

SISTEM INFORMASI DATA NILAI SISWA PADA SMP NEGERI 2 BAHODOPI DI KABUPATEN MOROWALI

Emil Salim Podungge¹⁾, Asmawati Asmawati

STMIK Bina Mulia Palu
Website: stmik-binamulia.ac.id

ABSTRAK

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia sedangkan sumber daya manusia berkualitas sangat dipengaruhi oleh kualitas pendidikan. Karena itu peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan sangat diperlukan efisiensi yang tinggi dan hal tersebut dapat dicapai dengan suatu sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat menghemat waktu pengolahan data, penyimpanan data dapat lebih aman dibandingkan penyimpanan manual, dan mengurangi faktor kesalahan manusia. Karena itu penelitian ini akan membangun suatu sistem informasi yang dapat mengelola data nilai siswa, mengamankan dan memudahkan pencarian data yang telah ada, serta mempermudah guru-guru dalam perhitungan nilai siswa dan membuat laporan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *prototype*. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi data nilai siswa dengan sistem terpusat yang menggunakan model data relasional dan didukung dengan desain grafis sehingga *output* yang dihasilkan lebih bervariasi. Agar sistem informasi data nilai siswa ini dapat difungsikan secara maksimal maka harus didukung dengan perangkat pengolahan data yang sesuai dan ditangani oleh administrator yang secara khusus bertugas untuk mengelola data-data yang ada maupun data-data baru serta melakukan pemeliharaan terhadap sistem informasi ini.

Kata Kunci: *Prototype*, Sistem Informasi, Nilai Siswa.

1. Latar Belakang

Dalam era globalisasi ini, kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia sedangkan sumber daya manusia berkualitas sangat dipengaruhi oleh kualitas pendidikan. Karena itu peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis sehingga berbagai upaya peningkatan kualitas pendidikan dapat menaikkan harkat dan martabat manusia Indonesia yang seutuhnya.

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan sangat diperlukan efisiensi yang tinggi dan suatu sistem yang terkomputerisasi sangat diperlukan dalam upaya pencapaian efisiensi yang tinggi, terutama pada lembaga pendidikan yang memiliki tingkat rutinitas tinggi dan memiliki banyak data-data yang harus diolah.

Penggunaan sistem yang terkomputerisasi menghemat waktu pengolahan data, penyimpanan data dapat lebih aman dibandingkan penyimpanan manual, dan dapat mengurangi faktor kesalahan manusia. Karena itu penggunaan sistem informasi sebagai alat bantu pengolahan data harus dirancang sesuai kebutuhan yang ada.

Hal ini yang dibutuhkan oleh SMPN 2 Bahodopi di Kabupaten Morowali karena pengolahan data yang ada masih dilakukan secara manual sehingga memiliki kelemahan, antara lain pencatatan nilai yang memerlukan banyak waktu dan sulit untuk mencari nilai-nilai terdahulu sehingga membutuhkan banyak waktu untuk mengolah nilai-nilai yang ada.

Berdasar kondisi tersebut penelitian ini akan membangun sistem informasi data nilai siswa yang mengelola data nilai siswa, mengamankan dan memudahkan pencarian data yang ada, serta mempermudah guru-guru dalam perhitungan nilai dan pembuatan laporan-laporan yang dibutuhkan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan dari unsur-unsur yang saling berinteraksi dan bekerja sama dengan dinamis untuk menghasilkan keluaran (*output*). Keluaran ini dihasilkan dengan cara mengolah sumber-sumber yang berasal dari lingkungan dengan proses tertentu. Dalam pengertian lain, sistem adalah sekumpulan elemen-elemen dimana adanya hubungan diantara elemen-elemen yang ditujukan kearah pencapaian dan saran-saran yang umum tertentu [1].

¹⁾ Dosen STMIK Bina Mulia Palu

Menurut Jerry Fits Gerald sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berhubungan, berkumpul untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan sasaran tertentu [2]. Campbell menyatakan sistem adalah himpunan komponen atau bagian yang saling berkaitan yang sama-sama berfungsi untuk mencapai suatu tujuan [3]. Sistem adalah sekumpulan hal atau kegiatan atau elemen atau subsistem yang bekerja sama atau dihubungkan dengan cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai tujuan [4].

Sedangkan Davis mendefinisikan sistem berdasarkan dua pendekatan, yaitu pendekatan sistem menurut elemennya yang didefinisikan sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai tujuan, serta pendekatan sistem yang menekankan prosedur yang didefinisikan sebagai jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan sasaran tertentu [5].

2.2 Data dan Informasi

Data merupakan kumpulan kejadian yang diangkat dari kenyataan. Data dapat berupa angka, huruf, atau simbol khusus, atau gabungan darinya. Karena itu data merupakan wujud mentah yang belum bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Pengolahan data telah dilakukan manusia sejak dahulu kala karena selalu merasa ditantang dengan perhitungan untuk memecahkan bermacam-macam persoalan. Manusia kemudian berpikir untuk menemukan peralatan yang dapat mengolah data dengan lebih cepat dan lebih tepat.

Data merupakan suatu representasi fisik dari kehidupan nyata karena dengan data, komunikasi yang merupakan suatu tanda adanya kehidupan bisa terjalin. Dalam beberapa hal, data bahkan lebih penting dari kehidupan itu sendiri [6]. Dalam pengertian lain, data adalah deskripsi dari suatu kejadian yang dihadapi [5].

Adapun informasi adalah suatu data yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya. Sumber dari suatu informasi adalah data yang menggambarkan kejadian nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu [2]. Informasi merupakan hasil pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan menggambarkan kejadian-kejadian nyata untuk pengambilan keputusan [7]. Informasi diartikan sebagai hasil pengolahan data yang digunakan untuk suatu keperluan, sehingga penerimanya mendapat rangsangan untuk melakukan tindakan [8].

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat dilihat dari segi fisik dan fungsinya. Dari segi fisik diartikan sebagai

susunan yang terdiri dari *hardware*, *software*, dan tenaga pelaksana yang saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk. Adapun dari segi fungsi adalah suatu proses berurutan mulai dari pengumpulan data yang diakhiri dengan komunikasi. Sistem informasi dikatakan berdaya guna jika mampu menghasilkan informasi yang baik, tinggi akurasi, tepat waktu, lengkap, dan ringkas isinya [8].

Leitch dan Davis menyatakan bahwa sistem informasi adalah sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [2]. Sistem informasi adalah sistem pembangkit informasi. Dengan integrasi antar subsistemnya, sistem informasi mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat, dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkan [9].

Dijelaskan pula, sistem informasi adalah sistem dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur, dan pengendalian untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan [7].

Adapun pembuatan sistem informasi berarti menyusun sistem informasi yang benar-benar baru dimana penyusunan sistem informasi berbasis komputer dilakukan dengan motivasi untuk memanfaatkan komputer yang dikenal sebagai alat bantu yang cepat, akurat, tidak cepat lelah, serta tidak pernah mengenal arti kata bosan untuk melaksanakan instruksi-instruksi pengguna [10].

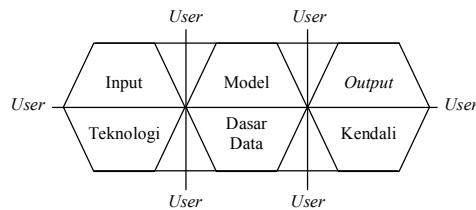
Burch dan Grudnitski menyatakan bahwa suatu sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu [11]:

- Blok masukan (*input block*) yang mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi.
- Blok model (*model block*) yang terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan suatu model matematika yang akan menghasilkan keluaran.
- Blok keluaran (*output block*) merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna bagi sesama pemakai sistem.
- Blok teknologi (*technology block*) digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, serta membantu pengendalian seluruh sistem. Blok ini terdiri dari *brainware*, *software*, dan *hardware*.
- Blok dasar data (*database block*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang

tersimpan didalam *hardware* dan digunakan oleh *software* untuk memanipulasinya.

- f. Blok kendali (*control block*) merupakan pencegahan hal-hal yang dapat menyebabkan kerusakan pada sistem informasi.

Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut berinteraksi sebagai berikut [11]:



Gambar 1 Komponen Sistem Informasi

2.4 Database

Database adalah suatu kumpulan data yang terhubung yang disimpan bersama pada suatu media, tanpa mengganda satu sama lain atau tidak perlu kerangkapan data dengan cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, disimpan tanpa ketergantungan pada program yang menggunakan, disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan, dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol [12].

Sebuah *database* terdiri dari tiga komponen yang saling terkait, yaitu [13]:

- Tabel*, yaitu objek yang memuat *record* (row/baris). Setiap *record* merupakan beberapa gabungan dari beberapa sifat yang identik.
- Field*, yaitu menyatakan data terkecil yang memiliki makna.
- Record*, yaitu kumpulan dari sejumlah elemen data yang saling berhubungan.

Software yang digunakan untuk mengelola *database* disebut *Database Management System* (DBMS). Jika menggunakan model relasi maka disebut *Relational Database Management System* (RDBMS) yang mempunyai fasilitas untuk memproses, mendefinisikan, membuat, dan memanipulasi *database* dalam berbagai aplikasi.

2.5 Microsoft Visual Basic

Microsoft Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer, yaitu perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. *Microsoft Visual Basic* dikembangkan oleh *Microsoft* sejak tahun 1991 dan merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code* (BASIC) yang telah dikembangkan pada era tahun 1950-an [14].

Microsoft Visual Basic merupakan salah satu *development tool*, yaitu alat bantu untuk membuat

berbagai program komputer, khususnya sistem operasi *Windows*. *Microsoft Visual Basic* juga merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang mendukung objek (OOP) [15].

Pada *Microsoft Visual Basic* terdapat istilah-istilah sebagai berikut [14]:

- Form* : Tempat merancang *user interface* dari aplikasi.
- Project* : Berisi gambar-gambar semua modul yang terdapat dalam aplikasi.
- Object* : Komponen dalam sebuah program.
- Property* : Karakteristik yang dimiliki objek.
- Method* : Aksi yang dapat dilakukan objek.
- Event* : Kejadian yang dapat dialami objek.

2.6 Nilai Siswa

Menurut Djahiri nilai adalah harga, makna, isi dan pesan, semangat, atau jiwa yang tersurat dan tersirat dalam fakta, konsep, dan teori, sehingga bermakna secara fungsional. Disini, nilai difungsikan untuk mengarahkan, mengendalikan, dan menentukan kelakuan seseorang, karena nilai dijadikan standar perilaku. Nilai adalah harga/kualitas sesuatu. Artinya, sesuatu akan bernilai bila secara instrinsik memang berharga [16].

Sedangkan pengertian siswa, murid, atau peserta didik adalah orang (anak) yang sedang berguru, belajar atau bersekolah [17]. Pakar lain menyatakan siswa adalah orang yang datang ke suatu lembaga untuk memperoleh/mempelajari beberapa tipe pendidikan. Pelajar adalah orang yang mempelajari ilmu pengetahuan, berapapun usianya, berasal dari manapun, siapapun, dalam bentuk apapun, dengan biaya berapapun untuk meningkatkan intelek serta moralnya.

2.7 Efektivitas dan Efisiensi

Efektifitas adalah seberapa besar tingkat kelekatan *output* yang dicapai dengan *output* yang diharapkan dari sejumlah *input* [18]. Efektifitas adalah ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) telah tercapai. Makin besar presentase target yang dicapai, makin tinggi efektifitasnya [19]. Menurut Schemerhon Jr, efektifitas adalah pencapaian target *output* yang diukur dengan membandingkan *output* anggaran seharusnya (OA) dengan *output* realisasi/sesungguhnya (OS) Jika $OA > OS$ disebut efektif [18].

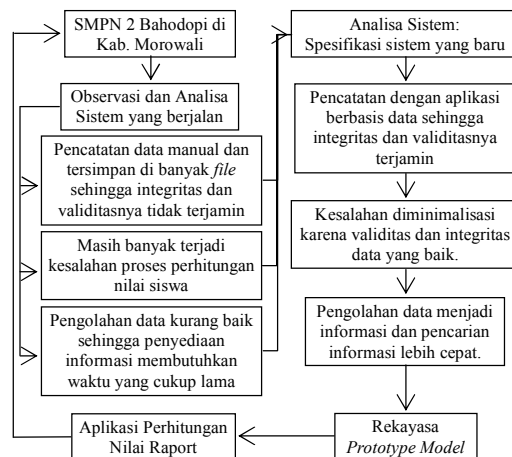
Efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah barang atas jasa kegiatan yang dijalankannya. Efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkan. Jika hasil kegiatan semakin mendekati sasaran, berarti makin tinggi efektifitasnya [20].

Adapun efisiensi merupakan ukuran dalam membandingkan rencana penggunaan masukan dengan penggunaan yang direalisasikan atau perkataan lain penggunaan yang sebenarnya [21]. Menurut Emerson efisiensi adalah perbandingan terbaik antara *input* dan *output*. Efisiensi adalah sesuatu yang berkaitan dengan menghasilkan hasil yang optimal dengan tidak membuang banyak waktu dalam pengerjaannya [19].

Jadi, efektivitas adalah pencapaian hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Adapun efisiensi adalah ukuran keberhasilan yang dinilai dari segi besarnya sumber/biaya untuk mencapai hasil dari kegiatan yang dijalankan. Jadi, suatu kegiatan yang dikatakan efektif belum tentu efisien, dan sebaliknya, suatu kegiatan yang dikatakan efisien belum tentu efektif.

2.8 Kerangka Pikir

Kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar sebagai berikut ini:



Gambar 2 Kerangka Pikir Penelitian

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis kualitatif, yaitu penelitian yang bermaksud memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian misalnya, perilaku, persepsi, motivasi, dan tindakan. Dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah [22].

Sedangkan tipe penelitian yang digunakan adalah rekayasa perangkat lunak, yaitu penerapan dan penggunaan prinsip-prinsip rekayasa yang tangguh/teruji dalam upaya memperoleh perangkat lunak secara ekonomi handal dan bekerja efisien di mesin nyata [1].

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

- Observasi, yaitu teknik melakukan pengamatan terhadap objek yang diteliti dan pencatatan

sistematis terhadap gejala-gejala yang ada.

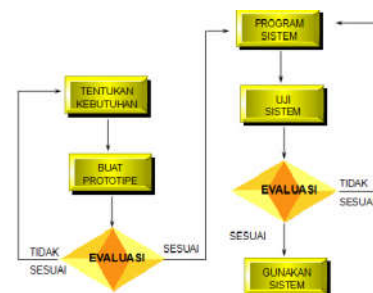
- Wawancara, yaitu melakukan pembicaraan (tanyajawab) dengan responden yang mengetahui permasalahan penelitian ini.
- Studi Pustaka, yaitu mempelajari berbagai buku literatur dan artikel yang berhubungan dengan penelitian ini untuk memperoleh memperoleh landasan serta pengertian secara teoritis.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah rekayasa perangkat lunak dengan paradigma *prototype*, yaitu teknik analisis dan rancangan yang memungkinkan pemakai ikut serta dalam menentukan kebutuhan dan pembentukan sistem yang akan dikerjakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut [23].

Adapun alur proses dalam metode *prototype* secara rinci dijelaskan sebagai berikut [23]:

- Pengumpulan kebutuhan. Pelanggan dan pengembang mendefinisikan format *software*, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
- Membangun *prototyping*. Membangun *prototyping* dengan rancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan.
- Evaluasi *prototyping*. Evaluasi dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang dibangun telah sesuai keinginannya. Jika sesuai, langkah 4 akan diambil. Jika tidak, *prototyping* harus direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3.
- Mengkodekan sistem. *Prototyping* yang telah disepakati kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.
- Menguji sistem. Setelah sistem telah menjadi suatu *software* yang siap pakai, harus diuji terlebih dahulu sebelum digunakan.
- Evaluasi sistem. Pelanggan mengevaluasi sistem yang telah selesai, apakah sesuai dengan harapannya. Jika ya, langkah 7 dilakukan. Jika tidak, harus mengulangi langkah 4 dan 5.
- Menggunakan sistem. Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

Langkah-langkah alur proses dalam metode *prototype* digambarkan sebagai berikut [23]:



Gambar 3 Paradigma *Prototype*

Alat bantu pengembangan sistem dalam metode *prototype* adalah:

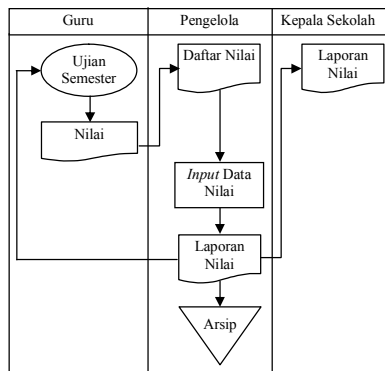
- Diagram, yaitu Diagram Berjenjang (HIPO), Diagram Arus Data (DAD), *Flowchart*, *Entity Relations Diagram* (ERD), dan diagram lainnya.
- Tabel, yaitu Kamus Data.
- Bahasa pemrogram *Microsoft Visual Basic*, dan *database Microsoft Access 2007*.

4. Hasil Penelitian

4.1 Analisis Sistem

4.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara maka sistem pengolahan data SMPN 2 Bahodopi di Kabupaten Morowali sebagai berikut:

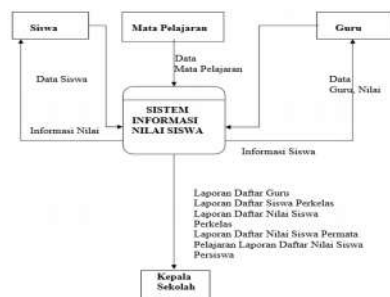


Gambar 4 Sistem Yang Berjalan

4.1.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

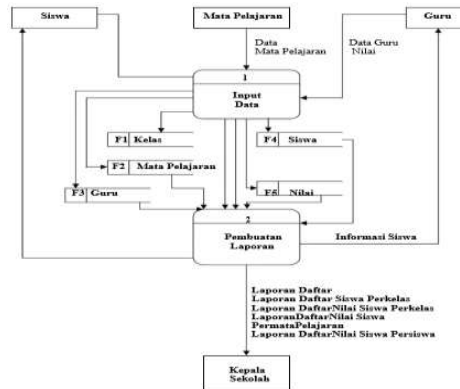
Untuk meningkatkan mengurangi masalah yang ada diperlukan perbaikan terhadap sistem pengolahan data yang lama karena kecepatan dan ketepatan merupakan faktor penting dalam setiap pekerjaan. Karena itu penelitian ini akan membuat suatu sistem informasi data nilai siswa dengan rancangan sebagai berikut:

- Diagram Konteks (*Context Diagram*), merupakan bagan yang mengandung suatu proses yang mewakili seluruh proses yang ada dalam sistem. Diagram Konteks sistem informasi data nilai siswa ini sebagai berikut:

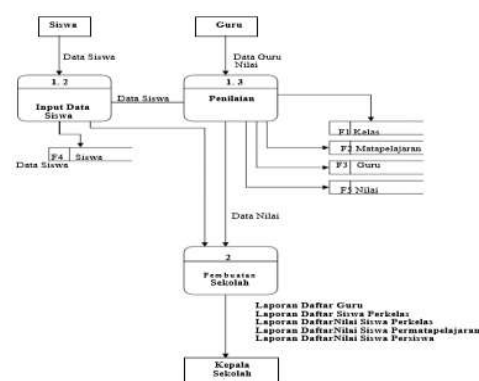


Gambar 5 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

- Data Flow Diagram* (DFD), menunjukkan bagaimana secara logika fungsi-fungsi dalam suatu sistem akan bekerja. Adapun DFD sistem informasi data nilai siswa ini terdiri dari:

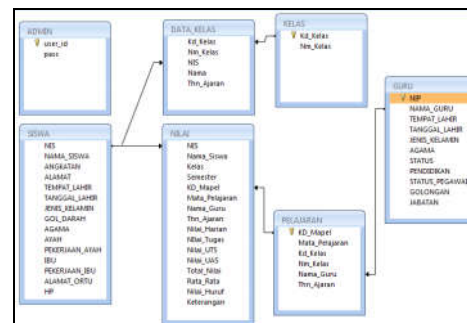


Gambar 6 Data Flow Diagram Level 0 (NoL)



Gambar 7 Data Flow Diagram Level 1 (Satu)

- Entity relationship* (ER), berfungsi untuk menggambarkan relasi antar objek data yang mempunyai dua komponen utama, yaitu *entity* dan relasi. Model *Entity Relationship* sistem informasi data nilai siswa ini sebagai berikut :



Gambar 8 Model Entity Relationship

4.1.3 Analisis Database

Database adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dan disajikan dalam bentuk tabel yang menunjukkan struktur data fisik suatu sistem. Rancangan *database* sistem informasi data nilai siswa ini terdiri dari:

- Tabel Data Siswa
- Tabel Data Mata Pelajaran

- c. Tabel Data Guru
- d. Tabel Data Nilai
- e. Tabel Data Kelas
- f. Tabel Data Pembagian Kelas
- g. Tabel Data Pengguna (*User*)

4.2 Rancangan Sistem

4.2.1 Rancangan *Input*

Rancangan *form input* sistem informasi data nilai siswa ini sebagai berikut:

- a. *Form Login*, untuk keamanan program agar tidak dapat dijalankan oleh orang yang tidak mempunyai akses dan membatasi *user* dalam penggunaan menu sesuai hak aksesnya.
- b. *Form Menu Utama*, untuk tampilan utama pada program sebagai tempat *input* data atau mencetak data.
- c. *Form Input Data Siswa*, untuk menyimpan data dan informasi siswa, dan dapat dipanggil kembali untuk memudahkan pencarian siswa.
- d. *Form Input Data Guru*, untuk menyimpan data dan informasi guru, dan dapat dipanggil kembali untuk memudahkan pencarian guru.
- e. *Form Data Kelas*, untuk menyimpan data pembagian kelas dan guru wali kelas.
- f. *Form Siswa Dalam Kelas*, untuk menyimpan data yang digunakan dalam pengelompokan kelas sesuai siswa dalam kelas, dan dapat ditambah sesuai kebutuhan.
- g. *Form Mata Pelajaran*, untuk menyimpan data mata pelajaran dan guru pengampunya.
- h. *Form Input Perhitungan Nilai*, untuk perekaman data nilai siswa yang menyimpan informasi siswa, mata pelajaran, dan nilai.
- i. *Form Input User* dan *Password*, untuk menambah/mengurangi *user* dan menentukan hak akses menu pada program, serta dapat mengubah *password* sesuai kebutuhan.
- j. *Form Cetak Laporan Data Siswa*, untuk mencetak laporan data siswa.
- k. *Form Cetak Laporan Data Kelas*, untuk mencetak laporan siswa dalam kelas.
- l. *Form Cetak Nilai*, untuk mencetak nilai siswa.

4.2.2 Rancangan *Output*

Rancangan *output* dari sistem informasi data nilai siswa ini sebagai berikut:

- a. Laporan Data Siswa
- b. Laporan Data Siswa Dalam Kelas
- c. Laporan Nilai Siswa

4.3 Implementasi Sistem

4.3.1 Dialog *Layar Input*

Untuk lebih memudahkan dalam proses implementasi desain sistem informasi data nilai siswa yang telah dirancang selanjutnya dibuat model rancangan dialog dalam bentuk tampilan desain grafis *user interface* sebagai media

interaksi antara pemakai dengan sistem sehingga pemakai dapat menggunakan sistem dengan baik. Model dialog layar *input* sistem informasi data nilai siswa ini sebagai berikut:

Gambar 9 Dialog *Layar Form Login*



Gambar 10 Dialog *Layar Form Menu Utama*

Gambar 11 Dialog *Layar Form Input Data Siswa*

Gambar 12 Dialog *Layar Form Input Data Guru*

Gambar 13 Dialog *Layar Form Input Data Kelas*

Gambar 14 Dialog Layar *Form Input Data Siswa Dalam Kelas*

Gambar 19 Dialog Layar *Form Input Laporan Nilai Siswa*

Gambar 15 Dialog Layar *Form Input Mata Pelajaran*

4.3.2 Dialog Layar *Output*

Output merupakan produk dari sistem yang dibuat berupa informasi yang bermanfaat bagi penerimanya. *Output* sistem informasi data nilai siswa ini merupakan model *output dalam* bentuk tabel yang dapat diakses dengan mudah. Model dialog layar *output* sistem informasi data nilai siswa ini sebagai berikut :

Gambar 16 Dialog Layar *Form Input Data Nilai*

Gambar 20 Dialog Layar *Form Output Laporan Data Siswa*

Gambar 17 Dialog Layar *Form Input Laporan Data Siswa*



Laporan Data Siswa Per-Kelas

Kelas / Kelas	Nm. Siswa	Thn. Ajaran : 2015/2016
002/2798321	Abdul wahid	
0010087445	Adfal	
0029270841	Ahmadi Rifai	
0029270816	Akmal	
0029270816	Anisa Lani	
0024589543	Amir	
0010087184	Endi M Tandi	
005608515	Fahri	
0010087442	Fatih	
0029270816	Fatih	
0029270816	Fatih	
0010087181	Haniul Hidayat	
0010087446	Irfan Samudra	
0018473259	Idha Hastiana	
0035984252	Mah. Irfan	
0029270816	Hani Ayangani	
0037482774	Nur Adis	
0014528185	Rizki Ramadani	
0029270816	Sugidin	
0015205144	Tegar	
0016444199	Wahyu Firmansyah A	
0029270816	Yusuf Murni	
0027891142	Anisa Walm Sari	
0029270816	Dwi Alim	
0010078416	Dwika	
0014511351	En. Sabina	

Gambar 21 Dialog Layar *Form Output Laporan Data Siswa Per Kelas*



KD/Mapel : 09

LAPORAN NILAI

Mata Pelajaran : Penjasorkes

Nama Guru : Firman, S.Pd

Kelas : Kelas II Semester : Gen

NIS	Nama Siswa	N.Harian	N.Tugas	NUTS	NUAS	T.Nilai	Rata-Rata
0022798321	Abdul wahid	90	80	85	80	335	83
0010087445	Adfal	80	80	80	80	320	80
0029270841	Ahmadi Rifai	75	75	80	80	310	77
0029270816	Anisa	75	75	80	80	305	76
0026770836	Anisa Tami	80	75	80	80	315	78

Gambar 22 Dialog Layar *Form Output Laporan Nilai Siswa*

4.4 Uji Coba Sistem

Teknik yang biasa digunakan pada pengujian *software* adalah *Black-Box Testing* yaitu suatu teknik pengujian yang mengamati proses masukan dan keluaran dari sistem tanpa memperhatikan apa yang terjadi didalam sistem [9].

Dalam *Black-Box Testing* dibuat tabel yang berisi skenario, *output* diharapkan, dan validasi hasil pengujian untuk melihat kesesuaian desain dan implementasi sistem.

Hasil pengujian sistem informasi data nilai siswa ini sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Uji Coba Sistem

Form	Skenario Pengujian	Output Yang Diharapkan	Validasi
Login	User mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian klik Ok.	Bila data benar, masuk ke halaman menu.	Sukses
	Klik tombol Keluar.	Bila data salah, muncul <i>message box</i> “ <i>Password salah</i> ”.	Sukses
		Aplikasi keluar.	Sukses
Input Data Siswa	Klik tombol simpan setelah <i>text box</i> terisi semua.	Bila data benar dan NIS baru, data tersimpan ke <i>database</i> dan muncul pada <i>grid</i> .	Sukses
		Bila ada NIS sama, muncul <i>message box</i> “ <i>NIS telah ada</i> ”.	Sukses
	Klik tombol Batal.	Isian <i>text box</i> kembali kosong dan siap diketik kembali.	Sukses
	Klik tombol Hapus.	Satu data siswa terhapus sesuai yang dipilih pada <i>grid</i> .	Sukses
	Klik tombol Edit.	Satu data siswa ter- <i>update</i> sesuai yang diedit pada <i>text box</i> .	Sukses
	Klik <i>double record</i> pada <i>grid</i> .	Data yang dipilih muncul pada <i>text box</i> .	Sukses
Input Data Guru	Klik tombol Keluar.	Form Input Siswa tertutup.	Sukses
	Klik tombol simpan setelah <i>text box</i> terisi semua.	Bila data benar dan NIP baru, data tersimpan ke <i>database</i> dan muncul pada <i>grid</i> .	Sukses
		Bila ada NIP sama, muncul <i>message box</i> “ <i>NIP telah ada</i> ”.	Sukses
	Klik tombol Batal.	Isian <i>text box</i> kembali kosong dan siap diketik kembali.	Sukses
	Klik tombol Hapus.	Satu data guru terhapus sesuai yang dipilih pada <i>grid</i> .	Sukses
	Klik tombol Edit.	Satu data guru ter- <i>update</i> sesuai yang diedit pada <i>text box</i> .	Sukses
Input Data Kelas	Klik <i>double record</i> pada <i>grid</i> .	Data yang dipilih muncul pada <i>text box</i> .	Sukses
	Klik tombol Keluar.	Form Input Guru tertutup.	Sukses
	Klik tombol simpan setelah <i>text box</i> terisi semua.	Bila data benar dan kode baru, data tersimpan ke <i>database</i> dan muncul pada <i>grid</i> .	Sukses
		Bila ada kode sama, muncul <i>message box</i> “ <i>Kode telah ada</i> ”.	Sukses
	Klik tombol Batal.	Isian <i>text box</i> kembali kosong dan siap diketik kembali.	Sukses
	Klik tombol Hapus.	Satu data kelas terhapus sesuai yang dipilih pada <i>grid</i> .	Sukses
Input Data Nilai	Klik tombol Edit.	Satu data kelas ter- <i>update</i> sesuai yang diedit pada <i>text box</i> .	Sukses
	Klik <i>double record</i> pada <i>grid</i> .	Data yang dipilih muncul pada <i>text box</i> .	Sukses
	Klik tombol Keluar.	Form Input Data Kelas tertutup.	Sukses
	Ketik NIS pada <i>text box</i> lalu tekan <i>Enter</i> .	Bila NIS benar, data siswa muncul pada <i>text box</i> .	Sukses
		Bila NIS salah, tidak menampilkan data siswa.	Sukses
	Tekan <i>Enter</i> pada <i>text box</i> NIS yang masih kosong.	Menampilkan <i>form list</i> siswa.	Sukses
Input Data User	Klik tombol Ok setelah data pada <i>text box</i> benar.	Menambah <i>record</i> pada <i>grid</i> dan total nilai muncul.	Sukses
	Klik tombol Simpan.	Menyimpan nilai siswa.	Sukses
	Klik tombol Keluar.	Form Input Data Nilai tertutup.	Sukses
	Klik tombol Baru.	Kursor fokus ke <i>text box user</i> dan siap diketik.	Sukses
	Klik tombol Simpan setelah <i>text box</i> terisi semua.	Bila data benar dan User baru, data tersimpan ke <i>database</i> .	Sukses
	Klik tombol Batal.	Isian <i>text box</i> kembali kosong dan siap diketik kembali.	Sukses
Cetak Laporan	Klik tombol Hapus.	Satu <i>record user</i> terhapus sesuai yang dipilih.	Sukses
	Klik tombol Keluar.	Form Data User/Password akan tertutup.	Sukses
	Klik tombol Cetak.	Menampilkan laporan (<i>report</i>) yang siap di <i>print</i> sesuai pilihan pada <i>text box</i> .	Sukses
	Klik tombol Keluar.	Keluar dari <i>form</i> Cetak Laporan.	Sukses

Berdasarkan hasil pengujian maka sistem informasi data nilai siswa ini memiliki keistimewaan sebagai berikut:

- Sistem terpusat (*centralized data processing*) sehingga *control* data dapat dilakukan dengan baik dan menggunakan metode *input* data melalui *keyboard*.
- Menggunakan model data relasional sehingga akses ke data mudah dilakukan berdasarkan *key*

masing-masing sehingga proses *update record* dapat dilakukan dengan cepat.

- Didukung desain grafis yang menarik sehingga interaksi *user* dengan sistem dapat dilakukan dengan baik dan mudah.
- Output* yang lebih bervariasi berupa laporan berbentuk tabel sesuai dengan *format* yang ada, yang terbagi menjadi dua bagian, yaitu *output* melalui *softcopy device* berupa tampilan

preview dan *output* berupa *hardcopy device* yang dapat dicetak melalui *printer*.

5. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi data nilai siswa yang dengan sistem terpusat yang menggunakan model data relasional dan didukung dengan desain grafis sehingga *output* yang dihasilkan lebih bervariasi.

Sistem ini memuat program aplikasi perhitungan nilai siswa SMPN 2 Bahodopi di Kabupaten Morowali sebagai solusi proses pencatatan dan pengolahan data siswa yang berjalan selama ini sehingga pengolahan nilai siswa menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien.

6. Penutup

Agar sistem informasi data nilai siswa ini dapat difungsikan secara maksimal maka harus didukung dengan perangkat pengolahan data yang sesuai dan ditangani oleh administrator yang secara khusus bertugas untuk mengelola data-data yang ada maupun data-data baru serta melakukan pemeliharaan terhadap sistem informasi ini.

Daftar Pustaka

- [1] Haryanto. 2004. *Rekayasa Perangkat Lunak; Pendekatan Praktis*. Yogyakarta: Andi.
- [2] Jogiyanto, H. M. 2005. *Sistem Teknologi Informasi; Pendekatan Terintegrasi Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan, dan Pengelolaan*. Yogyakarta: Andi.
- [3] Amirin, Tatang M. 1992. *Pokok-Pokok Teori Sistem*. Jakarta: Rajawali.
- [4] Sutanta, E. 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Graha Ilmu.
- [5] Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Jakarta: Graha Ilmu.
- [6] Hutahaean, Jeferson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [7] Irmansyah, Fariet. 2003. *Dasar-Dasar Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [8] Suryadi, Ace. 2003. *Pengantar Algoritma dan Pemrograman*. Jakarta: Gunadarma.
- [9] Wahyono, Teguh. 2003. *Microsoft Visual Basic Dalam Praktek*. Jakarta: Datakom Lintas Buana.
- [10] Nugroho, Adi. 2002. *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*. Bandung: Informatika.
- [11] Jogiyanto, H. M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi; Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [12] Sutabri, Tata. 2005. *Sistem Informasi Manajemen dan Analisa Program Pembangunan Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [13] Termasmedia. *Pengertian Database*. <http://www.termasmedia.com/65-pengertian/69-pengertian-database.html>.
- [14] Uniso, W. 2011. *Visual Basic 6.0*. www.matakuliahpemogramanvisualbasic.com.
- [15] Octohiana, K. D. (2003). *Kolaborasi Visual Basic 6.0 dan Access 2007*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [16] Alamsyah. 2011. *Sistem Infomasi Nilai Siswa Sekolah (Study Kasus SD, SMP, dan SMA)*.
- [17] Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Balai Pustaka.
- [18] Doli, Opung. 2013. *Pengertian Efisiensi dan Efektifitas*. <http://contohdanfungsi.blogspot.com/2013/10/pengertian-efisiensi-dan-efektivitas.html>.
- [19] Kangmoes. 2015. *Pengertian Efektif Efisien*. <http://kangmoes.com/artikel-tips-trik-ide-menarik-kreatif/definisi/pengertian-efektif-efisien.html>.
- [20] Soekidjo, N. 2003. *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rhinneka Cipta.
- [21] Novitasari, Ika. 2012. *Pengertian Efektif dan Efisien*. <http://ikanovitas.blogspot.com/2012/pengertian-efisien-dan-efektif.html>.
- [22] Maleong, L. J. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [23] Presman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak; Pendekatan Praktisi*. Buku 1. Edisi 7. Yogyakarta: Andi Offset.