

# Rancang Bangun Aplikasi Informasi Kegiatan Keagamaan Pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu Berbasis Android

Fitra Yamita<sup>1)</sup>, Salhazan Nasution<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, <sup>2)</sup>Dosen Teknik Informatika  
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknik Universitas Riau  
Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas Km. 12,5 Simpang Baru, Panam,  
Pekanbaru 28293

Email: [fitra.yamita@student.unri.ac.id](mailto:fitra.yamita@student.unri.ac.id)

## ABSTRACT

*The Great Mosque Islamic Center Rokan Hulu is the best national mosque in Indonesia and also as an icon of Rokan Hulu Regency which has the nickname of the Country of Thousand Suluk. This mosque is also a religious tourist place. Therefore, this mosque has many religious activity agendas that are in the spotlight of the wider community. The lack of information dissemination on religious activities is a major problem that must be overcome. Communities often get non-updated information and outdated information. Mobile Application of Religious Activities for the Great Mosque Islamic Center Rokan Hulu with Push Notification is the solution to these problems. This application uses the push notification method so that users easily get information on religious activities through automatic notifications on the user's smartphone and also as a reminder of the schedule of religious activities. Users can also set up information on religious activity information they want to get through the notification configuration menu. Besides, this application also has a menu about mosques that contain information on the Great Mosque Islamic Center Rokan Hulu such as prayer schedules, locations, descriptions, and galleries.*

**Keywords:** *The Great Mosque Islamic Center Rokan Hulu, Android Application, Push Notification, Activities Information.*

## 1. PENDAHULUAN

Masjid merupakan tempat beribadah bagi umat Islam. Fungsi masjid bukan hanya sekedar untuk tempat shalat tetapi masjid juga sebagai pusat kegiatan keagamaan Islam. Pada masa Rasulullah SAW, masjid berfungsi sebagai sentra kegiatan-kegiatan pendidikan, yakni tempat pembinaan dan pembentukan karakter umat (Kurniawan, 2014). Kegiatan seperti merayakan hari besar Islam, diskusi, kajian agama, ceramah, pengajian, dan sebagai tempat belajar Al-Qur'an diadakan di masjid. Selain itu, masjid juga memiliki jadwal kegiatan yang harus dilakukan baik kegiatan rutin maupun kegiatan keagamaan lainnya yang dilakukan pada waktu tertentu.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat menjadi solusi bagi beberapa

permasalahan untuk membantu pekerjaan manusia. Pada era globalisasi ini, hampir setiap orang memiliki *smartphone* untuk menunjang aktivitasnya. Salah satu sistem operasinya adalah android. Android adalah sistem operasi *mobile phone* berbasis linux. Bersifat *open source* yang *source code*-nya diberikan secara gratis bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka agar dapat berjalan di android (Nugroho, 2017). Sebagian besar perusahaan penghasil *smartphone* memilih sistem operasi android untuk produk *smartphone*-nya. *Smartphone* dengan sistem operasi berbasis android lebih murah dibandingkan dengan *smartphone* dengan sistem operasi yang berbayar.

*Push notification* merupakan sebuah layanan yang dapat memberikan notifikasi

khusus secara instan pada *smartphone* android yang dapat membantu pengguna dalam mendapatkan pemberitahuan secara singkat. Layanan ini sangat bermanfaat dalam penyebaran dan pemberian informasi secara *real time*. Sehingga dapat mengatasi permasalahan dalam penyebaran informasi seperti informasi yang susah didapatkan, informasi yang tidak *up to date* dan informasi yang diterima telah usang.

Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu adalah masjid terbaik nasional di Indonesia dan juga sebagai *icon* dari Kabupaten Rokan Hulu yang mempunyai julukan Negeri Seribu Suluk. Masjid ini juga merupakan tempat wisata religi. Sehingga masjid ini mempunyai banyak agenda kegiatan keagamaan yang menjadi sorotan masyarakat luas. Informasi kegiatan keagamaan sangat dibutuhkan oleh sebagian wisatawan agar mereka bisa mengatur jadwal kunjungan ke masjid sesuai dengan kegiatan keagamaan tersebut. Dikarenakan Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu merupakan masjid yang menjadi sentra kegiatan keagamaan di tingkat kabupaten. Minimnya informasi dalam penyebaran kegiatan keagamaan menjadi masalah yang harus diatasi. Untuk mengatasi minimnya informasi kegiatan keagamaan yang didapatkan oleh masyarakat diperlukannya aplikasi yang dilengkapi dengan *push notification* agar informasi tersebut dapat dengan mudah didapatkan melalui notifikasi khusus di *smartphone* pengguna yang telah meng-*install* aplikasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dibuatlah aplikasi informasi kegiatan keagamaan pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu Berbasis Android dengan menggunakan metode *push notification*. Sehingga pengguna langsung mendapatkan pemberitahuan secara otomatis pada ponselnya ketika informasi kegiatan keagamaan tersebut di-*input*-kan oleh admin atau pengurus masjid.

## 2. LANDASAN TEORI

### Web

Web adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, biasanya terangkum dalam

sebuah *domain* yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di internet (Jasmadi, 2004). Web menjadi media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses dimana saja dengan biaya relatif murah.

### Android

Android merupakan salah satu dari sistem operasi *mobile phone*. Sistem operasi android ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti tanpa melibatkan pihak ketiga meskipun potensi pihak ketiga lebih besar. Sehingga aplikasi pihak ketiga memiliki keterbatasan distribusi dalam mendapatkan data asli dari ponsel, berkomunikasi antar proses dan keterbatasan distribusi aplikasi untuk platform mereka (Stephanus, 2011). Secara garis besar arsitektur android terdiri dari *Applications and widget, Application framework, Libraries, Android run time*, dan Linux kernel.

### Firestore

*Firestore* adalah *Backend as a Service* (BaaS) yang saat ini dimiliki oleh google. *Firestore* sebagai platform aplikasi web yang membantu *developer* membangun aplikasi berkualitas tinggi dengan menyimpan data dalam format *JavaScript Object Notation* (JSON) yang tidak menggunakan kueri untuk menyisipkan, memperbarui, menghapus atau menambahkan data ke dalamnya (Khawas & Pritam, 2018).

*Firestore* menyediakan berbagai layanan, salah satunya adalah fitur *push notification* bernama *Firestore Cloud Messaging* (FCM). FCM merupakan perkembangan dari *Google Cloud Messaging* (GCM) yang menyediakan layanan agar *developer* dapat mengirimkan pesan notifikasi ke perangkat android dari *server* (Nurzam dkk, 2017).

### Push Notification

*Push notification* adalah sebuah layanan yang banyak digunakan untuk keperluan pemberitahuan melalui pesan pendek yang ada di *smartphone* (Siddik & Akmal, 2018). *Push notification* merupakan salah satu layanan yang dapat mengatasi permasalahan penyebaran dan pemberitahuan informasi

yang tidak *real time*. Sehingga dengan *push notification*, tidak ada lagi informasi yang terbaru yang tidak tersampaikan. Dengan penggunaan layanan ini setiap informasi yang terbaru di-*update* akan langsung terkirim sebagai pesan notifikasi, sehingga informasi yang terbaru tidak akan terlewatkan. Layanan *push notification* umumnya banyak diterapkan pada aplikasi *mobile* seperti android dan sistem operasi lainnya.

### **Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu**

Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu terletak di koordinat n 000 53' 44,3" e. 100<sup>0</sup> 18' 31,5". Latar belakang berdirinya masjid ini berdasarkan ide cemerlang dari Bupati Rokan Hulu yang dikarenakan belum adanya masjid representatif untuk dijadikan tempat shalat dan kegiatan keagamaan setingkat kabupaten. Satu masjid kabupaten yang dapat dijadikan pusat aktivitas sekaligus simbolnya umat islam di Rokan Hulu, apalagi daerah ini dijuluki Negeri Seribu Suluk. Negeri Seribu Suluk yaitu suatu daerah dimana terdapat banyak masyarakat yang melaksanakan zikir disuatu tempat khusus (surau) yang disebut dengan bersuluk (Badan Pengelola Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu, 2016).



**Gambar 1.** Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu

Fungsi Masjid Agung ini bukan hanya sekedar tempat ibadah shalat, melainkan telah diperluas dan ditingkatkan fungsinya sesuai dengan motonya masjid sebagai sarana ibadah, meraih berkah, meningkatkan marwah. Dilengkapi dengan berbagai sarana dan prasarana serta program dan kegiatan yang terencana, terstruktur serta mempunyai visi yaitu terwujudnya Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu

menjadi pusat kajian islam dan penerapan nilai-nilai Al-Qur'an serta pembinaan umat secara islami dalam rangka mewujudkan masyarakat islami sehingga menjadi pelopor pengembangan islam di dunia internasional.

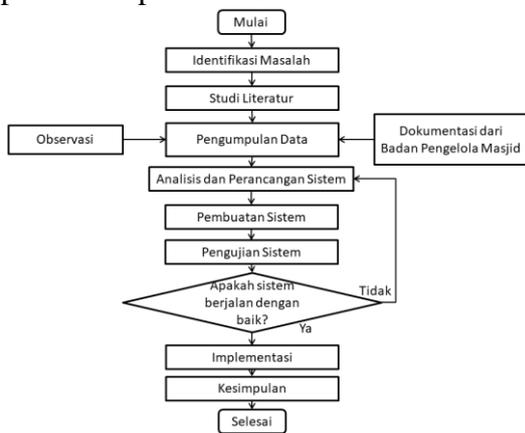
Jadwal kegiatan keagamaan pada Masjid Madani Islamic Center Rokan Hulu sangat padat setiap harinya. Jadwal kegiatan keagamaan tersebut adalah sebagai berikut : (Badan Pengelola Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu, 2016)

1. Menyelenggarakan Ibadah Shalat Fardhu, yang akan setiap harinya dihadiri oleh ribuan jamaah.
2. Menyelenggarakan Shalat Jumat. Khatib yang khutbah berasal dari Pekanbaru dan pimpinan pesantren yang ada di Kabupaten Rokan Hulu serta minimal berpendidikan Strata Dua (S2) dan Lc.
3. Menyelenggarakan Kegiatan Hari Besar Islam. Perayaan hari besar islam dengan berbagai kegiatan seperti pawai untuk menyambut tahun baru hijriah, semarak ramadhan, tabligh akbar, berbagai macam perlombaan dan lain sebagainya.
4. Menyelenggarakan Dakwah Islam dan Tabligh Akbar rutin dilakukan baik mingguan maupun bulanan.
5. Menyelenggarakan Pengajian Rutin Setiap Sekali Seminggu.
6. Menyelenggarakan Kegiatan Pendidikan. dilaksanakan melalui dakwah, juga dikembangkan dalam bentuk lembaga khusus seperti Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), SMT Tahfiz sampai kepada ISQ Syekh Ibrahim yang menyatu dengan lingkungan masjid.
7. Pemberdayaan Zakat, Infaq, Shodaqoh dan Wakaf.
8. Melaksanakan Sujud Tilawah dan Ceramah Agama Setiap Subuh dan Jumat Pagi.
9. Berbagai Kegiatan Khusus pada Bulan Ramadhan.

### **3. METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, langkah pertama yang harus dilakukan adalah identifikasi masalah yang kemudian menemukan beberapa masalah mengenai penyebaran informasi tentang kegiatan keagamaan.

Tahap kedua, mencari studi literatur yang sesuai. Tahap ketiga, pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi dari Badan Manajemen Masjid. Kemudian lakukan tahap analisis dan perancangan sistem. Setelah itu, sistem akan dibuat dan diuji. Jika sistem bekerja dengan baik, maka lanjut ke tahap implementasi berikutnya dan jika sistem tidak berjalan sebagaimana mestinya, maka kembali ke tahap analisis dan perancangan sistem. Tahap terakhir setelah implementasi adalah kesimpulan. Metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Metodologi Penelitian

### Gambaran Umum Sistem

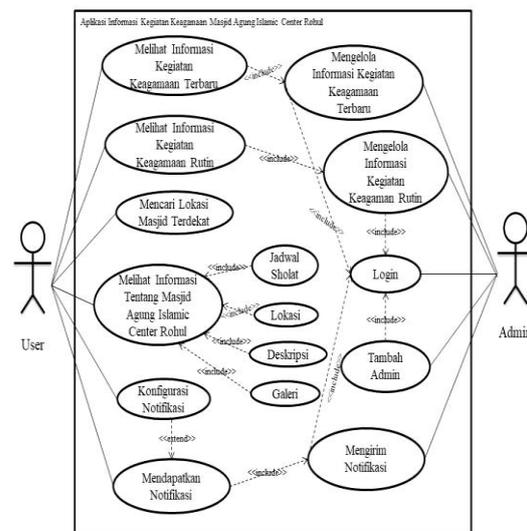
Gambaran umum sistem dapat dilihat pada Gambar 3 yang mana Aplikasi Informasi Kegiatan Keagamaan pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu Berbasis Android akan menerima masukan dari admin berupa data kegiatan keagamaan terbaru, rutin, dan informasi tentang masjid. *User* akan men-*setting notification* sesuai dengan pilihan topik kegiatan keagamaan yang ingin didapatkan informasinya. Jika *user* sudah men-*setting notification*, maka informasi kegiatan keagamaan yang ingin diikuti akan dengan cepat didapatkan dengan notifikasi di *smartphone user*.



**Gambar 3.** Gambaran Umum Sistem di Aplikasi Android

### Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah gambaran sebuah sistem yang digunakan untuk mempermudah dalam menjelaskan bagaimana sistem dan komponennya dapat berhubungan. Pada Aplikasi Informasi Kegiatan Keagamaan pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu Berbasis Android terdapat 2 sisi pengguna yaitu admin dan *user*. Pengguna tersebut dijadikan sebagai aktor dalam *use case diagram*. *Use case diagram* pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Use Case Diagram Aplikasi

### Perancangan Tampilan

Perancangan tampilan merupakan proses penggambaran dari tampilan sistem yang dibuat. Tampilan atau antarmuka merupakan mekanisme komunikasi antar pengguna dengan Aplikasi Informasi Kegiatan Keagamaan pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu.

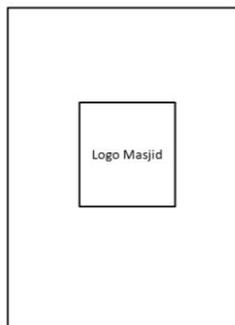
### Perancangan Tampilan Aplikasi Android untuk User

*User* pada Aplikasi Informasi Kegiatan Keagamaan pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu Berbasis Android merupakan pengguna aplikasi yang telah meng-*install* apk tersebut. *User* akan mendapatkan informasi kegiatan keagamaan dan informasi pada Masjid Agung Islamic Center serta dapat men-*setting notification* sesuai dengan topik informasi kegiatan keagamaan yang ingin didapatkan

informasinya. Berikut adalah rancangan tampilan aplikasi android untuk *user*.

### 1. *Splash Screen*

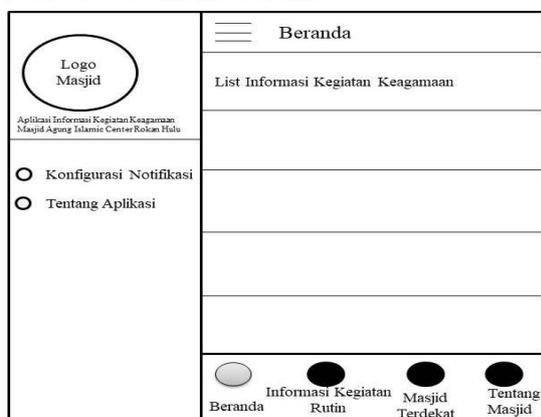
*Splash screen* merupakan tampilan pertama pada saat aplikasi dibuka oleh *user*. Rancangan tampilan *splash screen* dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Rancangan *Splash Screen* Aplikasi

### 2. Tampilan Utama Aplikasi

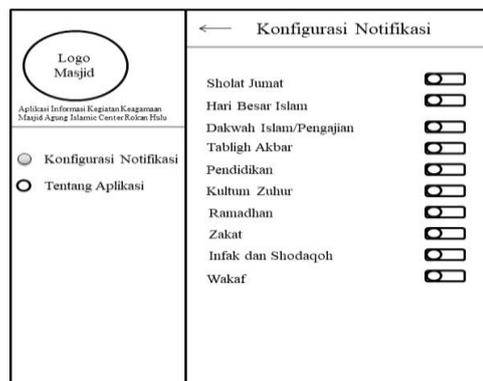
Rancangan tampilan utama dari Aplikasi Informasi Kegiatan Keagamaan pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu dapat dilihat pada Gambar 6. Pada tampilan utama aplikasi *user* bisa langsung melihat informasi kegiatan keagamaan terbaru lewat menu beranda.



**Gambar 6.** Rancangan Tampilan Utama Aplikasi

### 3. Menu Konfigurasi Notifikasi

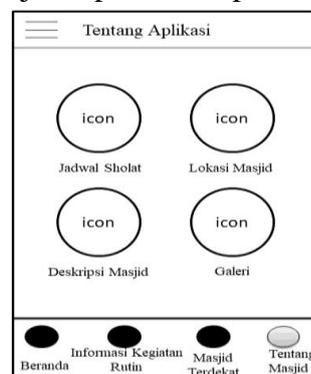
Menu konfigurasi notifikasi ini *user* dapat memilih notifikasi kegiatan keagamaan apa yang ingin didapatkan informasinya melalui notifikasi sebagai pengingat jadwal kegiatan tersebut. Rancangan menu konfigurasi notifikasi dapat dilihat pada Gambar 7.



**Gambar 7.** Rancangan Tampilan Menu Kirim Notifikasi

### 4. Menu Tentang Aplikasi

Menu tentang masjid ini terdapat 4 *submenu* yaitu jadwal sholat, lokasi masjid, deskripsi masjid, dan galeri. *Submenu* jadwal sholat akan menampilkan jadwal sholat sesuai dengan Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu. *Submenu* lokasi masjid akan menampilkan lokasi masjid dengan *google maps* API. *Submenu* deskripsi masjid merupakan informasi seputar masjid. *Submenu* galeri masjid akan menampilkan foto-foto masjid. Rancangan tampilan menu tentang masjid dapat dilihat pada Gambar 8.



**Gambar 8.** Rancangan Tampilan Menu Tentang Masjid

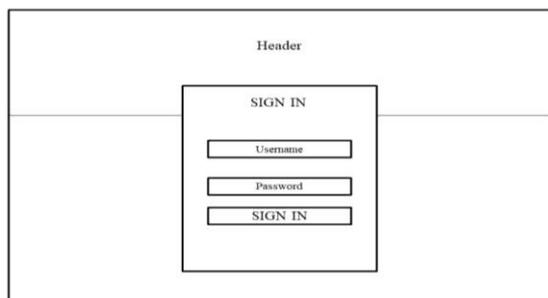
## Perancangan Tampilan Web Android untuk Admin

Admin merupakan pengelola keseluruhan sistem. Berikut adalah rancangan tampilan web untuk admin sebagai pengelola Aplikasi Informasi Kegiatan Keagamaan pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu.

### 1. Tampilan Login Admin

Tampilan *login* merupakan tampilan yang digunakan oleh admin untuk dapat

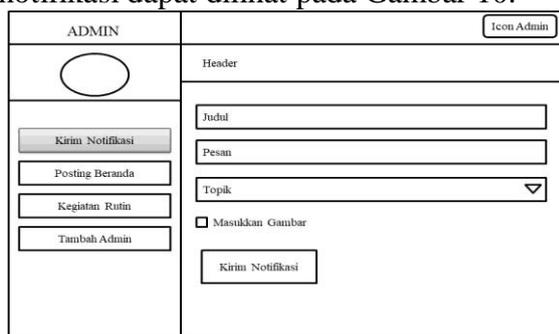
masuk ke sistem dan melakukan pengelolaan terhadap sistem. Rancangan tampilan *login* admin dapat dilihat pada Gambar 9.



**Gambar 9.** Rancangan Tampilan *Login* Admin

2. Menu Kirim Notifikasi

Menu kirim notifikasi merupakan menu yang digunakan oleh admin untuk mengirim notifikasi kepada *user* pada aplikasi android. Rancangan tampilan menu kirim notifikasi dapat dilihat pada Gambar 10.



**Gambar 10.** Rancangan Tampilan Menu Kirim Notifikasi

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

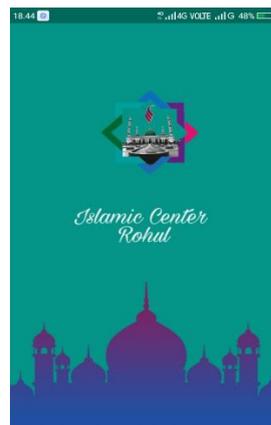
Implementasi tampilan merupakan tahap penerapan dan sekaligus juga pengujian bagi sistem berdasarkan hasil analisa dan perancangan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

**Tampilan Aplikasi Android untuk User**

Tampilan ini merupakan tampilan aplikasi android yang digunakan untuk *user* mengakses informasi kegiatan keagamaan dan informasi tentang Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu.

1. *Splash Screen*

*Splash screen* merupakan tampilan pertama pada saat aplikasi dibuka oleh *user*. Tampilan *splash screen* dapat dilihat pada Gambar 11.



**Gambar 11.** Tampilan *Splash Screen*

2. Menu Beranda

Menu beranda merupakan menu yang menampilkan *list* informasi kegiatan keagamaan terbaru pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu. Tampilan menu beranda dapat dilihat pada Gambar 12.



**Gambar 12.** Tampilan Menu Beranda

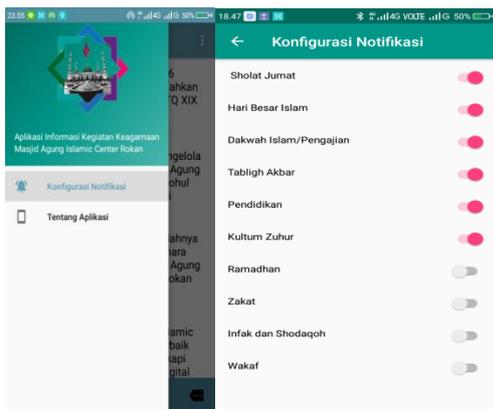
Tampilan detail informasi kegiatan keagamaan dapat dilihat pada Gambar 13.



**Gambar 13.** Tampilan Detail Informasi Kegiatan Keagamaan

### 3. Menu Konfigurasi Notifikasi

Menu konfigurasi notifikasi ini *user* dapat memilih notifikasi kegiatan keagamaan yang ingin didapatkan informasinya melalui notifikasi sebagai pengingat jadwal kegiatan tersebut. Setelah *user* mengaktifkan notifikasi yang telah dipilih maka *user* akan secara otomatis mendapatkan notifikasi sesuai dengan notifikasi yang telah diaktifkan. Tampilan konfigurasi notifikasi dapat dilihat pada Gambar 14.



**Gambar 14.** Tampilan Menu Konfigurasi Notifikasi

Tampilan pengujian *push notification* untuk tahap penerima notifikasi dakwah islam/pengajian pada aplikasi android *user* dapat dilihat pada Gambar 15.



**Gambar 15.** Tampilan Pengujian Penerima *Push Notification* Kategori Dakwah Islam/Pengajian pada Aplikasi Android *User*

### Hasil Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi telah dilakukan dengan pengujian secara langsung aplikasi dan juga dengan pengisian kuesioner pengujian. Jumlah responden yang didapat

oleh peneliti berjumlah 10 orang yaitu 6 orang berasal dari Rokan Hulu dan 4 orang berasal dari luar Rokan Hulu. Hasil kuesioner tersebut akan dikalkulasikan dengan metode skala likert.

### Hasil Pengujian Tampilan Aplikasi

Pada tahap ini telah diketahui skala yang telah dijumlahkan dan kemudian dibagikan dengan skala Likert. Hasil kuesioner tampilan aplikasi ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Kuesioner Tampilan Aplikasi

No	Pernyataan	Total Jawaban					Total Skor	%
		S	T	N	S	S		
1	Tampilan aplikasi menarik.			2	5	3	41	82%
2	Tampilan aplikasi mudah dimengerti atau <i>user friendly</i> .				4	6	46	92%
3	Navigasi menu mudah digunakan.				4	6	46	92%
4	Warna sesuai atau tidak berlebihan.				4	6	46	92%
Total							179	
Rata-Rata							44,75	89%

Hasil kuesioner manfaat aplikasi ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Kuesioner Manfaat Aplikasi

No	Pernyataan	Total Jawaban					Total Skor	%
		S	T	N	S	S		
1	Fitur-fitur menu pada aplikasi lengkap dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.			1	6	3	42	84%
2	Fitur menu			1	5	4	43	86%

	beranda sangat informatif untuk menambah informasi dan wawasan pengguna aplikasi.							
3	Fitur menu konfigurasi notifikasi membantu pengguna menerima notifikasi informasi kegiatan keagamaan sesuai yang diinginkan.		1	3	6	45	90%	
4	Notifikasi sebagai pengingat jadwal kegiatan keagamaan.			6	4	44	88%	
5	Aplikasi ini sangat mudah digunakan.			4	6	46	92%	
6	Aplikasi ini sangat bermanfaat untuk pengguna khususnya masyarakat Rokan Hulu.			2	8	48	96%	
Total						268		

Rata-Rata	44,6	89,3 %
-----------	------	-----------

**Tabel 3.** Skala Likert (Sagi, 2015)

No	Kategori	Nilai
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Netral (N)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

**Tabel 4.** Persentase Nilai Akhir (Sagi, 2015)

No	Deskripsi	Persentase
1	Sangat Tidak Memuaskan	0%-19.99%
2	Tidak Memuaskan	20%-39.99%
3	Cukup	40%-59.99%
4	Memuaskan	60%-79.99%
5	Sangat Memuaskan	80%-100%

Dari hasil kuesioner pengujian aplikasi dapat disimpulkan bahwa tampilan aplikasi dengan nilai rata-rata 89% yaitu sangat memuaskan dan untuk manfaat aplikasi dengan nilai rata-rata 89,3% yaitu sangat memuaskan.

## 5. KESIMPULAN

Aplikasi Informasi Kegiatan Keagamaan pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu menggunakan metode *push notification*. Aplikasi ini berjalan di ponsel berbasis Android. *Push notification* sangat berguna untuk pengguna karena pengguna akan mendapatkan notifikasi tentang kegiatan keagamaan pada Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu sehingga tidak ada satu pun informasi yang terlewatkan dan juga menjadi pengingat jadwal kegiatan. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan menu konfigurasi notifikasi sehingga pengguna dapat memilih untuk mengaktifkan notifikasi informasi kegiatan keagamaan apa saja ingin didapatkan. Selain menyebarkan informasi tentang kegiatan keagamaan, pengguna juga dapat mengetahui informasi tentang Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu. Aplikasi ini telah diuji oleh sepuluh responden, tampilan aplikasi ini dinilai “sangat memuaskan” dengan persentase rata-rata 89%, sementara itu manfaat aplikasi dinilai “sangat memuaskan” dengan persentase rata-rata 89,3%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengelola Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu. 2016. *Profile Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu*. Rokan Hulu : Badan Pengelola Masjid Agung Islamic Center Rokan Hulu.
- Jasmadi. 2004. *Koleksi Template Web dan Teknik Pembuatannya*. Yogyakarta : CV Andi Offset.
- Khawas, Chunnu dan Pritam Shah. 2018. *Application of Firebase in Android App Development-A Study*. International Journal of Computer Applications. 179(46):49-53.
- Kurniawan, Syamsul. 2014. *Masjid dalam Lintasan Sejarah Umat Islam*. Jurnal Khatulistiwa – Journal of Islamic Studies. 4(2):169-184.
- Nugroho, Widi Novian. 2017. *Aplikasi Pencarian Masjid Terdekat di Kota Bandar Lampung Berbasis Mobile Menggunakan Algoritma Dijkstra*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Lampung.
- Nurzam, Faris D. dkk. 2017. *Rancang Bangun Aplikasi Media Laporan Aspirasi Dengan Firebase Cloud Messaging Berbasis Mobile*. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, STMIK AMIKOM Yogyakarta. 4(5):37-42.
- Sagi, F. N. dkk. 2015. *Kajian Faktor-Faktor Penyebab Ketidakefektifan Kinerja Terminal Bus Haumeni Kota Soe Kabupaten Timor Tengah Selatan*. Teknik Sipil. 4(2): 183–194.
- Siddik, Mohd dan Akmal Nasution. 2018. *Perancangan Aplikasi Push Notification Berbasis Android*. JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi). 4(2):149-154.
- Stephanus, H. 2011. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi Offset.