

**APLIKASI MANAJEMEN KEGIATAN DAN PELAYANAN PADA GEREJA JEMAAT
 MARIBA MANGGAU TANA TORAJA BERBASIS ANDROID**

*(Android-Based Activity And Service Management Applications At Meriba Manggau Tana
 Toraja Church)*

Ivan Cipta Perdana^{1*)}, Andita Dani Achmad²⁾

^{1*)} Universitas Fajar, Jl. Racing Centre No. 101 Makassar

²⁾ Universitas Fajar, Jl. Racing Centre No. 101 Makassar

^{*)}ivancipta42@gmail.com

ABSTRAK

Gereja Jemaat Meriba Manggau adalah sebuah gereja yang terletak di Kabupaten Tana Toraja didalamnya memiliki banyak kegiatan dan pelayanan, namun pengelolaan semua kegiatan dan pelayanan tersebut masih dilakukan secara manual dengan menggunakan media kertas, semua kegiatan dan pelayanan yang telah dimasukkan kedalam media kertas masih dapat berubah sewaktu-waktu. Perubahan tersebut yang membuat jemaat salah dalam melaksanakan semua kegiatan dan pelayanan karena tidak adanya sarana untuk melihat perubahan apa saja yang terjadi. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi manajemen kegiatan dan pelayanan pada Gereja Jemaat Meriba Manggau Tana Toraja berbasis Android untuk memudahkan pengurus gereja serta jemaat terkait informasi kegiatan dan pelayanan gereja. Aplikasi ini dibangun menggunakan Android Studio, Kotlin, MySQL, dan pengembangan aplikasi menggunakan metode *mobile-d*. Berdasarkan hasil pengujian kuesioner efektifitas perangkat lunak menggunakan skala Likert diperoleh persentase sebesar 95% yang artinya sangat setuju bahwa aplikasi ini efektif dan layak digunakan.

Kata kunci: *Aplikasi, MySQL, Kotlin, Mobile-d, Likert, dan Tana Toraja*

ABSTRACT

The Meriba Manggau Congregational Church is a church located in Tana Toraja Regency in which it has many activities and services, but the management of all these activities and services is still done manually using paper media, all activities and services that have been entered into paper media can still change when -time. These changes made the congregation wrong in carrying out all activities and services because there was no means to see what changes had occurred. The purpose of this research is to make an Android-based activity and service management application at Meriba Manggau Tana Toraja Congregational Church to make it easier for church officials and congregations to get information about church activities and services. This application is built using Android Studio, Kotlin, MySql, using the mobile-d method. Based on the results of testing the software effectiveness questionnaire using a Likert scale, a percentage of 95% was obtained, which means that it strongly agrees that this application is effective and feasible to use.

Keywords: *Aplikasi, MySQL, Kotlin, Mobile-d, Likert, Tana Toraja.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era modern yang terjadi saat ini telah mencakup berbagai bidang, salah satunya adalah pada bidang perangkat lunak (*software*). Pesatnya perkembangan teknologi yang terjadi membuat gereja juga membutuhkan sebuah sistem yang dapat memajemen kegiatan dan pelayanan yang tersimpan dan terkomputerisasi dengan baik untuk dapat meningkatkan kinerja kegiatan dan pelayanan terhadap jemaat (Vriska *et al*, 2015). Manajemen merupakan suatu usaha dan juga cara dalam memanfaatkan sumber daya manusia dan benda yang ada dalam kaitan dengan dunia pelayanan hasil yang baik diperoleh jika manajemen itu baik (Parhusip *et al*, 2020). Gereja Jemaat Meriba Manggau terletak di Kabupaten Tana Toraja Sulawesi Selatan sering mengadakan kegiatan dan pelayanan. Kegiatan dan pelayanan yang dilakukan di Gereja Jemaat Meriba Manggau begitu banyak dan masih dikelola dengan cara manual dengan menggunakan media kertas di mana semua kegiatan dan pelayanan itu masih dapat berubah sewaktu-waktu. Perubahan yang dilakukan sering tidak diketahui jemaat dikarenakan jemaat hanya berpatokan pada informasi yang dibacakan pada saat ibadah hari minggu sehingga menimbulkan beberapa kesalahan yang biasa terjadi pada jadwal kegiatan, pelayan kegiatan, tempat dan waktu kegiatan, sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat memajemen kegiatan dan pelayanan. Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tertentu yang sesuai dengan kebutuhan sistem (Sibarani *et al*, 2017). Oleh karena itu dibuat sebuah aplikasi yang dibangun menggunakan Android studio karena melalui android studio dapat membantu untuk pembuatan aplikasi dengan kualitas yang bagus. Android Studio menggunakan Gradle sebagai *build environment* (Stonehem, 2016) serta Kotlin sebagai bahasa pemrograman. Kotlin ini merupakan penyempurnaan dari bahasa pemrograman yang sudah ada yaitu Java untuk pengembangan aplikasi Android. JetBrains merilis bahasa pemrograman Kotlin setelah melalui banyak perkembangan dengan dirilisnya secara *open source* (Mujahid, 2020). Sebagai *database* menggunakan PhpMyAdmin, PhpMyAdmin sebagai alat untuk memfasilitasi bekerja dengan database MySQL, tetapi MySQL itu sendiri adalah *database*, dan *database* bertindak sebagai *database* penyimpanan data (Ramadhan *et al*, 2020).

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat menunjang dalam memajemen kegiatan dan pelayanan serta memudahkan jemaat untuk mengakses dan mengetahui informasi terbaru dari gereja terkait kegiatan dan pelayanan gereja. Jemaat tidak perlu lagi khawatir akan kesalahan dalam kegiatan dan pelayanan dikarenakan semua informasi terbaru ada diaplikasi tersebut sehingga jemaat gereja dapat langsung mengetahui informasi

menggunakan *smartphone* yang dimiliki. Permasalahan tersebut melatar belakangi pembuatan “Aplikasi Manajemen Kegiatan dan Pelayanan di Gereja Jemaat Meriba Manggau Tana Toraja Berbasis Android”.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Windows 10 64, Visual Studio Code, Kotlin, Android Studio, dan MySQL.

Peralatan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop memori (RAM) 4 GB dan *handphone* Android.

Prosedur

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah salah satu model yang cukup dikenal dalam dunia rekayasa perangkat lunak *mobile* yaitu model *Mobile-D* (Ependi *et al*, 2020). Teknik model *mobile-D* memiliki lima tahap: *explore*, *initialize*, *productinize*, *stable*, dan *system test and fix* (Cahyani *et al*, 2018) berikut tahapan-tahapannya:

1. Tahap *Explore*

Menganalisis dan menentukan pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang membutuhkan informasi terkait kegiatan dan pelayanan pada Gereja Jemaat Meriba Manggau.

2. Tahap *Initialize*

Menganalisis dan menyiapkan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sebelum dilakukan tahap implementasi. Kebutuhan fungsional seperti informasi yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi manajemen kegiatan dan pelayanan Gereja Jemaat Meriba Manggau serta kebutuhan nonfungsional seperti *usability*, *portability*, dan *security* pada sistem yang akan dibangun.

3. Tahap *Productionize*

Implementasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari aplikasi manajemen kegiatan dan pelayanan Gereja Jemaat Meriba Manggau sehingga dapat dibangun desain antarmuka dan diagram *use case* yang berpusat pada presentasi pengguna.

4. Tahap *Stabilize*

Aplikasi manajemen kegiatan dan pelayanan ini digunakan oleh *programmer* untuk memastikan bahwa sistem dapat dijalankan pada perangkat keras seperti *handphone* dan sistem operasi Android sebelum tahap *system test and fix* dijalankan.

5. Tahap *System Test and Fix*

Tahap ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 10 responden, melakukan pengujian pengguna dan pengujian fungsionalitas sistem pada penelitian ini. Hasil dari tes ini nantinya akan digunakan untuk mengetahui dan mengatasi kelemahan dari sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap *Explore*

Pengguna yang akan menggunakan aplikasi manajemen kegiatan dan pelayanan ini ada tiga, yaitu: pengurus gereja sebagai admin yang nantinya akan mengelola informasi gereja, jemaat sebagai orang yang terdaftar di Gereja Jemaat Meriba Manggau, dan pengunjung sebagai masyarakat umum yang ingin mengetahui informasi Gereja Jemaat Meriba Manggau.

Tahap *Initialize*

Kebutuhan fungsional aplikasi harus dipahami agar nantinya berguna bagi pengguna, kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi diantaranya:

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	Nama	Deskripsi	Prioritas
1	Profil	Menu yang menampilkan informasi profil gereja	Tinggi
2	Berita	Menu yang menampilkan berita terbaru gereja	Tinggi
3	Materi	Menu yang menampilkan materi terbaru gereja	Tinggi
4	Jadwal umum	Menu yang menampilkan jadwal ibadah umum	Tinggi
5	Jadwal khusus	Menu yang menampilkan jadwal ibadah khusus	Tinggi
6	Aset	Menu yang menampilkan aset yang dapat dipinjam	Tinggi
7	Keuangan	Menu yang menampilkan informasi keuangan	Tinggi
8	Saran	Menu yang menampilkan saran dari jemaat	Tinggi
9	Pengajuan	Menu yang menampilkan pengajuan berhalangan bertugas atau pindah jemaat	Tinggi

Kebutuhan nonfungsional juga harus dipenuhi untuk mengidentifikasi hal-hal yang diperlukan supaya sistem dapat berjalan baik diantaranya:

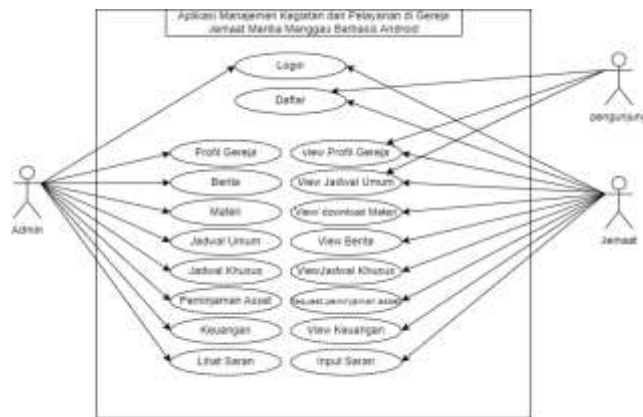
Tabel 2. Nonfungsional

No	Non Fungsional	Deskripsi	Prioritas
1	<i>Usability</i>	Dengan membuat tampilan antarmuka yang sederhana agar mempermudah pengguna.	Tinggi
2	<i>Portability</i>	Dapat dijalankan mulai dari Android versi 8.0 Oreo sampai dengan Android versi 12.	Tinggi
3	<i>Security</i>	Hanya pengembang yang dapat memperbaiki dan memperbaharui sistem.	Tinggi

Tahap Productionize

1. Pemodelan *Use Case*

Gambar 1 pemodelan visual aplikasi menggunakan *unified modelling language* yaitu *usecase diagram*.

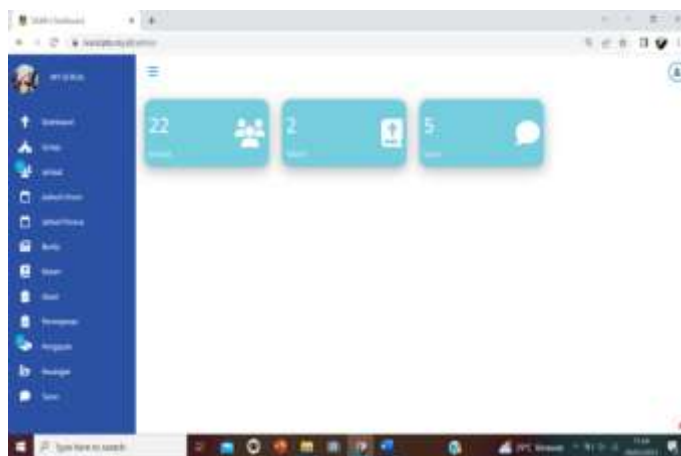


Gambar 1. *Use Case Diagram*

2. Tampilan Aplikasi

a. Tampilan *Website Admin*

1) *Dashboard Admin*

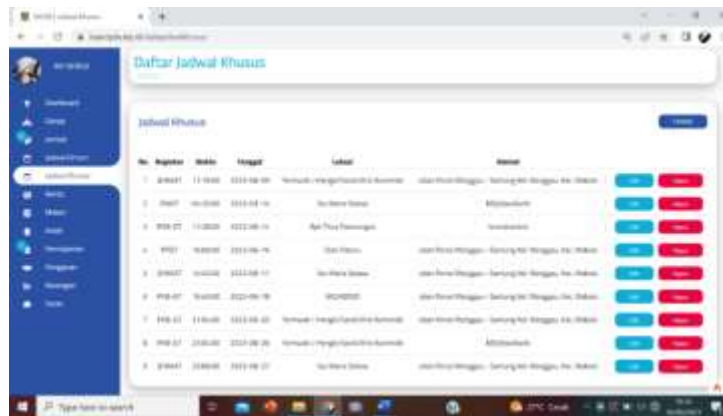


Gambar 2. *Dashboard Admin*

Gambar 2 merupakan halaman utama pada admin, di mana terdapat beberapa menu yang nantinya dikelola oleh admin seperti mengelola jadwal, berita, peminjaman aset, dan keuangan gereja.

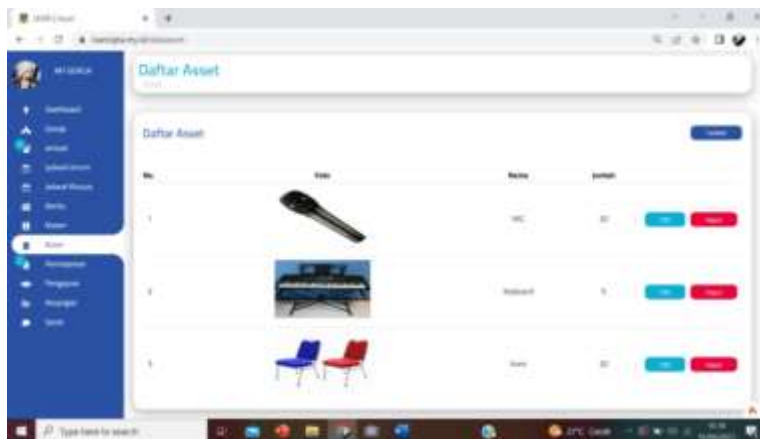
2) Jadwal Khusus

Gambar 3 merupakan halaman jadwal khusus, admin mengelola jadwal ibadah khusus yang nantinya akan tampil di aplikasi jemaat.



Gambar 3. Halaman Jadwal Khusus

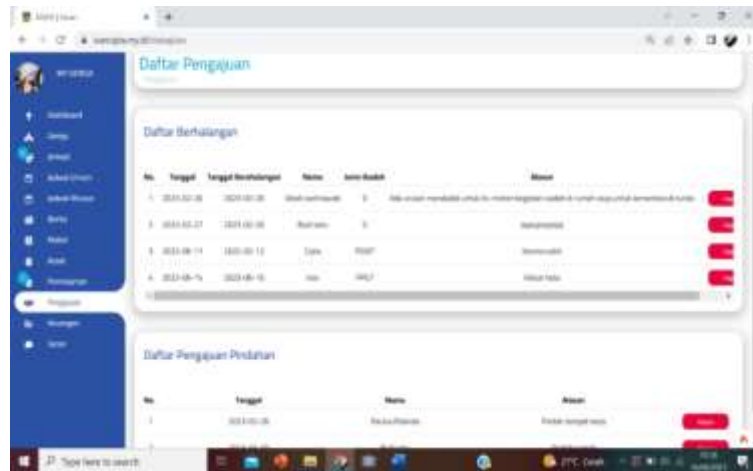
3) Aset



Gambar 4. Halaman Aset

Gambar 4 merupakan halaman aset, di mana admin mengelola beberapa aset gereja yang dapat dipinjam oleh jemaat melalui aplikasi.

4) Pengajuan



Gambar 5. Halaman Pengajuan

Gambar 5 merupakan halaman pengajuan, di mana admin mengelola pengajuan dari jemaat, yaitu pengajuan berhalangan bertugas dan pengajuan pindah gereja.

b. Tampilan Aplikasi Jemaat

1) *Dashboard* Jemaat



Gambar 6. Halaman *Dashboard* Jemaat

Gambar 6 merupakan halaman *dashboard* aplikasi, pada halaman terdapat beberapa menu di mana jemaat dapat memilih menu sesuai dengan informasi yang dibutuhkan.

2) Jadwal Khusus Jemaat



Gambar 7. Halaman Jadwal Khusus Jemaat

Gambar 7 merupakan menu jadwal khusus pada jemaat berisi jadwal ibadah yang nantinya akan dilaksanakan, tiap ibadah yang akan dilaksanakan diinformasikan mengenai tanggal ibadah, jam ibadah, jenis ibadah, dan nama pemilik tempat ibadah.

3) Peminjaman Aset



Gambar 8. Halaman Peminjaman Aset

Gambar 8 merupakan halaman peminjaman aset, di mana jemaat dapat meminjam aset yang dimiliki Gereja Jemaat Meriba Manggau Tana Toraja dengan mengisi *form* peminjaman.

4) Pengajuan Berhalangan Tugas



Gambar 9. Halaman Pengajuan Berhalangan Tugas

Gambar 9 merupakan halaman pengajuan halangan untuk bertugas dalam pelayanan ibadah. Ketika salah satu jemaat telah dijadwalkan untuk bertugas dalam pelayanan ibadah dan jemaat tersebut berhalangan untuk bertugas, maka jemaat tersebut harus melakukan pengajuan berhalangan tugas sehingga admin dapat mencari pengganti jemaat yang berhalangan tugas.

c. Tampilan Aplikasi Pengunjung

1) *Dashboard* Pengunjung



Gambar 10. Halaman *Dashboard* Pengunjung

Gambar 10 merupakan halaman *dashboard* pengunjung yang hanya berisi menu profile Gereja Jemaat Meriba Manggau Tana Toraja dan menu jadwal umum.

2) *Form* Daftar



Gambar 11. Halaman *Form* Daftar untuk Pengunjung

Gambar 11 merupakan halaman *form* untuk pengunjung yang ingin mendaftar menjadi anggota jemaat Gereja Jemaat Meriba Manggau Tana Toraja.

Tahap Stabilize

Programmer sudah mencoba sistem ini dapat dijalankan mulai dari Android versi 8.0 Oreo (API level 27) sampai di atas Android versi 8.0, target aplikasi dijalankan pada Android 10 Quince Tart (API level 29).

Tahap System Test and Fix

Tahap ini menguji beberapa fitur utama dari aplikasi ini yang tidak terdapat pada penelitian sebelumnya. Tabel 3 merupakan pengujian *black box* beberapa menu utama pada aplikasi.

Tabel 3. Pengujian *Black Box*

No	Kasus dan uji coba			Hasil
	Komponen yang diuji	Skenario	Yang di harapkan	
1	Menu jadwal khusus	Klik menu jadwal khusus	Sistem menerima dan menampilkan halaman jadwal khusus.	Sesuai
		Klik kategori	Sistem menampilkan jadwal sesuai kategori.	
2	Menu peminjaman aset	Klik menu aset	Sistem menerima dan menampilkan halaman <i>aset</i>	Sesuai

No	Kasus dan uji coba			
	Komponen yang diuji	Skenario	Yang di harapkan	Hasil
3	Menu pengajuan	Klik aset	Sistem menampilkan menu peminjaman	Sesuai
		Klik pinjam	Sistem menerima dan menampilkan pesan berhasil	Sesuai
		Klik menu pengajuan	Sistem menampilkan halaman pengajuan	Sesuai
	Menu pengajuan	Klik <i>icon</i> titik tiga	Sistem menampilkan jenis pengajuan	Sesuai
		Klik berhalangan	Sistem menampilkan form berhalangan	Sesuai

Pengujian Efektivitas Perangkat Lunak

Pengujian efektivitas perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan kuesioner. Kuesioner merupakan suatu teknik pengumpulan data dan informasi yang berisi pertanyaan dalam bentuk formulir yang tujuannya ke seseorang ataupun kelompok orang dalam suatu organisasi untuk mendapatkan tanggapan atau jawaban yang akan dianalisis (Nur Cahyo *et al*, 2019) yang disebar ke beberapa responden sebagai perwakilan jemaat kemudian dilakukan perhitungan menggunakan skala Likert. Skala likert adalah skala digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok mengenai kejadian fenomena atau peristiwa (Soamole,2022). Ada dua bentuk pernyataan bila menggunakan skala likert yaitu bentuk pernyataan positif ketika mengukur skala positif, dan bentuk pernyataan negatif pada skala pengukuran negatif (Raharja *et al*, 2018).

Tabel 4. Nilai Skor Jawaban

Jawaban	Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Tabel 4 merupakan tabel nilai skor setiap jawaban dimana setiap jawaban memiliki nilai masing masing. Nilai tertinggi adalah lima dan nilai terendah adalah satu.

Tabel 5. Interval Skor

Kategori	Keterangan
0%–20%	Tidak setuju
21%–40%	Kurang setuju
41%–60%	Cukup setuju
61%–80%	Setuju
81%–100%	Sangat Setuju

Tabel 5 merupakan tabel interval skor yang didapat dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{100}{5}$$

$$I = 20$$

Jadi jarak intervalnya yaitu 20.

Untuk mencari nilai persentase dari setiap jawaban maka digunakan rumus:

$$\text{Rumus index \%} = \frac{\text{total skor}}{Y \times 100}$$

Dari kuesioner yang disebar berisi 6 pertanyaan yang diisi oleh 10 responden maka diperoleh persentase setiap pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah anda setuju aplikasi ini dapat membantu jemaat?

Dari pertanyaan pertama, 9 responden menjawab sangat setuju dan 1 responden menjawab setuju. Maka, dapat disimpulkan bahwa 98% aplikasi ini dapat membantu jemaat.

2. Apakah anda setuju mengenai tampilan desain dan warna aplikasi ini?

Dari pertanyaan kedua, 5 responden menjawab sangat setuju dan 5 responden menjawab setuju. Maka, dapat disimpulkan bahwa 90% jemaat setuju mengenai desain dan warna aplikasi.

3. Apakah anda setuju dengan menu yang ada pada aplikasi ini?

Dari pertanyaan ketiga, 8 responden menjawab sangat setuju dan 2 responden menjawab setuju. Maka, dapat disimpulkan bahwa 96% jemaat setuju mengenai menu pada aplikasi.

4. Apakah anda setuju fitur fitur dalam aplikasi ini sudah berfungsi dengan baik?

Dari pertanyaan keempat, 8 responden menjawab sangat setuju, 1 responden menjawab setuju, dan 1 responden menjawab cukup setuju. Maka, dapat disimpulkan bahwa 94% fitur fitur berfungsi dengan baik.

5. Apakah anda setuju aplikasi ini mudah digunakan?

Dari pertanyaan kelima, 8 responden menjawab sangat setuju, 1 responden menjawab setuju, dan 1 responden menjawab cukup setuju. Maka, dapat disimpulkan bahwa 94% aplikasi mudah digunakan.

6. Apakah anda setuju mengenai tampilan informasi yang diberikan aplikasi ini?

Dari pertanyaan keenam, 9 responden menjawab sangat setuju dan 1 responden menjawab setuju. Maka, dapat disimpulkan bahwa 98% jemaat setuju dengan tampilan informasi yang diberikan.

Jadi, diperoleh rata-rata atau *mean* dari semua pertanyaan yaitu 95%. Untuk menentukan interval skalanya pada tabel 2,95 % masuk dalam interval sangat setuju. Maka, dapat disimpulkan bahwa 95% responden sangat setuju dengan efektivitas dari aplikasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah diuraikan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Informasi kegiatan dan pelayanan di Gereja Jemaat Meriba Manggau dikelola oleh admin sehingga jemaat dapat mengakses informasi yang ada di aplikasi manajemen kegiatan dan pelayanan Gereja Jemaat Meriba Manggau Tana Toraja.
2. Berdasarkan hasil pengujian yang diberikan kepada 10 perwakilan jemaat Meriba Manggau diperoleh persentase sebesar 95% yang artinya aplikasi ini efektif untuk digunakan karena sebelum adanya aplikasi, jemaat sering mendapat informasi yang salah dan butuh waktu 15 menit sampai 30 menit untuk mendapatkan informasi tetapi setelah adanya aplikasi jemaat mendapat informasi yang benar dan hanya butuh waktu 15 detik atau satu menit untuk mendapat informasi terbaru.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan terdapat kekurangan pada aplikasi, untuk itu aplikasi ini dapat dikembangkan dalam beberapa hal, yaitu:

1. Aplikasi dapat dikembangkan dengan *multiplatform*.
2. Aplikasi dapat dikembangkan untuk beberapa gereja.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, M. C., Nababan, D., & Risald, R. (2022). Aplikasi Penuntun Pelaksanaan Ibadah Puasa Ramadhan Berbasis Android. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 6(2), 117-123.
- Ependi, U., Panjaitan, F., Syakti, F., & Korespondensi, P. (2020). Pengembangan Aplikasi Mobile Travel Guide Pada Provinsi Sumatera Selatan. 7(3), 607–618.
- Mujahid, A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Fasilitas Masjid Menggunakan Metode Scrum Basis Android Kotlin (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri).
- Nur Cahyo, K., Martini., & Riana, E. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner Pelatihan Pada PT Brainmatics Cipta Informatika. In *Journal of Information System Research (JOSH)* (Vol. 1, Issue 1).
- Parhusip, A., Panjaitan, M. G., & Hasugian, M. D. (2020). Peran Manajemen dalam Mengembangkan Pelayanan di Gereja Pentakosta Indonesia Sidang Perumnas Martubung, Medan. *EPIGRAPHE: Jurnal Teologi dan Pelayanan Kristiani*, 4(1), 44-56.
- Raharja, U., Harahap, P., Eka, R., & Devi, C. (2018). Pengaruh Pelayanan Dan Fasilitas Pada Raharja Internet Cafe Terhadap Kegiatan Perkuliahan Pada Perguruan Tinggi. In *Jurnal Teknoinfo* (Vol. 12, Issue 2).
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. In *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia* (Vol. 1, Issue 2).
- Sibarani, S. A. P., Napitupulu, J., & Jamaluddin, J. (2017). Aplikasi Pengolahan Data Alumni Diploma Tiga Manajemen Informatika Universitas Methodist Indonesia Medan. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 1(1), 39-45.
- Soamole, A. M. (2022). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 pada PT. Semen Tonasa. *Jurnal Flyover*, 2(1), 1-9.
- Stonehem, B. (2016). *Android Studios 2.0 and 2.2: Learning the Basics*. CreateSpace Independent Publishing Platform, United States.
- Vriska, A dan Suprihadi. (2015). Perancang system informasi data jemaat berbasis partisipatif jemaat menggunakan *framework* codeigniter. *Skripsi*. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.