

SISTEM INFORMASI NILAI BELAJAR SISWA BERBASIS WEB PADA SEKOLAH DASAR NEGERI 02 RAMBUTAN

Habibah Nurfauziah^a, Dewi Sundari^b, Tata Sumitra^c

^{a,b} Universitas Saintek Muhammadiyah

^c Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

^a habibahnurfauziah@stmikmj.ac.id

^b Dewisundari88773@gmail.com

^c ttsumitra@gmail.com

Abstrak

Sekolah dasar SDN 02 Rambutan kelas 1 SD yang berlokasi di Jakarta Timur. Saat ini data nilai siswa di SDN 02 RAMBUTAN masih dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan cara tertulis. Data nilai siswa terkumpul dalam lembar kertas yang jumlahnya banyak serta menyulitkan guru untuk mengelolanya dari permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk membangun sistem informasi nilai siswa berbasis Web pada SDN 02 Rambutan. Sistem informasi ini dikembangkan dengan metode pengembangan perangkat lunak. *Waterfall* Metode *waterfall* terdiri dari analisa kebutuhan, desain implementasi, pengujian, pemeliharaan. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan *database* MYSQL. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi yang memudahkan cara kerja guru dalam pengolahan data nilai siswa seperti *input* nilai, lihat nilai, dan membuat laporan nilai, informasi data nilai juga lebih cepat tersampaikan kepada siswa.

Kata kunci : Sistem Informasi Data Nilai Siswa

1. PENDAHULUAN

Informasi merupakan salah satu kebutuhan masyarakat pada era globalisasi ini. Dengan perkembangan jamak, perkembangan di bidang teknologi juga ikut berkembang dengan pesatnya ditunjang dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Perkembangan teknologi informasi memberikan banyak keuntungan bagi masyarakat dalam melakukan pekerjaannya akan lebih efektif dan efisien. Dan salah satu pengolahan dan penyajian suatu informasi yaitu komputer [1]. Dengan adanya komputer pengguna dapat dengan mudah mengolah suatu informasi dengan cepat. Pengguna komputer. Pengguna komputer telah berkembang berbagai kalangan baik untuk kebutuhan pribadi maupun kebutuhan organisasi. Selain komputer, perkembangan teknologi informasi juga diikuti dengan perkembangan internet.

Internet adalah suatu sebutan untuk sekumpulan jaringan yang bisa menghubungkan berbagai situs akademik, pemerintahan komersial, organisasi, hingga perorangan.

Internet menjadi sarana yang sangat penting dalam perkembangan teknologi informasi. Adanya internet membuat para pengguna jadi lebih mudah dalam berkomunikasi satu dengan yang lain meskipun dengan jarak yang jauh.

Perkembangan internet juga dapat dimanfaatkan di bidang pendidikan sebagai media penyampaian informasi nilai di suatu sekolah, salah satunya adalah SD Negeri 02 Rambutan, berdasarkan hasil wawancara saat ini pengolahan nilai belajar siswa di SD Negeri 02 Rambutan masih dilakukan dengan cara manual, yaitu secara tertulis. Nilai ulangan harian

ulangan tengah semester, ulangan akhir semester terkumpul dalam lembar kertas yang jumlahnya banyak secara menyulitkan guru untuk mengontrolnya. Siswa harus menunggu lama untuk mengetahui nilai mereka. Selain itu, nilai yang disajikan dalam lembar kertas juga mudah hilang.

Dari uraian diatas, penulis tertarik untuk membahas sistem informasi nilai belajar siswa berbasis web pada SD Negeri 02 Rambutan. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *waterfall*. Sistem informasi nilai belajar siswa dirancang untuk mempermudah cara kerja guru dalam pengolahan data nilai belajar siswa seperti nilai ulangan harian, ulangan tengah semester, dan ulangan akhir semester. Informasi data nilai juga lebih cepat tersampaikan kepada siswa. Selain itu, orang tua atau wali murid juga dapat melihat nilai siswa secara *online*.

1.1 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang diatas maka identifikasi masalah yang dapat dituangkan pada penelitian ini adalah:

1. Pengolahan data nilai siswa dilakukan masih dengan cara manual, yaitu tertulis di lembar kertas.
2. Penyimpanan kerkas masih berbentuk kertas sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk mencari arsip data nilai siswa.

1.2 Batasan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas adalah:

1. Bagaimana cara membangun sebuah aplikasi sistem informasi nilai siswa berbasis web pada SD Negeri 02 Rambutan yang terintegrasi dengan basis data?
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi sistem informasi nilai belajar

siswa berbasis web pada SD Negeri 02 Rambutan?

1.3 Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang masalah diatas, maka ditentukan masalah yang berhubungan dengan Nilai Siswa di SDN 02 RAMBUTAN adalah:

1. Bagaimana membangun sebuah aplikasi sistem informasi Nilai Belajar Siswa Berbasis web pada SDN 02 RAMBUTAN yang terintegrasi dengan basis data?
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis web pada SDN 02 RAMBUTAN?

1.4 Landasan Teori

1.4.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen suatu tujuan tertentu yang menggambarkan berbagai kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

1.4.2 Informasi

Informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuens dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Informasi dapat direkam atau ditransmisikan. Hal ini dapat dicatat sebagai tanda-tanda, atau sebagai sinyal berdasarkan gelombang. Informasi adalah jenis acara yang mempengaruhi suatu negara dari sistem dinamis. Para konsep memiliki banyak arti lain dalam konteks yang berbeda

1.4.3 Nilai

Nilai Adalah salah satu istilah yang cukup lekat dalam kehidupan manusia, nilai ini identik dengan prasangka individu/kelompok terhadap individu lainnya.

Terdapat berbagai definisi nilai yang bermacam-macam, namun semua maknanya dipengaruhi oleh aktivitas sehari-hari

Sederhananya, nilai diartikan sebagai gagasan yang dipandang baik dan indah pada kehidupan seseorang. Hanya dari nilai saja kamu sudah mampu mengenal karakter orang lain, sehingga nilai akan memberikan pemaknaan yang cukup penting bagi kita dalam kehidupan sehari-hari

1.4.4 Belajar

Belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari.

Definisi belajar dapat juga diartikan sebagai segala aktivitas psikis yang dilakukan oleh setiap individu sehingga tingkah lakunya berbeda antara sebelum dan sesudah belajar. Perubahan tingkah laku atau tanggapan karena adanya pengalaman baru, memiliki kepandaian/ilmu setelah belajar, dan aktivitas berlatih.

1.4.5 Siswa

Siswa yakni ialah sebagai seseorang “subjek didik” dimana nilai kemanusiaan sebagai individu, yang sebagai makhluk sosial yang memiliki identitas moral, perlu dikembangkan untuk mencapai tingkatan suatu proses untuk mencapai hasil yang ideal dan kriteria kehidupan sebagai manusia diharapkan oleh bangsa dan negara

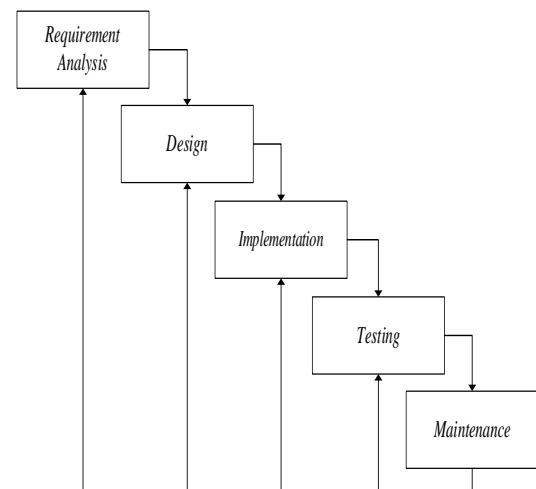
1.4.6 Website

Menurut Yeni Susilowati, *Website* adalah sejumlah halaman *web* yang

memiliki topik saling terkait antara halaman yang satu dengan halaman lain, yang biasanya ditempatkan pada sebuah *server web* yang dapat diakses melalui jaringan internet ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) [5].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode *Waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC (*System Development Life Cycle*) yang mempunyai ciri khas pengerjaan yaitu setiap fase dalam *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Artinya *focus* terhadap masing-masing fase dapat dilakukan maksimal karena jarang adanya pengerjaan yang sifatnya parallel walaupun dapat saja terjadi pararealisme dalam *waterfall*.



Gambar 1. SDLC Model Waterfall
Menurut Pressman, 2012.

1. Analisis Kebutuhan

Sistem ini dapat digunakan oleh *admin*, guru kelas seorang guru dapat mengakses informasi yang dibutuhkan seorang guru harus login terlebih dahulu menggunakan *account* yang telah diberikan kemudian guru dapat masuk ke sistem. *Admin* disini bertugas untuk menginput data siswa, menginput data guru, menginput data

master. *Admin* mempunyai hak penuh terhadap sistem yang dapat memberikan izin terhadap guru untuk dapat mengakses informasi yang dibutuhkan. Sedangkan siswa, dan laporan nilai siswa.

2. Desain Sistem

Tahap perencanaan merupakan tahap pengujian tingkat tinggi dimana tahap ini menyajikan rencana pemanfaatan, misalnya rencana antar muka, dan rencana kumpulan data yang akan diterapkan pada kerangka kerja yang akan dibuat [8].

3. Pengkodean dan Pengujian Program

Pada tahap ini penulis menerapkan desain *database* serta desain antar muka kedalam bahasa pemrograman, dimana bahasa pemrograman yang digunakan adalah dengan memanfaatkan bahasa PHP untuk *website*. Setelah itu tahap pengujian dalam metode *waterfall* menggunakan teknik pengujian *blackbox testing* [9].

4. Penerapan/Implementasi

Tahap ini dilakukan setelah dilakukannya pengujian guna memastikan sistem sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

5. Maintenance

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya [10].

3. HASIL

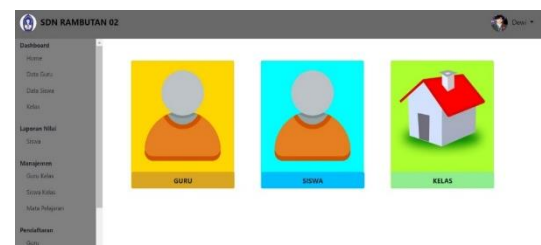
3.1 Implementasi

A. Tampilan Awal Anggota



Gambar 2.Implementasi Tampilan Awal

B. Tampilan Halaman Utama



Gambar 3.Implementasi Tampilan Halaman Utama

C. Tampilan Halaman Data Siswa



Gambar 4.Implementasi Tampilan Halaman Data Siswa

D. Tampilan Halaman Data Kelas



Gambar 5.Implementasi Tampilan Halaman Data Kelas

E. Tampilan Halaman Data Guru

No.	Nama	Telepon	Email
1	Widiya	08123456789	widiya@gmail.com
2	Ningsih	0888779912	ningsih@gmail.com

Gambar 6.Implementasi Tampilan Halaman Data Guru

4. PEMBAHASAN

4.1 Alat dan Bahan

Analisa kebutuhan sistem yang digunakan untuk membangun sistem informasi nilai belajar siswa berbasis web sebagai berikut:

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan

No	Jenis	Komponen
1	Hardware	Laptop
2	Software	Adobe Dreamweaver CS6, Web Browser
3	Database	Xampp, Php Myadmin
4	Sistem Operasi	Windows 10

4.2 Analisa Kebutuhan Hardware

Berikut ini adalah beberapa kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem

Tabel 2. Kebutuhan Hardware

No	Nama Hardware	Spesifikasi
1	Processor	AMD Ryzen 3 3200U with Radeon Vega Mobile Gfx (4CPUs) @2.6GHz
2	RAM	4.00 GB
3	Hardisk	1 TB
4	Mouse & Keyboard	Standart
5	Koneksi Internet	WLAN

4.3 Analisa Kebutuhan Software

Berikut ini adalah beberapa kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem:

Tabel 3. Kebutuhan Software

No	Nama Aplikasi	Keerangan
1	Microsoft Windows 10	Sebagai Sistem Operasi 2.6GHz
2	XAMPP versi 5.6.24	Sebagai Web Server
3	Dreamweaver CS6	Aplikasi dan Desain Sistem
4	PHP MyAdmin	Sebagai Database
5	Google Chrome	Browser untuk mengakses database dan website yang kita buat

4.4 Analisa Kebutuhan Brainware

Berikut ini adalah beberapa peran *brainware* dalam pembuatan sistem:

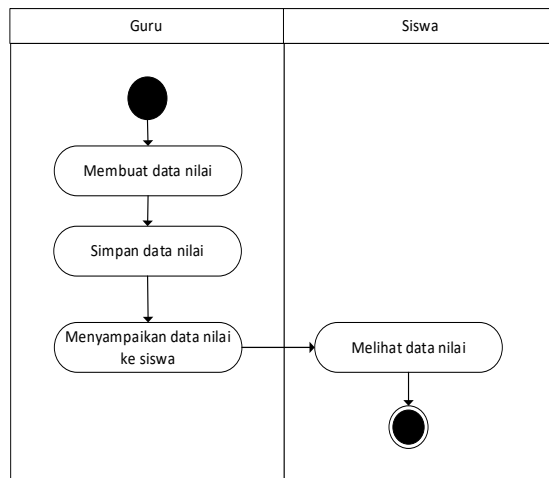
1. Admin, pihak yang nanti akan bertugas dalam menjalankan sistem ini mulai dari edit, tambah, hapus, konfirmasi status aktivasi sampai pencetakan laporan serta mengelola *database* sistem yang telah di buat.
2. User, adalah pihak yang akan menggunakan sistem ini, Siswa siswa ini dapat melihat dan permudah siswa untuk melihat nilai ujian akhir semester, nilai ulangan harian dan lain sebagainya.

4.5 Analisa Sistem yang Berjalan

Saat ini pengolahan nilai belajar di SDN 02 Rambutan masih dilakukan dengan cara manual, ulangan akhir semester terkumpul dalam lembar kertas yang jumlahnya serta menyulitkan guru untuk mengontrolnya siswa harus menunggu lama untuk mengetahui nilai mereka.

Selain itu nilai yang disajikan dalam lembar kertas juga mudah hilang. Untuk lebih jelas mengenai *prosedur*

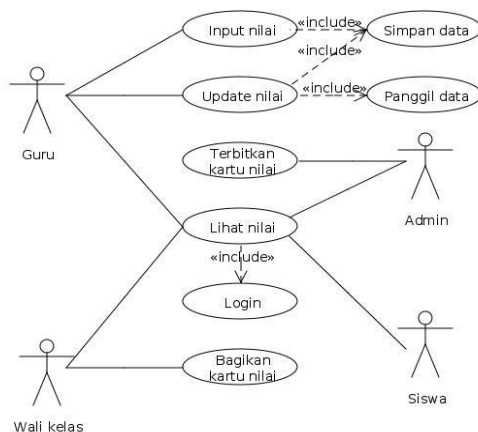
sistem yang berjalan saat ini dijelaskan pada *activity diagram* berikut



Gambar 7.Sistem yang sedang berjalan pada pendataan anggota

4.6 Analisa Sistem yang Diusulkan

Berikut adalah rancangan *use case* dari sistem yang diusulkan:

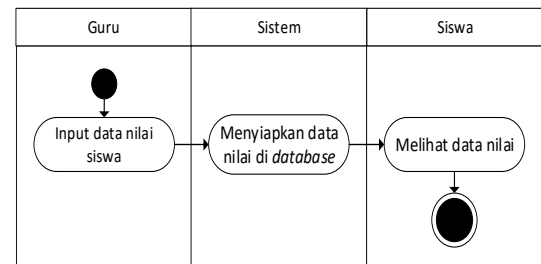


Gambar 9.*Use Case* pada sistem yang diusulkan

Dari gambar 4 diatas dapat dipahami:

- 1 Rancangan Sistem yang mencakup suatu kegiatan.
- 2 *Actor* yaitu admin dan Siswa
- 3 Dan 13 *Use Case* yang dilakukan oleh admin dan Siswa.

Adapun *activity diagram* admin dan anggota yang diusulkan, sebagai berikut:

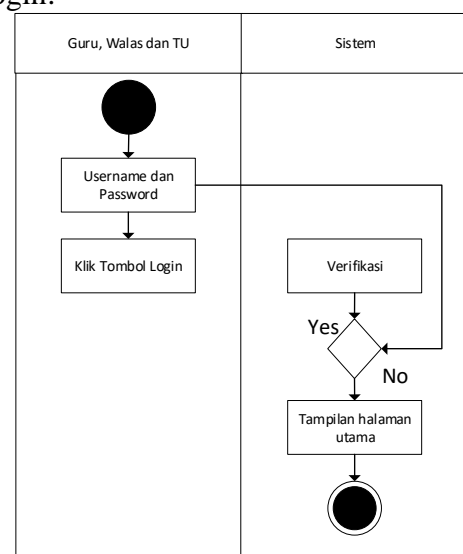


Gambar 10.*Activity Diagram* Admin pada sistem yang diusulkan

Didalam *Activity diagram* admin terdapat:

- 1 *Initial node* sebagai permulaan dalam suatu objek.
- 16 *Action*: Pilih menu, Input data nilai siswa, Menyiapkan data nilai di database, Jika berhasil masuk maka akan muncul menu .data siswa.
- 1 *Decision Node*, untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
- 1 *Activity Final Node*, sebagai objek yang diakhiri.

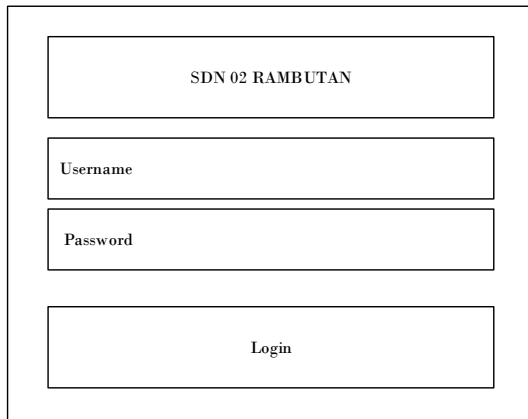
Berikut ini adalah *activity diagram* Login:



Gambar 11.*Activity Diagram* Login pada sistem yang diusulkan

4.7 Desain Perancangan

Berikut ini adalah desain perancangan dari sistem informasi nilai belajar siswa berbasis web:



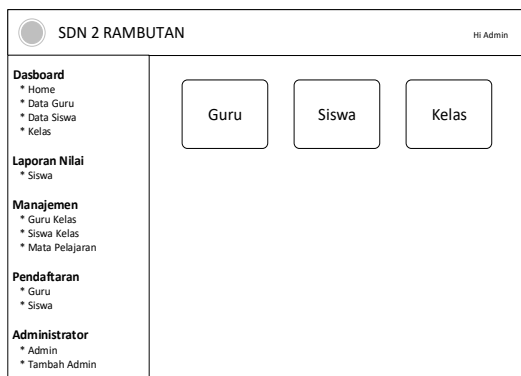
SDN 02 RAMBUTAN

Username

Password

Login

Gambar 12.Desain Tampilan Login



SDN 2 RAMBUTAN

Hi Admin

Dashboard

- Home
- Data Guru
- Data Siswa
- Kelas

Laporan Nilai

- Siswa

Manajemen

- Guru Kelas
- Siswa Kelas
- Mata Pelajaran

Pendaftaran

- Guru
- Siswa

Administrator

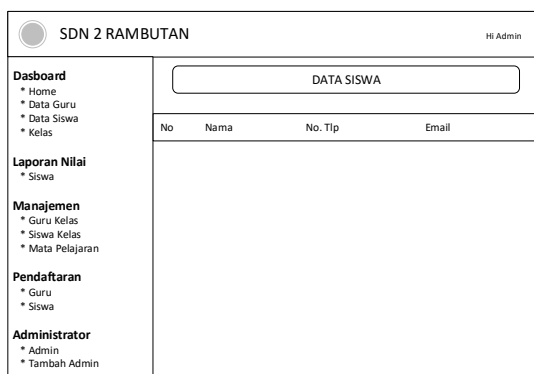
- Admin
- Tambah Admin

Guru

Siswa

Kelas

Gambar 13.Desain Tampilan Masuk dashboard



SDN 2 RAMBUTAN

Hi Admin

Dashboard

- Home
- Data Guru
- Data Siswa
- Kelas

Laporan Nilai

- Siswa

Manajemen

- Guru Kelas
- Siswa Kelas
- Mata Pelajaran

Pendaftaran

- Guru
- Siswa

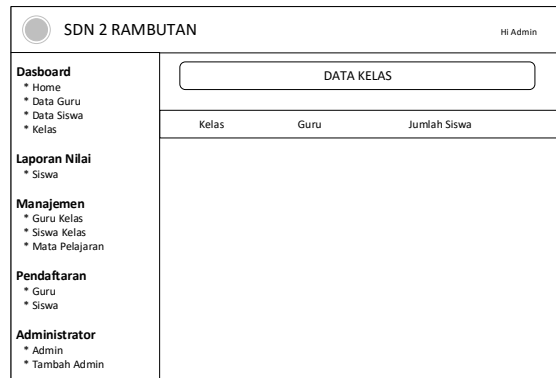
Administrator

- Admin
- Tambah Admin

DATA SISWA

No	Nama	No. Tlp	Email

Gambar 14.Desain Tampilan Data Siswa



SDN 2 RAMBUTAN

Hi Admin

Dashboard

- Home
- Data Guru
- Data Siswa
- Kelas

Laporan Nilai

- Siswa

Manajemen

- Guru Kelas
- Siswa Kelas
- Mata Pelajaran

Pendaftaran

- Guru
- Siswa

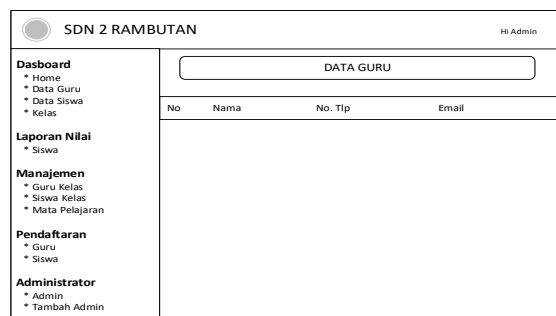
Administrator

- Admin
- Tambah Admin

DATA KELAS

Kelas	Guru	Jumlah Siswa

Gambar 15.Desain Tampilan Data Kelas



SDN 2 RAMBUTAN

Hi Admin

Dashboard

- Home
- Data Guru
- Data Siswa
- Kelas

Laporan Nilai

- Siswa

Manajemen

- Guru Kelas
- Siswa Kelas
- Mata Pelajaran

Pendaftaran

- Guru
- Siswa

Administrator

- Admin
- Tambah Admin

DATA GURU

No	Nama	No. Tlp	Email

Gambar 16.Desain Tampilan Data Guru

4.8 Testing / Pengujian

Dalam tahap ini dilakukan untuk menguji sistem dari kesalahan, apabila terjadi kesalahan sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Pengujian pada sistem ini dilakukan dengan *black box testing*.

No	Sub Modul	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Tambah Guru	Tambah Guru (jika benar)	Data Guru berhasil	Sesuai
		Tambah Guru (jika salah)	Data Guru gagal	Sesuai
2	Tambah Siswa	Penambahan siswa (jika benar)	Penambahan berhasil	Sesuai
		Penambahan siswa (jika salah)	Penambahan gagal	Sesuai
3	Tambah Kelas	Penambahan kelas (jika benar)	Penambahan kelas berhasil	Sesuai
		Penambahan	Penambahan	Sesuai

		kelas (jika salah)	kelas gagal	
4	Tambah pelajaran	Penambahan pelajaran (jika benar)	Penambahan pelajaran berhasil	Sesuai
		Penambahan pelajaran (jika salah)	Penambahan pelajaran gagal	Sesuai
5	Tambah Tahun Ajaran	Tambah Tahun Ajaran (jika benar)	Penambahan Tahun ajaran berhasil	Sesuai
		Tambah Tahun Ajaran (jika salah)	Penambahan Tahun ajaran gagal	Sesuai
6	Tambah User	Tambah User (jika benar)	Penambahan User berhasil	Sesuai
		Tambah User (jika salah)	Penambahan User gagal	Sesuai

Gambar 17.Hasil *Testing*

4.9 Maintenance

Pada tahap terakhir dalam metode ini adalah pemeliharaan (*maintenance*), dilakukan baik dari sisi sistem ataupun dari *hardware*. Hal ini dilakukan agar sistem tetap berjalan dengan baik, serta masalah yang terjadi pada sistem bisa terdeteksi sehingga tidak menimbulkan problem yang serius.

1. PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan maka dapat penulis sampaikan bahwa:

1. Sistem Informasi Nilai Belajar Siswa Berbasis *Web* pada SD Negeri

Rambutan baru ini telah berhasil di buat dan terealisasikan sesuai dengan apa yang penulis harapkan yaitu orang tua siswa dapat dengan mudah mengakses informasi tentang nilai hasil belajar siswa dari mana saja dan kapan saja menggunakan fasilitas *internet*.

2. Sistem dapat meringankan pengerja atau pengelola atau guru, karena fitur-fitur yang dimiliki sistem informasi ini telah berjalan sesuai apa yang di inginkan oleh pihak sekolah yaitu sistem dapat diakses langsung oleh siswa atau wali murrid dan guru sehingga informasi yang diberikan guru lebih cepat, dan diterima oleh siswa atau wali murid lebih mudah.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan maka dapat penulis sampaikan bahwa:

1. Melihat fungsi aplikasi nilai siswa ini yang hanya memberikan informasi nilai persemester, diharapkan mampu memberikan *notifikasi* kepada guru untuk tepat waktu dalam mengupdatenya.
2. Berdasarkan aplikasi nilai belajar siswa yang telah dibuat ini yang hanya *update* nilai persemester diharapkan kepada wali murid atau siswa agar tepat waktu dalam mengaksesnya dan mengarsipkannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Awaludin and R. Ridyustia Raveena, “Penerapan Metode Rational Unified Process Pada Knowledge Management System Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Sekolah Menengah Atas,” *JSI (Jurnal Sist. Informasi) Univ. Suryadarma*, vol. 8, no. 2, pp. 159–170, 2021.
- [2] Susy Kusuma Wardani, “sistem informasi pengolahan data nilai siswa 2017”.
- [3] Richard T. Schaefer dan Robert P, “sistem informasi nilai siswa”.
- [4] I. 2011 Sommerville, “Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta”.
- [5] Muhammad Dwiky Khalifardhi. 2013, “Sistem Informasi Evaluasi Nilai Hasil Siswa ”.
- [6] D. Ir. M. M. Sc. Prof, T. M. M. , M. Ag. , Ir.Hendri, and S. P. M. M. Haryo Prabowo, *Sistem Informasi Sumber Daya Manusia* , Pertama. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2006.
- [7] W. S. , & A. C. (2017). Prabowo, “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web ”.
- [8] Galuh Uswatun Chasanah. 2018, “Sistem Pengolahan Nilai Berbasis Web ”.
- [9] Ivar jacobson 2003, *Use Case Modeling. Pearson Education, Inc., Boston* .
- [10] Muhammad Dwiky Khalifardhi. 2014, “ Sistem Informasi Evaluasi Nilai Hasil Belajar Siswa ”.

