

Sistem Informasi Manajemen Nilai Siswa Berbasis Web Dan Android (Studi Kasus SD Negeri Kahiyangan)

Lia Farhatuaini¹, Harry Gunawan², Dina Cahyani³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Cirebon
Jalan Fatahillah No. 40 Watubelah Sumber, Kabupaten Cirebon

¹lia.farhatuaini@umc.ac.id, ²harry.gunawan@umc.ac.id, ³dinacahyani62@gmail.com

Abstrak

SD Negeri Kahiyangan belum memiliki Sistem manajemen nilai siswa yang dapat menyimpan dan mengubah data elektronik nilai siswa. Proses pelaporannya masih secara konvensional, yaitu masih dengan cara diketik menggunakan komputer kemudian dicetak dan dibukukan. Hal ini membuat proses pelaporan dan pengarsipan menjadi tidak efektif. Aplikasi yang dibuat adalah Sistem Informasi Manajemen Nilai tidak online. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sebagai *databasenya* adalah MySQL. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, sedangkan metode yang digunakan adalah *waterfall*. Aplikasi berbasis *web* dan *android* ini dapat menyimpan Laporan Siswa dan Nilai Siswa secara terkomputerisasi.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pelaporan.

A. Latar Belakang

Sekolah adalah salah satu sarana organisasi dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang pendidikan. Salah satu bagian terpenting dari suatu sekolah adalah siswa dan nilai tersebut. Dalam satu sekolah ada ratusan siswa dan masing-masing mempunyai nilai yang berbeda-beda. Tak jarang penyimpanan nilai siswa dicatat dan disimpan secara konvensional. Sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama dalam pengerjaannya. Sedangkan hasil dari pengolahan data nilai siswa hanya bisa dilihat, baik oleh siswa maupun orang tua siswa hanya pada buku rapor.

Pada prosedur sistem yang berjalan proses pengolahan nilai siswa belum bisa oleh orang tua melakukan pengecekan nilai putra/putrinya di sekolah. Sistem pengolahan data nilai siswa SD Negeri Kahiyangan belum menggunakan aplikasi berbasis komputer. Prosedur yang dilakukan adalah menerima berkas penilaian siswa dari setiap guru mata pelajaran, setelah itu dicatat dalam buku kumpulan nilai dan menyalinnya kembali dalam satu buku yang disebut dengan rapor. Setelah penyalinan tersebut, rapor disimpan dan bagikan kepada setiap siswa pada waktu penyerahan rapor berlangsung. Dalam jangka waktu yang ditentukan oleh pihak sekolah, siswa diminta untuk mengembalikan rapor tersebut kepada Guru Wali setiap kelas.

Selama nilai hasil belajar rapor berada di siswa, tidak semua siswa bisa menjaga rapor tersebut dengan baik. Masih ada yang tidak peduli dan ceroboh, hal inilah yang dikhawatirkan bisa

menyebabkan rapor hilang, basah terkena air, robek dan kelalaian siswa lainnya yang mengakibatkan kerusakan pada rapor. Bukan di kalangan siswa aja Guru Wali terkadang keliru atau lupa akan tempat penyimpanan rapor siswanya. Hal ini dikarenakan lemari tempat penyimpan rapor yang tidak rapih dan banyak rapor siswa dalam satu lemari.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis membuat penelitian ini dengan judul "**Sistem Informasi Manajemen Nilai Siswa Berbasis Web dan Android pada SDN Kahiyangan**" yang diharapkan dapat membantu sekolah mengelola data nilai.

B. Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi berdasarkan fakta dan data-data yang diperoleh dan dikumpulkan pada waktu melaksanakan penelitian. (Yuhfizar. 2010)

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan dengan berbagai cara, antara lain:

a. Observasi

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, dengan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan objek penelitian, sehingga dapat diperoleh data yang lengkap dan akurat.

b. Wawancara

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak terkait.

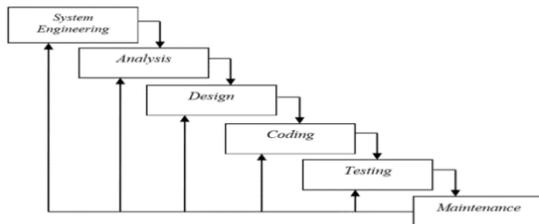
c. Studi Pustaka

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan mengumpulkan sumber-sumber tertulis, membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan objek penelitian, sehingga dapat memperoleh gambaran secara teoritis.

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Model *Waterfall*. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan, yaitu: *System Engineering, Analysis, Design, Coding, Testing* dan *Maintenance*.

Untuk lebih jelasnya tahapan-tahapan dari Paradigma *Waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1.1 Model *Waterfall Classic Life Cycle* (Pressman, 2012)

a. System Engineering

Merupakan bagian awal pengerjaan suatu proyek perangkat lunak. Dimulai dengan mempersiapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek perangkat lunak..

b. Analysis

Merupakan tahapan di mana *System Engineering* menganalisis segala hal yang ada pada pembuatan proyek atau pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.

c. Design

Merupakan tahapan penerjemah dari keperluan atau data yang dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*). Dimaksudkan untuk mengetahui informasi didalamnya.

d. Coding

Merupakan tahapan menerjemahkan data yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

e. Testing

Merupakan tahapan uji coba terhadap sistem atau program setelah selesai dibuat, memastikan bahwa semua perintah yang ada pada program sudah bebas dari kesalahan ataupun *error*.

f. Maintenance

Merupakan tahapan penerapan sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur, baik dari segi *software* maupun *hardware* oleh pemakai (*user*).

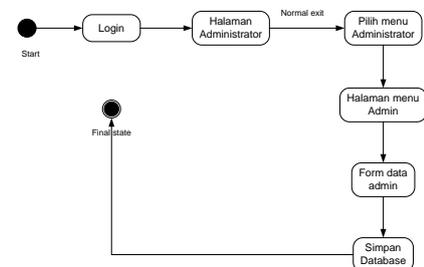
Analisis Dan Perancangan Sistem

Analisis sistem memberikan gambaran tentang sistem yang sedang berjalan. Sistem pengolahan data nilai siswa SD Negeri Kahiyangan belum sepenuhnya terkomputerisasi. Prosedur yang dilakukan adalah menerima berkas penilaian siswa dari setiap guru mata pelajaran, setelah itu dicatat dalam buku kumpulan nilai/leger dan menyalinnya kembali dalam satu buku yang disebut dengan rapor. Setelah penyalinan tersebut, rapor disimpan dan bagikan kepada setiap siswa pada waktu penyerahan raport berlangsung. Dalam jangka waktu yang ditentukan oleh pihak sekolah, siswa diminta untuk mengembalikan rapor tersebut kepada Guru wali setiap kelas.

Berikut ini diberikan gambaran dokumen dari sistem yang sedang berjalan di SDN Kahiyangan dengan mengun flowmap, diagram konteks, dan diagram alir data (DFD). Untuk dapat menggambarkan langkah – langkah analisa sistem yang sedang berjalan maka dibutuhkan alat dan teknik untuk melaksannya, alat – alat yang digun dalam suatu metodologi umumnya berupa suatu gambar atau diagram atau grafik.

a. State Chart Diagram

Setelah aktor teridentifikasi, aktivitas selanjutnya yaitu memodelkan secara grafis dari proses bisnis atau langkah-langkah setiap aktifitas yang dilakukan ke dalam sebuah *state chart* diagram. Berikut ini gambar *state chart* diagram sistem informasi akademik nilai siswa:



Gambar 4.5 *State Chart Diagram* Sistem Informasi Manajemen Nilai Siswa

b. Diagram Konteks

Diagram konteks (*Context Diagram*), menggambarkan ruang lingkup suatu sistem atau

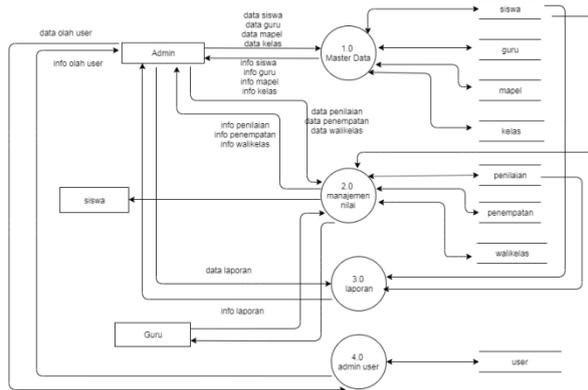
proses dari sistem yang dirancang. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari *Data Flow Diagram (DFD)* yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Adapun diagram konteks dari sistem manajemen nilai yang dirancang seperti yang terlihat pada Gambar 4.6



Gambar 4.6 Diagram Konteks

c. DFD Level 1

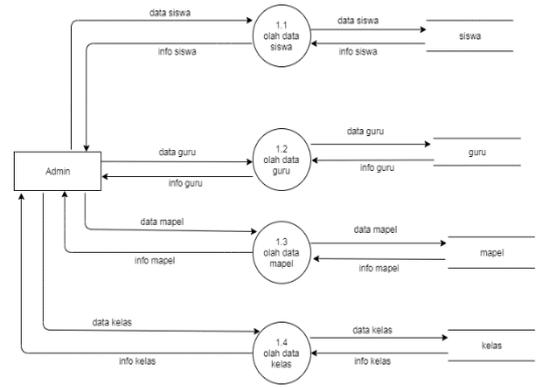
Gambar 4.7 merupakan gambaran proses-proses dari *diagram konteks*. Diagram ini menerangkan beberapa proses yang terjadi pada Sistem manajemen nilai siswa. Proses yang terjadi adalah proses pengolahan data master, pengolahan data manajemen nilai, pembuatan laporan dan olah *user*.



Gambar 4.7. DFD Level 1

d. DFD Level 2 Proses 1

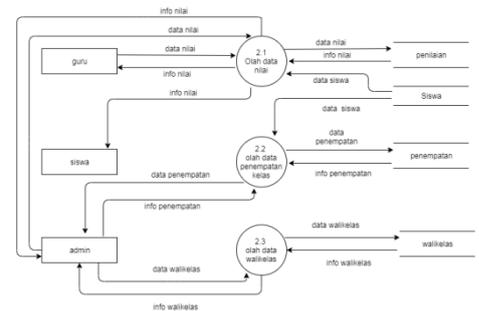
Gambar 4.8 menjelaskan masing-masing proses pengolahan data master yang terdapat pada *DFD Level 1* (Gambar 4.7). Pengolahan data master untuk mengolah data *master* di data master. Pengolahan datanya antara lain meliputi olag data siswa, olah data guru, olah data mapel dan olah ata kelas.



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 1

e. DFD Level 2 Proses 2

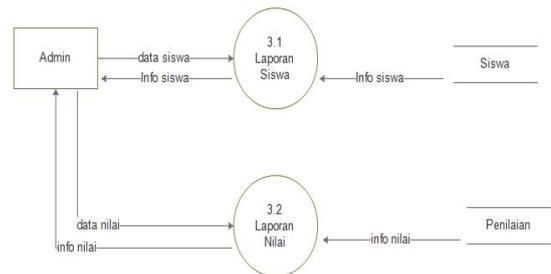
Gambar 4.9 menjelaskan masing-masing proses pengolahan data master yang terdapat pada *DFD Level 1* (Gambar 4.5). Pengolahan data manajemen nilai untuk mengolah data manajemen nilai di tabel manajemen nilai. Pengolahan data penilaian untuk mengolah data penilaian ditabel penilaian. Pengolahan data penempatan di tabel penempatan dan pengolahan data walikelas di tabel walikelas



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 2

f. DFD Level 2 Proses 3

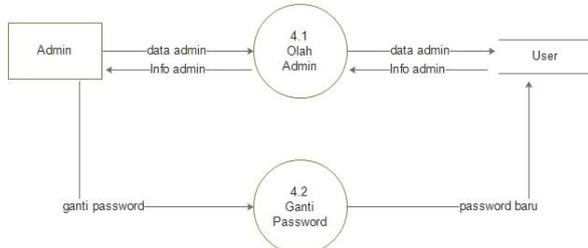
Gambar 4.10 menjelaskan bahwa Admin mendapatkan *output* berupa laporan-laporan yang dihasilkan dari proses pengolahan data siswa dan data penilaian. Laporan tersebut merupakan rekapitulasi keseluruhan.



Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses 3

g. DFD Level 2 Proses 4

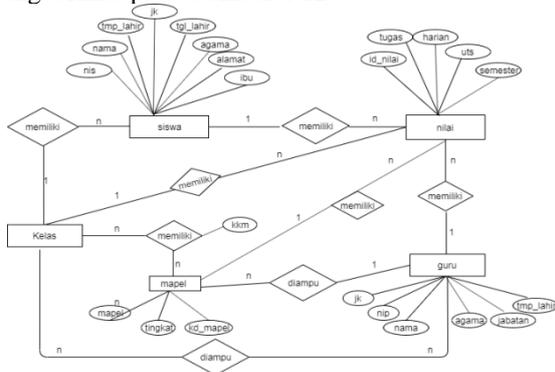
Gambar 4.11 menjelaskan masing-masing proses pengolahan data master yang terdapat pada DFD Level 1 (Gambar 4.6). Pengolahan data admin untuk mengolah data admin di tabel admin. Pengolahan datanya antara lain meliputi olah admin dan ganti password.



4.11 DFD Level 2 proses 4

h. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran relasi yang menghubungkan antara entitas satu dengan yang lainnya. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.12



Gambar 4.12 Entity Relationship Diagram (ERD)

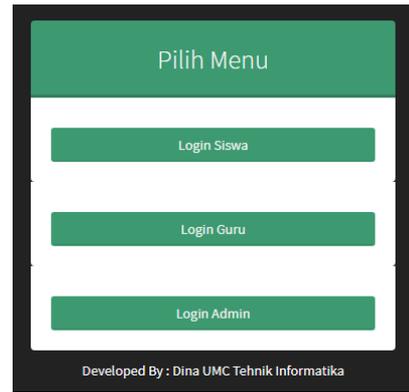
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penggunaan Halaman Utama Sistem

Kegiatan ini bertujuan untuk menerangkan secara singkat cara untuk masuk ke dalam sistem dengan asumsi bahwa web server sudah terinstal dan aktif, serta database sudah ada.

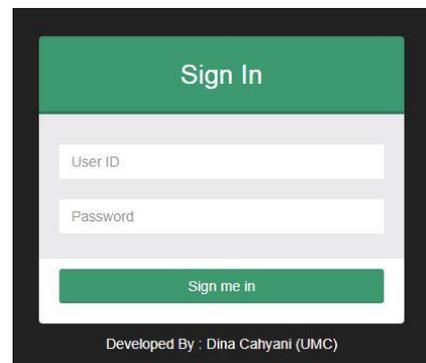
1. Buka web browser yang anda miliki (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, dan lain-lain), kemudian tulis "localhost81/us_cahyani/adminweb/index.php" (tidak menggunakan tanda petik (")) lalu tekan Enter, maka menampilkan halaman seperti gambar 6.1.

Gambar 6.1 merupakan halaman utama sistem dapat mengakses halaman tersebut untuk melakukan login ke sistem utama



Gambar 6.1 Halaman Utama Website

1. Masuk ke halaman login, yang ada pada tab menu di login admin, setelah diklik Anda akan masuk ke halaman admin seperti gambar 6.2 berikut ini:



Gambar 6.2 Halaman Login Admin

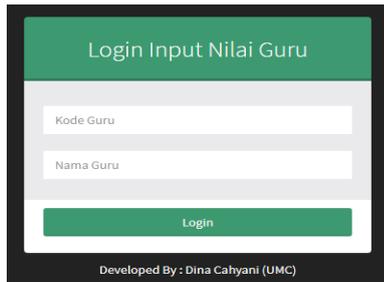
Kemudian login dengan ID yang memiliki hak akses sebagai admin. Halaman yang akan tampil ketika admin berhasil login adalah seperti ditunjukkan pada Gambar 6.3



Gambar 6.3 Halaman Utama Admin

Halaman menu utama admin menyediakan menu yang menunjukkan bahwa admin dapat mengelola seluruh data sesuai dengan hak aksesnya sebagai admin.

2. Logout terlebih dahulu untuk keluar dari halaman menu utama admin. Login kembali dengan ID yang memiliki hak akses sebagai guru. Halaman yang akan tampil ketika guru berhasil login adalah seperti yang ditunjukkan gambar 6.4 Halaman menu utama guru menyediakan berbagai menu yang menunjukkan bahwa guru dapat mengelola data sesuai dengan hak aksesnya sebagai guru.

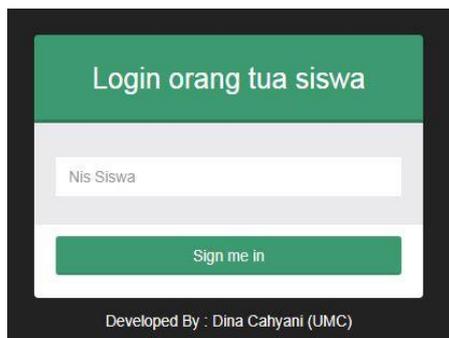


Gambar 6.4 Halaman Utama Guru
Kemudian *login* dengan ID yang memiliki hak akses sebagai guru . Halaman yang akan tampil ketika admin berhasil *login* adalah seperti ditunjukkan pada Gambar 6.5



Gambar 6.5 Halaman
Utama Guru

3. *Logout* terlebih dahulu untuk keluar dari halaman menu utama guru. *Login* kembali dengan ID yang memiliki hak akses sebagai login siswa. Halaman yang akan tampil ketika berhasil *login* adalah seperti yang ditunjukkan gambar 6.6



Gambar 6.6 Login Siswa

Kemudian *login* dengan ID yang memiliki hak akses sebagai siswa. Halaman yang akan tampil ketika admin berhasil *login* adalah seperti ditunjukkan pada Gambar 6.7



Gambar 6.7 Halaman Utama Siswa

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian Sistem Informasi Manajemen Nilai Siswa Berbasis Web dan Android pada SD Negeri Kahiyangan dapat berjalan sesuai yang diinginkan. Antara lain,

1. Sistem admin dapat menambah, menghapus, mengubah data siswa, data guru, data kelas, data mapel, input penilaian, data penempatan kelas dan data penempatan walikelas.
2. Sistem dapat menampilkan laporan data siswa dan nilai dalam bentuk pdf.

B. Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan dalam melaksanakan pengembangan sistem adalah:

1. Data hendaknya dilakukan *backup* data secara periodik untuk menghindari kerusakan pada database.
2. Pengembangan sistem informasi manajemen ini diharapkan lebih kompleks lagi diantaranya meliputi informasi tenaga pendidik, informasi *schedule* kerja instansi, dan rapor sehingga keseluruhan manajemen sekolah sudah berbasis komputer dan cloud (*database server*).

DAFTAR PUSTAKA

- Driyarkara, 1950, *Tentang Pendidikan*, Yayasan Kanisius, Yogyakarta.
- Gumilar, 2011, Jurnal penelitian, *Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi kasus Di SDN Griya Bumi Antapani 5 Bandung*, Bandung: Jurusan Teknik Informatika STMIK Amik Bandung.
- Moekijat, Pengantar Sistem Informasi Manajemen, (Bandung: CV. Mandar Maju, 2005), hlm. 14.
- Rijal, 2010, Jurnal penelitian, *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada MTS Al-Muawanah Kecamatan Curug Kabupaten Tangerang*, Jakarta: Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Septianingsih, 2012, Jurnal penelitian, *Sistem Informasi Akademik DI SMP Muhammadiyah Al-Kautsar Program khusus kartasura berbasis mobile*, Surakarta: Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sistem Informasi Akademik.*
<http://smartbisnis.co.id/sites/assets/pdf-download/Sistem%20Informasi%20Akademik.pdf>
- Tips Strategi's Blog, 2010, *Pengertian Sistem Informasi Akademik.*

<http://tipstrategi.wordpress.com/2010/05/05/pengertian-sistem-informasi-akademik/>

Wardani, 2013, Jurnal penelitian, Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Web Pada SMKPGRI Pacitan, Surakarta:

Jurusan Teknik Informatika Universitas Surakarta.