

SISTEM INFORMASI AKADEMIK PESANTREN (SIAKSEN) BERBASIS WEB PADA PESANTREN SABILUL HUDA WARROSYAD

Alvin Fajar¹, Rizki Tri Prasetyo²

¹Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
e-mail: alvinfajar.af@gmail.com

²Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
e-mail: rizki@ars.ac.id

Abstrak

Pondok pesantren adalah sebuah asrama pendidikan tradisional, di mana para siswanya semua tinggal bersama dan belajar di bawah bimbingan guru yang lebih dikenal dengan sebutan Kiai dan mempunyai asrama untuk tempat menginap santri. Pesantren sendiri cukup tertinggal dengan sekolah-sekolah pada umumnya. Dimana sekolah-sekolah umum sudah lebih dahulu mencoba atau memanfaatkan perkembangan teknologi itu sendiri. Salah satu contohnya sekarang hampir setiap sekolah sudah memiliki web sistem informasi akademik untuk sekolah-sekolah mereka. Hal ini juga yang menjadi masalah di Pesantren Sabilul Huda Warrosyad. Yang mana mereka masih menggunakan cara manual baik dalam segi pendaftaran santri baru maupun proses akademik dimana sulit dan lambatnya serta sering terjadi kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi akademik untuk mempermudah, mempercepat kinerja, serta meminimalisir kesalahan yang sering terjadi pada saat penginputan data. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dengan *framework codeigniter* dan *database* menggunakan *mysql*. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Akademik Pesantren yang dapat memberikan kemudahan bagi pengurus/pengajar pesantren dalam hal akademik.

Kata kunci: Sistem Informasi Akademik, Pesantren, Codeigniter, Waterfall, MySql.

Abstract

Pondok pesantren is a traditional educational hostel where all students live together and study under the guidance of teacher who is better known as a Kiai and has a dormitory for students to stay. Pesantren are quite behind with schools in general. Where public schools have already tried or taken advantage of technological developments themselves. For example, now almost every school already has an academic information system web for their school. This is also a problem at the Sabilul Huda Warrosyad Islamic Boarding School. Which they still use the manual method both in terms of enrolling new students and the academic process, where it is difficult and slow so that mistakes often occur. The purpose of this study was to design an academic information system to simplify, accelerate performance, and minimize errors that often occur when inputting data. The system development method used in this study uses the waterfall system development method with a codeigniter framework and database using mysql. The result of this study is the Islamic Boarding School Academic Information System which could facilitate the board of pesantren in academic matters.

Keywords: Academic Information System, Islamic Boarding School, Codeigniter, Waterfall, MySql.

1. Pendahuluan

Pendidikan saat ini seharusnya menjadi cerminan untuk pendidikan masa yang akan datang. Karena sejatinya

pendidikan itu dapat dan harus dilakukan kapanpun dan dimanapun selama manusia itu masih bernyawa. Secara garis besar, pendidikan dapat dibedakan menjadi tiga jenis. Selain pendidikan formal di sekolah,

kita juga mengenal pendidikan *in-formal* dan pendidikan *non-formal*. Lembaga pendidikan non-formal yang hingga saat ini masih menjadi pilihan utama dalam pembinaan kepribadian yang sesuai dengan ajaran Agama Islam ialah pondok pesantren (Shofiyah et al., 2019).

Pondok pesantren adalah sebuah asrama pendidikan tradisional, di mana para siswanya semua tinggal bersama dan belajar di bawah bimbingan guru yang lebih dikenal dengan sebutan Kiai dan mempunyai asrama untuk tempat menginap santri (Saputro, 2016). Keberadaan pondok pesantren bukanlah suatu hal yang baru. Citra pondok pesantren juga sudah lama dikenal baik. Terbukti dari anggapan bahwa pesantren mampu membentuk pribadi yang berakhlakul karimah dan menghasilkan banyak kader ulama dan juga da'i. (Krisdiyanto et al., 2019).

Sebelum teknologi berkembang, dalam menjalankan aktifitas dirasa lamban dan membutuhkan banyak waktu, namun munculnya teknologi segala aktivitas dapat dilakukan dengan cepat dan waktu yang lebih singkat (Rasefta & Esabella, 2020). Teknologi yang cepat dan pesat sendiri menjadi tantangan berat bagi lembaga pendidikan (Alpiandi, 2016), serta mempunyai peran penting bagi aspek kehidupan (Marijan & Nurajizah, 2019).

Pesantren sendiri cukup tertinggal dengan sekolah-sekolah pada umumnya. Dimana sekolah-sekolah umum sudah lebih dahulu mencoba atau memanfaatkan perkembangan teknologi itu sendiri. Salah satu contohnya sekarang hampir setiap sekolah sudah memiliki web sistem informasi akademik untuk sekolah-sekolah meraka. Sistem informasi akademik sendiri adalah sebuah kebutuhan utama bagi sekolah baik SD, SMP, SMA, SMK, Pesantren dan perguruan tinggi. Selain dapat mempermudah pekerjaan dalam pengelolaan nilai, sistem informasi akademik juga dapat membantu dalam keamanan penyimpanan nilai siswa (Nanda, 2017).

Hal ini juga yang menjadi masalah di Pesantren Sabilul Huda Warrosyad. Yang mana mereka masih menggunakan cara manual baik dalam segi pendaftaran santri baru maupun proses akademik dimana sulit dan lambatnya serta sering terjadi kesalahan. Dari wawancara yang dilakukan kepada pemilik pesantren K.H. Hasan Basri, diperoleh keterangan bahwa pesantren Sabilul Huda Warrosyad membutuhkan

sistem yang dapat mempermudah, mempercepat dan meminimalisir kesalahan.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan memberi manfaat, seperti mempermudah pengajar/pengurus pesantren dalam hal akademik seperti memasukan data santri, data kelas baru, mengelola data nilai, serta mencatat pelanggan-pelanggaran yang dilakukan oleh santri.

2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengembangan sistem *Waterfall*. Berikut penjelasan dari setiap tahapan metode *waterfall*:

2.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Langkah pertama dalam membangun sistem informasi akademik pesantren ini adalah dilakukan analisis sistem yang berjalan saat ini dan spesifikasi produk yang dibutuhkan berdasarkan permasalahan yang ada. Seperti mengisi data santri baru masih ditulis manual di kertas, mendata dan memasukan nilai santri yang masih dengan cara manual, yang mengakibatkan pihak pesantren kesulitan saat mencari data ataupun nilai santri tersebut.

Dalam pengumpulan data untuk melengkapi penulisan dalam penelitian ini, dilakukan wawancara dengan pemilik pesantren untuk mendapatkan informasi mengenai akademik yang sedang berjalan dipesantren, seperti persyaratan yang dibutuhkan untuk pendaftaran santri baru, serta informasi mengenai penilaian dan akademik lainnya. Penulis juga melakukan studi pustaka untuk mencari teori-teori terkait yang *relevan* terhadap permasalahan yang ditemukan. Referensi ini didapatkan dari buku, jurnal, artikel, maupun laporan penelitian yang lain dengan tujuan untuk memperkuat permasalahan yang ditemukan serta sebagai dasar teori dalam melakukan penelitian.

2.2 Desain Sistem

Dalam tahap desain sistem informasi akademik pesantren, penulis membuat

desain pemodelan sistem dan desain basis data. Berikut penjelasannya:

A. Desain Perangkat Lunak

Pada pemodelan sistem, penulis menggunakan beberapa contoh dari alat bantu perancangan berorientasi objek berbasis *Unified Modeling Language* (UML), diantaranya:

1) *Use Case Diagram*

Use Case merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Didalam *use case* terdapat actor yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem (M Teguh Prihandoyo, 2018). Dalam sistem informasi akademik pesantren, *use case diagram* digunakan untuk merancang sistem sehingga akan terlihat kegiatan yang dilakukan oleh *user* serta siapa saja yang berhak menggunakan sistem tersebut. Penggunaan sistem ini dapat diakses oleh 2 *user*, yaitu *user* admin dan *user* pengurus pesantren.

2) *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan gambaran alir dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan (M Teguh Prihandoyo, 2018). Dalam sistem informasi akademik pesantren, *activity diagram* digunakan untuk menunjukkan seluruh aktivitas sistem dimulai dari awal proses hingga akhir kegiatan. Contohnya dimulai dari *login*, kelola data santri, kelola nilai santri, serta bimbingan konseling untuk santri yang bermasalah, sampai terciptanya laporan.

3) *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek (Hendini, 2016). Dalam sistem informasi akademik pesantren ini, *sequence diagram* menggambarkan aktivitas dari objek pada *use case* (seperti saat *login*, input

data santri baru, dan lainnya) dengan mendeskripsikan kegiatan objek yaitu pesan yang akan dikirimkan dan diterima antar objek dengan penggunaan simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram*.

4) *Class Diagram*

Class diagram merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* terdiri dari atribut dan operasi dengan tujuan pembuat program dapat membuat hubungan antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sesuai (Putra & Andriani, 2019).

B. Desain Basis Data

Pada desain basis data, penulis menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD berfungsi untuk mendokumentasikan data dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya.

C. Desain Antar Muka

Pada desain antar muka membahas tentang rancangan antar muka sistem informasi yang akan digunakan sebagai perantara *user* dengan perangkat lunak. Berikut proses dari desain antar muka:

1. Halaman Login
Untuk mengakses Sistem Informasi ini, *user* harus melakukan proses login dengan cara memasukkan *username* dan *password*.
2. Halaman Data Santri
User yang sudah melakukan *login*, dapat melakukan penginputan data santri baru dengan mengisi data santri seperti nama lengkap, tanggal lahir serta nama wali santri, dll.
3. Halaman Data Kelas
Disini *user* dapat mengelola data kelas seperti menambah kelas baru.
4. Halaman Nilai Santri
Pada halaman ini, *user* dapat mengelola data nilai santri sesuai mata pelajaran seperti baca tulis quran, Bahasa arab, dll.
5. Halaman Perpustakaan
Pada halaman perpustakaan, *user* dapat menambahkan buku baru, dan

- mengelola perpustakaan seperti peminjaman dan pengembalian buku.
6. Halaman Bimbingan Konseling
Di halaman ini, *user* dapat menginputkan pelanggaran-pelanggaran dan sanksi yang didapatkan oleh santri.

2.3 Implementation Code Generation

Dalam tahap Implementasi, desain yang sebelumnya telah dibuat harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak dengan kode atau bahasa pemrograman tertentu yang dimengerti oleh mesin komputer. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan *Database*
Pembuatan *database* menggunakan *mysql* yang diawali dengan pembuatan tabel, dilanjutkan dengan menginput entitas dari setiap tabel tersebut lalu selanjutnya menentukan *primary key* dan *foreign key* di dalam tabel tersebut.
- b. Pembuatan Sistem Informasi
Pembuatan Sistem Informasi menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework CodeIgniter*.

Selain itu, dilakukan juga pengujian secara fungsional pada setiap unit dari sistem informasi tersebut. Contohnya apakah fungsi sistem pada *user* admin pada sistem informasi akademik pesantren sudah berfungsi dengan baik. Jika sudah berfungsi dan dapat digunakan sebagaimana mestinya, dilakukan pengujian ke bagian *unit* yang lainnya. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

2.5. Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu metode *black box*. Pengujian dengan menggunakan metode *black box* merupakan pengujian yang berfokus pada fungsionalitas dari sebuah sistem. Dalam pengujiannya, pertama membuat *test case* untuk menguji setiap fungsi yang ada pada sistem tersebut, dan membuat *test case* untuk menguji apakah alur kerja suatu fungsi pada sistem informasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna.

2.6. Support Maintenance

Tahap akhir dari metode *waterfall* adalah tahap Operasional dan Pemeliharaan. Tahap ini dapat diartikan sebagai tahap penggunaan perangkat lunak yang disertai dengan perawatan dan perbaikan. Tahap perawatan dan perbaikan suatu perangkat lunak diperlukan, termasuk dengan tahap pengembangan. Karena ketika perangkat lunak tersebut digunakan terkadang masih terdapat kekurangan seperti kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau karena perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Pada tahap ini, penulis akan melakukan pengembangan sistem terhadap perangkat lunak yang sudah dibuat, untuk meningkatkan kualitas dari sistem informasi tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Kebutuhan

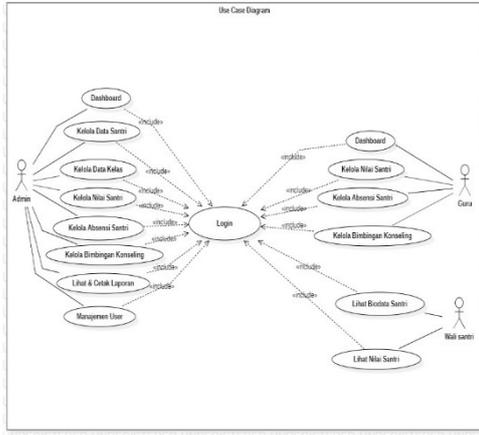
Tujuan dari analisa kebutuhan adalah untuk mendefinisikan apa yang harus dikerjakan oleh sistem, yaitu memudahkan pengguna untuk mendata santri, serta memasukan nilai santri yang mudah dan tidak memakan waktu. Berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

1. Kebutuhan *user* (Admin)
 - a. Admin melakukan *login*.
 - b. Admin menginput dan mengelola data santri baru.
 - c. Admin menginput kelas baru.
 - d. Admin menginput dan mengelola data nilai santri.
 - e. Admin mengelola absensi santri.
 - f. Admin mengelola bimbingan konseling santri bermasalah.
 - g. Admin mencetak laporan.
 - h. Admin menginput data guru baru.
2. Kebutuhan *user* (Guru)
 - a. Guru melakukan *login*.
 - b. Guru menginput dan mengelola data nilai santri.
 - c. Guru mengelola absensi santri.
 - d. Guru mengelola bimbingan konseling santri bermasalah.
3. Kebutuhan *user* (Wali Santri)
 - a. Wali santri melakukan *login*.
 - b. Wali santri melihat biodata santri

- c. Wali santri melihat dan mengecek nilai santri.

B. Use Case Diagram

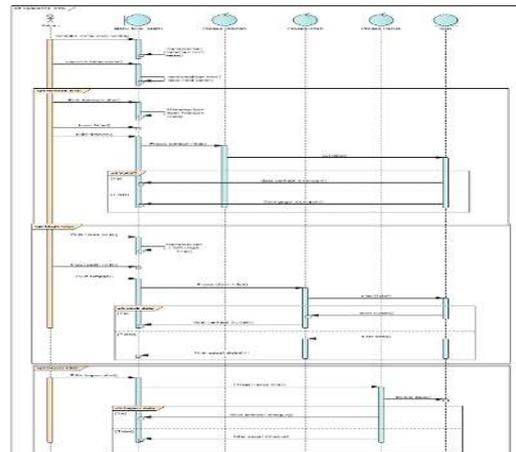


Gambar 1. Use Case Diagram

3.2. Desain Sistem

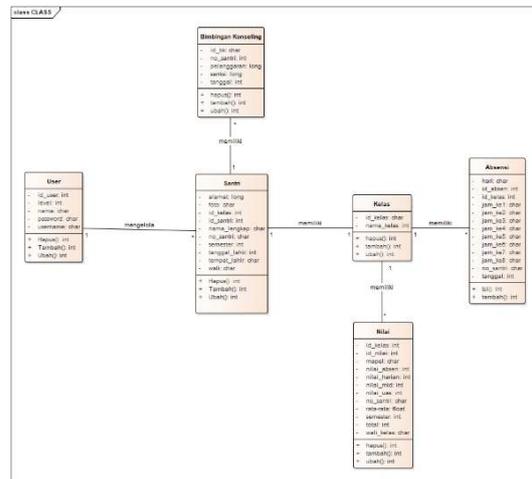
Pada proses perancangan ini merupakan tahap awal dari perancangan sistem yang diusulkan, dimana sistem ini sebagai solusi dari permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan. Pemodelan dan perancangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Model yang digunakan pada perancangan penelitian ini yaitu : *Activity diagram* , *Sequence diagram* dan *Class diagram*.

B. Sequence Diagram Kelola Nilai



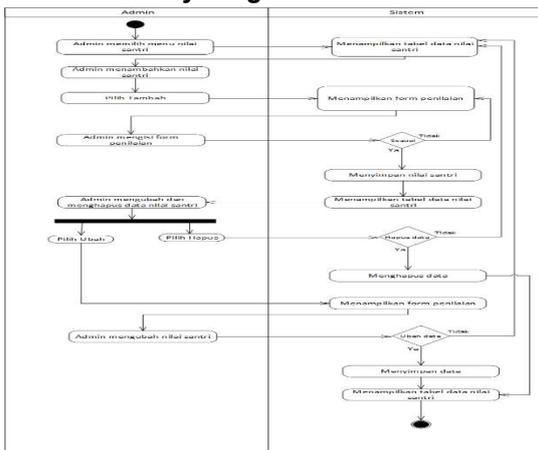
Gambar 3. Sequence Diagram Kelola Nilai

C. Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

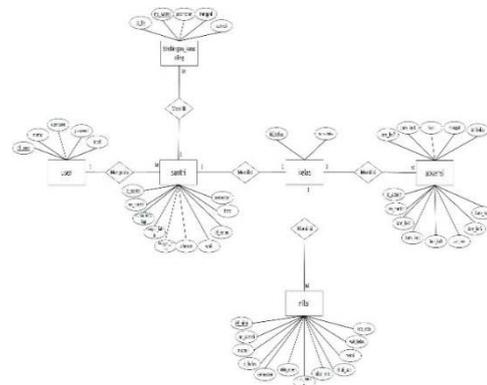
A. Activity Diagram Kelola Nilai



Gambar 2. Activity Diagram Kelola Nilai

3.3. Desain Basis Data

A. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

3.4. Implementasi User Interface

User interface merupakan tahap dari proses perancangan sistem aplikasi ini, dimana pada tahap ini sistem siap untuk dioperasikan oleh user pengguna. Pada tahap ini akan diketahui sistem yang telah dibuat berjalan dengan sesuai tujuan atau tidak.

1) Tampilan *Login Admin dan Guru*

Halaman ini sebagai akses pertama Admin dan Guru masuk ke halaman utama, dengan cara memasukkan *username* dan *password*. Jika sukses, akan masuk ke halaman utama, jika gagal akan tetap berada di halaman tersebut



Gambar 6. Halaman Login

2) Tampilan Dashboard

Setelah sukses *login*, maka Admin akan masuk ke Halaman Utama yaitu Dashboard, menampilkan berbagai menu.



Gambar 7. Tampilan Dashboard

3) Tampilan Utama Menu Data Santri

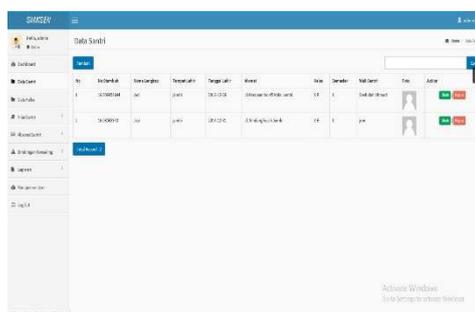
Pada halaman ini khusus untuk Admin dapat melihat, mencari, menambah, mengubah, dan menghapus data santri. Dan dibawah ini merupakan gambar halaman utama data santri, dimana admin harus memilih dulu kelas santri untuk menambahkan santri di ruang kelas tersebut



Gambar 8. Tampilan Utama Menu Data Santri

4) Tampilan Tabel Data Santri

Jika kita sudah memilih kelas maka akan muncul halaman tabel Data Santri seperti dibawah ini



Gambar 9. Tampilan Tabel Data Santri

5) Halaman Tambah Data Santri

Pada halaman ini khusus untuk Admin dapat menambahkan data santri baru.



Gambar 10. Halaman Tambah Data Santri

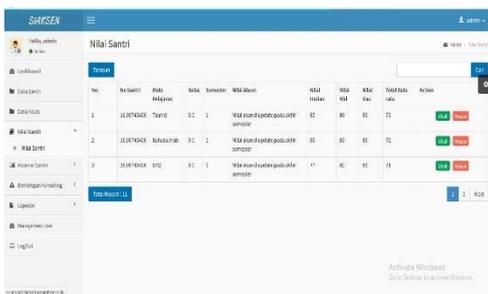
6) Halaman Utama Menu Nilai Santri

Dibawah ini merupakan gambar halaman utama menu Nilai Santri, dimana admin harus memilih dulu kelas santri untuk dapat mengelola nilai santri di ruang kelas tersebut.



Gambar 11. Halaman Utama Menu Nilai Santri

- 7) Tampilan Tabel Nilai Santri
Jika kita sudah memilih kelas maka akan muncul halaman tabel Nilai Santri.



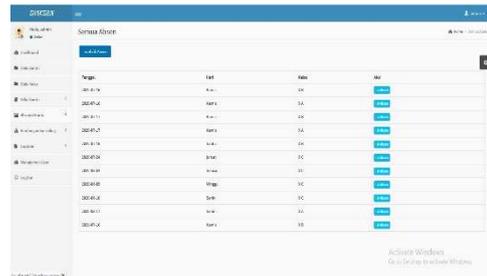
Gambar 12. Tampilan Tabel Nilai Santri

- 8) Halaman Tambah Nilai Santri
Pada halaman Admin dapat menambahkan nilai santri baru.



Gambar 13. Halaman Tambah Nilai Santri

- 9) Halaman Absensi Santri
Ini merupakan halaman Absensi Santri, dimana admin bisa menambahkan absensi santri setiap hari dan menghadirkan atau tidak seorang santri



Gambar 14. Halaman Absensi Santri

- 10) Halaman Tambah Absensi Santri
Ini merupakan halaman tambah Absensi Santri. Admin dapat menambahkan absensi sesuai tanggal masuk kelas.



Gambar 15. Halaman Tambah Absensi Santri

- 11) Tampilan Isi Absen Santri
Pada tampilan ini Admin dapat mengabsen hadir atau tidak hadirnya seorang santri



Gambar 16. Tampilan Isi Absen Santri

- 12) Tampilan laporan data santri
Setelah memilih kelas maka secara otomatis akan tampil Laporan Data Santri sesuai kelas yang dipilih.

Laporan Data Santri

No	No Absensi	Nama Lengkap	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat	Nilai	Kelas	Foto
2	13030002	Harunul Hudaib	Demak	2004-02-01	Jl. Huseinir R. Huseinir R.	Nilai	10	
3	13030003	Harunul Hudaib	Demak	2004-02-01	Jl. Huseinir R. Huseinir R.	Nilai	10	

Gambar 17. Tampilan laporan data santri

- 13) Tampilan laporan nilai santri

Setelah memilih santri maka secara otomatis akan tampil Laporan Nilai Santri sesuai santri yang dipilih.

No.	Nama Pelajar	Kelas	Nilai	STS	UAS	Keterangan
1	Toni	Dasar 10	80	80	80	70
2	Putri	Dasar 10	75	80	80	75
3	Bernanda	Dasar 10	80	80	80	70

Gambar 18. Tampilan laporan nilai santri

3.5. Implementasi dan Pengujian Unit (Pembuatan Kode Program)

Dalam tahap Implementasi, desain yang sebelumnya telah dibuat harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak dengan kode atau bahasa pemrograman tertentu yang dimengerti oleh mesin komputer. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- Pembuatan Database**
Pembuatan *database* menggunakan *mysql* yang diawali dengan pembuatan tabel, dilanjutkan dengan menginput entitas dari setiap tabel tersebut lalu selanjutnya menentukan *primary key* dan *foreign key* di dalam tabel tersebut.
- Pembuatan Sistem Informasi**
Pembuatan Sistem Informasi menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework CodeIgniter*.

Selain itu, dilakukan juga pengujian secara fungsional pada setiap unit dari sistem informasi tersebut. Contohnya apakah fungsi sistem pada *user admin* pada sistem informasi akademik pesantren sudah berfungsi dengan baik. Jika sudah berfungsi dan dapat digunakan sebagaimana mestinya, dilakukan pengujian ke bagian *unit* yang lainnya. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Dalam merancang sistem informasi, diperlukan alat pendukung pengembangan sistem informasi, seperti:

1. *Software* Penunjang

- a. *Sistem Operasi Windows 10 Pro (64-bit)*
 - b. *Sublime Text 3 v3.1.1*
 - c. *Xampp v3.1.0*
 - d. *Framework CodeIgniter 3*
 - e. *Mozilla Firefox 78.0.1*
2. *Hardware* Penunjang
 - a. *Processor Intel® Core™ i5-6200U*
 - b. *Memori SDRAM 4 GB*
 - c. *Monitor 14.0" Auto HD*
 3. *Server*
 - a. *PHP v5.4.7*
 - b. *CSS 4*
 - c. *HTML5*

3.6. Testing

Pengujian terhadap program yang dibuat menggunakan *blackbox testing* yang fokus terhadap proses masukan dan keluaran program.

Tabel 1. Hasil Pengujian Blackbox Testing Tambah dan Ubah Nilai Santri

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua data, lalu klik tombol simpan	Sistem akan menolak penyimpanan data	Sesuai harapan	Valid
2	Mengosongkan salah satu data, lalu klik tombol simpan	Sistem akan menolak penyimpanan data	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisi semua data dengan benar, lalu klik simpan	Sistem berhasil menyimpan data pendaftaran	Sesuai harapan	Valid

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penjelasan mengenai Sistem Informasi Akademik Pesantren (SIAKSEN) berbasis Web

pada Pesantren Sabilul Huda Warrosyad tersebut, adalah sebagai berikut :

1. Dengan dibuatkannya program berbasis website ini, membantu proses akademik agar dapat mempermudah dan tidak membuang banyak waktu.
2. Dapat mempermudah kinerja admin, karena mengurangi resiko kerusakan dan kehilangan data. Serta mempermudah dalam proses penginputan data.
3. Proses pembuatan laporan yang mudah sehingga dapat mengefesienkan waktu.
4. Memudahkan dalam segi kehadiran dan penilaian.

4.2. Saran

Dengan selesainya pembuatan sistem informasi istem Informasi Akademik Pesantren (SIAKSEN) berbasis Web pada Pesantren Sabilul Huda Warrosyad ini, penulis mempunyai beberapa saran, sebagai berikut :

1. Aplikasi ini belum begitu sempurna, dikarenakan belum adanya penilaian tahfidz atau hafalan, pendaftaran *online*, uang saku *online*, untuk kedepannya semoga bisa menjadi referensi untuk mengembangkan *website* ini.
2. Untuk kedepannya disarankan agar membuat sistem dengan keamanan yang lebih baik supaya tidak mudah untuk dirusak oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab.

Referensi

- Alpiandi, M. R. (2016). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Negeri 2 Kecamatan Gaung Anak Serka. *Jurnal SISTEMASI*, 5(3), 8–13. <https://doi.org/10.1097/SAP.0b013e318268a896>
- Burrahman, A. (2018). Membangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Pondok Pesantren Salafiyah Al-Baqiyatussa'Diyah Tembilahan. *Sistemasi*, 6(1), 33. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v6i1.26>
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal TEKNOINFO*, 11(2), 30–37.
- Edwina Siska Pusparini, Meicsy E.I. Najolan, X. B. N. N. (2016). Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Web Menggunakan Pendekatan Metodologi Rad (Studi Kasus : Universitas Sam Ratulangi). *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 6(4), 182–193. <https://doi.org/10.35793/jtek.6.4.2017.23232>
- Hendini, A. (2016). Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). *KHATULISTIWA INFORMATIKA*, 4(2), 116. <https://doi.org/10.2135/cropsci1983.0011183x002300020002x>
- Juniardi Dermawan, & Hartini, S. (2017). Implementasi Model Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Perhitungan Nilai Mata Pelajaran Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Al-Azhar Syifa Budi Jatibening. *Paradigma*, 19(2), 142–147. <https://doi.org/10.1093/nq/s5-VII.159.37-a>
- Krisdiyanto, G., Muflikha, M., Sahara, E. E., & Mahfud, C. (2019). Sistem Pendidikan Pesantren dan Tantangan Modernitas. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(1), 11–21.
- M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129.
- Marijan, & Nurajizah, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Sd Islam Luqmanul Hakim Bekasi Pendahuluan. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, VI(1), 71–78.
- Nanda, A. P. (2017). Perancangan Sistem Informasi Akademis Pondok Pesantren Darul'ulum Padang. *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen Informatika*, 4, 1–9.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *TEKNOIF*, 7(1), 39.
- Rasefta, R. S., & Esabella, S. (2020). Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web. *Jurnal*

-
- JINTEKS*, 2(1), 50–58.
- Salamah, U., & Khasanah, F. (2017). Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. *Information Management for Educators and Professionals*, 2(1), 35–46.
- Saputro, A. D. (2016). *Pembelajaran Aktif Dalam Dunia Pesantren*. November, 257–269.
- Shofiyah, N. A., Ali, H., & Sastraatmadja, N. (2019). Model Pondok Pesantren di Era Milenial. *BELAJEA: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 1–85. <https://doi.org/10.29240/belajea.v4i1.585>
- Yusuf, A. A., Tone, H. K., & Fitri, M. O. (2016). Implementasi sistem informasi akademik pesantren immim putra berbasis web. *INSYPRO (INFORMATION SYSTEM AND PROCESSING)*, 1(1), 1–7.