

Sistem Informasi Monitoring Nilai Siswa Berbasis Website

Romi Julio¹, Ade Pratama², Ami Anggraini Samudra³

^{1 2 3} STKIP PGRI Sumatera Barat

romijulio018@gmail.com¹, adepratama984@gmail.com², amianggrainisamudra@gmail.com³

Abstract

This research was conducted to create a website-based student grade monitoring information system, where the process of scoring was carried out by the teacher writing students' scores directly into a grade recap book or folio paper with information on dates, student names, subjects, and the grades achieved. This system is done by designing, making, and implementing. The model used in this research is SDLC (System Development Life Cycle). In making this website in order to control the stages of work carried out by system analysis in building information systems. For testing this system is done using the Blackbox test. The results obtained from this study can make it easier for teachers in the process of value input, both in the form of daily practice scores, notes, daily tests, uts, uas and can make it easier for parents to monitor their children's activities in school. With this system, it is hoped that it can be useful for teachers in inputting values and can be useful for parents in monitoring the value activities of their children at school.

Keywords: System, Value, SDLC, Monitoring



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author and Universitas Negeri Padang.

A. Pendahuluan

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, pada saat ini proses perekapan nilai pada SMKN 2 Padang dilakukan dengan cara guru menuliskan nilai siswa secara langsung kedalam buku rekap nilai atau kertas folio dengan keterangan tanggal, nama siswa, matapelajaran, beserta dengan nilai yang diraih. Kemudian setiap akhir semester nilai tersebut diberikan kepada wali kelas, wali kelas kemudian memindahkan nilai tersebut kedalam buku rekap nilai. Jika ada siswa yang bertanya tentang nilai, maka guru akan memperlihatkan secara langsung buku catatan nilai tersebut.

Dengan permasalahan tersebut maka dirasa perlu untuk membuat sebuah Sistem Informasi Monitoring yang bermanfaat untuk pengolahan data nilai siswa maupun perkembangan nilai siswa. Sistem Informasi monitoring ini juga dapat digunakan sebagai alat bantu interaktif dalam pencatatan nilai siswa dan pembuatan laporan akhir semester agar memudahkan para guru dan orang tua untuk memonitoring perkembangan nilai siswa dan juga dapat mempermudah dan meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data nilai siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi Monitoring Nilai Berbasis *Website* untuk membangun sebuah Sistem Informasi Monitoring Nilai siswa ini dapat mempermudah dalam pengolahan nilai, penampilan nilai, dan pemantauan orangtua tentang nilai anak-anaknya dalam proses aktivitas belajar mengajar.

B. Metode

SDLC merupakan model untuk mengembangkan sebuah sistem. model interaktif yang digunakan mempunyai beberapa tahapan dalam pembentukan sistem informasi yaitu : *Planning*/perencanaan sistem, *analysis*/ analisis sistem, *design*/rancangan sistem, dan *implementation*/penerapan sistem.

1. Tahap perencanaan

Tahap ini akan membahas mengenai kebutuhan pengguna atau *user*. Tahap ini juga akan dilakukan pengumpulan data nilai di sekolah yaitu SMK N 2 PADANG. Peneliti juga menganalisis kebutuhan yang akan diperlukan dalam pembuatan sistem informasi monitoring nilai siswa berbasis *website* ini.

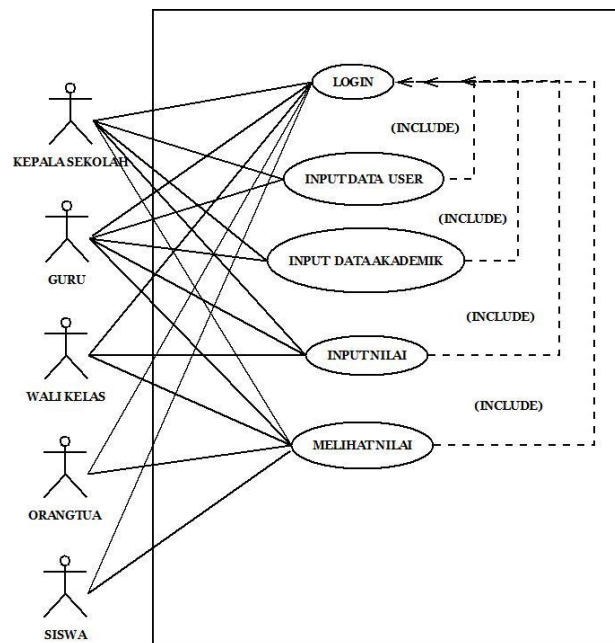
2. Tahap Analisis

Analysis adalah tahap menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam perancangan suatu sistem, Pada tahap ini peneliti menganalisis segala kebutuhan sistem baik itu kebutuhan fungsional sistem maupun non fungsional dari sistem yang dirancang.

3. Tahap Perancangan
Pada tahap ini peneliti akan merancang sistem informasi menggunakan *UML (Unified Modeling Language)* dan dirancang menggunakan *Usecase, Class Diagram, dan Activity Diagram*.
4. Tahap Implementasi
Tahap Implementasi dari hasil sistem yang telah dirancang dlam bahasa pemograman yang telah ditentukan dan digunakan dalam pembuatan sistem. Bahasa pemograman yang digunakan adalah *PHP dan HTML(Hypertext Markup Language)* untuk aplikasi *website* ini.
5. Tahap Pengujian
Tahap pengujian terhadap program yang telah dibuat, tahap pengujian yang mana nantinya menggunakan *Blackbox Testing*.
6. Tahap Pemeliharaan
Tahap ini adalah tahap dilakukannya perawatan dan pemeliharaan sistem yang telah dibuat dan dirancang, suatu ketika jika sistem terdapat beberapa hal yang kurang atau mengalami beberapa kendala maka kembali pada tahap perencanaan.

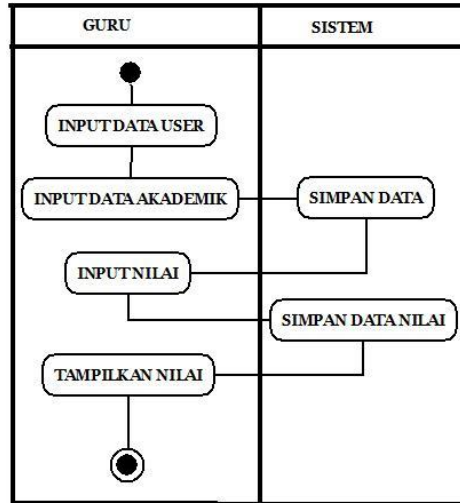
Dalam perancangan sistem hal yang paling dominan dilakukan adalah pemodelan kebutuhan pemakai. Model sistem tersebut merupakan kombinasi antara perangkat keras dan perangkat lunak. Pemakaian suatu model dalam perancangan sistem dapat memfokuskan perhatian pada hal hal penting dalam sistem dan membantu perancangan sistem dan programmer dalam membangun sistem. Perancangan pemodelan untuk sistem informasi monitoring nilai siswa berbasis *website* ini sebagai berikut:

Pada *Use Case Monitoring Nilai Siswa* ini Kepala Sekolah, Guru, Walikelas, Orangtua dan Siswa melakukan *login dengan username dan password* yang didaftarkan oleh *admin*. Kepala Sekolah bisa memantau dan mengakses apa saja yang terlibat dalam sistem, kepala sekolah bisa dikategorikan menjadi *administrator* dalam sistem ini, Guru Mata Pelajaran melakukan *input data user, input akademik, input nilai, melihat nilai*. Wali Kelas melakukan *input nilai, melihat nilai*.

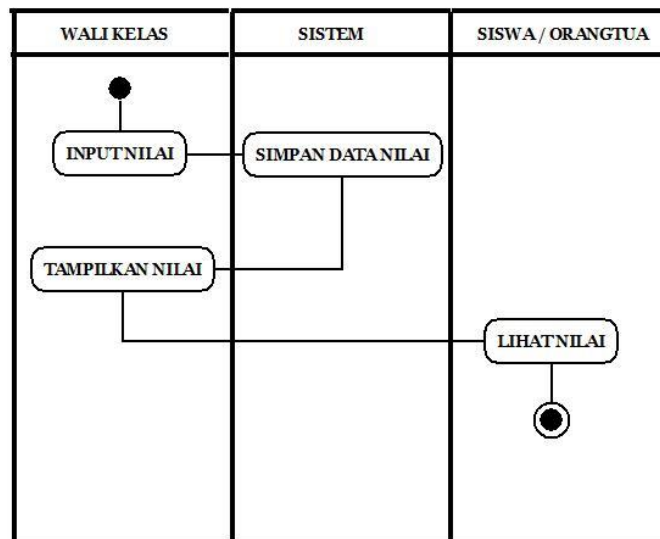


Gambar 1. Use Case Diagram Monitoring Nilai Siswa

Activity diagram yang menggambarkan sifat dinamis secara alamiah sebuah sistem dalam bentuk model aliran dan kontrol dari aktivitas-aktivitas lainnya. *Activity* diagram menggambarkan berbagai alir berawal, *desicion* yang mungkin terjadi dan bagaimana meraka beralir. Berikut *activity* diagram dari sistem:

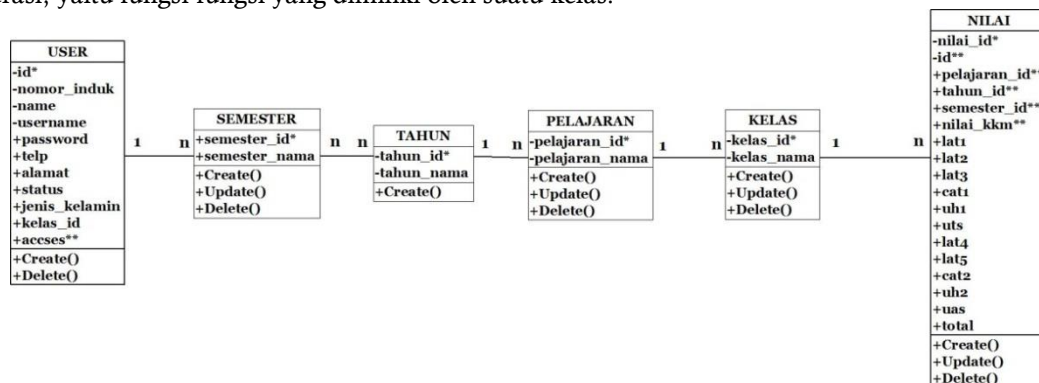


Gambar 2. Use Case Diagram Penilaian



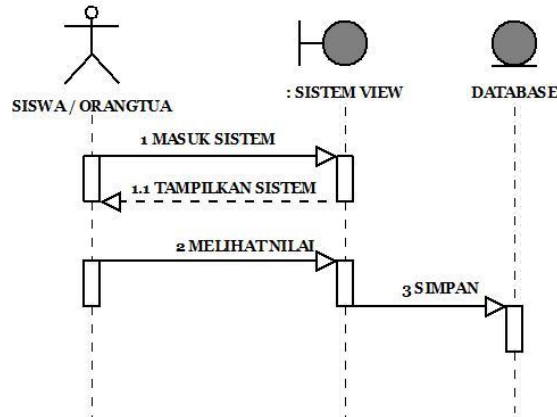
Gambar 3. Activity Diagram Hasil Penilaian

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. kelas memiliki apa yang dibuat untuk membangun sistem. kelas memiliki apa yang disebut atribut yaitu variabe-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, dan metode atau operasi, yaitu fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

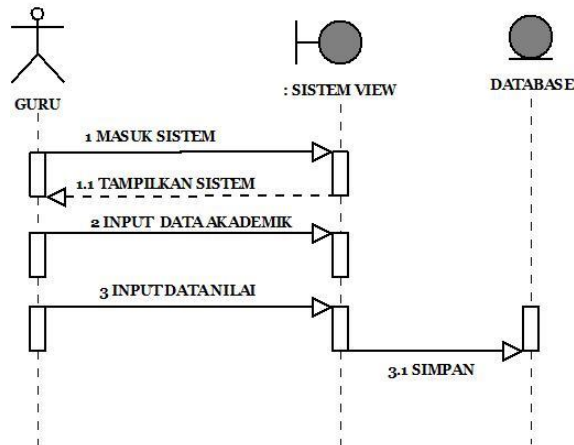


Gambar 4. Class Diagram

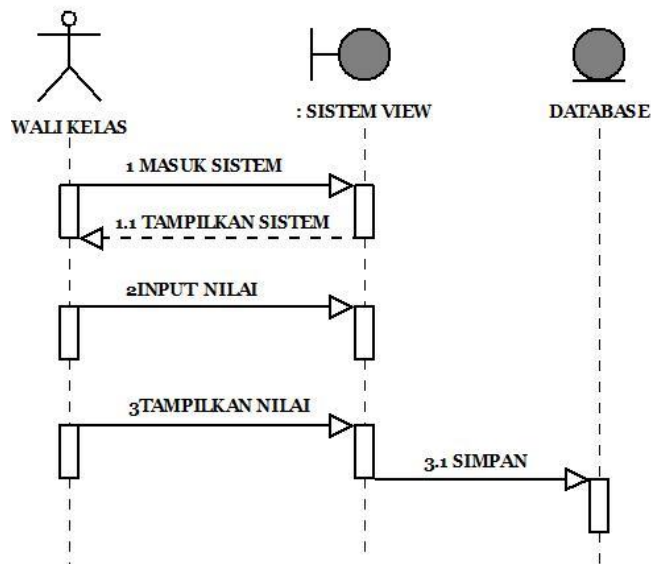
Diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada diagram use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antara objek.



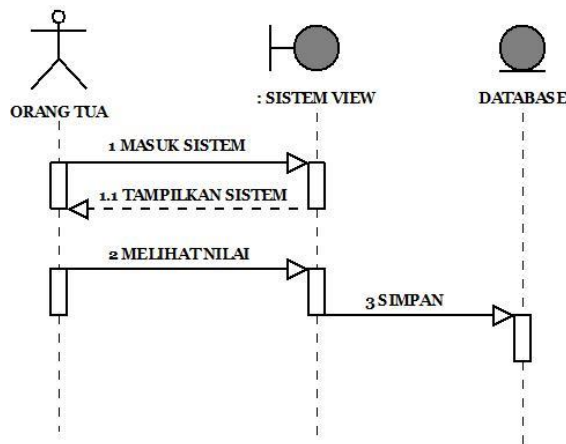
Gambar 5. Sequence Diagram Siswa



Gambar 6. Sequence Diagram Guru Mata Pelajaran



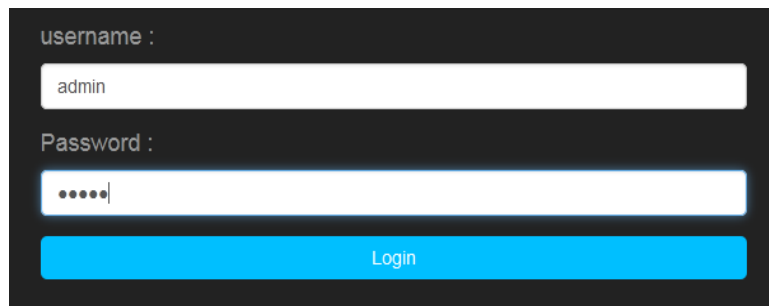
Gambar 7. Sequence Diagram Wali Kelas



Gambar 8. Sequence Diagram Orang Tua

C. Hasil dan Pembahasan

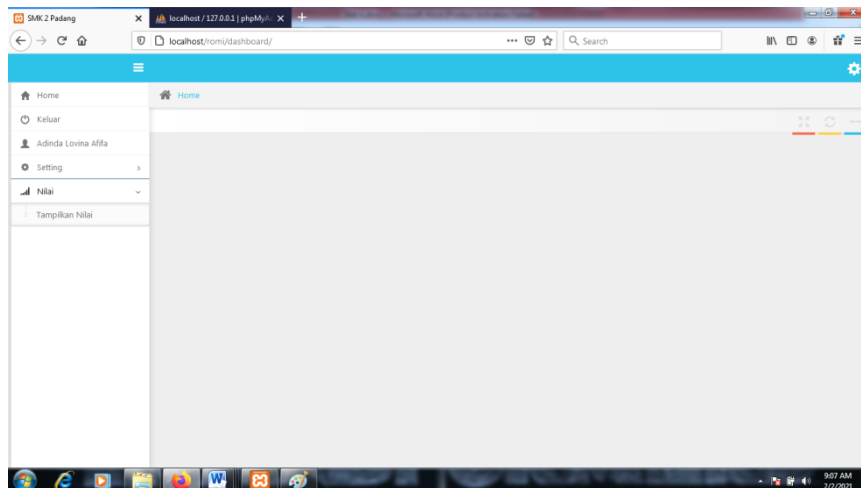
Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan. Implementasi *Sistem Informasi Monitoring Nilai Siswa Berbasis Website* ini dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan basis data yang digunakan adalah *MySQL*. Berikut adalah tahapan-tahapan dari implementasi sistem informasi monitoring nilai siswa berbasis *website*.



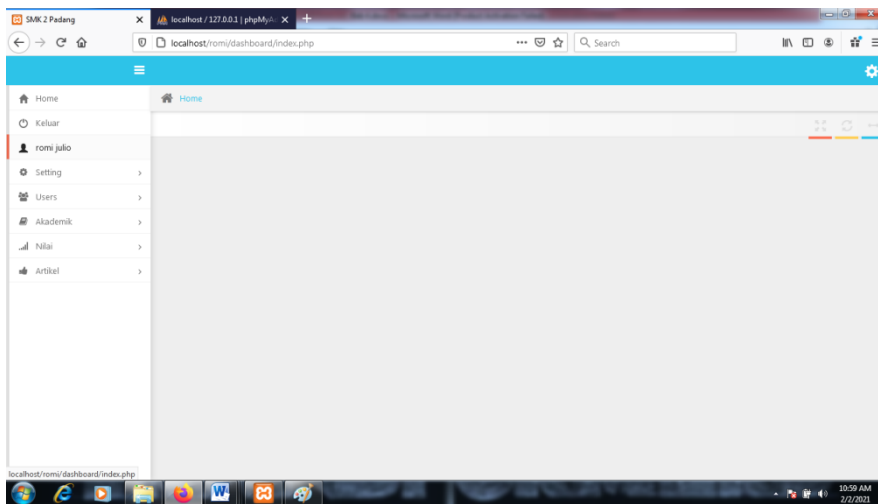
Gambar 9. Menu Login



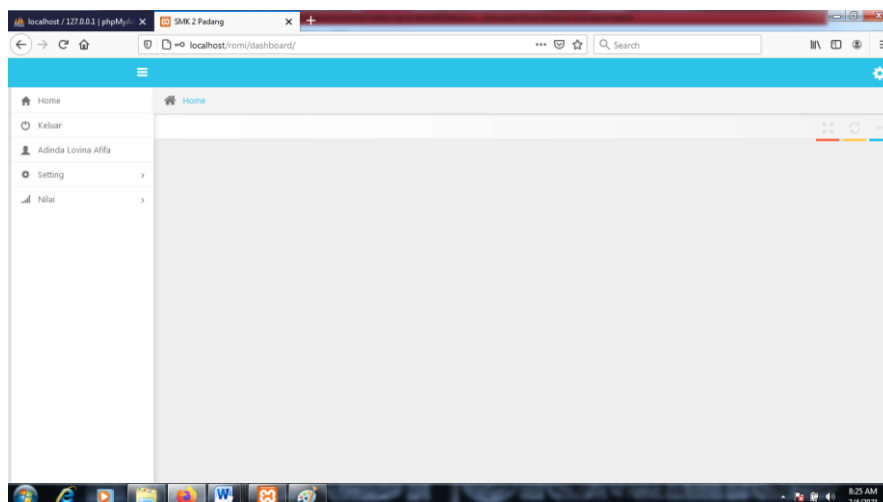
Gambar 10. Menu Utama



Gambar 11. Menu Siswa atau Orang Tua



Gambar 12. Menu Admin



Gambar 13. Menu Siswa

Pada pengujian sistem ini peneliti menggunakan pengujian *blackbox*, tujuan dari pengujian *blackbox* ini berguna untuk mengetahui kesalahan yang terjadi pada saat sistem dijalankan. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui *valid* atau tidaknya sistem yang akan diimplementasikan.

Agar mengetahui bagaimana sistem tersebut berjalan, pengujian ini dilakukan secara berulang. Apabila pada saat pengujian sistem ini ditemukan kesalahan maka diperlukan penelusuran dibagian manakah kesalahan sistem tersebut terjadi, lalu mencari tahu dimana letak kesalahan sistem tersebut dan memperbaiki kesalahan agar diperoleh hasil yang diharapkan. Berikut pengujian sistem informasi monitoring nilai siswa berbasis *website*.

Tabel 1. Pengujian

No	Class Pengujian	Perincian Pengujian	Jenis Pengujian
1	Pengujian <i>Login</i>	<i>Verifikasi</i> data <i>login</i> dengan cara memasukan <i>username</i> , dan <i>password</i> oleh <i>user</i> atau pengguna, lalu masuk ke menu <i>beranda</i> .	<i>Blackbox</i>
2	Pengujian Menu Utama	Menampilkan menu <i>Home</i> , <i>Berita</i> , <i>Masuk (Login)</i> .	<i>Blackbox</i>
3	Pengujian Menu <i>Admin</i>	Menampilkan menu <i>Input</i> data <i>User</i> (<i>admin</i> , <i>guru</i> , <i>siswa</i>), <i>Input</i> data <i>Akademik</i> (<i>kelas</i> , <i>tahun ajaran</i> , <i>mata pelajaran</i>), <i>Input</i> data <i>Nilai (input nilai, tampilkan nilai)</i> .	<i>Blackbox</i>
4	Pengujian Menu <i>Wali Kelas</i>	Menampilkan menu <i>Input data Nilai</i> , <i>Tampilkan Nilai</i> .	<i>Blackbox</i>
5	Pengujian Menu <i>Siswa</i>	<i>Tampilkan Nilai</i>	<i>Blackbox</i>

Tabel 2. Pengujian Login

PENGUJIAN				
No	Gambaran	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diminta	Hasil
1	<i>Login</i>	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah ditentukan <i>admin</i> (<i>benar</i>)	<i>User</i> berhasil melakukan <i>login</i> dan menampilkan menu masing-masing <i>user</i>	<i>Valid</i>
		Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah ditentukan <i>admin</i> (<i>salah</i>)	Tidak dapat masuk ke menu masing-masing <i>user</i>	<i>Valid</i>

Tabel 3. Pengujian Menu Utama

PENGUJIAN				
No	Gambaran	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diminta	Hasil
1	Menu Utama	Klik menu <i>home</i>	<i>User</i> berhasil melakukan pencarian menu <i>home</i>	<i>Valid</i>
		Klik menu <i>berita</i>	<i>User</i> berhasil menemukan <i>berita</i>	<i>Valid</i>
		Klik menu <i>tentang</i>	<i>User</i> berhasil menemukan info sekolah	<i>Valid</i>
		Klik menu <i>masuk</i>	<i>User</i> berhasil menemukan aktifitas untuk <i>login</i>	<i>Valid</i>

Tabel 4. Pengujian Menu Admin

PENGUJIAN				
No	Gambaran	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diminta	Hasil
1	Menu Admin	Pilih menu "user" untuk create admin	Admin berhasil create admin (Input Data Admin)	Valid
		Pilih Action Edit	Admin merubah kembali data yang telah di create / inputkan	Valid
		Pilih Action Delete	Admin menghapus data admin yang sebelumnya telah di create / input	Valid
		Pilih menu "user" untuk create guru	Admin berhasil create guru (Input Data Guru)	Valid
		Pilih menu "user" untuk create siswa	Admin berhasil create siswa (Input Data Siswa)	Valid
		Pilih menu "akademik" untuk create kelas	Admin berhasil create kelas (Input Data Kelas)	Valid
		Pilih menu "akademik" untuk create tahun ajaran	Admin berhasil create kelas (Input Data Tahun Ajaran)	Valid
		Pilih menu "akademik" untuk create mata pelajaran	Admin berhasil create kelas (Input Data Mata Pelajaran)	Valid
		Pilih menu "Nilai", Input Nilai, untuk mencari data yang akan di isikan nilai yang bersangkutan	Admin berhasil mencari data untuk mengisi nilai yang akan di inputkan	Valid
		Pilih Proses	Admin berhasil memproses nilai siswa atau simpan nilai	Valid
		Pilih Kembali	Admin berhasil kembali ke halaman sebelumnya	Valid
		Pilih menu "Artikel", List Artikel, untuk create artikel	Admin berhasil create artikel (Input Artikel)	Valid

Tabel 5. Pengujian Menu Guru

PENGUJIAN				
No	Gambaran	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diminta	Hasil
1	Menu Guru	Pilih menu "Nilai", <i>Input</i> Nilai, untuk mecari data yang akan di isikan nilai yang bersangkutan	<i>User</i> berhasil mencari data untuk mengisi nilai yang akan di <i>inputkan</i>	<i>Valid</i>
		Pilih <i>Proses</i>	<i>User</i> berhasil memproses nilai siswa atau simpan nilai	<i>Valid</i>
		Pilih Kembali	<i>User</i> berhasil kembali ke halaman sebelumnya	<i>Valid</i>
		Pilih menu "Nilai", Tampilkan Nilai, untuk mecari data nilai yang ditampilkan	<i>User</i> berhasil menampilkan nilai yang telah di proses	<i>Valid</i>
		Pilih <i>Action Edit</i>	<i>User</i> merubah kembali data yang telah di <i>create</i> / <i>inputkan</i>	<i>Valid</i>
		Pilih <i>Action Delete</i>	<i>Admin</i> menghapus data	<i>Valid</i>

Tabel 5. Pengujian Menu Siswa

PENGUJIAN				
No	Gambaran	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diminta	Hasil
1	Menu Siswa	Pilih menu "Nilai", Tampilkan Nilai, untuk mecari data nilai yang ditampilkan	<i>User</i> berhasil menampilkan nilai yang telah di proses	<i>Valid</i>
		Pilih Kembali	<i>User</i> berhasil kembali ke halaman sebelumnya	<i>Valid</i>

D. Kesimpulan

Setelah mealakukan berbagai analisis dan perancangan, sistim informasi monitoring nilai siswa berbasis *website* ini, tahapan pembuatan sistim informasi monitoring siswa berbasis *website* menggunakan *PHP* dan *MySQL*. Maka penulis memperoleh kesimpulan dan saran pada saat melakukan penelitian, yaitu:

1. Dengan sistem informasi monitoring nilai siswa berbasis *website* ini, guru meng*inputkan* nilai serta menampilkan nilai tidak secara manual lagi, agar bertujuan lebih menghemat waktu dalam meng*inputkan* data, serta menjadi efisien dalam penerapannya.
2. Sistem informasi monitoring nilai siswa berbasis *website* ini, di harapkan dapat membantu guru-guru dalam proses pemberian, pemantuan, dan menampilkan nilai pada proses belajar mengajar.
3. Kelebihan sistem yang diusulkan ini, terletak pada proses peng*inputan* nilai, masuknya penilaian latihan pertiap minggu, catatan, ulangan tengah semester, ujian akhir semester. Dimana nantinya orangtua melihat nilai mana saja yang didapatkan oleh anaknya dan nilai yang tidak didapatkan anaknya dengan alasan tertentu.

E. References

- Amaral, G., Bushee, J., Cordani, U. G., Kawashita, K., Reynolds, J. H., Almeida, F. F. M. D. E., de Almeida, F. F. M., Hasui, Y., de Brito Neves, B. B., Fuck, R. a., Oldenzaal, Z., Guida, A., Tchalenko, J. S., Peacock, D. C. P., Sanderson, D. J., Rotevatn, A., Nixon, C. W., Rotevatn, A., Sanderson, D. J., ... Junho, M. D. C. B. (2013).
- Anam, K. (2018). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Mi Al-Mursyidiyyah Al-“Asyirotusyafi”Iyyah. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(2), 207–217.
- Andrianof, H. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Promosi dan Penjualan pada Toko Ruminansia Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 11–19.
- Anoraga, B. (2018). Pembuatan Website Portal Berita. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 3(3), 1–14.
- Aristoteles, A., Widiarti, W., & Permana, R. A. (2013). Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Rapor Online Berbasis Web dan Mobile pada SMA Negeri 1 Gedong Tataan. *Jurnal Komputasi*, 1(1), 81–94.
- Darmanto, M. D. (2014). Rancang Bangun Sistem Monitoring Prestasi Siswa Berbasis Web. *Infokam, Nomor 1/*, 18–31.
- Dwanoko, Y. S. (2016). Implementasi Software Development Life Cycle (Sdlc) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(2), 83–94.
- Gusmaliza, D. (2019). TINGGI TEKNOLOGI PAGAR ALAM DENGAN PHP DAN MySQL. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 10(01), 28–37.
- Haswan, F. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Kelurahan Sungai Jering Berbasis Web Dengan Object Oriented Programming. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(2), 92–100.
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2), 45–46.
- Journal, I., & Engineering, S. (2015). *Volume 1 No 1 – 2015 Lppm3.bsi.ac.id/jurnal IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*. 1(1), 1–10.
- Nugroho, H., & Rohimi, T. (2020). *Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan DataPenduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata , Kabupaten Pandeglang Berbasis Web*. 8(1), 1–15.
- Panchadria, P. A., Mariana, A. R., & Akidah, F. (2020). Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa Berbasis Web di SDN Keroncong 3 Tangerang. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(1), 30–36.
- Putri, M. E., Ayu, D., & Wulandari, N. (2016). Sistem Informasi Monitoring Siswa Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada SMK Negeri 37 Jakarta. *Jurnal Teknik Komputer*, II(2), 49–55.
- Rahmasari, T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql. *Is The Best [Accounting Information System & Information Technology Business Enterprise]*, 4(1), 411–425.
- Sari, S. K., Remawati, D., & Widada, B. (n.d.). *Sistem informasi monitoring dan evaluasi belajar siswa berbasis web dan sms gateway di sdit nurul istiqlal klaten*. 59–70.
- Sihotang, H. T. (2019). *Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan*. 3(1), 6–9.

-
- Sofyan, A. A., Puspitorini, P., & Yulianto, M. A. (2016). Aplikasi Media Informasi Sekolah Berbasis SMS Gateway Dengan Metode SDLC (System Development Life Cycle). *Jurnal Sisfotek Global*, 6(2), 1–7.
- Somya, R., Suprihadi, S., & Prasetyo, L. B. (2018). Sistem Monitoring Nilai Proses Belajar Mengajar Pada Program Studi Menggunakan Web Service. *Dinamika Rekayasa*, 14(1), 1.
- Sutopo, P., Cahyadi, D., & Arifin, Z. (2016). Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(1), 23.
- Syahrul Mauluddin, N. S. (2018). Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Barang Berbasis Desktop Di D-Net House. *Prosiding Seminar Nasional Teknik, Komputer Dan Rekayasa (SAINTIKS)*, October.
- Wardhani, P. A. (2019). Sistem Informasi Geografis Pengguna Narkoba Pada Badan Narkotika Nasional Kabupaten Ogan Ilir Berbasis Website. *Efikasi Diri Dan Pemahaman Konsep IPA Dengan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Sekolah Dasar Negeri Kota Bengkulu*, 6, 7–22.
- Yuliana, K., & Azizah, N. (2019). 223-867-1-Pb. 9(1).