

Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat

Yoki Firmansyah^[1], Udi^[2]

yoki.yry@bsi.ac.id^[1], udi1608@bsi.ac.id^[2]

Program Studi Manajemen Informatika, AMIK BSI Pontianak^{[1][2]}

Abstract

Academic Information System is one of the information that is needed by educational institutions as one As reference for the development and achievement of teaching and learning activities. Academic information systems can also spur teachers to be more transparent in delivering learning outcomes to students and also spur students in improving learning outcomes, so that has more meaning as a communication between teachers and students. This system will also spur all to know the development of boarding school because the existing information system at Al-habib Pondok Pesantren Sholeh Bin Alwi Alhaddad, Currently, Alhabib use the manual system to data processor ex students, assessment and processing of academic information. With the existence of this academic information system it will facilitate the admin to provide academic information, facilitate the teacher in providing assessments of students didiknya more easily and transparently, facilitate students and parents learn mngetahui student development. The website also has feature facilitate all obtain information relating to boarding school and will further spur all in using the internet by accessing the academic website of Pesantren Al-habib sholeh Bin Alwi Al-haddad.

Keywords: Pembuatan Sistem Akademik, Pesantren Al-habib Sholeh, Berbasis Web

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini Teknologi Informasi mengalami perkembangan yang sangat cepat. Tidak sedikit orang menggunakan aplikasi sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan dan aplikasi tersebut digunakan sebagai bahan untuk memperoleh hasil pencarian dari suatu pokok permasalahan. diharapkan hasilnya akan memeberikan solusi serta mengambil keputusan dengan tepat. Pada lembaga pendidikan yang penerapan sistem informasi akademik dapat meningkatkan performa kegiatan akademik, dikarenakan penerapan sistem informasi dapat memperoleh informasi yang cepat dan tepat pada saat dibutuhkan. Informasi akademik di rancang untuk keperluan pengolahan data akademik dengan penerapan teknaologi komputer. Sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat dikelola menjadi informasi yang bermanfaat.

Selama ini dalam segala pengarsipan terutama pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Al Habib Sholeh Bin Alwi Al haddad masih menggunakan pencatatan buku maupun kertas yang di simpan pada buku induk seperti untuk menyimpan Data Guru, Santri Dan Nilai, Yang Mengakibatkan Data yang berupa kertas dapat berakibat terjadinya pencatatan yang berulang, kerusakan seperti berkas hilang atau pun rusak. begitu juga dalam hal informasi akademik masih terbatas seperti informasi akademik yang di terapkan masih menggunakan kertas.

Informasi akademik adalah sebuah sistem yang di rancang untuk keperluan pengolahan data akademik dengan penerapan teknaologi komputer. Sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat dikelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam

pengelolaan manajemen lembaga dan untuk pengambilan keputusan Dan untuk menghindari atau meminimalisasi terjadinya kesalahan yang di dalamnya mencakup aspek-aspek pelayanan sehingga dapat memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan.

Berdasarkan latar belakang yang terjadi di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Al Habib Sholeh Bin Alwi Al haddad yang telah dijelaskan sebelumnya penulis berusaha menerapkan Informasi akademik, dimana sebuah sistem yang di rancang untuk keperluan pengolahan data akademik Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Al Habib Sholeh Bin Alwi Al haddad dengan penerapan teknaologi komputer. Sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat dikelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen.

Dengan demikian dilihat dari masalah seperti yang di jelaskan diatas penulis mengambil judul "Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Pondok Pesantren Al-habib Sholeh Bin Alwi Al-haddad Kec. Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya."

1.2. Rumusan Masalah

- Bagaimana membuat sistem informasi akademik berbasis web pada Pondok Pesantren Al habib Sholeh Bin Alwi Alhaddad dengan mengikuti metodologi SDLC Waterwall
- Bagaimana melaksanakan proses pengolahan data siswa, guru, nilai dan informasi akademik
- Bagaimana memberikan informasi terhadap orang tua dan untuk umum tentang kegiatan yang di lakukan lembaga.

1.4. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan adalah sebagai berikut;

- Mempelajari dan menerapkan sistem terkomputerisasi dalam pengolahan data guru, siswa, nilai, dan informasi pada madrasah aliyah pondok pesantren Al Habib Sholeh Bin Alwi Al Haddad yang selama ini masih menggunakan pencatatan yang di simpan ke buku induk dan seringnya pencatatan data yang berulang
- Kesulitan dalam hal penyampaian informasi perkembangan siswa kepada orang tua siswa.
- Memberikan wadah komunikasi santri dan orang tua santri tentang informasi dan kegiatan santri.
- Dapat memberikan solusi yang lebih baik dari setiap permasalahan yang dialami Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Al Habib Sholeh Bin Alwi Al Haddad.

1.5. Ruang Lingkup

Bersadarkan Rumusan Masalah yang telah penulois identifikasi maka didapatkan ruang lingkup pada penelitian ini yaitu hanya membahas pemograman Web Sistem Informasi Akademik yang menggunakan metodologi waterfall Meliputi Pendataan Guru, Pendataan Santri, Pendataan Nilai Dan Informasi Akademik pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Al Habib Sholeh Bin Alwi Al haddad. Yang dimana Sistem ini hanya dapat digunakan oleh Admin, Guru, wali kelas MA dan Santri MA. Tetapi Sistem informasi akademik ini tidak di kususkan untuk MI dan MTs.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Internet

Menurut Irawan (2011:2) mengemukakan bahwa “*Internet* merupakan kependekan dari *Internet network* yang berarti rangkaian Komputer yang terhubung menjadi beberapa rangkaian jaringan. Sedangkan Menurut Arief (2011:7) mengemukakan bahwa “*Web* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*”. Sedangkan Menurut Dipraja (2013:10) mengemukakan bahwa “*web page* (halaman *web*) adalah sebuah halaman khusus dari situs *web* tertentu, sedangkan *homepage* adalah sampul halaman yang berisi daftar isi atau menu dari sebuah situs *web*.”

Menurut Simarmata (2010:148) Mendefinisikan bahwa “*PHP (Hypertext Preprocessor)* adalah *PHP* mengijinkan pengembang untuk menempelkan kode didalam *HTML* dengan menggunakan bahasa yang sama seperti *perl* dan *UNIX shells*.”

Menurut Kadir Dan Triwahyuni (2013:321) “*HTML* adalah bahasa markah yang digunakan untuk menyusun halaman *Web*”.

Menurut Kadir (2013:15) mengemukakan bahwa “*MySQL* adalah nama *database server*, *database server* adalah *server* yang berfungsi untuk me-

nanangi *database*, *MySQL* adalah *database Server* yang sangat populer dan banyak digunakan untuk menangani data yang disajikan di halaman *web*.”

Menurut Sibero (2013:112) “*cascading style sheet*” dikembangkan untuk menata gaya pengaturan halaman *web*. terdiri dari *Selector* properti dan nilai seperti halnya *HTML* atau *PHP* dan bahasa pemrograman lainnya.”

2.3 Sistem Informasi Akademik

Menurut Prasojo dan Riyanto (2011:152) Sistem adalah elemen-elemen yang terintegrasi dan saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan

Menurut Pratama (2014:9) “informasi adalah merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti dan manfaat.” Sedangkan menurut Kadir dan Triwahyuni(2013:384) “informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam suatu organisasi dalam pengambilan keputusan”

Menurut Agus Saputra (2012:11) “Sistem Akademik merupakan sistem yang diciptakan dan digunakan untuk memenuhi kebutuhan manajemen kampus.” sistem informasi akademik adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi dan penata administrasi yang berhubungan dengan penggunaan perangkat lunak seperti kegiatan administrasi akademik dapat dikelola dengan baik dan informasi yang di perlukan dapat diperoleh dengan mudah dan cepat (Satoto, 2008)

2.4 Model Pengembangan Waterfall

Model *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang ada di dalam model *SDLC (Sequential Development Life Cycle)*. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:26) mengemukakan bahwa “*SDLC* atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik.”

Sedangkan Sukamto dan Shalahuddin (2013:28) di jelaskan bahwa model *waterfall* sering juga disebut model sekuensi linear atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung.

3. METODOLOGI

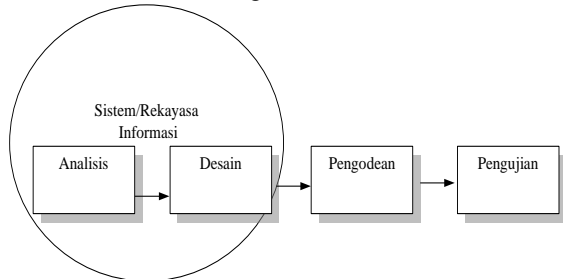
Terdapat beberapa metode yang digunakan dalam melakukan penelitian ini, diantaranya yaitu :

a. Metode Penulisan

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penulisa yang bersifat deskriptif dimana dalam penulisan deskriptif hasil dari penelitian di tuliskan secara jelas dan mendeskripsikan inti dari penulisan

b. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada penelitian ini selain menggunakan metode penulisan, penulis juga menggunakan metode pengembangan perangkat lunak untuk mengembangkan Sistem Informasi Akademik berbasis Web Ini, adapun metode yang digunakan adalah SDLC Waterfall yang disadur dari buku Sukamto dan Shalahuddin tahun 2013. Adapun penjelasan dari metode ini adalah sebagai berikut :



Sumber :Sukamto dan Shalahuddin (2013:29)

Gambar 1. Kerangka Penelitian

- Analisis
- Dalam tahap ini penulis mulai menganalisa apa saja kebutuhan dari system, mulai dari kebutuhan fungsional system maupun kebutuhan non fungsional dari sistem
- Desain
Tahap desain merupakan tahapan lanjut dari tahap analisis dimana dalam tahap ini disajikan desain desain dari aplikasi seperti desain antar muka, dan desain data base yang akan diterapkan kedalam system Informasi Akademik yang akan dibuat
- Pengkodean
Pada tahap ini penulis menerapkan desain data base serta desain antar muka kedalam bahasa pemrograman, dimana bahasa pemrograman yang dipakai adalah menggunakan bahasa PHP untuk website
- Pengujian
Tahap uji merupakan tahap akhir dalam metode waterfall dimana dalam tahap pengujian ini digunakan teknik pengujian blackbox testing

4. PEMBAHASAN

4.1. Tahap Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini penulis akan membahas tentang Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Pondok Pesantren Alhabib Sholeh Bin Alwi Alhaddad menggunakan metode SDLC Waterfall dimana tahap pertamanya adalah tahap analisa, adapun hasil analisa kebutuhan yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

- Kebutuhan Fungsional

Tahap keutuhan fungsional ini di perlukan untuk mengindifikasi apa saja yang dibutuhkan dan di inginkan oleh pengguna dari Aplikasi Sistem Informasi Akademik pada Pondok Pesantren Alhabib Sholeh in Alwi Al-haddad adapun kebutuhan Fungsional adalah sebagai berikut:

1. Admin

- Admin membutuhkan Username dan Password untuk bisa Login.
- Menambahkan Admin, Untuk menambahkan data admin *user* membutuhkan Nama Admin, Username, Password dan Foto untuk di simpan ke database.
- Menambahkan Data guru, Untuk menambahkan data Guru *user* membutuhkan kode guru, Nip, nama guru, jenis kelamin, Alamat, telepon, status, foto, password dan mata pelajaran yang di ambil agar bisa di simpan ke database.
- Menambahkan Data wali kelas, Untuk menambahkan data wali kelas *user* membutuhkan nama guru, kelas, username dan password agar bisa di simpan ke database.
- Menambahkan Data siswa, Untuk menambahkan data siswa *user* membutuhkan kode siswa, nama siswa, nis, nik, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat siswa, no telpon, foto, nama ayah, nama ibu, alamat ortu, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, no telpon, nama wali dan alamat wali agar bisa di simpan ke database.
- Menambahkan Data Mata Pelajaran, Untuk menambahkan data mata pelajaran admin membutuhkan kode pelajaran, nama pelajaran, kelas dan keterangan agar bisa di simpan ke database.
- Memberikan Informasi Akademik, Saat admin menambahkan informasi maka akan tampil nama admin sebagai penanggung jawab agar dapat di simpan ke database dan akan di tampilkan kehalaman utama sistem akademik

2. Guru

Untuk mengisi nilai siswa Guru harus login terlebih dahulu, dengan menggunakan Username Dan Password yang telah di perolehnya dari Admin setelah itu guru akan masuk sistem kehalaman Guru, yang di dalam halaman guru terdapat menu masukan nilai untuk mengisi nilai sesuai kebutuhan Guru.

3. Siswa

Untuk mengetahui nilai dan informasi siswa harus login terlebih dahulu menggunakan NIS sebagai Username dan Tanggal lahir sebagai password agar dapat masuk ke sistem siswa, setelah login siswa dapat melihat informasi yang dikirimkan oleh masing-masing wali kelas siswa dan siswa dapat melihat nilai masing mata pelajaran atau seluruh mata pelajaran, siswa juga dapat mencetak nilai siswa keseluruhan sesuai yang telah disediakan sistem.

4. Wali Kelas

Untuk memasuki sistem wali kelas membutuhkan username dan pasword untuk dapat masuk ke halaman wali kelas, setelah login wali kelas hanya dapat memberikan informasi yang dapat tampil di setiap masing-masing halaman beranda siswa setelah siswa melakukan login sesuai status wali kelas.

- Kebutuhan Non Fungsional

Dalam Tahapan kebutuhan Non fungsional ini penulis mengindifikasi apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna untuk menjalankan Aplikasi Sistem

Informasi Akademik pada Pondok Pesantren Al-Habib Sholeh in Alwi Al-haddad.

1. Spesifikasi Perangkat Keras

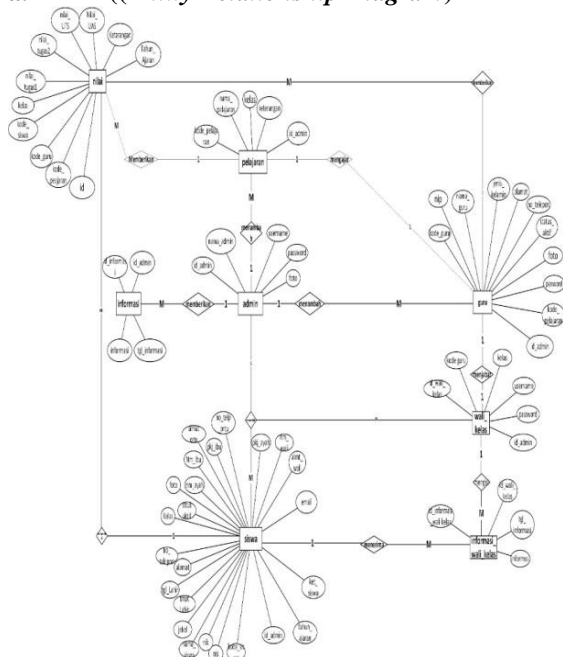
- Server
CPU Intel Core i3-5005U (2.0 GHz, 3 MB L3 Cache), RAM 4 GB, Harddisk 500 Gb, Mouse, Keyboard, Monitor Dengan Resolusi Layar Minimum 1366 X 768, Kecepatan Internet 1 Mbps
- Client
CPU, Intel Core i3-5005U (2.0 GHz, 3 MB L3 Cache), RAM 4 GB, Harddisk 500 GB, Mouse, Keyboard, Monitor Dengan Resolusi Layar Minimum 1366 X 768, Kecepatan Internet 1 Mbps,

2. Spesifikasi Perangkat Lunak

- Server
Paket *Hosting*, Domain Ponpes-Alhaddad.Ac.Id, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera
- Client
Microsoft Windows 7, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera

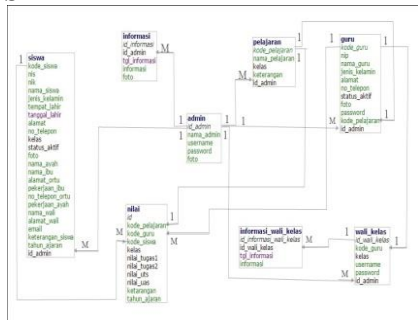
4.2. Tahap Desain

a. ERD ((Entity Relationship Diagram)



Gambar 2. ERD (Entity Relationship Diagram)

b. LRS



Gambar 3. LRS (Logical Relational Structure)

c. Desain Database

- Spesifikasi File Admin

Tabel 1. Spesifikasi File Admin

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_Admin	Id_Admin	Int	10	Primary Key
2	Nama_Admin	Nama_Admin	Varchar	25	
3	Username	Username	Varchar	25	
4	Password	Password	Varchar	50	
5	Foto	Foto	Varchar	100	

- Spesifikasi File Guru

Tabel 2. Spesifikasi File Guru

No	Elemen data	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_guru	Kode_guru	Varchar	10	Primary key
2	Nip	Nip	Varchar	20	
3	Nama_guru	Nama_guru	Varchar	25	
4	Jenis_kelamin	Jenis_kelamin	Char	1	
5	Alamat	Alamat	Varchar	50	
6	No_telepon	No_telepon	Varchar	20	
7	Status_aktif	Status_aktif	Int	1	
8	Foto	Foto	Varchar	100	
9	Password	Password	Varchar	50	
10	Kode_pelajaran	Kode_pelajaran	Varchar	10	Foreign key
11	Id_admin	Id_admin	Int	10	

- Spesifikasi File Siswa

Tabel 3. Spesifikasi File Siswa

Elemen data	Nama field	Type	Size	Keterangan
Kode_siswa	Kode_siswa	Varchar	10	Primary key
Nis	Nis	Varchar	20	
Nik	Nik	Varchar	20	
Nama_siswa	Nama_siswa	Varchar	25	
Jenis_kelamin	Jenis_kelamin	Char	1	
Tempat_lahir	Tempat_lahir	Varchar	25	
Tanggal_lahir	Tanggal_lahir	Date		
Alamat	Alamat	Text		
No_telepon	No_telepon	Varchar	20	
Kelas	Kelas	Int	1	
Status_aktif	Status_aktif	Int	1	
Foto	Foto	Varchar	100	
Nama_ayah	Nama_ayah	Varchar	25	
Nama_ibu	Nama_ibu	Varchar	25	
Alamat_ortu	Alamat_ortu	Varchar	100	
Pekerjaan_ibu	Pekerjaan_ibu	Varchar	25	
No_telepon_ortu	No_telepon_ortu	Varchar	20	
Pekerjaan_ayah	Pekerjaan_ayah	Varchar	25	
Nama_wali	Nama_wali	Varchar	25	

Alamat_wali	Ala- mat_wali	Varchar	100	
Email	Email	Varchar	50	
Ket- erangan_sisw a	Ket- erangan_s iswa	Text		
Tahun_ajaran	Ta- hun_ajara n	Varchar	10	
Id_admin	Id_admin	Int	10	

- Spesifikasi File Nilai

Tabel 4. Spesifikasi File Nilai

No	Elemen data	Nama field	Type	Si- ze	Ket- erangan
1	Id	Id	Int	10	Primary key
2	Kode_pelajar an	Kode_pela- jaran	Varchar	10	Foreign key
3	Kode_guru	Kode_guru	Varchar	10	Foreign key
4	Kode_siswa	Kode_siswa	Varchar	10	Foreign key
5	Kelas	Kelas	Int	1	
6	Nilai_tugas1	Nilai_tu- gas1	Int	3	
7	Nilai_tugas2	Nilai_tu- gas2	Int	3	
8	Nilai_uts	Nilai_uts	Int	3	
9	Nilai_uas	Nilai_uas	Int	3	
10	Keterangan	Keterangan	Varchar	50	
11	Ta- hun_ajaran	Tahun_aja- ran	Varchar	10	

- Spesifikasi File Pelajaran

Tabel 5. Spesifikasi File Pelajaran

No	Elemen data	Nama field	Type	Si- ze	Ket- erangan
1	Kode_pelajar an	Kode_pelajar an	Varchar	10	Primary key
2	Na- ma_pelajara n	Na- ma_pelajara n	Varchar	25	
3	Kelas	Kelas	Int	1	
4	Keterangan	Keterangan	Varchar	50	
5	Id_admin	Id_admin	Int	10	

- Spesifikasi File Wali_Kelas

Tabel 6. Spesifikasi File Wali Kelas

No	Elemen data	Nama field	Type	Si- ze	Keterangan
1	Id_wali_kelas	Id_wali_kelas	Int	10	Primary key
2	Kode_guru	Kode_guru	Varchar	10	Foreign key
3	Kelas	Kelas	Int	1	
4	Username	Username	Varchar	25	
5	Password	Password	Varchar	50	
6	Id_admin	Id_admin	Int	10	

- Spesifikasi File Informasi_Wali_Kelas

Tabel 7. Spesifikasi File Informasi Wali kelas

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_informasi_wali_kelas	Id_informasi_wali_kelas	Int	10	Primary Key

2	Id_wali_kelas	Id_wali_kelas	Varchar	10	Foreign key
3	Tgl_informasi	Tgl_informasi	Date		
4	Informasi	Informasi	Text	50	

- Spesifikasi File Informasi

Tabel 8. Spesifikasi File Informasi

No	Elemen data	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Id_informasi	Id_informasi	Int	10	Primary key
2	Id_admin	Id_admin	Int	10	Foreign key
3	Tgl_informasi	Tgl_informasi	Date		
4	Informasi	Informasi	Text		

4.3. Tahap Implementasi

- Implementasi Halaman Utama Sistem Informasi Akademik



Gambar 9. Implementasi Halaman Utama Sistem Informasi Akademik

Halaman (page) pertama dalam website ini adalah beranda, yang dimana dapat dilihat secara umum. Yang berisikan Sejarah Singkat, Informasi Pendaftaran, Informasi Akademik Dan Visi Misi Pondok Pesantren Alhabib Sholeh Bin Alwi Alhaddad.

- Implementasi Halaman Ruang Siswa
Halaman ruang siswa ini dapat di akses oleh siswa yang memiliki Username dan passwoed yang telah di peroleh melalui pendaftaran. Agar siswa dapat melihat sistem informasi akademik dan nilai siswa masing-masing.



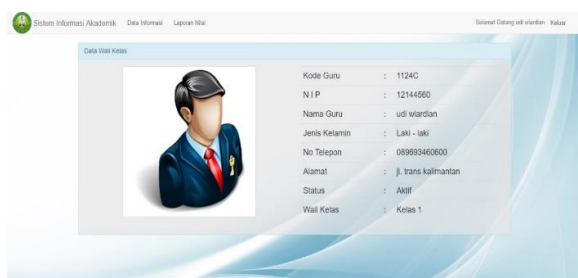
Gambar 10. Implementasi Halaman Ruang Siswa

- Implementasi Halaman Ruang Utama Guru
Halaman guru ini hanya dapat dilakukan oleh guru yang telah terdaftar namanya pada data guru, ketika guru memasukan username dan password dengan benar maka guru dapat masuk kedalam website guru



Gambar 11. Implementasi Halaman Beranda Guru

- Implementasi Halaman Ruang Wali Kelas
Halaman Ruang wali kelas ini hanya dapat dilakukan oleh guru yang telah menjadi wali kelas, untuk login masukan username dan password dengan benar maka guru dapat masuk kedalam website guru.



Gambar 12. Implementasi Halaman Ruang Wali Kelas

- Implementasi Halaman Login Admin
Halaman login admin dapat di akses oleh admin yang bertanggung jawab sepenuhnya atas sistem informasi akademik pondok pesantren melalui username dan password yang telah dimilikinya.



Gambar 13. Implementasi Halaman Ruang Admin

4.4. Tahap Pengujian

- Halaman Login Admin
Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah ketika admin salah memasukkan kode nik dan password bahkan sama sekali tidak diisi dan langsung melakukan proses login, maka sistem akan menampilkan pesan menolak masuk ke sistem. Sehingga tidak sembarang orang bisa masuk ke system, dan setelah diuji dengan berbagai skenario maka halaman ini berjalan dengan baik
- Pengujian Fungsional tambah Siswa
Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah jika admin mengisi data siswa dan tidak mengisi salah satu data yang tersedia atau tidak mengisi semua data dan langsung melakukan proses, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan untuk mengisi data yang masih kosong, sehingga data siswa harus lengkap diisi.
- Pengujian Fungsional Tambah Informasi Akademik
Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah jika user mengisi data tambah informasi dan tidak mengisi salah satu data yang tersedia atau tidak mengisi semua data dan langsung melakukan proses terbitkan, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan untuk mengisi data yang masih kosong, sehingga data tambah informasi harus lengkap diisi.
- Pengujian Fungsional Login Guru
Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah ketika guru salah memasukkan Nip dan tanggal lahir bahkan sama sekali tidak diisi dan langsung melakukan proses login, maka sistem akan menampilkan pesan menolak masuk ke sistem
- Pengujian Fungsional Masukan Nilai
Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah ketika guru memasukan nilai atau tidak diisi dan melakukan proses simpan, maka sistem akan menampilkan peringatan untuk mengisi data yang masih kosong, sehingga data nilai harus diisi.

f. Pengujian Fungsional Login Wali Kelas

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah ketika wali kelas salah memasukkan Nis dan tanggal lahir bahkan sama sekali tidak diisi dan langsung melakukan proses login, maka sistem akan menampilkan pesan menolak masuk ke sistem. Sehingga tidak sembarang orang bisa masuk ke sistem

g. Pengujian Fungsional Tambah Informasi Wali Kelas

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah jika wali kelas mengisi data informasi dan tidak mengisi salah satu data yang tersedia atau tidak mengisi semua data dan langsung melakukan proses simpan, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan untuk mengisi data yang masih kosong, sehingga data tambah informasi harus lengkap diisi.

h. Pengujian Fungsional Login Siswa

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah ketika siswa salah memasukkan Nis dan tanggal lahir bahkan sama sekali tidak diisi dan langsung melakukan proses login, maka sistem akan menampilkan pesan menolak masuk ke sistem. Sehingga tidak sembarang orang bisa masuk ke sistem.

i. Pengujian Fungsional Profil Siswa

Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji apakah jika admin mengisi data siswa dan tidak mengisi salah satu data yang tersedia atau tidak mengisi semua data dan langsung melakukan proses, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan untuk mengisi data yang masih kosong, sehingga data siswa harus lengkap diisi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan analisa di Pondok Pesantren Al-habib Sholeh Bin Alwi Alhaddad penulis mencoba memeberikan solusi sebagai berikut:

- Metodologi SDLC waterfall sangat enak dipahami dan digunakan terutama dalam proses pembuatan system Informasi
- Dengan diterapkannya sistem informasi akademik ini dapat membantu pengolahan data sebelumnya menjadi terkomputerisasi.
- Dengan adanya sistem informasi akademik ini Proses pencarian data guru, data siswa, data nilai dan informasi lebih efektif karna apenyimpanan data sudah dalam bentuk database.
- Dengan adanya sistem informasi akademik ini Pengambilan keputusan penilaian semakin cepat dan mudah karena sistem perhitungan penilaian sudah otomatis dan sudah di sesuaikan dengan keputusan sekolah.
- Dengan adanya sistem infrmasi akademik ini Pihak siswa dan wali siswa dapat mengetahui perkembangan nilai putranya dan informasi pondok pesantren lebih mudah dan cepat dengan mengakses *website* pondok Pesantren.

5.2. Saran

Setelah penulis menyusun dan membuat suatu sistem informasi akademik, penulis dapat mengetahui apa yang menjadi kelebihan dan kekurangan dari sistem yang penulis buat. Adapun saran yang dapat penulis sampaikan pada sistem informasi akademik pada Pondok Pesantren Al-habib Sholeh Bin Alwi Alhaddad, adalah sebagai berikut :

- Di harapkan program sistem inforasi akademik yang telah dirancang dapat dikembangkan kembali menjadi lebih sempurna dalam berbagai hal sperti desain dan tampilan program yang dapat diperbaiki menjadi lebih bagus supaya *user* tidak jenuh dan agar sedikit lebih menarik.
- Diharapkan pihak sekolah dapat mengembangkan sistem informasi akademik yang lebih kompleks seperti Penambahan SMS *Getway* untuk memberikan informasi seputar kegiatan akademik kepada guru dan atau kepada orang tua siswa,
- Di harapkan pihak sekolah Penambahan Ujian online pada sistem informasi akademik. Layanan ini akan sangat berguna untuk menghemat sumber daya, seperti kertas dan tenaga untuk melaksanan kegiatan ujian serta menilai hasil ujian setiap peserta ujian (siswa).
- Di harapkan pihak pondok pesantren dapat mengembangkan sistem ini dengan menerapkn keseluruhan sekolah sperti pada MI, MTs dan seluruh sntri untuk pendataan.

6. REFERENSI

- Sukamto,dan M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Evi, Holina., Dan Malabay. *Analisis Pengembangan Aplikasi Web Untuk Profil Perusahaan*, 2009 (Semnas If), (122-127).
- Rizky, Soetam. *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011.
- Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Cv. Andi Offset.
- Irawan. 2011. *Panduan Berinternet Untuk Orang Awam*. Palembang : Maxikom.
- Saputra, Agus & Feni Agustin 2011. *Pemograman CSS Untuk Pemula*. Mediakompotindo, Jakarta.
- Priyadi, Yudi, 2013. *Kolaborasi Sql Dan Erd Dalam Implementasi Database*, Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Pratama, I Putu Agus Eka. 2014. *Sistem Informasi Dan Implementasi*. Bandung: Informaitika Bandung.

Prasojo Diat, Lantip., Dan Riyanto. 2011. *Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta: Gava Media.

Kadir, Abdul., Dan Triwahyuni Ch, Terra, 2013. *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.

Saputra Agus. 2012, *Sistem Informasi Nilai Akademik Untuk Panduan Skripsi*.