

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MASJID BERBASIS WEBSITE PADA MASJID NURUL ULUM ABAI SANGIR

Cendra Harmon¹, Tedi Purwanto²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: dosen02677@unpam.ac.id

Abstrak- Sistem informasi manajemen masjid Nurul Ulum adalah sistem informasi untuk manajemen salah satu masjid raya yang berada di Abai Sangir, Kecamatan Sangir Batang Hari, Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Masjid besar ini mempunyai banyak jamaah dan memiliki banyak agenda dan organisasi remaja masjid serta memiliki BKMT (Badan Kontak Majelis Taklim), namun begitu banyak kegiatan tersebut masjid ini belum memiliki sebuah sistem informasi untuk mengelola kegiatan dan juga dalam manajemen keuangan masjid. sehingga dengan banyaknya kegiatan tersebut maka manajemen keuangan yang belum tertata dengan baik serta pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual atau konvensional yang menyebabkan pengurus masjid mengalami kesulitan dalam mengelolah data seperti data dalam mengatur jadwal penceramah, pemasukan kas, jadwal sholat dan lain-lain. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya sistem manajemen yang bisa diakses dengan mudah, tepat guna dan akurat oleh pengurus masjid serta memberikan informasi mengenai kegiatan maupun keuangan masjid Nurul Ulum di kenagarian Abai Sangir. Atas dasar tersebut sehingga membuka peluang kepada kami dalam mengembangkan sistem informasi manajemen masjid berbasis web menggunakan Bahasa Hypertext Preprocessor (PHP), HTML, framework dan database MySQL yang bertujuan untuk mempermudah pengurus masjid dalam hal mengelola data keuangan maupun kegiatan yang akan dilaksanakan di masjid serta akan mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi yang berbasis teknologi, cepat dan akurat melalui sistem informasi website yang ada. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan pengujian. Sistem informasi manajemen pada masjid Nurul Ulum ini akan di uji dengan pengujian black box dan pengujian *User (white box)*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, PHP, HTML, Website, Masjid

Abstract- *The management information system of Nurul Ulum Mosque is an information system for managing one of the grand mosques located in Abai Sangir, Sangir Batang Hari District, South Solok Regency, West Sumatra Province. This large mosque has a large congregation and various agendas, including a youth organization and a Majelis Taklim Contact Board (BKMT). However, despite the numerous activities, the mosque does not have an information system to manage its activities and financial management. As a result, financial management is not well organized, and data management is still done manually, causing difficulties for the mosque administrators in managing data such as scheduling preachers, cash inflows, prayer schedules, and others. To address these issues, there is a need for a management system that is easily accessible, useful, and accurate for the mosque administrators, providing information on the activities and finances of Nurul Ulum Mosque in the Abai Sangir community. Based on these considerations, there is an opportunity for us to develop a web-based mosque management information system using Hypertext Preprocessor (PHP), HTML, frameworks, and MySQL database. The system aims to facilitate mosque administrators in managing financial data and upcoming activities, as well as to provide the community with technology-based, fast, and accurate information through the existing website. This research will be conducted in several stages, including needs analysis, system design, implementation, and testing. The management information system for Nurul Ulum Mosque will be tested using black box testing and user testing (white box testing).*

Keywords: Information System, PHP, HTML, Website, Mosque

1. PENDAHULUAN

Masjid Nurul Ulum adalah salah satu masjid raya yang berada di Abai Sangir, Kecamatan Sangir Batang Hari, Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Masjid besar ini mempunyai banyak jamaah dan memiliki banyak agenda dan organisasi remaja masjid serta memiliki BKMT (Badan Kontak Majelis Taklim), namun begitu banyak kegiatan tersebut masjid ini belum memiliki sebuah sistem informasi untuk mengelola kegiatan dan juga dalam manajemen keuangan masjid. sehingga dengan banyaknya kegiatan tersebut maka manajemen keuangan yang belum tertata dengan baik serta pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual atau konvensional yang menyebabkan pengurus masjid mengalami kesulitan dalam mengelolah data seperti data dalam mengatur jadwal penceramah, pemasukan kas, jadwal sholat dan lain-lain. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya sistem manajemen yang bisa diakses dengan mudah, tepat guna dan akurat oleh pengurus masjid serta memberikan informasi mengenai kegiatan maupun keuangan masjid Nurul Ulum di kenagarian/kelurahan Abai Sangir. Atas dasar tersebut sehingga membuka peluang kepada kami peneliti dalam mengembangkan sistem informasi manajemen masjid berbasis web menggunakan Bahasa *Hypertext Preprocessor* (PHP), HTML, *framework* dan *database* MySQL yang bertujuan untuk mempermudah pengurus masjid dalam hal mengelola data keuangan maupun kegiatan yang akan dilaksanakan di masjid serta akan mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi yang berbasis teknologi, cepat dan akurat melalui sistem informasi website yang ada. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, inflementasi dan pengujian. Sistem informasi manajemen pada masjid Nurul Ulum ini akan di uji dengan pengujian black box dan pengujian *User (white box)*. Dan adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif, metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, studi literatur dan analisa dokumen. Untuk metode analisa dan perancangan aplikasi menggunakan model *waterfall* dengan tahapan pengumpulan data, pengolahan data, implementasi, pengujian ,evaluasi sistem dan penggunaan. Secara umum luaran yang ditargetkan dari penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan sistem informasi berbasis *website* pada masjid Nurul Ulum, serta memberikan masukan dan informasi bagi penulis yang akan melakukan penulisan dengan topik yang sama dan publikasi jurnal ilmiah.

Teknologi informasi bisa merubah segala aspek kehidupan manusia pada era modern pada saat ini, perkembangan teknologi sangat dirasakan manfaatnya seperti mempermudah untuk mendapatkan informasi, mendapatkan laporan secara cepat dan akurat. Semakin berkembangnya teknologi tersebut membuat kebutuhan manusia semakin bertambah pula, kebutuhan manusia menjadi lebih mudah untuk dipenuhi, Secara tidak langsung manfaat dari berkembangnya teknologi adalah membantu manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Salah satu perkembangan teknologi saat ini adalah perkembangan perangkat lunak (*software*) sistem informasi.

Masjid merupakan tempat ibadah umat muslim penyebarannya tidak hanya di desa bahkan sampai ke kota-kota besar sekalipun sangat pesat pembangunannya. Selain fungsi utamanya untuk sholat perkembangan masjid juga digunakan untuk kegiatan lainnya misalnya pengajian agama, ceramah agama, kegiatan remaja masjid dan kegiatan hari besar agama islam lainnya (M. Agung Darmanto & Rahman Fauzan, 2018)

Masjid Nurul Ulum terletak di kenagarian atau kelurahan Abai Sangir, Kecamatan Sangir Batang Hari, Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat, dibawah kepengurusan Bapak Herman selaku ketua kepengurusan. Dengan berkapasitas 5000 jemaah, yang mana jemaahnya adalah warga masyarakat Abai yang terdiri dari jumlah penduduk 9550 orang kurang lebih pada tahun 2019. Pada masjid Nurul Ulum sering kali digunakan dalam aktivitas sosial masyarakat Abai, oleh karena itu seluruh kegiatan yang ada di masjid Nurul Ulum, baik rutin maupun tidak rutin perlu dikelola dengan baik. Dengan adanya sistem informasi masjid dapat mempermudah pengurus masjid dalam mengelola data kegiatan dan keuangan serta akan mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi melalui *website*.

Status ilmiah terkini tentang sistem informasi masjid ini sangat banyak sistem informasi terkait, namun untuk penelitian ini akan digunakan dan akan dikembangkan untuk membuat sistem informasi pada masjid Nurul Ulum, demikian juga kegiatan rutin yang ada di masjid Nurul Ulum Abai seperti

melaksanakan pengajian, belajar mengaji, kegiatan majelis taklim (BKMT) dan dakwah islam. Kegiatan yang tidak rutin seperti kegiatan Ramadhan yaitu buka puasa bersama, perlombaan MTQ, Santunan anak yatim, takbiran dan lain-lain. Dalam kegiatan tersebut tidak lepas dari masalah keuangan yang perlu dikelola juga dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan sekretaris pengurus masjid Nurul Ulum, didapatkan informasi tentang pengelolaan yang berhubungan dengan data dalam mengatur jadwal penceramah, pemasukan kas, jadwal sholat dan lain-lain. Masih dilakukan pencatatan dengan buku tulis dan sebagian aplikasi microsoft excel.

Pengelolaan data yang saat ini dilakukan di Masjid Nurul Ulum, masih terbelang konvensional sering menimbulkan masalah, baik kehilangan data akibat buku atau file excel yang hilang, lambannya pencarian data karena pencarian manual pada buku, serta data yang berulang akibat pencatatan pada buku ataupun file yang berbeda, berdampak terhadap kehilangan pada data, serta tanggung jawab dalam menyampaikan kebenaran data untuk dijadikan laporan pada atasan maupun jemaah atau masyarakat jadi lamban.

Adapun masalah yang sering terjadi pada masjid Nurul Ulum Abai adalah jemaah kesulitan mendapatkan informasi, serta kesulitan dalam mengelola jadwal kegiatan, dan laporan keuangan baik dari donatur, uang kas pemasukan, dan uang kas pengeluaran. Sampai saat ini semua data masjid masih dikerjakan secara tertulis dalam arti kata belum terdokumentasi dengan baik, sehingga mengakibatkan rusak atau hilang.

Oleh sebab itu masalah-masalah yang ada pada Masjid Nurul Ulum, maka hal tersebut perlu diorganisir dengan baik menggunakan sistem informasi berbasis website. Dengan adanya sistem informasi ini akan mempermudah jemaah dalam mencari informasi dan mempermudah pengurus masjid dalam mengelola data kegiatan dan keuangan serta membuat laporan.

Berdasarkan masalah-masalah yang timbul tersebut, melalui kegiatan penelitian ini para dosen perguruan tinggi, dalam hal ini dosen Universitas Pamulang program studi Teknik Informatika mengambil peran dalam mengembangkan sistem informasi pada masjid Nurul Ulum dan dituangkan dalam judul penelitian yaitu "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Masjid Berbasis *Website* Pada Masjid Nurul Ulum Abai Sangir, Solok Selatan, Sumatera Barat".

Penelitian Terkait

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Amarudin dan Agung sofiandri dari fakultas teknik elektro, Universitas Teknokrat Indonesia dalam jurnal yang berjudul "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Ikhtisar Kas Masjid Istiqomah Berbasis Desktop" menjelaskan bahwa Ikhtisar kas masjid adalah proses penyajian informasi yang merangkum atas transaksi kas yang dikelola masjid. sering terjadi hilangnya data yang ada dalam rangkuman atau buku catatan menjadi latar belakang peneliti melakukan penelitian tersebut, maka dibuatlah rancangan aplikasi ikhtisar kas menggunakan metode prototype. Dalam metode prototype tersebut dilakukan pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dokumentasi dan tinjauan pustaka. Adapun dalam mendesain sistem yang dibangun menggunakan UML meliputi *Use Case*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram*.

2. METODE

2.1. Metode Pengumpulan Data

Tempat penelitian adalah Masjid Nurul Ulum yang berada di Jorong Simpang Empat, Nagari Abai Sangir, Kecamatan Sangir Batang Hari, Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan bersifat kualitatif. Penelitian kualitatif adalah pengamatan terhadap objek penelitian yang menghasilkan suatu konsep atau teori baru terhadap experimenter, seperti: studi literatur, observasi, wawancara dan analisis dokumen.

Penelitian dilakukan melalui peninjauan ke lokasi untuk mendapatkan data yang diperlukan. Hal pertama yang dilakukan adalah mendatangi tempat penelitian untuk mengamati sistem yang sedang

berjalan dan wawancara dengan bagian yang bersangkutan. Metode ini membagi kegiatannya dalam tahap:

1. **Studi Literatur**
Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper, dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan judul penelitian.
2. **Observasi**
Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke Masjid Nurul Ulum Abai.
3. **Wawancara**
Teknik pengumpulan data dengan tanya jawab secara langsung (secara tatap muka) maupun tidak langsung melalui media online kepada pihak yang terkait.
4. **Analisa Dokumen**
Mengumpulkan dokumen-dokumen seperti data jadwal ceramah, list data kas masuk dan keluar, dan jadwal kegiatan.

2.2. Metode Analisa dan Perancangan Aplikasi

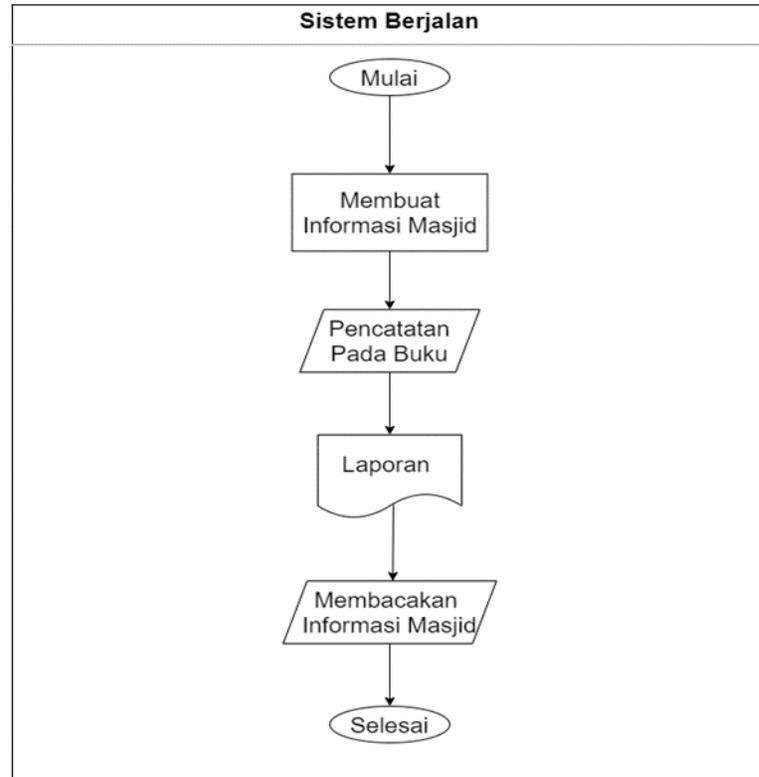
Dalam perancangan aplikasi sistem inventori dengan model waterfall menggunakan beberapa tahapan, diantaranya:

1. **Pengumpulan Data**
Pada tahapan ini, pengembang sistem dan user mendefinisikan format seluruh perangkat lunak untuk mengidentifikasi semua kebutuhan dan secara garis besar sistem yang akan dibuat.
2. **Pengolahan Data**
Pada tahap ini, setelah semua kebutuhan telah diidentifikasi selanjutnya membuat rancangan sementara.
3. **Implementasi**
Dalam tahap ini format yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.
4. **Pengujian Sistem**
Setelah sistem sudah menjadi perangkat lunak yang siap dipakai, selanjutnya sistem harus dicoba dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan white box dan black box.
5. **Evaluasi Sistem**
User mengevaluasi apakah sistem yang telah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan.
6. **Menggunakan Sistem**
Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima, siap untuk digunakan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem Berjalan

Menganalisa sistem yang berjalan merupakan langkah yang penting untuk mengetahui kelemahan sistem, sehingga dapat dirancang sistem pembantu untuk memperbaiki kelemahan sistem tersebut.



Gambar 1. Activity Diagram Sistem Berjalan

3.2. Analisa Sistem Usulan

Berdasarkan permasalahan yang dibahas dalam analisa kebutuhan, maka peneliti mengusulkan cara membangun sistem informasi masjid Nurul Ulum. Pembangunan sistem informasi ini adalah untuk membantu pengelolaan data Masjid Nurul Ulum. Proses yang dilakukan yaitu :



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan

3.3. PEMBAHASAN

3.3.1. Implementasi Perangkat Keras

Dalam penelitian ini, peralatan yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

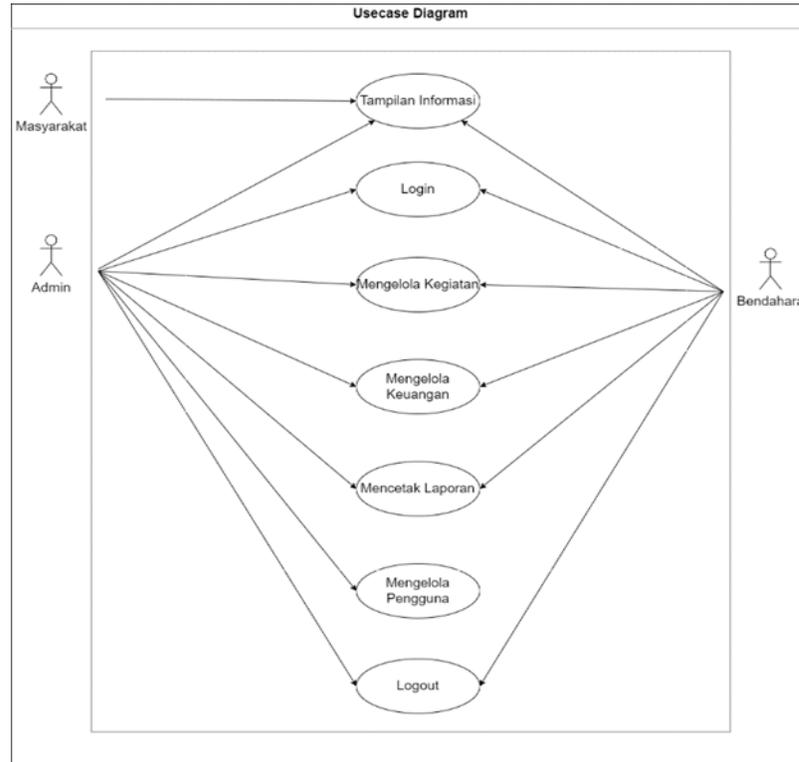
1. Alat tulis
2. Laptop dengan spesifikasi :
 - Processor: Intel core i3-2370M 2,4GHz
 - Ram : 4GB
 - Hardisk : 500GB
 - OS : Windows 10 64 Bit

3.3.2. Implementasi Perangkat Lunak

1. XAMPP
 - Notepad ++ / Sublime Text
 - Web Browser Firefox developer edition
 - Web Browser Google Chrome
 - JUDE UML
2. Koneksi Internet
3. Zoom/Gmeet

3.3.3. Perancangan Aplikasi

Perancangan sistem yang baik akan menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh sistem yang lama. Perancangan sistem akan memberikan sebuah gambaran kepada user untuk mengidentifikasi komponen sistem yang akan didesain secara terstruktur.



Gambar 3. Use Case Diagram

3.4. HASIL

3.4.1. Halaman *Login*

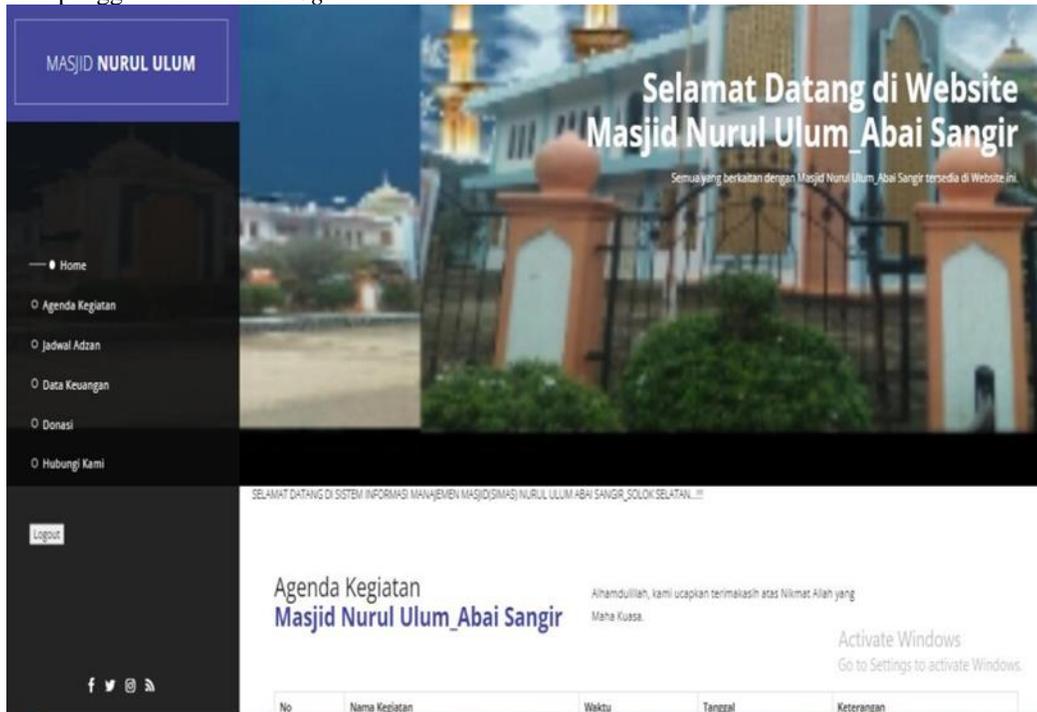
Koneksi pengguna atau akses pengguna terhadap sistem, baik dalam pengolahan data ataupun melakukan pengolahan data di dalam sistem tersebut.



Gambar 4. *Login*

3.4.2. Halaman Dashboard

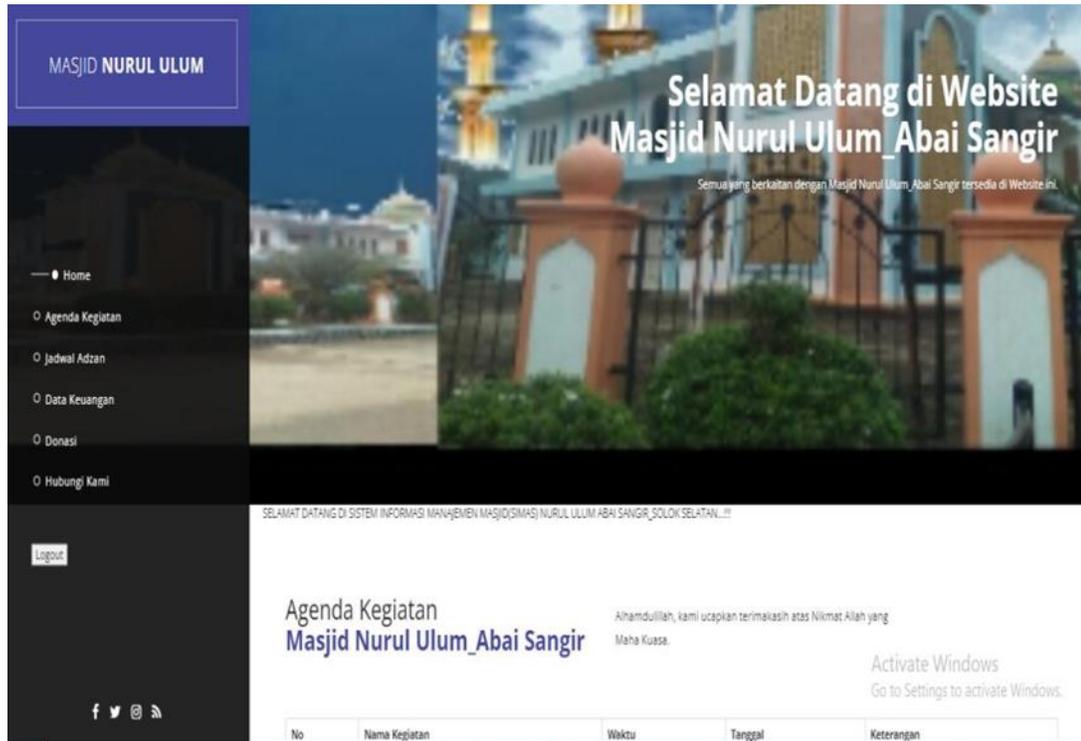
Halaman tampilan utama pada sistem yaitu merupakan tampilan menu-menu dan pengolahan setelah pengguna melakukan *login*.



Gambar 5. *Halaman Dashboard*

3.4.3. Halaman Admin

Tampilan halaman admin merupakan tampilan antar muka admin untuk mengolah data ataupun menambahkan petugas dan mencetak form lain yang akan diperlukan.



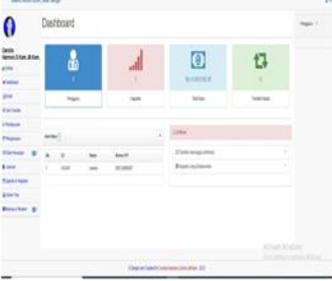
Gambar 6. Halaman Admin

3.4. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan dengan menguji perangkat lunak atau program dari segi fungsionalitas apakah sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna pada saat tahap perancangan.

Tabel 1. Pengujian *Black Box Login*

Aksi aktor	Yang diharapkan	pengamatan	kesimpulan
Admin Memasukkan username dan password yang benar.	Login berhasil dan admin menuju halaman utama atau dashboard.		berhasil

<p>Petugas Memasukkan username dan password yang benar.</p>	<p>Login berhasil dan petugas menuju halaman utama atau dashboard.</p>		<p>berhasil</p>
<p>User membuka halaman website.</p>	<p>Menampilkan halaman utama atau beranda.</p>		<p>berhasil</p>

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, maka dapat ditarik kesimpulan pada Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Masjid Berbasis Website Pada Masjid Nurul Ulum Abai Sangir, Solok Selatan, Sumatera Barat ini yaitu :

1. Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan dalam pengelolaan data petugas, jadwal sholat sesuai zona waktu lokasi, mengolah data agenda kegiatan rutin seperti pelaksanaan sholat jum'at, mengatur data keuangan masuk dan keluar atau kas masjid dan data donasi. Karena tersimpan dalam database dan mengurangi terjadinya kesalahan data.
2. Aplikasi ini dapat menyimpan, merubah dan mencetak invoice maupun laporanyang dapat menggantikan kertas secara manual yang dipakai selama ini.
3. Aplikasi ini memiliki fitur pencarian data untuk memudahkan dan mempercepat proses data.

REFERENSI

Amarudin., & A. (2018). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI IKHTISAR KAS MASJID ISTIQOMAH BERBASIS DESKTOP. Jurnal TEKNO KOMPAK, Vol. 12, No. 2, 2018, 51-56. ISSN 1412-9663.

Jeffery L. Whitten, Metode desain dan analisis sistem, (Yogyakarta:Andi, 2006).

Suartana, Sistem informasi perhotelan, (Yogyakarta:Andi, 2004).

Agus Saputra, Membuat Aplikasi Absensi dan Kuesioner unuk Panduan Skripsi, (Jakarta:Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2012).

Abdul Kadir, Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL, (Yogyakarta: Andi, 2009).

Nataniel, D., & Hatta, H. R. (2009). Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser.

Salamah, U., & Herlawati, H. (2018). Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web Pada Percetakan Rahayu Bekasi. PIKSEL : Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded and Logic.

Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak. Informatika.

A.S Rosa dan Shalahuddin. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Informatika Bandung, 2014.10. Mustaqbal, M.S.M., Firdaus, R.F.F., dan Rahmadi, H.R. Pengujian Aplikasi Menggunakan Cendra Harmon | <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic> | Page 1035



- Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). Jurnal Ilmiah Teknologi Terapan (JITTER), 2015.
- Sakethi, D.S., Kurniawan, D.K., dan Tantriawan, H.T. Pengujian dan Perawatan Sistem Informasi Menggunakan White Box Testing (Studi Kasus: Sistem Penghitung Jumlah Mahasiswa Aktif Jurusan Ilmu Komputer). Jurnal Komputasi, 2014.
- Sucipto. (2011). Konsep dan Teknik Pengembangan Sistem Berbasis Teknologi Informasi. Banten: Dinas Pendidikan Provinsi Banten.
- Nugraha, S. A., & Setiawan, R. (2016). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Assalam Garut. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut ISSN: 2302-7339.
- Mulyani, S. (2016). Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Bandung: ABDI SISTEMATIKA.
- Abdullah.(2018). Pemograman Web Untuk Pemula .Jakarta :Elex Media Komputindo.
- Harminingtyas, Rudika. (2014). Analisis Layanan Website Sebagai Media Promosi, Media Transaksi Dan Media Informasi Dan Pengaruhnya Terhadap Brand Image Perusahaan Pada Hotel Ciputra Di Kota Semarang. Semarang : Jurnal Stie Semarang.