P-ISSN : 1858-3938
E-ISSN : 2721-284X

PENERAPAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE WATERFALL DI PONDOK PESANTREN AL-FALAH REMPOA TANGERANG SELATAN

Bachri Nur Alam[1], Susana Dwi Yulianti[2]
[1,2] Program Studi Sistem Informasi / Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT, Jakarta

E-mail: [1]susana@i-tech.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah pengelolaan data yang tidak efisien, tidak terkoordinasi, dan penanganan tugas administratif yang lebih lambat di Pondok Pesantren Al-Falah Rempoa Tangerang Selatan dengan membuat dan menerapkan sistem informasi manajemen berbasis website. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi, studi literatur, dan pengembangan sistem dengan System Develeopment Life Cycle (SDLC) Waterfall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen berbasis website yang dikembangkan berhasil mempermudah proses administrasi dan manajemen di Pondok Pesantren, seperti pengelolaan data santri, guru, kelas, mata pelajaran, serta pencatatan pembayaran secara sistematis. Manfaat dari penelitian ini adalah membantu Pondok Pesantren Al-Falah dalam merancang dan membuat sistem informasi manajemen pesantren guna mempermudah proses administrasi dan manajemen pesantren, serta membantu Pondok Pesantren untuk dapat mengelola data secara efektif dan efisien. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Penerapan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Dengan Metode Waterfall di Pondok Pesantren Al-Falah Rempoa Tangerang Selatan memberikan solusi yang tepat dalam mengatasi masalah pengelolaan data yang tidak efisien, tidak terkoordinasi, dan penanganan tugas administratif yang lebih lambat.

Kata Kunci: Pondok Pesantren, Teknologi, Informasi, Sistem, Manajemen, Waterfall. Observasi, Studi Literatur.

Abstract

This research aims to address the problem of inefficient, uncoordinated data management, and slow administrative task handling at Al-Falah Islamic Boarding School in Rempoa, South Tangerang by creating and implementing a web-based management information system. The research method used is observation, literature review, and system development with the Waterfall SDLC. The results of the study show that the developed web-based management information system successfully simplifies the administrative and management process at the Islamic Boarding School, such as managing student, teacher, class, subject, and payment data systematically. The benefit of this research is to assist Al-Falah Islamic Boarding School in designing and creating a management information system to facilitate the administrative and management process and help the Islamic Boarding School manage data effectively and efficiently. Therefore, it can be concluded that the application of the web-based management information system at Al-Falah Islamic Boarding School in Rempoa, South Tangerang provides an appropriate solution to address the problem of inefficient, uncoordinated data management, and slow administrative task handling.

***Keywords**: Islamic Boarding School, Information, Technology, Management, System, Waterfall, Observation, Literature Revie*

1. Pendahuluan

Peralihan dari hal yang konvensional ke teknologi tentunya didorong karena adanya langkah-langkah yang lebih mudah dan singkat ketika menggunakan teknologi tersebut. Hal inilah yang membuat peneliti berkontemplasi bahwa masih banyak hal-hal atau aktivitas yang cenderung masih dilaksanakan dengan cara-cara konvensional yang sebenarnya bisa dipermudah apabila teknologi bisa mengambil peran dalam penerapannya.

Kontemplasi tersebut berbuah pelajaran bahwa alih-alih kritik, justru kontribusi adalah

P-ISSN : 1858-3938
E-ISSN : 2721-284X

tindakan yang dapat dilakukan agar perkembangan dan kemajuan teknologi tidak hanya sekedar menjadi kalimat pembuka dari latar belakang laporan belaka. Sebab itulah peneliti memulai kontribusi dalam bidang teknologi ini dengan hal yang paling dekat dari mulai tempat dimana peneliti bekerja, mengenyam pendidikan, hingga tempat yang dekat dengan lingkungan peneliti tinggal. Oleh sebab keterbatasan waktu serta tenaga, peneliti menyeleksi dimana tempat yang saat ini benar-benar membutuhkan kontribusi peneliti di bidang digital sehingga peneliti memutuskan untuk memilih Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Al-Falah yang terletak di Rempoa, Ciputat Timur, Tangerang Selatan sebagai wadah untuk berkontribusi dalam penerapan teknologi informasi.

Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Al-falah berlokasi di kelurahan Rempoa, Kecamatan Ciputat Timur, Tangerang Selatan. Dimana menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) kota Tangerang Selatan pada tahun 2019 jumlah penduduk di kecamatan Ciputat Timur kelompok usia 10-19 tahun apabila ditotal sebanyak 29.176 jiwa. Sedangkan jumlah lembaga pendidikan setingkat SMP sebanyak 16 sekolah, setingkat SMA sebanyak 8 sekolah dan SMK sebanyak 11 sekolah. Hal ini juga yang menjadi pertimbangan peneliti untuk melakukan penelitan di Pondok Pesantren Al-falah. Walaupun saat ini jumlah santri SMP di tahun 2023 masih sekitar 58 orang yang terbagi dalam 3 angkatan dan jumlah siswa SMA sekitar 8 Orang dimana sampai saat ini masih dalam tahap mengurus perizinan. Namun mengingat jumlah penduduk berusia sekolah dengan sebaran lembaga pendidikan yang tidak masih sedikit di kecamatan Ciputat Timur, dalam jangka panjang pertumbuhan pelajar di Pondok Pesantren Al-falah yang mengadopsi pendidikan formal tingkat SMP dan SMA tersebut cukup potensial.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka identifikasi masalah untuk tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

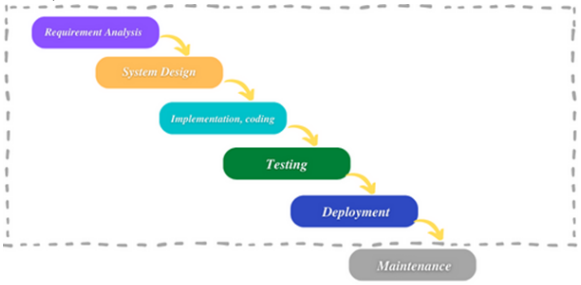
1. Pengelolaan data yang tidak efisien dan tidak terkoordinasi.
2. Penanganan tugas administratif yang lebih lambat
3. Proses pendataan santri, guru, kelas, mata pelajaran serta pencatatan pembayaran masih dilakukan secara konvensional atau masih dikelola berbasis file, beberapa proses masih ada yang menggunakan tulis tangan dan beberapa lagi sudah menggunakan sistem general seperti Microsoft excel

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Membuat Sistem Informasi yang mempermudah proses administrasi dan manajemen di Pondok Pesantren Al-falah, Rempoa, Tangerang Selatan.
2. Penerapan Sistem Informasi Berbasis Website pada Pondok Pesantren Al-Falah, Rempoa, Tangerang Selatan.

2. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem dalam penelitian tugas akhir ini adalah dengan menggunakan metode waterfall. Metode waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial. Metode ini terdiri dari beberapa tahap yang saling berurutan (Kramer 2018).



Gambar 1. Metode Penelitian

Dimana tahap-tahap dalam model waterfall tersebut adalah:

1. Pengumpulan dan analisis kebutuhan (Requirement Analysis)
   Pada tahapan pengumpulan dan analisis kebutuhan, peneliti melakukan analisis akan kebutuhan dari sistem informasi manajemen pesantren yang akan dibuat seperti formulir data santri, daftar guru, daftar kelas, daftar mata pelajaran serta data pencatatan pembayaran.
2. Pengembangan sistem (System Design)
   Pada tahap ini peneliti merancang desain sistem informasi manajemen pesantren berbasis web yang akan dibuat berdasarkan analisa yang sudah dilakukan. Selain itu peneliti merancang alur kerja sistem informasi manajemen pesantren berbasis web dengan menggunakan Use Case Diagram dan Activity Diagram, serta menentukan data apa saja yang dibutuhkan untuk ditampilkan di sistem informasi manajemen pesantren berbasis web dengan merancang ERD.
3. Implementasi sistem dan koding (Implementation, coding)

P-ISSN : 1858-3938
E-ISSN : 2721-284X

Pada tahap ini peneliti mulai mengubah desain yang telah dirancang menjadi kode-kode program dan modul-modul yang nantinya akan diintegrasikan menjadi sebuah sistem informasi manajemen pesantren berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Codeigniter dan teks editor berupa Visual Studio Code.

4. Pengujian (Testing)
   Pada tahap ini peneliti memastikan bahwa kode-kode program yang dibangun dapat bekerja sesuai spesifikasi dan kebutuhan yang telah disusun pada dua tahap awal. Di tahap pengujian ini peneliti menggunakan data contoh seperti data santri, guru, kelas, mata pelajaran dan catatan pembayaran untuk melakukan pengujian sistem informasi manajemen pesantren berbasis web.
5. Penerapan (Deployment)
   Pada tahap ini peneliti mulai mengedukasi pihak internal pesantren untuk melakukan penerapan pada sistem informasi manajemen pesantren berbasis web serta meminta validasi kepada pihak pondok pesantren bahwa sistem informasi manajemen pesantren berbasis web sudah sesuai dengan kebutuhan pondok pesantren.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis kebutuhan sistem mencakup kebutuhan fungsional dan non fungsional. Pengumpulan dan pengevaluasian informasi tentang kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun juga cakupan dalam analisis kebutuhan sistem. Kebutuhan fungsional mencakup fitur atau fungsi yang harus ada dalam sistem, sementara kebutuhan non-fungsional mencakup kualitas yang diinginkan dari sistem, seperti keandalan, keamanan, dan skalabilitas. Analisis ini merupakan tahap penting dalam proses pengembangan sistem karena membantu untuk menentukan spesifikasi sistem yang akan dibangun dan memastikan bahwa sistem yang dihasilkan akan memenuhi kebutuhan pengguna akhir.

Analisis Kebutuhan Fungsional

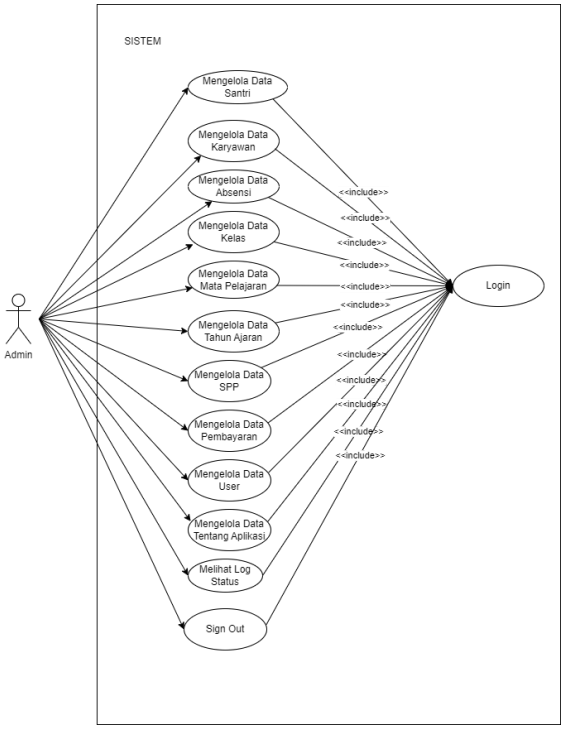
1. Aktor yang akan berpengaruh pada penggunaan sistem adalah admin.
2. Admin dapat mengelola data santri.
3. Admin dapat mengelola data karyawan.
4. Admin dapat mengelola data pembayaran dan SPP.
5. Admin dapat mengelola data absensi santri
6. Admin dapat mengelola data kelas, mata pelajaran dan tahun ajaran.
7. Admin dapat menambahkan pengguna sistem.
8. Admin dapat melihat log status dari pengguna.
9. Admin dapat mengatur profil.
10. Admin dapat mengelola tentang aplikasi website.

Analisis Kebutuhan Non Fungsional

1. Seperangkat computer
2. Subdomain dari domain website pondok pesantren
3. Hosting
4. Web browser
5. Koneksi Internet

3.1. Perancangan Sistem

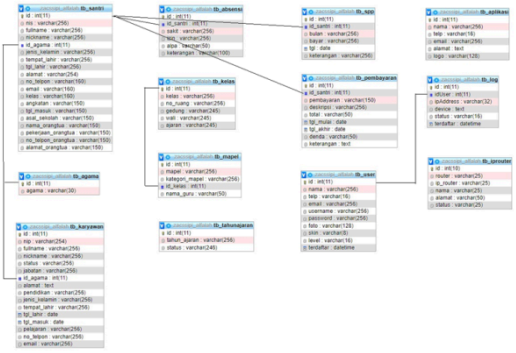
Berikut ini merupakan rancangan dari usecase diagram system informasi akademik berbasis website:



Gambar 2. Usecase diagram admin

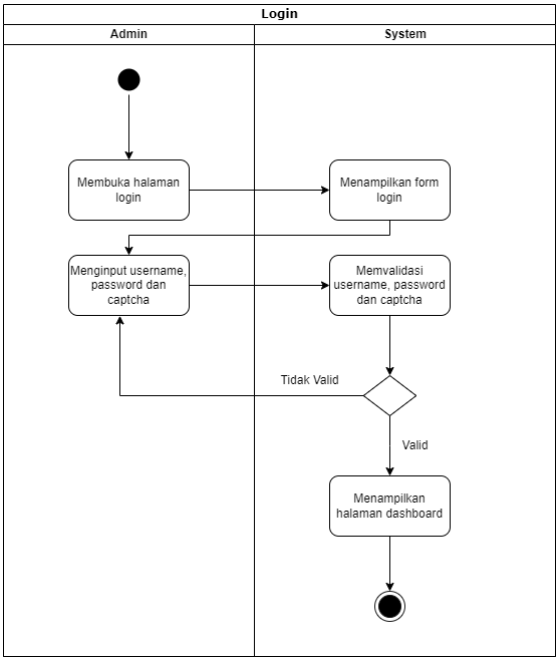
P-ISSN : 1858-3938
E-ISSN : 2721-284X

Berikut ini rancangan konseptual dari basis data yang digunakan:



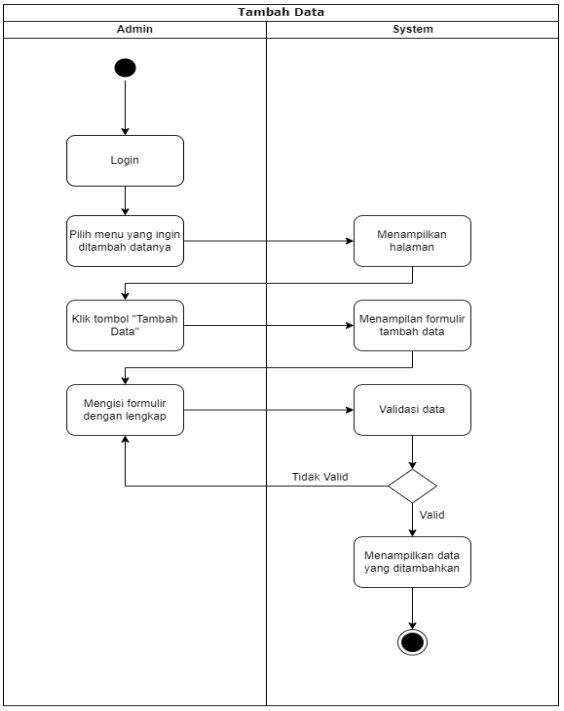
Gambar 3. Rancangan konseptual Basis Data

Diagram activity mendeskripsikan urutan aktivitas aktor mulai dari login. Pada Gambar 4 dapat diamati bahwa admin akan melakukan login sebelum masuk ke menu utama aplikasi web.



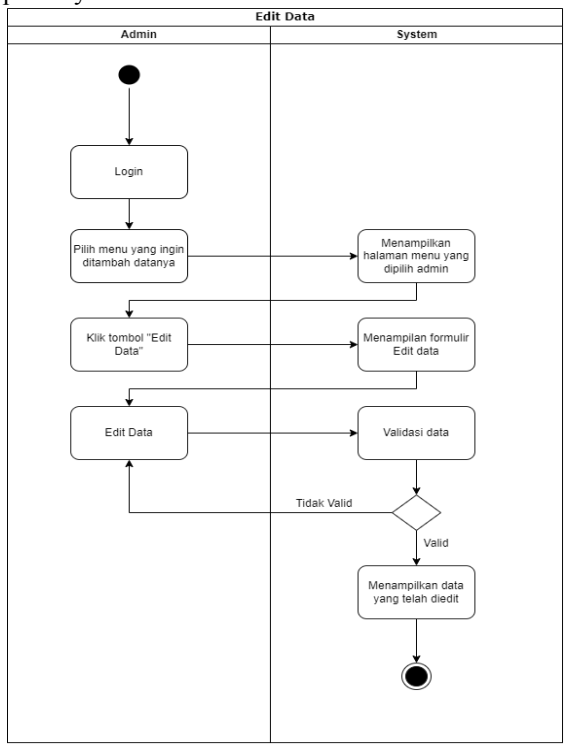
Gambar 4 Activity diagram login

Pada Gambar 5 dapat diamati bahwa admin dapat menambah data seperti santri, karyawan, absensi, kelas, mata pelajaran, tahun ajaran, SPP, pembayaran dan User.



Gambar 5. Activity diagram tambah data

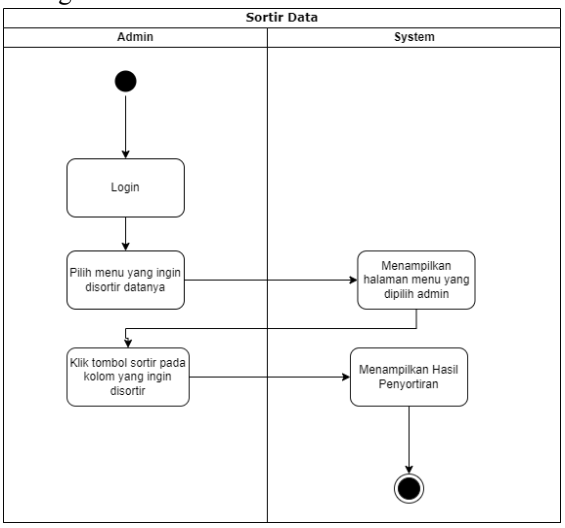
Pada Gambar 6 dapat diamati bahwa admin dapat mengubah data seperti santri, karyawan, absensi, kelas, mata pelajaran, tahun ajaran, SPP, pembayaran.



Gambar 6. Activity diagram Edit Data

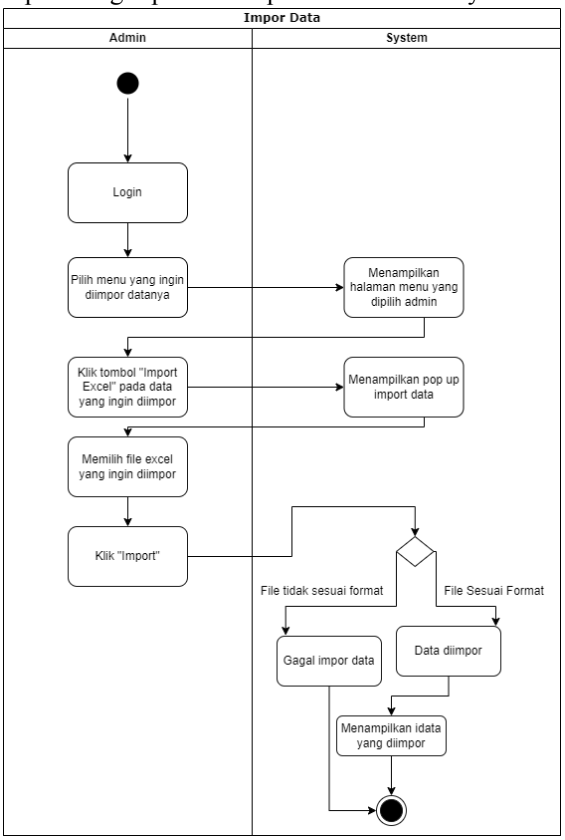
P-ISSN : 1858-3938
E-ISSN : 2721-284X

Pada Gambar 7 dapat diamati bahwa admin dapat menyortir data seperti santri, karyawan, absensi, kelas, mata pelajaran, tahun ajaran, SPP, pembayaran, manajemen User dan log status.



Gambar 7. Activity diagram sortir data

Pada Gambar 8 dapat diamati bahwa admin dapat mengimpor data seperti santri dan karyawan.



Gambar 8 activity diagram Import Data

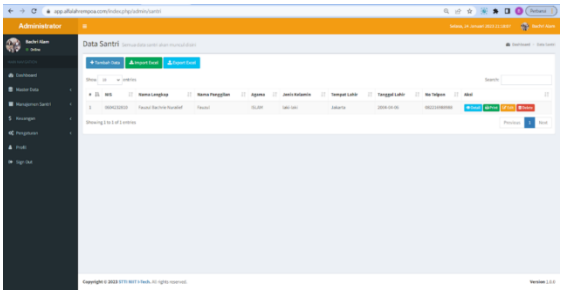
3.2. Implementasi Sistem

Gambar 9 merupakan tampilan halaman sign in, pada halaman ini admin dapat melakukan sign in dengan mengisi username, password dan captcha.



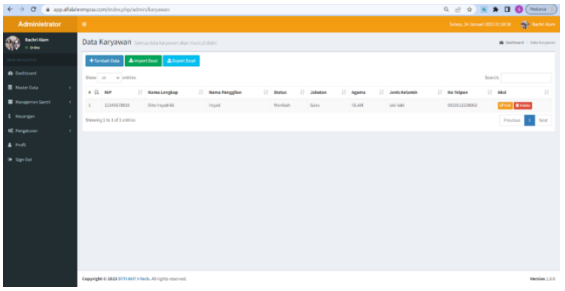
Gambar 8 tampilan halaman login

Gambar 9 merupakan tampilan halaman data santri. Pada halaman ini admin dapat menambah data santri dengan klik tombol tambah data dan mengisi formulir tambah data santri atau mengimpor file excel dengan template sesuai format, mengedit data, melihat detail data, mencetak data, menghapus data, mencari data dan sortir data santri.



Gambar 9. Tampilan halaman data santri

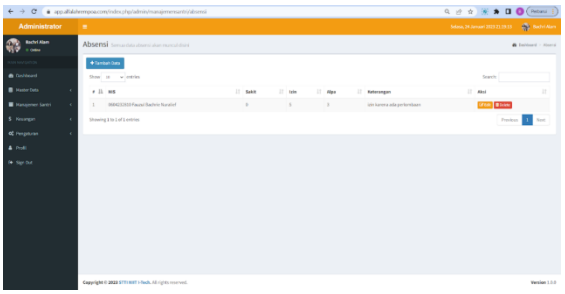
Gambar 10 merupakan tampilan halaman data karyawan. Pada halaman ini admin dapat menambah data karyawan dengan klik tombol tambah data dan mengisi formulir tambah data karyawan atau mengimpor file excel dengan template sesuai format, mengekspor data, mengedit data, menghapus data, mencari data dan sortir data karyawan.



Gambar 10. Tampilan halaman data karyawan

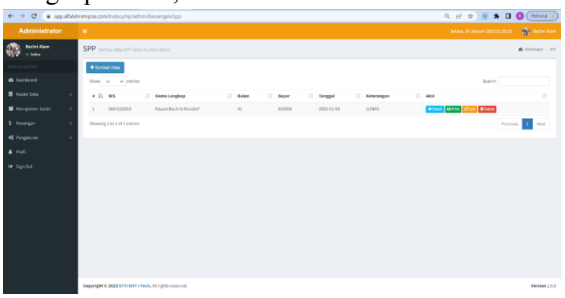
P-ISSN : 1858-3938
E-ISSN : 2721-284X

Gambar 11 merupakan tampilan halaman data absensi. Pada halaman ini admin dapat menambah data kelas dengan klik tombol tambah data dan mengisi formulir tambah data absensi, mengedit data, menghapus data, mencari data dan sortir data absensi.



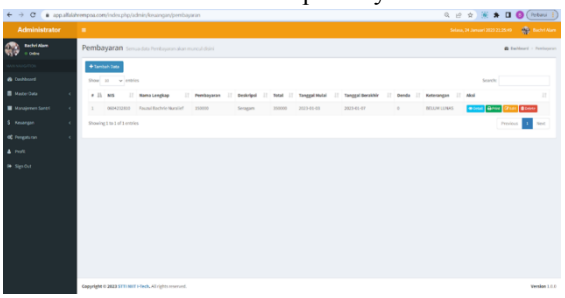
Gambar 11. Tampilan halaman data absensi

Gambar 12 merupakan tampilan halaman data SPP. Pada halaman ini admin dapat menambah data SPP dengan klik tombol tambah data dan mengisi formulir tambah data SPP, mengedit data, menghapus data, mencari data dan sortir data SPP.



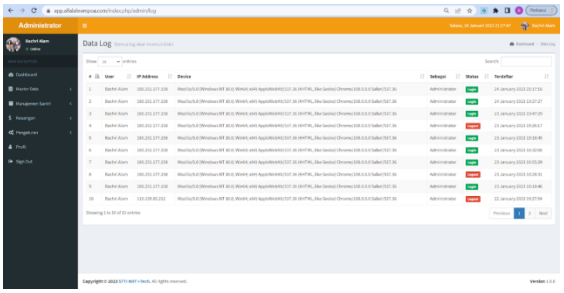
Gambar 11. Tampilan halaman data SPP

Gambar 12 merupakan tampilan halaman data pembayaran. Pada halaman ini admin dapat menambah data pembayaran dengan klik tombol tambah data dan mengisi formulir tambah data pembayaran, mengedit data, menghapus data, mencari data dan sortir data pembayaran.



Gambar 12. Tampilan halaman data pembayaran

Gambar 13 merupakan tampilan halaman data log status. Pada halaman ini admin dapat melihat data log dari pengguna sistem.



Gambar 13. Tampilan halaman data log status

3.3. Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan pada sistem informasi manajemen pondok pesantren berbasis website adalah pengujian dengan metode Blackbox. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dengan menggunakan metode BlackBox.

Table 1. pengujian data santri

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol "Tambah Data" .	Menampilkan pop-up formulir tambah data santri	Pop-up formulir tambah data santri ditampilkan	Sesuai
2	Mengisi formulir tambah data santri dengan required fields yang tidak diisi, lalu klik tombol "Save".	Menampilkan pesan "Harap isi bidang ini"	Pesan ditampilkan	Sesuai
3	Mengisi formulir tambah data santri dengan benar, lalu klik tombol "Save".	Sistem menerima hasil input kemudian menampilkan pesan "Selamat! Data santri berhasil ditambahkan!"	Pesan ditampilkan dan data tersimpan dan data tersimpan	Sesuai
4	Mengisi formulir tambah data santri dengan benar, lalu klik tombol "*Reset*".	Isi formulir kembali ke awal	Isi formulir tereset	Sesuai
5	Klik tombol "Import Excel" .	Menampilkan pop-up Import data santri	Pop-up import data santri ditampilkan	Sesuai
6	Import Data Santri dengan memilih file excel data santri dengan format yang	Sistem menerima hasil input dan menampilkan pesan "Data berhasil di-import"	Pesan ditampilkan dan data tersimpan dan data tersimpan	Sesuai

P-ISSN : 1858-3938
E-ISSN : 2721-284X

	sesuai lalu klik "Import".			
7	Export data santri dengan klik tombol "Export Excel".	Data santri terdownload dengan format file excel	File terdownloa d	Sesuai
8	Melihat *detail* data dengan klik tombol "*Detail*".	Menampilkan pop-up informasi data santri berupa NIS, Nama Lengkap, Nama Panggilan, Agama, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Alamat, No. Telpon, Email, Kelas, Angkatan, Tanggal Masuk, Asal Sekolah, Nama Orang Tua, Pekerjaan Orang Tua, No. Telpon Orang Tua, Alamat Orang Tua.	informasi ditampilkan	Sesuai
9	Mencetak data dengan klik tombol "Print".	Menampilkan hasil yang akan dicetak	Hasil yang akan dicetak ditampilkan	Sesuai
10	Klik tombol "*Edit*".	Menampilkan Pop-up formulir *edit* data santri	Pop-up formulir *edit* data santri ditampilkan	Sesuai
11	Mengisi form *edit* data santri dengan required fields yang tidak diisi, lalu klik tombol "Update".	Menampilkan pesan "Harap isi bidang ini"	Pesan ditampilkan	Sesuai
12	Mengisi form *edit* data santri dengan benar, lalu klik tombol "Update".	Sistem menerima hasil input kemudian menampilkan pesan "Selamat! Data santri berhasil diubah!".	Pesan ditampilkan dan data tersimpan dan data tersimpan	Sesuai
13	Mengisi formulir *edit* data santri dengan benar, lalu klik tombol "*Reset*".	Isi formulir kembali ke awal	Isi formulir tereset	Sesuai
14	Klik tombol "*Delete*".	Menampilkan Pop-up dengan pesan "Apakah anda yakin? Data yang berhubungan akan terhapus juga!" serta tombol "*Cancel*" dan "tombol "OK".	Pop-up ditampilkan	Sesuai
15	Klik tombol "*Cancel*" setelah klik tombol "*Delete*".	Menutup Pop-up dengan pesan "Apakah anda yakin? Data yang berhubungan akan terhapus juga!" serta tombol "*Cancel*" dan "tombol "OK".	Pop-up ditutup	Sesuai
16	Klik tombol "OK" setelah klik tombol "*Delete*".	Data terhapus dan menampilkan pesan "Selamat! Data santri berhasil dihapus!"	Pesan dutmpilkan dan data terhapus	Sesuai
17	Mencari data dengan mengetik kata kunci di kolom search	Menampilkan data dengan kata kunci yang sesuai	Data ditampilkan	Sesuai

Table 2. Pengujian data SPP

No	**Skenario Pengujian**	**Hasil Yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**	**Kesimpulan**
1	Klik tombol "Tambah Data" .	Menampilkan pop-up formulir tambah data SPP	Pop-up formulir tambah data SPP ditampilkan	Sesuai
2	Mengisi formulir tambah data SPP dengan required fields yang tidak diisi, lalu klik tombol "Save".	Menampilkan pesan "Harap isi bidang ini"	Pesan ditampilkan	Sesuai
3	Mengisi formulir tambah data SPP dengan benar, lalu klik tombol "Save".	Sistem menerima hasil input kemudian menampilkan pesan "Selamat! Data SPP berhasil ditambahkan!"	Pesan ditampilkan dan data tersimpan dan data tersimpan	Sesuai
4	Mengisi formulir tambah data SPP dengan benar, lalu klik tombol "*Reset*".	Isi formulir kembali ke awal	Isi formulir tereset	Sesuai
5	Melihat *detail* data dengan klik tombol "*Detail*".	Menampilkan pop-up informasi data SPP berupa NIS/Nama Santri, Bulan, Bayar, Tanggal, Keterangan	informasi ditampilkan	Sesuai
6	Mencetak data dengn klik tombol "Print".	Menampilkan hasil yang akan dicetak	Hasil yang akan dicetak ditampilkan	Sesuai
7	Klik tombol "*Edit*".	Menampilkan Pop-up formulir *edit* data SPP	Pop-up formulir *edit* data SPP ditampilkan	Sesuai

P-ISSN : 1858-3938
E-ISSN : 2721-284X

8	Mengisi form *edit* data SPP dengan required fields yang tidak diisi, lalu klik tombol "Update".	Menampilkan pesan "Harap isi bidang ini"	Pesan ditampilkan	Sesuai
9	Mengisi form *edit* data SPP dengan benar, lalu klik tombol "Update".	Sistem menerima hasil input kemudian menampilkan pesan "Selamat! Data SPP berhasil diubah!".	Pesan ditampilkan dan data tersimpan dan data tersimpan	Sesuai
10	Mengisi formulir *edit* data SPP dengan benar, lalu klik tombol "*Reset*".	Isi formulir kembali ke awal	Isi formulir tereset	Sesuai
11	Klik tombol "*Delete*".	Menampilkan Pop-up dengan pesan "Apakah anda yakin? Data yang berhubungan akan terhapus juga!" serta tombol "*Cancel*" dan "tombol "OK".	Pop-up ditampilkan	Sesuai
12	Klik tombol "*Cancel*" setelah klik tombol "*Delete*".	Menutup Pop-up dengan pesan "Apakah anda yakin? Data yang berhubungan akan terhapus juga!" serta tombol "*Cancel*" dan "tombol "OK".	Pop-up ditutup	Sesuai
13	Klik tombol "OK" setelah klik tombol "*Delete*".	Data terhapus dan menampilkan pesan "Selamat! Data SPP berhasil dihapus!"	Pesan dutmpilkan dan data terhapus	Sesuai
14	Mencari data dengan mengetik kata kunci di kolom search.	Menampilkan data dengan kata kunci yang sesuai	Data ditampilkan	Sesuai

4. Kesimpulan

Berikut kesimpulan yang dapat diambil dari laporan tugas akhir Penerapan Sistem Informasi Berbasis Website di Pondok Pesantren Al-falah:

1. Sistem informasi manajemen pesantren dirancang dan dibuat guna mempermudah proses administrasi dan manajemen di Pondok Pesantren Al-falah, Rempoa, Tangerang Selatan.
2. Sistem informasi manajemen pesantren dapat mengelola data santri, karyawan, absensi, kelas, mata pelajaran, tahun ajaran, serta pencatatan pembayaran secara sistematis.

5. Referensi

Agustini, F. (2017). Sistem Informasi Penyewaan Kamar Menggunakan Metode Waterfall Dengan Konsep Pemrograman Berbasis Objek (Studi Kasus: Hotel Bonita Cisarua Bogor), 3(1), 114–123.

Aini, Nining Khairotul. (2021). Model Kepemimpinan Transformasional. Surabaya: CV Jakad Media.

Aprillia, R. (2018). Penerapan Etika Pemasaran Islam Pada PT. Bank Sumut Cabang Pembantu Syariah Marela Raya Medan. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Medan: UINSU.

A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan berorientasi Objek. Bandung: Informatika.

Irmayani, W., & Susyatih, E. (2017). Sistem Informasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berorientasi Objek. Jurnal Khatulistiwa Informatika, 5(1), 58–63.

Kramer, M., (2018). Best practices in systems development lifecycle: An analyses based on the waterfall model. Review of Business & Finance Studies, 9(1), pp.77-84.

Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. lentera dumai, 10(2).

Nurcholis, Ahmad. (2018). Membangun Database Arsip Persuratan Menggunakan Pemrograman PHP dan MySQL. Sukabumi: CV Jejak.

Nurmalasari, Anna, & Arissusandi, R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Laporan Laba Rugi Berbasis Web. Jurnal Sains Dan Manajemen, 7(2), 6–14.

Setiawan, & Khairuzzaman. (2017). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek: Sistem Informasi Kontraktor. Jurnal Khatulistiwa Informatika, 5(2), 1.

Supardi, I.Y. dan Hermawan, A. (2018). Semua Bisa Menjadi Programmer CodeIgniter Basic. Jakarta: Elex Media Komputindo.

V. Agustiandra and A. Sabandi. (2019). Sistem Informasi Laporan Penilaian Barang Milik Negara Berbasis Web. STMIK Royal Kiasaran. Riau Journal Of Computer Science, 4(2).

Yanuardi, & Permana, A. A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Pt. Secret Discoveries Travel and Leisure Berbasis Web. Jurnal Teknik Informatika, 1-7.

Yunahar Heriyanto. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada

P-ISSN : 1858-3938
E-ISSN : 2721-284X

PT.APM Rent Car. AMIK Mahaputra Riau.
Jurnal Intra-Tech, 2(2).