

Sistem Informasi Kegiatan dan Infak Masjid: Studi Kasus Masjid Ulil Albab UII Yogyakarta

Kholid Haryono

Program Studi Sarjana Informatika

Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang KM. 14.5, Sleman, Yogyakarta, Indonesia

kholid.haryono@uii.ac.id

Raden Miftakhurozak Budi Nugraha

Program Studi Sarjana Informatika

Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang KM. 14.5, Sleman, Yogyakarta, Indonesia

16523119@students.uui.ac.id

Abstract— Ulil Albab Mosque is one of the mosque that has many activities, such as regular Islamic studies, thematic Islamic studies, infak management, and Muslim holiday celebration (Eid Al-Fitr, Eid Al-Adha, dan Jumah Pray). This research aims to facilitate the mosque management of Ulil Albab Mosque to manage mosque activity schedules and manage mosque finances including infak. To support this research, the researchers make an information system that can be used for the purpose of the research. The method used to develop this information system is the Waterfall method. The first stage of this method is to analyze the system requirements by collecting data through interviews and observations. The next stage is designing the system architecture and implementation through programming. The last step is testing the system using Black Box method and evaluating the system's functionality. The final result of this research is to facilitate the mosque management in arranging all mosque activity and infak management.

Keywords— *Information system; Ulil Albab Mosque; Waterfall, Black Box*

Abstrak— Masjid Ulil Albab merupakan salah satu masjid yang memiliki banyak kegiatan, seperti kajian rutin, kajian tematik, pengelolaan infak, dan kegiatan untuk merayakan hari raya umat Muslim (Idul Fitri, Idul Adha, dan salat Jumat). Kegiatan pengurus masjid yang padat, menuntut pengurus masjid untuk bisa mengatur jadwal kegiatannya dengan baik. Selama ini pengelolaan jadwal kegiatan masjid masih dilakukan secara manual dan kurang berurutan sehingga berpeluang ada agenda yang terlewat atau terlupa. Selain itu, pengelolaan infak masjid juga masih dilakukan secara manual sehingga memiliki peluang terjadi kesalahan dalam menghitung total kas. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pengurus Masjid Ulil Albab dalam mengatur jadwal kegiatan masjid dan infak. Untuk mendukung penelitian ini, dibuatlah sistem informasi Masjid Ulil Albab yang dapat digunakan untuk tujuan penelitian tersebut. Metode pengembangan sistem informasi Masjid Ulil Albab menggunakan metode *Waterfall*. Metode ini diawali dengan melakukan analisis kebutuhan dengan cara mengumpulkan data melalui wawancara dan observasi. Setelah itu, melakukan desain arsitektur sistem dan implementasi

melalui pemrograman. Tahap terakhir adalah pengujian sistem menggunakan metode *Black Box* dan evaluasi untuk menguji apakah sistem berjalan dengan baik. Hasil akhir dari penelitian ini akan memudahkan pengurus masjid dalam mengatur agenda kegiatan masjid dan pengelolaan infak.

Kata kunci— *Sistem Informasi; Masjid Ulil Albab; Waterfall; Black Box*

I. PENDAHULUAN

Masjid dari segi bahasa merupakan tempat untuk bersujud atau menyembah Allah SWT yang diambil dari bahasa Arab *sajada*. Selain untuk melaksanakan salat, masjid juga berfungsi sebagai tempat untuk mengembangkan wawasan keislaman, pusat kegiatan sosial, dan pusat pembinaan umat muslim. Hal tersebut harus dimanajemen dengan baik agar terasa manfaatnya untuk masyarakat di sekitar masjid [1].

Di era modern ini, fungsi masjid menjadi peran yang sangat penting untuk menyaring budaya-budaya yang bertentangan dengan nilai ajaran Islam. Salah satu cara untuk menyaring budaya tersebut adalah dengan memperbanyak ilmu pengetahuan dan wawasan keislaman dengan cara memperbanyak belajar di majelis ta'lim atau majelis ilmu Islam. Untuk mencapai hal tersebut, maka diperlukannya manajemen kegiatan masjid yang sistematis, agar syi'ar Islam bisa mengalami perkembangan yang baik di Indonesia.

Melihat betapa pentingnya syi'ar Islam di kalangan masyarakat terutama di lingkungan kampus, maka Masjid Ulil Albab Yogyakarta membuat program-program seperti membentuk majelis ta'lim rutin dan majelis ta'lim tematik sebagai bentuk sosialisasi agar agama Islam tetap lestari dengan mengajarkan pendidikan agama bagi para jama'ah [2].

Selain kegiatan masjid yang telah diuraikan di atas, Masjid Ulil Albab Yogyakarta juga memiliki tanggung jawab untuk mengelola keuangan masjid seperti infak jemaah. Pengelolaan keuangan harus dilakukan dengan teliti dan tepat serta bersifat

transparan artinya jemaah harus mengetahui kondisi dan keadaan dari keuangan masjid. Jika pengelolaan masih dilakukan secara manual, hal ini dapat menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan maupun penghitungannya dan bisa terjadi kehilangan data pada saat pelaporan.

Berdasarkan permasalahan di atas, manajemen pengelolaan masjid menjadi hal yang penting bagi pengurus masjid demi berjalannya setiap kegiatan secara optimal. Oleh karena itu, penelitian akan dilakukan lebih mendalam terkait manajemen kegiatan masjid untuk membuat sebuah sistem informasi kegiatan kajian dan infak masjid pada Masjid Ulil Albab Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

II. KAJIAN LITERATUR

Penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya. Sistem informasi masjid berbasis web dikembangkan untuk memudahkan masyarakat dalam mencari informasi terkait pengelolaan data maupun kegiatan di Masjid Bilal ISTN. Pengurus masjid dapat mengecek keuangan secara *real-time* dan masyarakat bisa mengakses informasi masjid dengan mengakses Masjid Bilal ISTN. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC model *Waterfall* [3]. Penelitian ini belum bisa menangani infak secara *online*.

Penelitian selanjutnya adalah tentang pengembangan sistem informasi manajemen Masjid Al Mu'min berbasis web. Sistem ini dikembangkan untuk memudahkan pengurus masjid dalam mengelola data keuangan dan kegiatan masjid serta memudahkan masyarakat untuk mencari informasi masjid melalui *website* tersebut. Sistem informasi Masjid Al Mu'min dikembangkan menggunakan metode *waterfall*. Sistem ini diuji dengan metode pengujian *Black Box* dan pengujian *user* [4]. Kekurangan dari penelitian ini adalah tidak terdapat fungsi atau fitur untuk merekap laporan keuangan perbulan.

Selanjutnya adalah penelitian tentang perancangan sistem informasi profil masjid berbasis web. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan masjid dan Kementerian Agama dalam mengelola administrasi dan menyajikan informasi profil masjid. Pengembangan dilakukan menggunakan pendekatan *Object Oriented* (OO). Penelitian ini berfokus pada profil masjid [5].

Penelitian selanjutnya adalah penelitian terkait sistem informasi masjid di Surakarta. Penelitian ini dilakukan untuk memudahkan masyarakat dalam mencari informasi seputar masjid di Surakarta. Sistem informasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Kelebihan dari

sistem yang dibuat adalah memiliki fitur *searching*, *maps*, dan *newsfeed* untuk memudahkan masyarakat dalam berlangganan kegiatan masjid [6].

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua metode, yaitu metode observasi dan wawancara. Observasi dilakukan di Masjid Ulil Albab bersama pengurus masjid yang merupakan mahasiswa UII pula. Dari observasi yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa Masjid Ulil Albab memiliki banyak agenda kegiatan. Selain itu, masjid ini belum memiliki sistem informasi yang aktif digunakan selama masa kepengurusan takmir masjid.

Narasumber wawancara merupakan Ketua Takmir Masjid Ulil Albab bernama Zainuddin Marifa berasal dari Fakultas FIAI UII. Wawancara dilakukan pada tanggal 16 Maret 2020 di Ruang Sekretariat Masjid Ulil Albab. Wawancara ini dilakukan untuk mengumpulkan data berupa jadwal kegiatan masjid, dokumentasi kegiatan, profil masjid, dan pencatatan keuangan bulanan masjid.

Masjid Ulil Albab memiliki banyak kegiatan seperti kajian rutin setiap minggu, kajian spesial tematik, kajian spesial senja setiap bulan Ramadhan, dan Ulil Albab Beramal. Selain itu, pengurus masjid harus membuat laporan keuangan setiap bulan dengan jumlah perhitungan yang tidak sedikit.

B. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk memperoleh kebutuhan-kebutuhan sistem dan spesifikasi sistem yang ingin dibangun sesuai kebutuhan pengguna. Data yang telah didapatkan dari tahap pengumpulan data akan diolah dan digunakan untuk analisis kebutuhan sistem yang dibangun.

C. Perancangan

Perancangan sistem dilakukan untuk mempermudah penelitian agar mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian dan juga mempermudah dalam proses implementasi. Perancangan sistem dilakukan dengan menerjemahkan analisis kebutuhan sistem ke dalam bentuk desain UML (*Unified Modelling Language*). Diagram UML yang dirancang adalah *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. Perancangan sistem informasi dilakukan menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*) karena merupakan bahasa standar dalam industri untuk memvisualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sebuah sistem [7].

D. Implementasi

Implementasi merupakan tahap membangun sistem yang telah dirancang. Tahap implementasi dijalankan setelah melakukan tahap analisis kebutuhan dan tahap perancangan. Implementasi sistem adalah tahap pengkodean program untuk membuat tampilan sistem, membuat *database* sistem untuk menyimpan data untuk ditampilkan dalam sistem, dan pengkodean program untuk menjalankan proses bisnis dalam sistem.

E. Rancangan Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode pengujian *Black Box* di Masjid Ulil Albab Yogyakarta. Metode *Black Box Testing* merupakan teknik pengujian untuk mengetahui bahwa semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan. Sebelum menguji sistem, perlu dipersiapkan *test case* berupa serangkaian kondisi input [8].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari tahap pengumpulan data dengan observasi dan wawancara dirangkum ke dalam sebuah tabel yaitu Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Wawancara dan Observasi

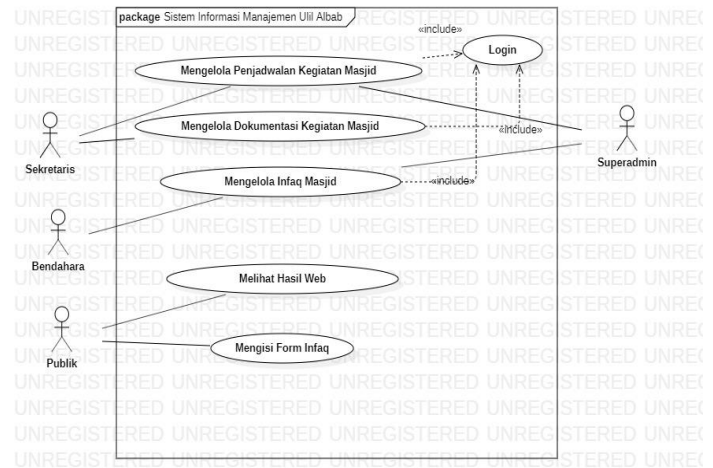
Bahan Manajemen	Detail
Jenis Kegiatan	Kajian Rutin dan Kajian Spesial (Tematik)
Dokumentasi	Foto Kegiatan
Infak	Infak Bulanan, Infak Jumat, dan Ulil Albab Beramal

Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Hasil Wawancara dan Observasi, Masjid Ulil Albab memiliki kebutuhan untuk mengelola manajemen kegiatan masjid, manajemen dokumentasi kegiatan dan manajemen infak.

Analisis kebutuhan untuk sistem informasi ini adalah sistem informasi memiliki empat fitur utama, yaitu penjadwalan kajian rutin dan kajian spesial, pengelolaan foto dokumentasi kegiatan pengurus masjid, mengelola manajemen infak, dan memberi evaluasi serta mencetak laporan dari setiap admin. Admin yang bertanggung jawab atas pengelolaan sistem informasi adalah Sekretaris, Bendahara, dan Ketua Takmir. Admin sekretaris bertanggung jawab untuk mengelola penjadwalan untuk kajian rutin dan kajian spesial (tematik) serta mengelola semua foto dokumentasi kegiatan yang diselenggarakan takmir masjid Ulil Albab. Admin bendahara bertanggung jawab mengelola manajemen infak. Admin ketua

takmir bertanggung jawab untuk memberi evaluasi kepada sekretaris dan bendahara terkait tanggung jawabnya masing-masing dan mencetak laporan infak. Aktor publik atau masyarakat umum bisa melihat semua jadwal kegiatan yang diselenggarakan takmir masjid Ulil Albab, melihat semua foto dokumentasi kegiatan, dan mengirimkan konfirmasi infak kepada admin bendahara melalui sistem.

Diagram UML yang dirancang adalah *use case diagram* (Gambar 1), *activity diagram* admin sekretaris, dan *activity diagram* admin bendahara.



Gambar 1. Use Case Diagram

Berdasarkan Gambar 1 terdapat 5 *use case* dengan 3 aktor pada sistem informasi masjid dan memiliki sebuah *pre-requisite* yaitu aktor harus melakukan proses *login* terlebih dahulu pada sistem informasi untuk menggunakan fitur yang ada dalam sistem informasi masjid sesuai hak akses aktor. Deskripsi terkait *use case* pada sistem informasi ada pada Tabel 2 Penjelasan *Use Case*

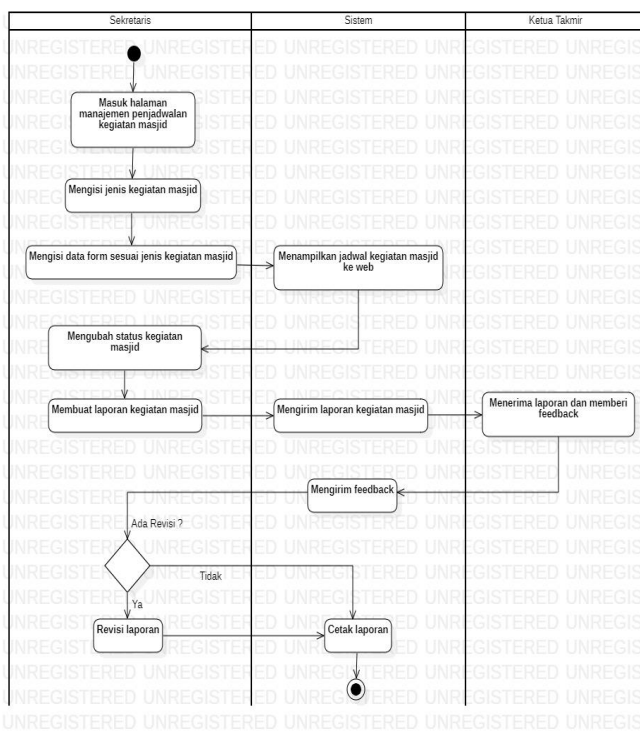
Tabel 2. Penjelasan Use Case

Use Case	Deskripsi
UC 01 Mengelola Penjadwalan Kegiatan Masjid	Admin Sekretaris melakukan pengolahan jadwal agenda kegiatan masjid yang terdiri atas menambahkan, menghapus, dan mengubah jadwal kegiatan masjid.
UC 02 Mengelola Dokumentasi Kegiatan Masjid	Admin Sekretaris mengelola dokumentasi kegiatan-kegiatan yang diselenggarakan takmir masjid yang terdiri atas menambahkan, mengedit, dan menghapus dokumentasi masjid
UC 03 Mengelola Infak Masjid	Admin Bendahara mengelola kas infak masjid dengan memperbaharui data kas masuk dan memperbaharui kas keluar
UC 04 Melihat Hasil Web	Masyarakat dapat mengakses semua halaman web yang terdiri atas melihat jadwal kegiatan, melihat dokumentasi kegiatan, dan melihat transparansi infak masjid

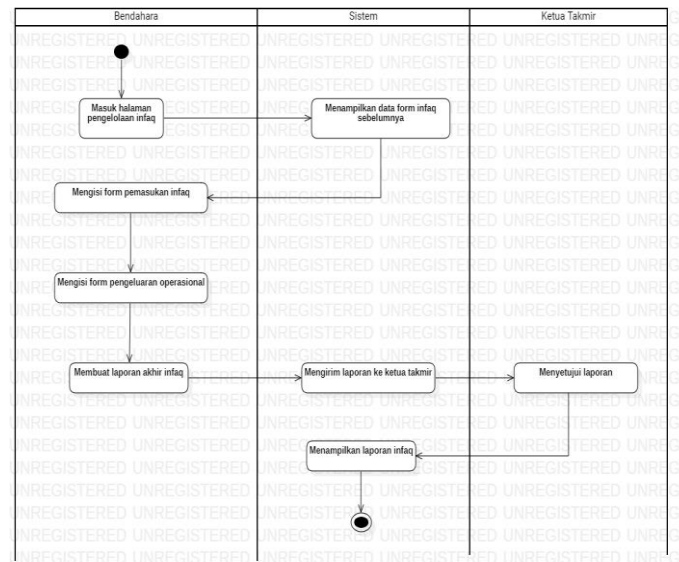
Use Case	Deskripsi
UC 05 Mengisi Form Infak	Masyarakat dapat mengisi form infak untuk memberi konfirmasi kepada admin Bendahara

Gambar 2 merupakan salah satu gambar *Activity Diagram* UC 01 Mengelola Penjadwalan Kegiatan Masjid oleh admin sekretaris. Sekretaris mengisi formulir kegiatan masjid berupa jenis kegiatan, nama kegiatan, poster, dan deskripsi kegiatan. Setelah kegiatan selesai, sekretaris mengubah status kegiatan dan memberi laporan kepada ketua takmir.

Gambar 3 menunjukkan *Activity Diagram* UC 03 Mengelola Infak Masjid oleh admin bendahara. Bendahara mengisi formulir pemasukan dan pengeluaran lalu mengirimkan hasil akhirnya ke sistem.



Gambar 2. Activity Diagram Sekretaris



Gambar 3. Activity Diagram Bendahara

Pada tahap ini, pengembangan dan implementasi dilakukan sesuai dengan hasil rancangan. Halaman setiap admin akan dibangun sesuai dengan fungsinya masing-masing dan halaman untuk aktor publik (masyarakat) dibangun setelah halaman admin dibangun.

Berikut adalah gambaran sistem dari sistem informasi kegiatan dan infak masjid Ulil Albab Yogyakarta:

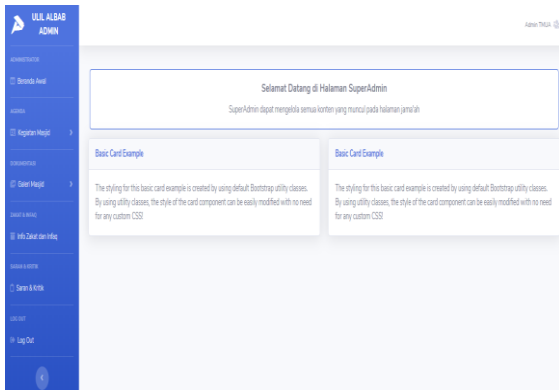
- Halaman Login Admin



Gambar 4. Login Admin dan Superadmin

Gambar 4 merupakan halaman *login* untuk Admin agar dapat masuk ke menu admin menggunakan akun yang sudah didaftarkan ke dalam sistem sesuai dengan *role* masing-masing. *Role* pada sistem terdiri atas Sekretaris, Bendahara, dan Ketua Takmir (Superadmin). Admin mengisi *username* dan *password* yang telah didaftarkan ke sistem.

- Halaman Menu Admin



Gambar 5. Halaman Menu Superadmin

Gambar 5 menunjukkan contoh untuk halaman superadmin. Superadmin dapat mengelola penjadwalan kegiatan masjid dan mengelola infak masjid.

- Halaman Beranda



Gambar 6. Halaman Beranda

Informasi Zakat & Infaq

INFORMASI INFAQ

Rp40.000.000

Formulir Konfirmasi

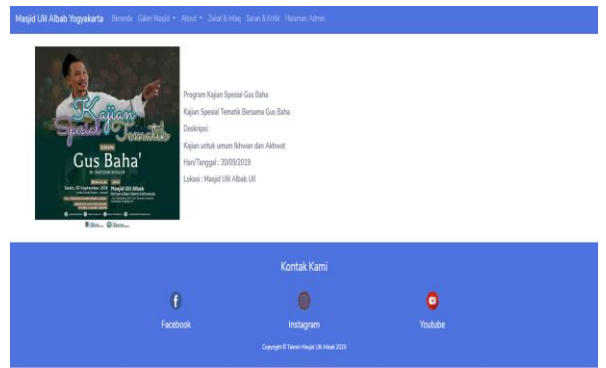
Jenis Program

Nama Lengkap

Jumlah

Bukti Transfer
 Tidak ada file yang dipilih
*Silahkan Upload Bukti Transfer
 *Hindari Screenshot atau File PDF

Gambar 7. Form Pengisian Infaq



Gambar 8. Halaman Galeri Foto

Gambar 6 adalah tampilan halaman beranda ditampilkan untuk masyarakat umum yang berisi informasi jadwal kegiatan masjid, profil masjid, dokumentasi kegiatan masjid, melakukan konfirmasi donasi infak masjid, dan laporan infak masjid. Pada Gambar 7, masyarakat dapat mengisi form infak untuk konfirmasi kepada pihak pengurus masjid dengan mengisi jenis program, nama lengkap, jumlah, dan gambar bukti transfer. Pada Gambar 8, menunjukkan halaman untuk melihat daftar kegiatan Masjid Uli Albab yang diunggah oleh admin sekretaris.

- Halaman Admin Sekretaris Pengelolaan Foto Dokumentasi

Gambar 9. Form Upload Foto Dokumentasi

Gambar 9 menunjukkan halaman untuk mengunggah foto dokumentasi oleh admin sekretaris. Admin mengisi data berupa judul foto, waktu pelaksanaan kegiatan, deskripsi kegiatan, dan admin memilih foto dokumentasi.

- Halaman Admin Sekretaris Pengelolaan Kajian Spesial

Gambar 10. Halaman Formulir Kajian Spesial

Gambar 10 menunjukkan halaman admin sekretaris untuk mengunggah jadwal kajian spesial Masjid Ulil Albab. Sekretaris mengisi data berupa judul kajian, pemateri kajian, waktu kajian, deskripsi kajian, dan mengunggah poster kajian.

- Halaman Admin Bendahara Pengelolaan Infak Masjid

Gambar 11. Halaman Formulir Pengelolaan Infak

Gambar 11 adalah halaman untuk mengelola infak yang masuk. Admin bendahara mengisi data berupa nama petugas, jenis infak yang terdiri atas 3 jenis, yaitu infak bulanan, infak Jum'at, dan infak dari kegiatan Ulil Albab Beramal, waktu pengisian formulir, saldo awal, dan jumlah infak yang telah dihitung oleh takmir masjid.

Pengujian akan dilakukan menggunakan metode *Black Box*. Tujuan dari pengujian ini untuk menjamin kualitas sistem dan kelemahan sistem terkait akses *database*, struktur data, dan tampilan sistem.

Tabel 3. Pengujian Login

No	Pengujian
1	Login Admin Sekretaris
2	Login Admin Bendahara
3	Login Superadmin

Tabel 4. Pengujian Halaman Admin

No	Pengujian
1	Pengelolaan Kegiatan Masjid
2	Pengelolaan Dokumentasi Kegiatan
3	Pengelolaan Infak Masjid

Tabel 5. Pengujian Fitur Sistem

No	Pengujian
1	Menambah Kegiatan
2	Menambah Catatan Infak
3	Menambah Dokumentasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari wawancara, analisis kebutuhan sistem, dan implementasi sistem, peneliti menyimpulkan bahwa:

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini menggunakan metode SDLC model *Waterfall*. Metode ini terdapat 4 tahapan utama yaitu, analisis kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem.

Dengan sistem ini, admin sekretaris dapat mengelola halaman foto dokumentasi dan mengelola jadwal kajian masjid. Masyarakat dapat melihat jadwal kegiatan masjid, jumlah infak masjid, dan melakukan konfirmasi donasi infak masjid. Admin bendahara dapat mengelola infak masjid. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box* dengan tiga fokus, yaitu pengujian login admin, pengujian halaman admin, dan pengujian fitur sistem.

REFERENSI

- [1] Q. Qadaruddin, A. Nurkidam, and F. Firman, "Peran Dakwah Masjid dalam Peningkatan Kualitas Hidup Masyarakat," *Ilmu Dakwah Acad. J. Homilet. Stud.*, vol. 10, no. 2, pp. 222–239, 2016, doi: 10.15575/idajhs.v10i2.1078.
- [2] A. Muzakki, "Aplikasi Manajemen Kegiatan Keagamaan di Masjid Agung Kauman Semarang," 2015.
- [3] Ihsanuddin, S. Hidayatullah, and N. Rosmawarni, "Sistem Informasi Masjid Berbasis Web," vol. 5, no. 1, pp. 55–65, 2016.

- [4] F. M. Efendi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Al Mu'min Berbasis Web," 2018.
- [5] A. Novryaldy, T. Setiadi, and J. P. Soepomo, "Perancangan Sistem Informasi Profil Masjid Berbasis Website," vol. IV, no. 3, pp. 242–252, 2018.
- [6] C. Paramita, "Sistem informasi Masjid di Surakarta," p. 7, 2016.
- [7] P. Sulistyorini, "Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose," *J. Teknol. Inf. Din. Vol.*, vol. XIV, no. 1, pp. 23–29, 2009.
- [8] A. Rouf, "Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Metode White Box dan Back Box," vol. vol 8 no1, pp. 1–7, 2012.