada Website berbasis YII Framework” Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA, Vol. 7, No. 2, Juli 2017
- Jamers A. O’Brien dan George M. Marakas, (2014). Konsep Dasar: Komponen Sistem Informasi, “Sistem Informasi Manajemen”, Edisi 9 - buku 1, Mc Graw Hill Education, Salemba Empat, 2014, 27
- DetikNet, “Detik.com,” 03 Februari 2014. [Online]. Available : <http://inet.detik.com/read/2014/02/03/171002/2485920/317/Indonesia-masuk-5-besar-negara-pengguna-smartphone> [Accessed 14 Februari 2014]
- Andreas Andoyo, M.T.I., Ahmad Sujarwadi, (2014). “Sistem Informasi Berbasis Web Pada Desa Tresnomaju Kecamatan Negerikaton Kab. Pesawaran”, Jurnal Technology Acceptance Model, Volume 3, Desember 2014, 2-3
- Darman Umagapi, Arisandy Ambarita, (2018). “Sistem Informasi Geografis Wisata Bahari pada Dinas Pariwisata Kota Ternate”, Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika, Volume 1, No 2, Juli 2018, 63
- Jamers A. O’Brien dan George M. Marakas, (2014). Konsep Dasar: Komponen Sistem Informasi, “Sistem Informasi Manajemen”, Edisi 9 - buku 1, Mc Graw Hill Education, Salemba Empat, 2014, 27
- Ahmad Fadel, (2018).” Aplikasi Sistem Pakar Pusat Informasi Konseling Remaja (Pik-R) Di Sman 2 Dumai Dengan Metode Backward Chaining Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP” Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer, Vol. 10, No. 2, Desember 2018
- I. Sommerville, (2011). *Software Engineering Ninth Edition, Boston : Person Education.*
- Tim EMS, (2014). “Teori dan Praktin PHP-MySQL untuk Pemula”, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo Kompas Gramedia, 2014, 1-19

- [10] Rintho Rante Rerung, (2018). “Pemrogramman Web Dasar”, Yogyakarta, DEEPUBLISH(Grup Penerbitan CV Budi Utama), 2018, 18

- [11] Muhamad Son Muarie, (2014). “Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 5 Palembang Menggunakan PHP dan MySQL”, Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu, Volume 1, Nomor 1, September 2014, 29

- [12] Efy Widyawati, Ari Kurniawan, (2016). “Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Berbasis Web Di Desa Kedungrejo Waru-Sidoarjo”, Jurnal Manajemen Informatika, Volume 6, Nomor 1, 2016, 172