

Aplikasi Pengelolaan DKM Masjid dan Jama'ah Berbasis Android

Deni Pamungkas Gelantoro Putra^{a,1}, Habibullah Akbar^{a,2}

^{a,b} Universitas Esa Unggul, Jalan Arjuna Utara No. 9, DKI Jakarta, 11510, Indonesia
¹denipamungkas13@gmail.com; ²habibullah.akbar@esaunggul.ac.id;
*corresponding author

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima : 05 – 11 – 2020 Direvisi : 20 – 11 – 2020 Diterbitkan : 30 – 11 – 2020	Penelitian tentang penyampaian informasi, pengelolaan agenda masjid, dan pembayaran iuran masjid didapatkan belum efektif karena masih bergantung pada aplikasi desktop. Seringkali, informasi yang telah disampaikan oleh DKM tidak tersampaikan kepada jama'ah. Dalam penelitian ini, kami mengusulkan prototipe aplikasi android yang menjembatani interaksi antara DKM dan jama'ah agar dapat melihat informasi masjid, agenda masjid, dan melakukan pembayaran iuran masjid. Pengembangan prototipe dilakukan dengan pendekatan <i>Prototyping</i> yang mencakup <i>design</i> , <i>build</i> , dan <i>testing</i> . Tahapan <i>design</i> dilakukan menggunakan diagram <i>use case</i> , analisis <i>task</i> , diagram <i>user flow</i> dan pemodelan NoSQL. Pada tahapan <i>build</i> , prototipe disketsa menggunakan Adobe XD dan diimplementasikan menggunakan Android Studio dan Firebase. Kemudian, prototipe diuji menggunakan <i>Equivalence Portioning</i> (EP) dan <i>System Usability Scale</i> (SUS) yang diberikan kepada 3 orang DKM dan 2 Jama'ah. Hasil tes EP menunjukkan bahwa semua fungsionalitas yang diperlukan berjalan sesuai dengan respons yang diharapkan. Adapun hasil SUS memberi skor 77,5 yang artinya prototipe usulan berguna bagi DKM Masjid Al-Jihad dan jama'ah.
Kata Kunci: Informasi DKM Agenda Masjid Pembayaran Online	

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license



I. Pendahuluan

Saat ini penyampaian informasi kepada jama'ah masih belum efektif dikarenakan untuk penyebaran informasi masih menggunakan speaker masjid, dan juga selebaran kertas. Dengan begitu tentu saja informasi yang telah disampaikan terkadang tidak sampai kepada jama'ah karena jama'ah tidak berada dirumah dan juga kertas informasi sudah rusak/hilang sebelum sampai ke jama'ah. Kemudian untuk pengelolaan jadwal kegiatan masjid masih dibuat dalam bentuk penulisan dengan menggunakan pulpen/pensil, tentu saja ini dapat menghambat kegiatan, jika ternyata salah dalam penulisan maka kegiatan tentu akan terhambat dan mungkin dapat menyebabkan batalnya kegiatan.

Untuk iuran masjid, hal tersebut dilakukan secara langsung dari rumah ke rumah. Dengan begitu jika ternyata jama'ah sedang tidak berada dirumah maka tentu akan menyebabkan operasional untuk masjid tidak berjalan dengan baik, dikarenakan dana iuran bulanan digunakan untuk operasional masjid seperti listrik, air, dan gaji marbot. Berdasarkan hasil wawancara terhadap pihak DKM Al-jihad, DKM memerlukan sistem yang mampu menyebarkan informasi, agenda, dan pembayaran iuran secara *online*. Pihak jama'ah juga dapat mengakses informasi, agenda, dan pembayaran melalui *online*. Dengan begitu pengelolaan informasi masjid menjadi efektif dikarenakan dapat diakses melalui *online* secara *realtime*.

A. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu terkait dengan aplikasi yang akan dikembangkan. Penelitian [1] mengembangkan aplikasi *desktop* untuk pengelolaan manajemen Masjid Manarul 'Amal. Penelitian serupa dilakukan oleh [2] yaitu pengembangan aplikasi untuk membuat aplikasi berbasis desktop untuk pengelolaan informasi Masjid Jogokariyan Yogyakarta. Adapun penelitian yang lebih komprehensif dilakukan oleh [3] yang membuat aplikasi desktop untuk laporan keuangan berbasis akuntabilitas. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih dibatasi oleh aplikasi desktop yang *stand alone* dimana informasi yang berada

didalam desktop tidak dapat diakses secara otomatis diluar computer desktop DKM. Sebenarnya, penelitian [4] sudah menggunakan aplikasi mobile berbasis platform android untuk pengelolaan informasi masjid. Namun kami mendapati aplikasi tersebut hanya fokus pengelolaan DKM saja sehingga tidak diperuntukkan dan tidak dapat diakses oleh jama'ah. Oleh karena itu, kami mengusulkan aplikasi berbasis android yang dapat mengelola informasi dari DKM Masjid untuk Jama'ah Masjid dan juga dapat melakukan pembayaran *online* untuk para jama'ah.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No.	Referensi	Ringkasan	
		Kelebihan Penelitian	Kekurangan Penelitian
1.	[1]	Dibuatkan aplikasi berbentuk desktop untuk pengelolaan manajemen Masjid Manarul 'Amal.	Belum menggunakan aplikasi berbasis android.
2.	[2]	Dibuatkan aplikasi berbasis desktop untuk pengelolaan informasi Masjid Jogokariyan Yogyakarta.	Belum menggunakan aplikasi berbasis android.
3.	[3]	Dibuatkan aplikasi desktop untuk laporan keuangan masjid berbasis akuntabilitas.	Belum menggunakan aplikasi berbasis android.
4.	[4]	Aplikasi sudah menggunakan android untuk pengelolaan masjid.	Aplikasi hanya fokus pengelolaan untuk DKM saja tidak untuk disebarakan kepada jama'ah.

II. Metode

Pada langkah penelitian penulis menerapkan metode *prototype* untuk pengembangan sistem, sebelum melakukan tahapan pengembangan sistem kami melakukan Identifikasi Masalah dan kemudian menggunakan metode prototipe seperti berikut ini.

A. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah bertujuan untuk mencari permasalahan yang ada pada Masjid Al-Jihad yang berlokasi di Perumahan Villa Tomang Baru, Kabupaten Tangerang, dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Penyampaian informasi kepada jama'ah belum efektif dikarenakan masih menggunakan speaker masjid yang dimana tidak semua jama'ah ada disekitar masjid sehingga tidak dapat mengetahuinya dan juga selebaran kertas yang membuat informasi terkadang hilang/rusak.
- 2) Pengelolaan kegiatan masjid masih menggunakan pulpen/pensil sehingga jika seandainya salah dalam penulisan dapat menghambat kegiatan masjid.
- 3) Pembayaran iuran bulan masjid masih dilakukan langsung dari rumah ke rumah yang dapat membuat terhambatnya operasional masjid, padahal dana iuran bulanan masjid digunakan untuk biaya operasional masjid seperti listrik, air, dan bayar gaji marbot.

Dalam mengidentifikasi masalah, data diambil dengan Studi Lapangan untuk mengetahui keadaan masjid saat mengelola berbagai macam kegiatan jama'ah dengan melakukan wawancara serta observasi di lapangan.

1) Wawancara

Wawancara dilakukan pada salah satu anggota DKM Masjid Al-Jihad dengan cara wawancara tidak terstruktur yaitu tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap pengumpulan datanya:

- a) Apakah ada permasalahan di masjid ini yang sampai saat ini belum teratasi?
- b) Apakah sudah ditemukan solusinya?
- c) Apa pendapat bapak tentang aplikasi mobile android?
- d) Menurut bapak, apakah dengan aplikasi mobile android bisa mengatasi permasalahan di masjid ini?

2) Observasi

Observasi dilakukan dengan cara datang langsung ke lokasi penelitian yaitu Masjid Al-Jihad yang berada di kabupaten tangerang. Kami mengamati apa saja permasalahan yang dapat ditemui dan dijadikan bahan analisis kebutuhan prototipe.

B. Metode Prototipe

1) Design

Dalam penelitian ini menerapkan metode yang dipilih adalah metode prototipe yang merupakan salah satu dari metodologi pengembangan software berbasis SDLC (Software Development Life Cycle). Metode ini mengijinkan pengguna untuk mengetahui bagaimana tahapan sistem tersebut dibuat sehingga sistem mampu

beroperasi dengan baik [5]. Metode prototipe dilakukan secara bertahap, dimana mengembangkan suatu prototipe yang sederhana terlebih dahulu lalu berkembang dari waktu ke waktu sampai dengan perangkat lunak selesai dikembangkan [6]. Adapun tahapan metode *prototype* sebagai berikut: *Design* dari penelitian ini digambarkan dengan menggunakan *Use Case Diagram*, *Task Analysis*, *User Flow Diagram* dan *NoSQL*. *Design* sendiri merupakan gambaran dari sistem yang akan dibuat, serta memudahkan *developer* dalam membangun sistem dan juga menjadi gambaran *client* tentang sistem yang akan dibangun. *Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi yang ada didalam sistem, serta peran aktor yang ada. *Task Analysis* digunakan untuk menggambarkan sistem sebelumnya dan sistem setelahnya. *User Flow Diagram* digunakan untuk menggambarkan alur sistem ketika aplikasi digunakan. *NoSQL modeling* digunakan untuk menggambarkan aktivitas pada database sistem.

2) Build

Sistem yang dibangun dari penelitian ini menggunakan Adobe XD untuk *mock-up* awalnya yang kemudian diimplementasikan ke dalam *tools* Android Studio serta menggunakan Firebase untuk penyimpanan databasenya. Pada tahap *debugging* menggunakan plugin dari Android Studio dengan memanfaatkan *logcat* yang telah diberikan.

3) Evaluasi dan Testing

- a) Tahap ini dilakukan pengujian kode pada unit test. *Testing* aplikasi ini menggunakan pengujian *Black box* dengan metode *Equivalence Partitioning* (EP) *Black box testing* berfungsi untuk menguji fungsionalitas aplikasi, seperti fitur-fitur yang tidak benar atau hilang. Menurut Hidayat & Muttaqin (2018), metode *Equivalence Partitions* merupakan pengujian berdasarkan masukan setiap menu yang terdapat pada sistem seleksi pemenang tender, setiap menu masukan dilakukan pengujian melalui klasifikasi dan pengelompokan berdasarkan fungsinya [7].
- b) Pada tahap ini sistem yang telah dibangun dicoba apakah kebutuhan awal *user* sudah dipenuhi dan apabila terpenuhi sistem siap untuk dirilis. Dan merupakan tahap dimana aplikasi yang telah dirancang sebelumnya diterapkan, berupa perangkat keras yang digunakan seperti *smartphone*. Setelah prototipe dibangun, kami menyebarkan kuesioner untuk mengetahui kelayakan perangkat lunak Aplikasi Pengelolaan Informasi Masjid dari segi *usability* dengan metode *System Usability Scale* (SUS). SUS merupakan sebuah penilaian global dari aspek *usability* secara subjektif yang dirasakan oleh pengguna. Terdapat beberapa karakteristik dari SUS yang membuat menarik dan berbeda dari kuisisioner lain. Diman SUS terdiri dari sepuluh pertanyaan, sehingga relatif cepat dan mudah bagi responden untuk menyelesaikan. Kedua, SUS menggunakan teknologi agnostic dan ketiga hasil kuisisionernya adalah nilai tunggal, mulai dari skor 0 sampai 100 dan mudah dipahami [8]. Berdasarkan penelitian Brook (2013), skor SUS harus lebih dari 70 untuk dapat diterima atau masuk kedalam kataeogori baik [9]. Kuesioner akan diujikan kepada responden sebanyak 3 orang DKM dan 2 orang Jama'ah (responden uji beta).

III. Hasil dan Pembahasan

A. Data Hasil Penelitian

1) Hasil Wawancara

Hasil wawancara yang di dapat adalah pihak DKM kesulitan menyebarkan informasi kepada jama'ah dikarenakan jama'ah terkadang tidak ada dirumah, pergi dan tidak menerima informasi dengan baik. Pengelolaan kegiatan masjid masih menggunakan kertas/pulpen yang dapat hilang/rusak sehingga menyebabkan terkendalanya aktifitas masjid. Dan untuk pembayaran iuran bulanan masjid terkadang tidak tepat waktu dikarenakan sulitnya menagih kepada jama'ah dikarenakan tidak berada dirumah. Dari hasil wawancara tersebut, dirumuskan kebutuhan pengguna sebagai berikut:

a) Kebutuhan Jama'ah:

- Sistem harus dapat memberikan informasi kepada jama'ah mengenai aktifitas-aktifitas masjid yang berhubungan dengan kebutuhan jama'ah. Jama'ah menggunakan *smartphone android* dengan aplikasi android dapat mengakses dimanapun dan kapanpun jama'ah butuh dengan informasi yang diberikan oleh pihak DKM, serta informasi yang diberikan merupakan informasi terbaru yang selalu diupdate oleh pihak DKM.
- Sistem dapat memberikan data mengenai agenda masjid yang berisi berbagai kegiatan masjid seperti agenda sholat jum'at, agenda idul fitri, agenda idul adha, agenda maulid serta agenda mengenai kegiatan ramadhan yang dapat diakses oleh jama'ah kapanpun dan dimanapun menggunakan aplikasi android.
- Sistem dapat melakukan pembayaran online untuk pembayaran iuran bulanan untuk jama'ah sehingga pihak DKM tidak perlu lagi menagih secara langsung lagi, dan dapat mencetak bukti pembayaran.

b) Kebutuhan DKM:

- Sistem harus dapat menambah, mengedit dan menghapus informasi untuk diberikan kepada jama'ah.
- Sistem harus dapat menambah, mengedit dan menghapus agenda masjid untuk diberikan kepada jama'ah.
- Sistem harus dapat melakukan validasi pembayaran yang dilakukan oleh jama'ah.

B. Hasil Observasi

Berdasarkan observasi langsung ke lokasi penelitian, dengan dibuatnya Aplikasi pengelolaan informasi DKM Masjid Al-Jihad tentu akan mempermudah DKM masjid untuk mengelola berbagai informasi serta kegiatan DKM, dan menyediakan fitur pembayaran online, sehingga pihak DKM akan sangat terbantu dengan adanya aplikasi ini dalam pengelolaan informasi DKM Masjid Al-Jihad. Pembuatan aplikasi menggunakan metode *Prototype* yang dimana melalui 3 tahap, yaitu: *Design*, *Build* dan *Evaluasi/Testing*.

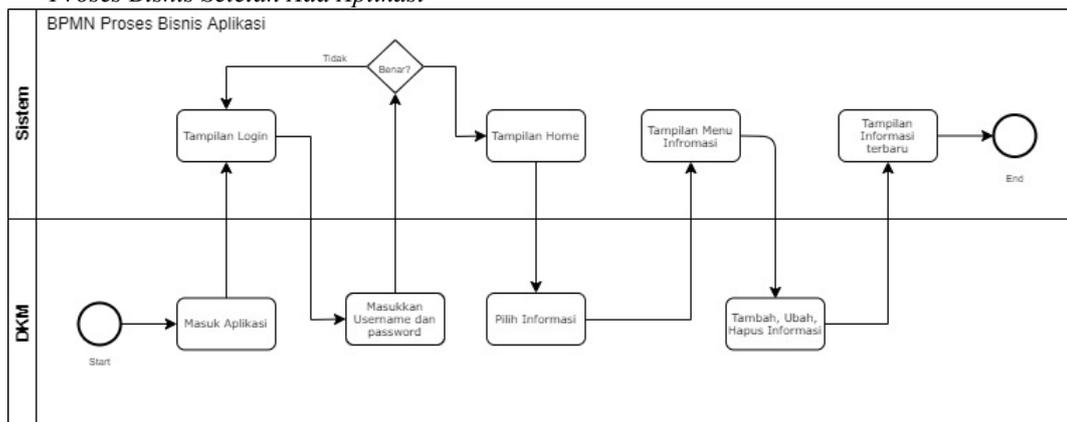
1) Proses Bisnis Sebelum Adanya Aplikasi



Gambar 1. Proses Bisnis Sebelum Ada Aplikasi (BPMN)

Proses bisnis DKM masjid sebelum menggunakan aplikasi untuk pengelolaan informasi Masjid Al-Jihad, dimana pihak DKM harus membuat informasi berupa kertas/mengumulkannya melalui toa masjid, kemudian mengirim informasi kepada jama'ah, jama'ah menerima informasi, jama'ah merespon informasi dengan mendatangi langsung Masjid Al-jihad, pihak masjid menyiapkan kebutuhan jama'ah dan terakhir jama'ah berada dimasjid.

2) Proses Bisnis Setelah Ada Aplikasi



Gambar 2. Proses Bisnis Setelah Ada Aplikasi

Aplikasi DKM Masjid dibuat untuk mempermudah pengelolaan informasi Masjid Al-Jihad untuk jama'ah, dan mengubah cara konvensional menjadi efektif dan efisien dalam menyebarkan informasi. DKM harus masuk kedalam aplikasi sebelum melakukan pengelolaan informasi. Lalu ada menu home aplikasi, setelah itu DKM memilih menu informasi, lalu muncul menu informasi, setelah itu DKM menambah, mengubah dan menghapus informasi, kemudian menampilkan tampilan informasi terbaru.

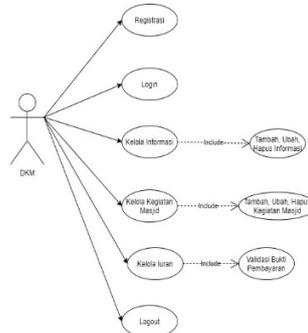
C. Design

Design aplikasi dalam metode *Prototype* direpresentasikan dengan menggunakan *Use Case Diagram*, *Task Analysis*, *User Flow Diagram*, dan *No Sql Modeling*.

1) Use Case Diagram

Use case diagram pada aplikasi pengelolaan informasi DKM Masjid Al-Jihad ada dua, yaitu untuk aplikasi DKM dan untuk aplikasi Jama'ah. Berikut ini adalah *use case diagram* yang akan diajukan, sebagai berikut:

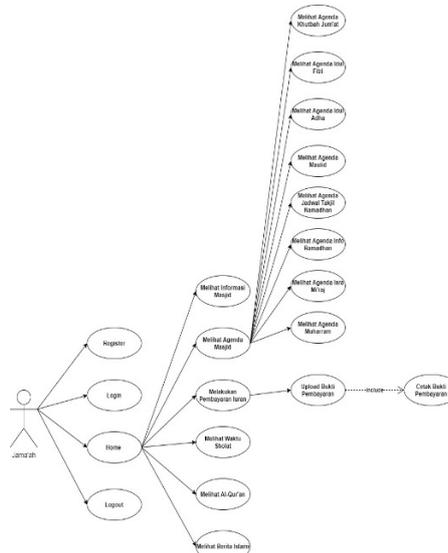
- Use Case DKM



Gambar 3. Use Case DKM

- Pihak DKM diharuskan registrasi terlebih dahulu, setelah itu pihak DKM melapor kepada developer agar akun yang telah di registrasi akan di set level akun menjadi admin.
- Pihak DKM melakukan *log in* dengan akun yang telah di set level menjadi admin sehingga hanya masuk ke dalam *activity* admin saja.
- Pihak DKM mengelola informasi masjid yang terdiri dari tambah informasi, ubah informasi dan hapus informasi masjid.
- Pihak DKM mengelola berbagai kegiatan masjid yang terdiri dari tambah kegiatan, ubah kegiatan, dan hapus kegiatan masjid.
- Pihak DKM memvalidasi bukti pembayaran yang telah dibayarkan *user*.
- DKM *log out* aplikasi.

- Use Case Jama'ah



Gambar 4. Use Case Jama'ah

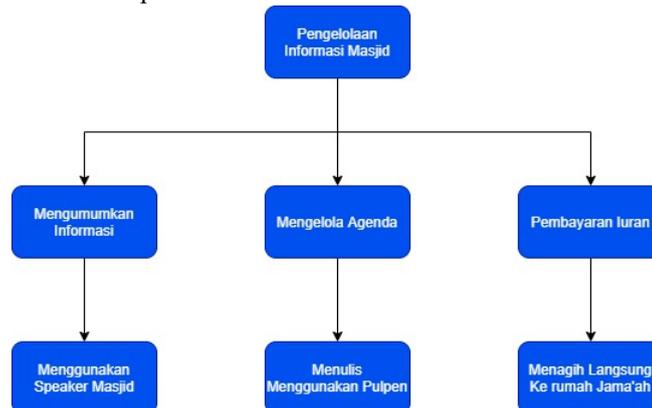
- Jama'ah harus melakukan registrasi terlebih dahulu.
- Jama'ah melakukan *log in*.
- Jama'ah masuk kedalam *home* aplikasi.
- Jama'ah melihat berbagai informasi masjid yang telah di posting oleh pihak DKM.
- Jama'ah melihat berbagai agenda masjid yang terdiri dari agenda khutbah jum'at, agenda idul

fitri, agenda Maulid, agenda Idul Adha, dan agenda jadwal takjil Ramadhan, agenda info Ramadhan, agenda Isra Mi'raj, dan agenda Muharram.

- f) Jama'ah melihat jadwal shalat yang terdiri dari shalat subuh, dzuhur, ashar, magrib dan isya.
- g) Jama'ah melakukan pembayaran iuran kemudian mengupload bukti pembayaran yang akan di cek terlebih dahulu oleh pihak DKM kemudian akan divalidasi oleh pihak DKM.
- h) Jama'ah mencetak bukti pembayaran setelah divalidasi oleh pihak DKM.
- i) Jama'ah melihat Al-Qur'an.
- j) Jama'ah melihat berbagai macam berita islami.
- k) Jama'ah *log out* aplikasi.

2) Task Analysis

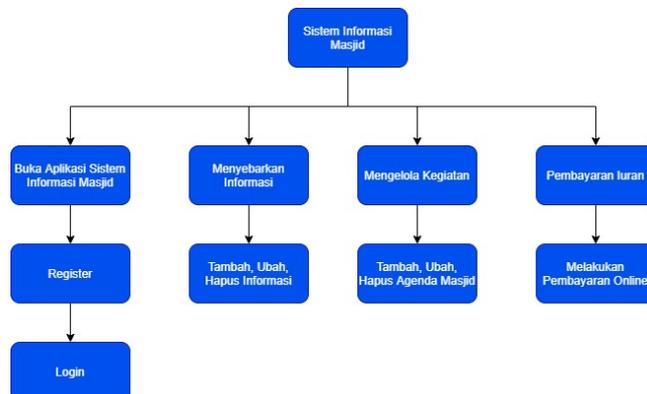
- DKM Sebelum Ada Aplikasi



Gambar 5. Task Analysis Sebelum Ada Aplikasi

Pada gambar di atas sebelum adanya aplikasi, pihak DKM mengumumkan informasi menggunakan speaker masjid, mengelola agenda masjid dengan menggunakan pulpen, dan pembayaran iuran masih menagih secara langsung.

- DKM Setelah Ada Aplikasi

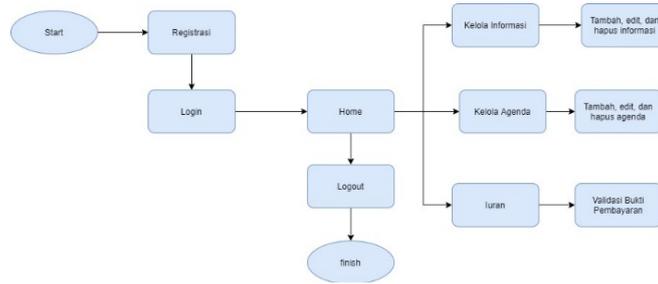


Gambar 6. Task Analysis Sesudah Ada Aplikasi

Pada gambar di atas sesudah adanya aplikasi, pihak DKM menyebarkan informasi melalui aplikasi dan dapat menambah, mengubah serta menghapus melalui aplikasi. DKM mengelola agenda dapat menambah, mengubah serta menghapus melalui aplikasi. DKM menyediakan fitur pembayaran *online* untuk jama'ah dengan aplikasi.

3) *User Flow Diagram*

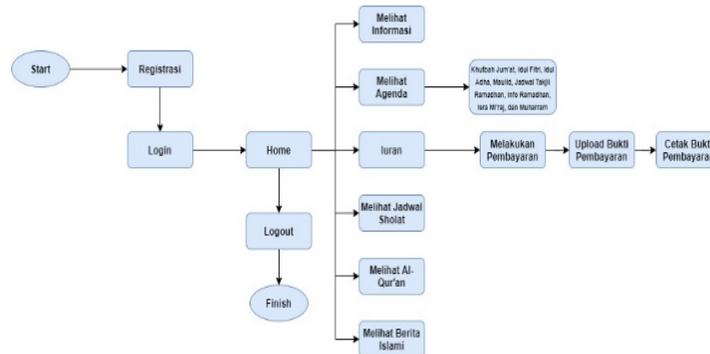
• **DKM**



Gambar 7. *User Flow Diagram* DKM

Pada gambar diatas, pihak DKM melakukan registrasi terlebih dahulu, setelah itu pihak DKM melapor kepada developer agar akun tersebut di set level menjadi admin, setelah status akun menjadi admin, pihak DKM melakukan *log in* dan masuk ke dalam *home* admin, pihak dkm dapat mengelola informasi dengan menambah informasi baru, mengedit informasi yang telah ditambah, dan menghapus informasi, pihak dkm dapat mengelola agenda dengan menambah agenda baru, mengedit agenda yang telah ditambah, dan menghapus agenda, pihak DKM dapat melakukan validasi bukti pembayaran setelah user melakukan pembayaran. *Log out* aplikasi, selesai.

• **Jama'ah**



Gambar 8. *User Flow Diagram* Jama'ah

Pada gambar diatas, pihak jama'ah melakukan registrasi terlebih dahulu, setelah itu pihak jam'ah dapat melakukan *log in* dan masuk ke dalam *home* jama'ah, pihak jam'ah dapat melihat informasi, pihak jama'ah dapat melihat agenda khutbah, idul fitri, idul adha, maulid, jadwal takjil ramadhan, info ramadhan, isra mi'raj, muharram, pihak jama'ah melakukan pembayaran iuran, setelah itu mengupload bukti pembayaran, sehingga pihak DKM dapat memvalidasi dan data tersebut merupakan data yang valid, pihak jama'ah dapat mencetak bukti pembayaran setelah di validasi, pihak jama'ah dapat melihat jadwal sholat, Al-Qur'an, dan berita islami. *Log out* aplikasi, Selesai.

1) *No SQL Modeling*

Tabel 2. *No SQL Mdeling*

Nama Child Firebase	Isi Child Firebase	Nama Child Firebase	Isi Child Firebase
User	Username	Agenda Jadwal Takjil Ramadhan	Key
	Password		Tanggal
	Nomor Telephone		Nama
	Level	Alamat	
	Email	Agenda Info Ramadhan	Key
Alamat	Judul		
Key	Tanggal		
Informasi	Judul	Khatib	
	Tanggal	Imam	
	Isi	Muadzin	
Agenda Khutbah Jum'at	Key		Tromol

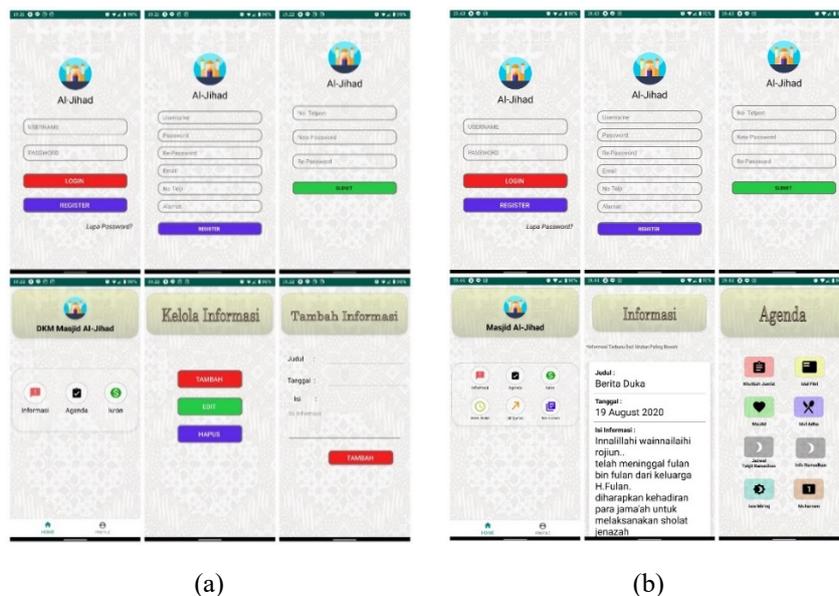
	Tanggal	Agenda Isra Mi'raj	Isi
	Khatib		Key
	Pekan		Judul
	Imam		Tanggal
	Muadzin		Penceramah
	MC		MC
Agenda Idul Fitri	Isi	Agenda Muharram	Isi
	Key		Key
	Judul		Judul
	Tanggal		Tanggal
Agenda Idul Adha	Isi	Iuran	Penceramah
	Key		MC
	Judul		Isi
	Tanggal		Username
Agenda Maulid	Isi		Key
	Key		Nama
	Judul		Bulan
	Tanggal		Iuran
	Isi		Image
			Validasi

Pada tabel diatas merupakan *No SQL Modeling* dari *database* firebase Aplikasi Pengelolaan Informasi DKM Masjid Al-Jihad. Yang terdiri dari:

- User memiliki *username, password, no telephone, level, email, dan alamat.*
- Informasi memiliki *key, tanggal, judul, dan isi.*
- Agenda Khutbah Jum'at memiliki *key, tanggal, khatib, pekan, imam, muadzin, mc, dan isi.*
- Agenda Idul Fitri memiliki *key, tanggal, judul, dan isi.*
- Agenda Idul Adha memiliki *key tanggal, judul dan isi.*
- Agenda Maulid memiliki *key, tanggal, judul, dan isi.*
- Agenda Jadwal Takjil Ramadhan memiliki *key, tanggal, nama, dan isi.*
- Agenda Info Ramadhan memiliki *key, judul, tanggal, khatib, imam, muadzin, tromol, dan isi.*
- Agenda Isra Mi'raj memiliki *key, judul, tanggal, penceramah, mc, dan isi.*
- Agenda Muharram memiliki *key, judul, tanggal, penceramah, mc, dan isi.*
- Iuran memiliki *username, key, nama, bulan, iuran, image, dan status validasi.*

D. Build

- Berikut ini adalah *prototype* untuk DKM (a) dan jama'ah (b):



Gambar 9. Prototype Aplikasi: (a) DKM dan (b) Jama'ah

Pada prototipe aplikasi DKM dapat dimulai dengan melakukan registrasi terlebih dahulu, kemudian melakukan *log in* sesuai dengan akun yang telah di set level menjadi admin, DKM mempunyai 4 menu

utama yaitu informasi, agenda, iuran dan profile, DKM juga dapat mengelola informasi, agenda seperti tambah, *edit*, dan hapus, serta DKM memvalidasi bukti pembayaran yang telah dibayarkan oleh user, dan pihak DKM berhak menerima bukti pembayaran maupun menolak bukti pembayaran, DKM melakukan *log out* melalui menu *profile*.

Pada prototipe aplikasi jama'ah dapat dimulai dengan melakukan registrasi terlebih dahulu, kemudian melakukan *log in*. pada aplikasi jama'ah terdapat 7 menu utama diantaranya yaitu informasi, agenda, iuran, jadwal sholat, Al-Qur'an, berita islami, dan profile. Jama'ah dapat melihat berbagai macam informasi, agenda kegiatan Masjid Al-Jihad, dan jama'ah juga dapat melakukan pembayaran iuran melalui no rekening yang telah disediakan oleh DKM melalui *online*, Ketika pembayaran telah divalidasi, jama'ah dapat mencetak bukti pembayaran, jama'ah melakukan *log out* melalui menu *profile*.

E. Evaluasi Dan Testing

Metode pengujian sistem dalam penelitian ini adalah pengujian *BlackBox* dengan metode *Equivalence Partitioning* (EP). Pengujian ini berguna untuk membuktikan semua fungsi-fungsi pada aplikasi berjalan dengan baik. Pada pengujian ini diyakinkan bahwa masukan dan respon yang diterima sama sehingga terjadi kecocokan antara aplikasi dan pengguna. Metode ini dipilih karena metode ini dapat mencari kesalahan pada aplikasi, interface aplikasi dan kesalahan pada struktur data aplikasi. Rancangan daftar pengujian disajikan pada tabel 3. Ketiga tabel menunjukkan seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai hasil yang diharapkan.

Tabel 3. Pengujian

Kelas uji Versi Android	Daftar pengujian	Skenario uji	Hasil yang diharapkan
Versi Android	Pengujian Versi OS	Android 5.0 (Lollipop)	Kompatibel
	Android	Android 10.0 (Queen Cake)	Kompatibel

Kelas Uji Menu User	Skenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
User Interface	Klik <i>button</i> Menu "Informasi"	Menampilkan <i>Layout</i> data Informasi	Sesuai
	Klik <i>button</i> Menu "Agenda"	Menampilkan <i>Layout</i> data Agenda	Sesuai
	Klik <i>button</i> Menu "Iuran"	Menampilkan <i>Layout</i> data Iuran	Sesuai
	Klik <i>button</i> Menu "Jadwal Sholat"	Menampilkan <i>Layout</i> Jadwal Sholat	Sesuai
	Klik <i>button</i> Menu "Al-Qur'an"	Menampilkan <i>Layout</i> Al-Qur'an	Sesuai
	Klik <i>button</i> Menu "Berita Islami"	Menampilkan <i>Layout</i> Berita Islami	Sesuai
	Klik <i>button</i> Menu "Profile"	Menampilkan <i>Layout</i> data <i>Profile</i>	Sesuai

Kelas Uji Menu Admin	Skenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
User Interface	Klik <i>button</i> Menu "Informasi"	Menampilkan <i>Layout</i> data Informasi	Sesuai
	Klik <i>button</i> Menu "Agenda"	Menampilkan <i>Layout</i> data Agenda	Sesuai
	Klik <i>button</i> Menu "Iuran"	Menampilkan <i>Layout</i> data Iuran	Sesuai
	Klik <i>button</i> Menu "Profile"	Menampilkan <i>Layout</i> data <i>Profile</i>	Sesuai

Untuk mengetahui rancangan ini dapat diterima oleh DKM dan Jama'ah, penulis menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang diberikan kepada 5 partisipan (termasuk pihak DKM dan jama'ah). Hasil Skor SUS menunjukkan tingkat penerimaan pengguna rata-rata adalah 77.5 yang Baik.

IV. Kesimpulan

Penelitian ini mengusulkan prototipe aplikasi pengelolaan informasi DKM Masjid Al-Jihad untuk mempermudah DKM dalam mengelola berbagai informasi, agenda dan juga pembayaran iuran. Aplikasi yang diusulkan dikhususkan untuk digunakan sebagai alat komunikasi antara DKM dan Jama'ah. Untuk DKM, terdapat 4 menu utama yang telah disediakan yaitu pengelolaan informasi, pengelolaan agenda, pengelolaan iuran, dan profil. Adapun untuk jama'ah, aplikasi usulan menyediakan 7 menu utama yaitu informasi, agenda, iuran, jadwal sholat, Al-Qur'an, berita islami, dan profil. Dari hasil pengujian, didapatkan skor kebergunaan (*usability*) sebesar 77,5 yang menandakan bahwa aplikasi yang diusulkan berguna bagi DKM maupun jama'ah. Untuk kedepannya diharapkan aplikasi dapat ditambahkan fitur *chatting* yang dapat menghubungkan DKM dan Jama'ah.

Daftar Pustaka

- [1] S. Rudiarto and M. Rifqi, "Sistem Aplikasi Manajemen Masjid Pada Masjid Manarul 'Amal Universitas Mercu Buana Jakarta," *Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer*, vol. I, no. 1, pp. 66-70, 2017.
- [2] T. I. Wardana and E. Aribowo, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Studi Kasus: Masjid Jogokariyan Yogyakarta," *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, vol. I, no. 1, pp. 119-128, 2013.
- [3] D. W. Firdaus and H. D. Yulianto, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Entitas Nirlaba Dalam Penyajian Laporan Keuangan Berbasis Akuntabilitas Masjid," *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, vol. VI, no. 1, pp. 25-44, 2018.
- [4] A. Susano, "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android Untuk Pengolahan Data Pengurus Masjid," *Faktor Exacta*, vol. IX, no. 4, pp. 377-385, 2016.
- [5] P. Yoko, R. Adwiya and W. Nugraha, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn," *Jurnal Ilmiah Merpati*, vol. VII, no. 3, pp. 212-223, 2019.
- [6] N. Putri, N. A. Prabowo and R. Widyanto, "Implementasi Metode Prototyping pada Perancangan Aplikasi Electronic Ticket (E-Ticket) berbasis Android," *Jurnal Komtika (Komputasi dan Informatika)*, vol. III, no. 2, pp. 63-69, 2019.
- [7] A. Krismadi, A. F. Lestari, A. Pitriyah, I. W. P. A. Mardangga, M. Astuti and A. Saifudin, "Pengujian Black Box berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Seleksi Promosi Kenaikan Jabatan," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. II, no. 4, pp. 155-161, 2019.
- [8] A. Sidik, "Penggunaan System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi Website Berita Mobile," *Technologia*, vol. IX, no. 2, pp. 83-88, 2018.
- [9] I. Aprilia H.N, P. I. Santoso and R. Ferdiana, "Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale Website Usability Testing using System Usability Scale," *IPTEK-KOM*, vol. XVII, no. 1, pp. 31-38, 2015.