

Aplikasi Pengolahan Data Nilai Raport Pada Sekolah Menengah Pertama

Halimatussakdiah¹, Suriyati²

¹Mahasiswa STMIK Bumigora Mataram

²STMIK Bumigora Mataram

nuri_lewa@yahoo.com

Abstract

Information Technology at this time has grown rapidly, not least in the world of education. School is one of the organizational means in providing services to the public in the field of education. One of the most important parts of a school is the student and the value of the student. In one school there are hundreds of students and each has different values. Not infrequently the storage value of students recorded and stored conventionally. So it requires a relatively long time in the process. Development of Data Processing Application Student Raport Value at SMPN 2 Sakra Barat provides application to manage and calculate student's value. This application there is data collection of students, teachers, classes and calculation of student grades in the form of report cards. This study aims to provide a solution of the problem. Data Processing Application of Student Raport Value at SMPN 2 Sakra Barat using VB.Net 2010 programming language and using MySQL as database. Development method using Waterfall method. Some concluded that Application Data Processing Student Raport Value at SMPN 2 Sakra Barat can help teachers as teachers to manage, calculate and recap student value in the form of report cards.

Keywords: *Application Data Processing, Waterfall Method, Raport Value.*

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini menimbulkan implikasi yang sangat luas pada segala aspek kehidupan manusia dalam waktu yang relatif singkat. Teknologi telah mengubah secara radikal paradigma kehidupan manusia. Keunggulan teknologi bahkan dapat menggantikan posisi manusia sebagai alat dalam melakukan sebuah pekerjaan. Kegiatan pengolahan data adalah rutinitas yang biasa dilakukan oleh sebuah instansi atau perusahaan.

Sekolah adalah salah satu sarana organisasi dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang pendidikan. Salah satu bagian terpenting dari satu sekolah adalah siswa dan nilai siswa tersebut. Dalam satu sekolah terdapat ratusan siswa dan masing-masing mempunyai nilai yang berbeda-beda. Tak jarang penyimpanan nilai siswa dicatat dan disimpan secara konvensional. Sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama dalam pengerjaannya.

Pengolahan data dalam jumlah banyak serta perubahan nilai yang terjadi sering menimbulkan kesulitan dalam penyediaan informasi terlebih karena pengolahan data yang berkaitan dengan nilai siswa masih menggunakan microsoft exel, hanya sebatas membuat tabel-tabel penginputan nilai dan juga masing-masing guru masih dengan manual menghitung jumlah nilai, rata-rata nilai dan menentukan peringkat siswa. Proses penyimpanan dan pengambilan data yang belum praktis menimbulkan ketidak efektifan dalam segi waktu, tenaga, dan biaya sehingga keutuhan akan adanya suatu sistem yang terkomputerisasi sangatlah mutlak.

Pengolahan nilai raport pada SMP negeri 2 sakra barat masih menggunakan microsoft exel kemudian nilai yang dihasilkan ditulis secara manual pada buku raport yang telah disediakan. Dalam pengerjaannya masih terdapat kendala seperti sering terjadi kesalahan penghitungan nilai siswa, kesalahan pada saat menulis nilai pada buku raport, sehingga merugikan siswa itu sendiri

dan lama dalam proses pengerjaannya. Proses pengerjaan yang lama mengakibatkan sering terjadi keterlambatan dalam pembuatan laporan mengenai nilai raport siswa yang akan diserahkan kepada kepala sekolah.

Penulis membuat sistem informasi pengolahan nilai raport agar membantu pihak yang bersangkutan dalam mengatasi berbagai permasalahan yang ada. Tujuannya adalah memberikan kemudahan, kecepatan, dan ketepatan dalam pengolahan data khususnya nilai raport dengan membuat program aplikasi pengolahan nilai raport pada SMP Negeri 2 Sakra Barat. Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam adalah “ Bagaimana membuat aplikasi pengolahan data nilai raport siswa pada SMPN 2 Sakra Barat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.Net berbasis client server?” Beberapa permasalahan yang kerap muncul seperti data siswa, data guru, data mata pelajaran, data wali kelas, data komponen nilai, serta pembuatan laporan daftar nilai raport, rekapitulasi data siswa, daftar guru, daftar wali kelas dan daftar nilai siswa. Sistem informasi pengolahan nilai raport ini diharapkan mampu menunjang kecepatan dan ketepatan penyajian informasi dalam hal pengolahan nilai raport.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian penyusunan aplikasi ini adalah metode waterfall, Metodologi waterfall adalah metodologi yang mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan system pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. edangkan metode adalah suatu cara, teknik yang sistematis untuk mengerjakan sesuatu. Jadi metodologi pengembangan sistem merupakan metode-metode, aturan, cara yang digunakan untuk pengembangan sistem informasi. Sedangkan metode adalah suatu cara, teknik yang sistematis untuk mengerjakan sesuatu.

Adapun tahapan-tahapan dalam dalam metode waterfall antara lain: tahapan pengumpulan data, desain analisis, desain sistem dan implementasi.

Tahapan Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Metode Wawancara

Merupakan teknik pengumpulan data yang berhubungan langsung dengan sumber data dan terjadi proses komunikasi untuk mendapatkan datanya. Metode wawancara ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada staf bidang tata usaha dan seorang guru yang bertindak sebagai wali kelas wawancara yang diperoleh digunakan sebagai salah satu landasan untuk merancang program aplikasi pengolahan data nilai rapor. Topik wawancara dapat dilihat seperti dibawah ini;

- Persentase penilaian yang berlaku di SMP Negeri 2 Sakra Barat telah ditetapkan standar dari Dinas Dikpora.
- Peringkat diberikan kepada siswa dengan urutan nilai tertinggi.
- Kehadiran siswa mempengaruhi nilai siswa secara tidak langsung.
- Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sudah telah memiliki standar dari sekolah sesuai tingkat kesulitan mata pelajaran.

2. Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan penelusuran data – data dan pengumpulan informasi yang digunakan untuk merancang aplikasi pengolahan data nilai rapor. Dengan cara membaca dan memahami literatur, buku – buku teks, serta pedoman pelaksanaan penilaian siswa smp negeri yang berhubungan dengan penyusunan lpenelitian ini.

3. Analisis kebutuhan

Analisa kebutuhan yang dilakukan adalah analisa terhadap kebutuhan perangkat lunak (*software*) perangkat keras (*hardware*) dan sumber daya manusia (*brainware*) serta analisis kebutuhan sistem.

4. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membuat program aplikasi ini adalah bahasa pemrograman Visual Basic.Net dan database MySQL.

5. Analisis kebutuhan perangkat keras

Adapun perangkat keras yang dibutuhkan dalam membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut;

- a. Komputer dengan spesifikasi yaitu Prosesor intel pentium dual-core 2.00Ghz, Ram 1024 MB, Hardisk 40 GB, layar dengan resolusi 1366 X 768.
 - b. Printer
 - c. Kabel UTP Apabila koneksi tanpa wireless
 - d. Acces Point Apabila koneksi lebih dari dua user menggunakan wireless.
6. **Analisis kebutuhan sumber daya manusia**
Sumber daya manusia (*brainware*) yang dibutuhkan adalah seorang administrator yang memiliki kemampuan mengoperasikan komputer.
7. **Analisis kebutuhan sistem.**

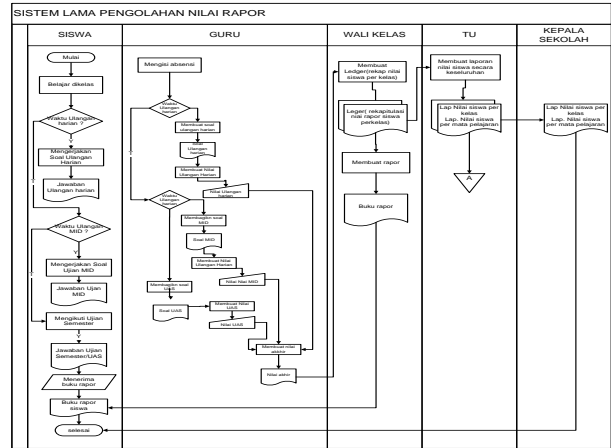
- a. Input
Inputan dari aplikasi ini adalah data siswa, data guru, data mata pelajaran, data wali kelas, data kelas, data nilai.
- b. Proses
Proses dalam aplikasi adalah menghitung nilai akhir dengan komponen – komponen nilai dengan persentase yang ditentukan . Kemudian daftar nilai rapor akan dicetak menggunakan printer.
- c. Output
Output dari aplikasi ini adalah informasi berupa kumpulan nilai rapor siswa.

a. **Sistem lama pengolahan nilai raport**

Sistem lama adalah suatu bentuk sistem atau cara kerja yang telah atau sedang digunakan oleh suatu instansi dalam rangka kegiatan sehari-hari. Sistem lama ini merupakan gambaran dari proses kerja yang dilakukan di SMPN 2 sakra barat dibagian tata usaha yang menjadi objek pengambilan data.

8. **Desain Sistem Lama**

Desain sistem merupakan gambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Jogiyanto,2005). Desain sistem lama adalah suatu bentuk sistem atau cara kerja yang telah atau sedang digunakan oleh suatu instansi yang menjadi objek penelitian. Desain yang digunakan adalah sebagai berikut:

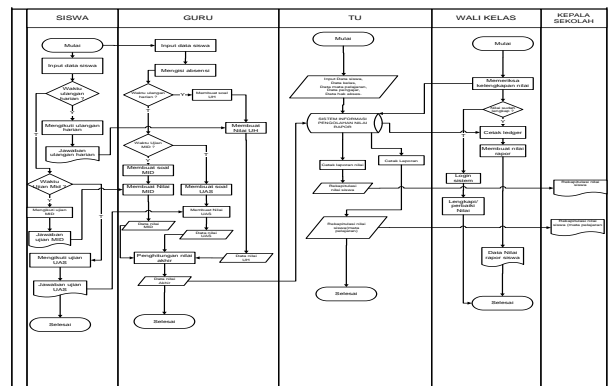


Gambar 1. Flowchart Desain Sistem Lama

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. **Desain Alternatif**

Desain sistem adalah sebuah proses menerjemahkan kebutuhan pemakai informasi kedalam alternatif rancangan sistem informasi. Desain sistem dilakukan berdasarkan informasi yang diperoleh pada saat analisis sistem. Adapun desain sistem alternatif ini adalah sebagai berikut;

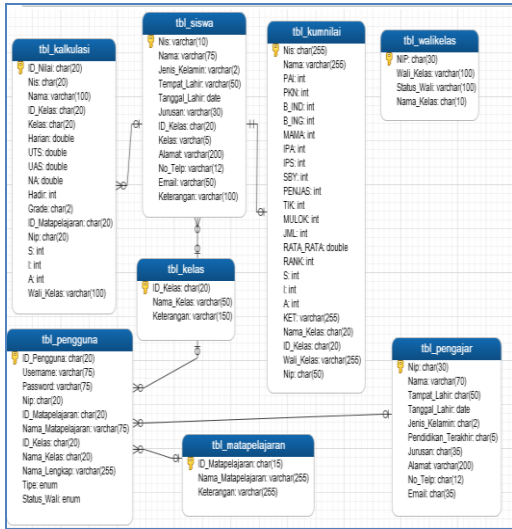


Gambar 2. Flowchart Desain Sistem Alternatif

b. **Relasi Database**

Relasi ini menggambarkan bagaimana tabel-tabel dalam database berelasi antara tabel yang satu dengan tabel yang lain sehingga dapat ditentukan field yang saling berhubungan. Adapun relasi dari

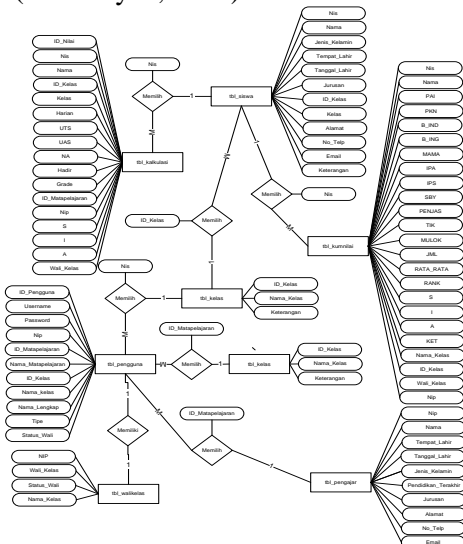
tabel yang dibuat dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. Relasi Database

c. Entity Relationship Diagram (ERD)

Merupakan model Entity-Relationship yang berisi komponen-komponen Himpunan Entitas dan Himpunan Relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari ‘dunia nyata’ yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram Entity-Relationship (Diagram E-R) (Fathansyah, 2007).

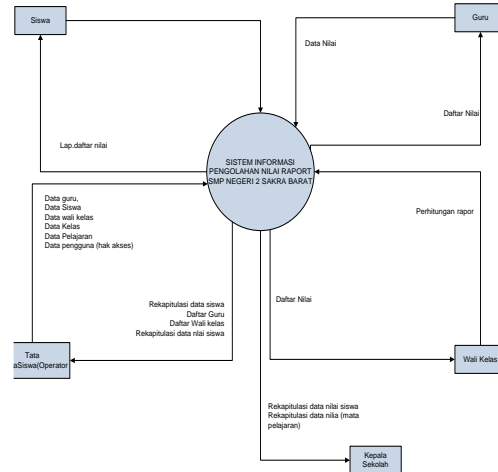


Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

d. Diagram Alir Data (DAD)

Diagram arus data yang digunakan dalam pengolahan data untuk keperluan sistem yang akan dibangun untuk SMP Negeri 2 Sakra Barat adalah sebagai berikut;

Diagram Level 0 (Diagram Context)



Gambar 5. Diagram Level 0 (Diagram Context)

e. Desain Interface

Adapun rancangan interface dari aplikasi pengolahan data raport sebagai berikut :

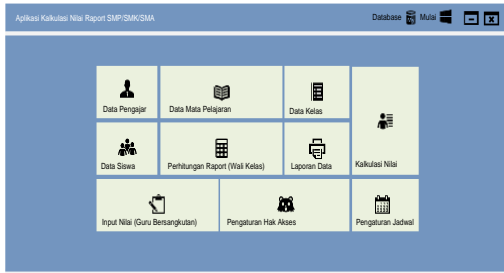
1. Form Utama

Form setting koneksi digunakan untuk melakukan setting koneksi IP Server, Username, Password, Database dan Port.

Gambar 6. Form Setting Koneksi

2. Form Utama

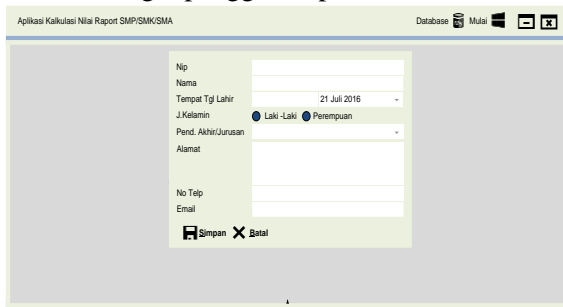
Form utama, merupakan form induk yang pertama kali tampil. Form menu utama berisi menu dan sub menu pada aplikasi ini.



Gambar 7. Form Utama

3. Form Input Data Pengajar

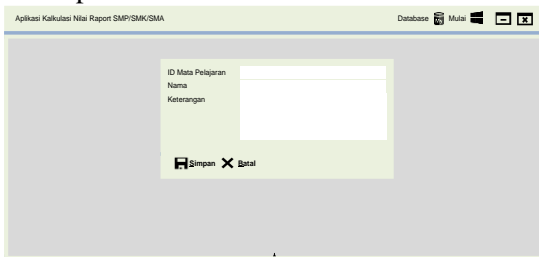
Form InputPengajar digunakan untuk menginputkan data pengajar (Guru) sebagai pengguna aplikasi.



Gambar 8. Form Input Data Pengajar

4. Form Input Mata Pelajaran

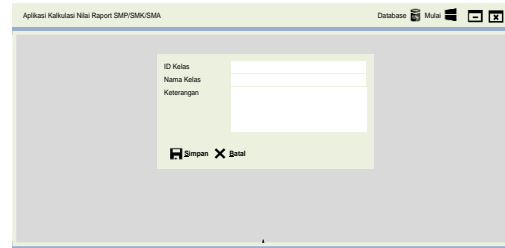
Form InputMata Pelajaran digunakan untuk menginputkan data mata pelajaran pada SMPN 2 Sakra Barat.



Gambar 9. Form Input Data Mata Pelajaran

5. Form Input Data Kelas

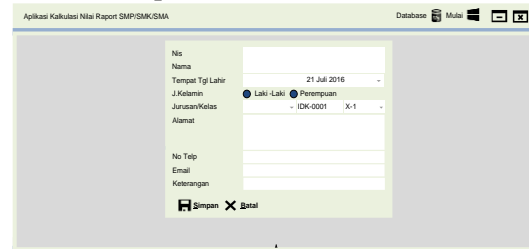
Form InputData Kelas digunakan untuk menginputkan data kelas yang tersedia pada SMPN 2 Sakra Barat.



Gambar 10. Form Input Data Kelas

6. Form Input Data Siswa

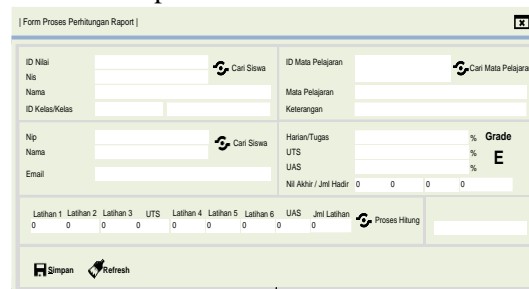
Form InputData Siswadigunakan untuk menginputkan data siswa terdaftar disetiap kelas.



Gambar 11. Form Input Data Siswa

7. Form Proses Kalkulasi Nilai

Form ProsesKalkulasi Nilaidigunakan untuk memproses data nilai siswa disetiap kelas.



Gambar 12. Form Proses Kalkulasi Nilai Siswa

8. Form Input Nilai Guru Bersangkutan

Form Login Gurudigunakan untuk loginguru yang melakukan proses penginputan nilai siswa.

Gambar 13. Form Login Guru

9. Form Proses Nilai Raport

Form Proses Input Nilai digunakan untuk memproses data nilai siswa disetiap kelas berdasarkan wali kelas.

Gambar 14. Form Proses Input Nilai Siswa

10. Form Proses Nilai Raport

Form Login Wali Kelas digunakan untuk login wali kelas yang melakukan proses penginputan nilai raport siswa.

Gambar 15. Form Login Wali Kelas

11. Form View Laporan Nilai Siswa

Form View Laporan Nilai digunakan untuk menampilkan semua laporan nilai siswa.

Gambar 16. Form View Laporan Nilai Siswa

12. Form View Nilai Raport

Form View Nilai Raport digunakan untuk menampilkan nilai siswa dalam bentuk format rapor.

Gambar 17. Form View Daftar Nilai Raport Siswa

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang dapat dihasilkan sebagai berikut :

- Aplikasi Pengolahan Data Nilai Raport Siswa pada SMPN 2 Sakra Barat berbasis client server membantu guru dan wali kelas dalam hal mengelola nilai siswa menjadi lebih mudah.
- Aplikasi Pengolahan Data Nilai Raport Siswa pada SMPN 2 Sakra Barat ini dapat menyimpan dokumen nilai dengan identitas siswa berdasarkan Nis siswa dan proses pencariannya lebih cepat.
- Adanya fitur lihat laporan membantu guru untuk mengetahui perkembangan nilai siswa setiap semester.
- Proses perhitungan nilai dan pencetakan raport lebih mudah dan lebih fleksibel apabila terjadi perubahan peraturan mengenai persentase penilaian.

Adapun Saran yang penulis dapat kemukakan yaitu :

- a. Mengembangkan perangkat lunak menjadi lebih baik dengan meningkatkan desain antar muka agar lebih baik.
- b. Mengembangkan fitur absensi sidik jari untuk siswa dan guru agar terhubung dengan aplikasi ini.
- c. Mengembangkan proses laporan nilai siswa berbasis android untuk orang tua siswa.
- d. Pengembangan konfirmasi pesan ke orang tua murid dalam hal kehadiran siswa (Sakit, Izin, Alpha).

Raymond McLeod, Jr.2001. *Sistem Informasi Edisi 7 Jilid 2*. Prenhallindo. Jakarta.
SMP Negeri 2 Sakra Barat.(2015). *Buku Pedoman SMP Negeri 2 Sakra Barat*.

STMIK Bumigora Mataram. 2016.
Pedoman Skripsi/Tugas Akhir. STMIK Bumigora, Mataram.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad.(2014). *Sistem Informasi Pengolahan Data Penjadwalan Pada Kantor Dinas Kebersihan Lombok Timur*. Tugas Akhir. Mataram

Ahmad, Beni Saebani.(2008).*Metode Penelitian*.Pustaka Setia, Bandung.

Fathansyah. (2004). *Basis Data*. Informatika.Bandung.

Fathansyah. (2007). *Basis Data*. Informatika.Bandung.

Hartono jogiyanto ,2002 *Analisis & desain* .Andi, Yogyakarta.

Hidayatullah Priyanto.(2014).*Visual Basic.Net*.Informatika Bandung,Bandung.

[Http://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio](http://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio), diakses pada: 01 juni 2012.

Janner Simarmata.(2007).*Perancangan Basis Data*. Andi. Yogyakarta.

Jogiyanto, HM.(2004). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Jogiyanto HM,MBA., *Anlisis&Desain sistem informasi*, 3rd Edition, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Kadir Abdul.(2008).*Belajar Database Menggunakan Mysql*.Andi Offset, Yogyakarta..

Malik, Abdul.(2012).*Sistem informasi akademik pada SMP Negeri 2 Sakra Timur*. Tugas Akhir. Mataram.

Nazir, Moh. 1985. *Metode Penelitian*. Yulistira, Jakarta.

Nugroho, Adi. 2004. *Pemrograman Berorientasi Objek*. Informatik Bandung, Bandung.