

RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN RUMAH IBADAH SEMUA AGAMA DI KOTA BATAM BERBASIS *ANDROID*

Meiman Hasrat Zalukhu¹, Hotma Pangaribuan²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: pb190210026@upbatam.ac.id

ABSTRACT

This journal presents the "House of Worship Locator," an Android application developed using Xamarin Form framework. Its purpose is to provide residents and visitors of Batam City with an efficient tool to find nearby houses of worship, such as mosques, churches, temples, and other religious sites. The app's implementation involved data collection, database creation, interface design, and rigorous testing. Utilizing GPS technology, it accurately pinpoints users' locations and displays nearby places of worship on an interactive map. Additionally, user-friendly features like search filters, reviews, and ratings enhance the user experience. The "House of Worship Locator" app demonstrates its efficacy through user testing, providing reliable information for users to conveniently find suitable religious venues in Batam City. By offering easy access to religious facilities, this application fosters inclusivity and religious tolerance within the community. It exemplifies the potential of mobile technology in promoting harmony among diverse religious communities in Batam City. The journal concludes by discussing future enhancements and its broader applicability in other urban areas. Through the "House of Worship Locator," Batam City embraces technology to support its citizens' religious needs effectively.

Keywords: *Android; Application; Batam City; House of Worship Locator; Xamarin Form.*

PENDAHULUAN

Kota Batam memiliki keberagaman agama yang tinggi dan tingkat toleransi antar umat beragama yang baik. Agama-agama yang ada di kota ini mencakup Islam, Kristen, Katolik, Hindu, Buddha, Konghucu, dan kepercayaan adat. Informasi mengenai lokasi rumah ibadah menjadi penting bagi masyarakat yang ingin menjalankan ibadah sesuai keyakinan mereka.

Perkembangan teknologi informasi telah menghadirkan banyak aplikasi yang membantu kehidupan sehari-hari,

termasuk kegiatan keagamaan. Namun, aplikasi-aplikasi tersebut belum menyediakan informasi lengkap mengenai rumah ibadah untuk semua agama di Kota Batam, menjadi tantangan bagi para pencari tempat ibadah sesuai kepercayaan.

Xamarin Forms merupakan teknologi efisien untuk pengembangan aplikasi Android. Implementasinya dalam aplikasi pencari rumah ibadah di Kota Batam mempercepat pembuatan dan meningkatkan kualitas aplikasi.

Kemampuannya berjalan di berbagai platform juga memudahkan akses.

Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi pencari rumah ibadah Android dengan Xamarin Forms untuk semua agama di Kota Batam. Aplikasi ini memberikan informasi akurat mengenai lokasi rumah ibadah dan jadwal kegiatan keagamaan.

KAJIAN TEORI

2.1 Teknologi Informasi

Teknologi Informasi (TI) saat ini telah berkembang sangat pesat dan memainkan peran penting dalam kehidupan manusia (Januszewski, A, & Molenda, M., 2013).

2.2 Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* atau sering disebut dengan aplikasi seluler adalah program yang dirancang khusus untuk digunakan pada perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau *tablet* (Rahmat, A., 2017).

2.3 Platform Aplikasi *Mobile*

Platform aplikasi *mobile* adalah sistem operasi yang digunakan pada perangkat *mobile* untuk menjalankan aplikasi (Mardiyanto, R., 2019).

2.4 Rumah Ibadah

Rumah ibadah merupakan tempat suci dan berarti bagi umat beragama untuk melakukan ibadah sesuai dengan kepercayaan dan keyakinan mereka. Rumah ibadah dapat berupa tempat ibadah untuk agama-agama tertentu, seperti mesjid, gereja, kuil, vihara, pura, sinagoga, dan lain sebagainya.

2.5 Toleransi Umat Beragama

Toleransi umat beragama merupakan konsep yang penting dalam pembangunan aplikasi pencarian rumah ibadah semua agama di Kota Batam. Toleransi umat beragama mengacu pada sikap saling menghormati, menerima, dan menghargai perbedaan agama atau kepercayaan yang ada dalam masyarakat.

2.6 *Android Xamarin Form*

Android Xamarin Form adalah kerangka kerja pengembangan aplikasi *mobile* lintas platform yang efisien, memungkinkan penggunaan satu kode sumber untuk *Android*, *iOS*, dan *Windows*.

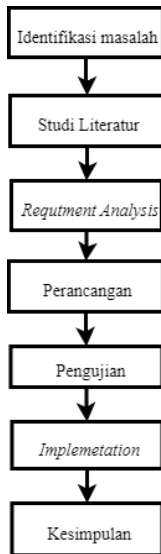
2.7 *Microsoft Visual Studio*

Microsoft Visual Studio adalah IDE yang banyak digunakan oleh para pengembang. IDE ini menyediakan berbagai macam fitur seperti *debugging*, *editor*, dan pengembangan *UI*.

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian dalam pembuatan aplikasi pencarian rumah ibadah semua agama di Kota Batam berbasis *Android Xamarin Form* meliputi langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

3.1.1 Identifikasi masalah

Topik penelitian ini dipilih untuk memudahkan masyarakat dalam mencari lokasi rumah ibadah yang sesuai dengan agama dan kepercayaan mereka, serta membantu mereka menemukan informasi mengenai kegiatan dan jadwal ibadah di rumah ibadah tersebut.

3.1.2 Studi Literatur

Dalam tahap ini, peneliti mengumpulkan informasi dan data terkait dengan topik penelitian, seperti teori dan konsep yang ada, teknologi yang digunakan, serta aplikasi serupa yang telah ada sebelumnya.

3.1.3 Requirement Analysis

Tahap ini Peneliti melakukan wawancara, kuesioner, dan observasi kepada pengguna potensial untuk mengumpulkan data mengenai kebutuhan dan ekspektasi mereka terhadap aplikasi.

3.1.4 Perancangan

Proses ini melibatkan perancangan dan pembuatan model aplikasi berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.

3.1.5 Pengujian

Pengujian meliputi tes fungsional, tes kinerja, tes keamanan, dan tes kompatibilitas. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan umpan balik dari pengguna terkait pengalaman mereka dalam menggunakan aplikasi.

3.1.6 Kesimpulan

Kesimpulan meliputi evaluasi keseluruhan aplikasi, keberhasilan dalam memenuhi tujuan penelitian, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

3.2 Pengumpulan Data

Dalam rangka mengembangkan aplikasi peneliti perlu mengumpulkan data mengenai rumah ibadah yang ada di Kota Batam. Berikut ini adalah Teknik pengumpulan data yang digunakan:

1. Wawancara
2. Observasi
3. Dokumentasi
4. Studi Pustaka

3.3 Perancangan Sistem

perancangan sistem mencakup beberapa aspek penting, seperti aplikasi, dan API.

3.3.1 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi mencakup pembuatan antarmuka pengguna, fitur, dan fungsi yang akan digunakan dalam aplikasi pencarian Rumah Ibadah. Beberapa aspek yang diperhatikan dalam perancangan aplikasi ini meliputi:

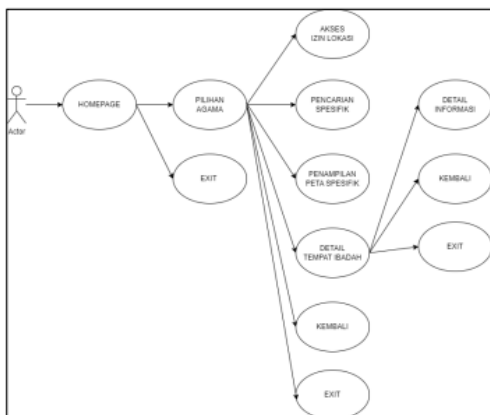
1. Desain Antarmuka
2. Navigasi
3. Fitur Pencarian
4. Integrasi API Peta

3.3.2 Perancangan UML

UML meliputi berbagai jenis diagram yang dapat menggambarkan berbagai aspek sistem, seperti struktur, perilaku, dan interaksi antar komponen.

1. Usecase Diagram

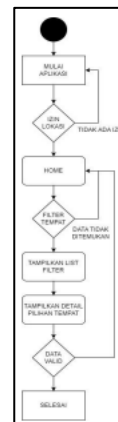
Diagram ini menggambarkan berbagai kasus penggunaan yang mencerminkan fitur dan fungsi yang disediakan oleh aplikasi.



Gambar 2. Usecase Diagram
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

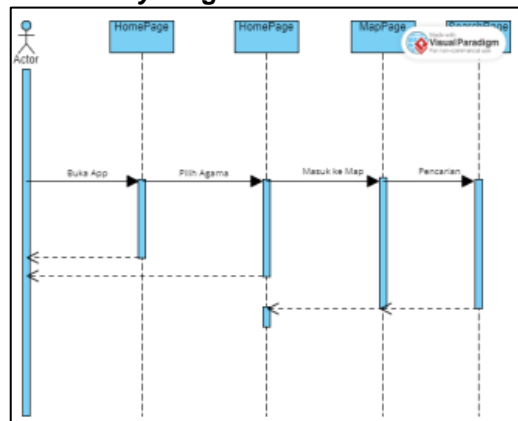
2. Activity Diagram

Diagram ini menggambarkan berbagai aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dan sistem, serta transisi antara aktivitas tersebut.



Gambar 3. Activity Diagram
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

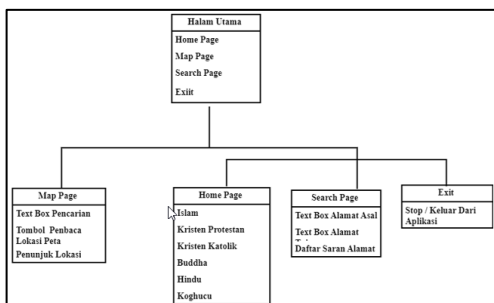
3. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut: Ketika user selesai membuka aplikasi, user dihadapkan pada pemilihan beberapa agama yang ada di Kota Batam dan user akan mempunyai role pencarian rumah ibadah berdasarkan agama yang di pilih pada menu page.

4. Class Diagram



Gambar 5. Activity Diagram
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Berdasarkan class diagram diatas dapat dilihat beberapa model dan dengan masing class didalam nya yang mempunya fungsi masing-masing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

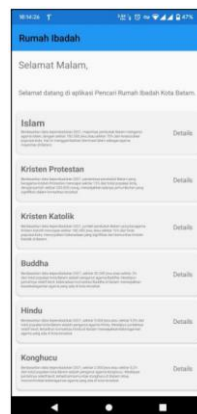
Hasil penelitian yang dilakukan setelah proses peninjauan menyajikan sebuah gambaran mengenai antarmuka kerangka kerja yang digunakan untuk melakukan evaluasi.

4.1.1 Antarmuka Sistem

Dalam pengembangan yang lebih luas, antarmuka sistem memainkan peran kunci dalam memberikan pengalaman pengguna yang baik dan memfasilitasi interaksi yang efektif antara pengguna dan aplikasi.

1. Home Page

Berikut merupakan tampilan awal ketika aplikasi dibuka, pada tampilan awal ini pengguna dapat memilih agama yang ada di kota Batam berdasarkan hasil penelitian sebelumnya.



Gambar 6. Tampilan HomePage
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

2. MapPage

Pada MapPage terdapat kolom pencarian pada bagian atas untuk mencari lokasi rumah ibadah.



Gambar 7. Tampilan MapPage
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

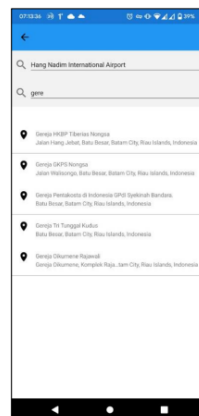
3. Search Page

Pada SearchPage pengguna dapat menekan pada kolom lokasi awal dan menentukan dimana lokasi akhir.



Gambar 8. Tampilan *SearchPage* Awal
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Pada gambar 8 menampilkan tampilan awal dari *SearchPage*



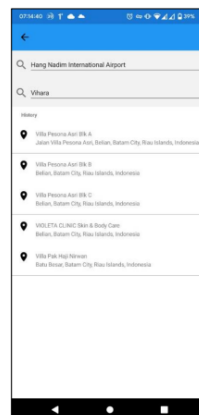
Gambar 10. Tampilan *SearchPage* Kristen
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Pada gambar 10 hasil pencarian untuk agama Kristen dimana yang dikeluarkan hanya daftar rumah ibadah Kristen.



Gambar 9. Tampilan *SearchPage* Islam
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Pada gambar 9 hasil pencarian untuk agama Islam dimana yang dikeluarkan hanya daftar rumah ibadah Islam.



Gambar 11. Tampilan *SearchPage* Buddha
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Pada gambar 11 hasil pencarian untuk agama Buddha dimana yang dikeluarkan hanya daftar rumah ibadah Buddha.

4. MapPage & Hasil

MapPage, pengguna dapat melihat hasil dari pencarian sebelumnya dengan titik lokasi dan garis petunjuk jalan yang paling efektif dan dekat..



Gambar 11. Tampilan *MapPage* dan Hasil Pencarian
(Sumber: Data Penelitian, 2023)

4.2 Pengujian Fungsionalitas

Pengujian fungsionalitas bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

Table 1 HomePage

No	Komponen	Perintah	Hasil
1	Listview	Menampilkan daftar agama-agama	Berhasil

Sumber: (Data Penelitian, 2023)

Table 2 MapPage

No	Komponen	Perintah	Hasil
1	TextBox	Mengarah ke SearchPage	Berhasil
2	MapView	Menampilkan peta	Berhasil
3	Button	Mengambil lokasi saat ini	Berhasil

Sumber: (Data Penelitian, 2023)

Table 3 SearchPage

No	Komponen	Perintah	Hasil
1	TextBox 1	Mengisi alamat lokasi awal	Berhasil
2	TextBox 2	Mengisi alamat lokasi akhir	Berhasil
3	Button	Mengarahkan ke MapPage berdasarkan lokasi awal dan akhir	Berhasil

Sumber: (Data Penelitian, 2023)

4.2 Pengujian Kompabilitas

Pengujian kompatibilitas bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan

dengan baik di berbagai lingkungan atau platform yang berbeda.

Table 4 Uji Kompabilitas

No	Perangkat	Versi Android	Hasil
1	Emulator x86 x64	9, 10, 11, 12, 13, 14	Berhasil
2	Google Pixel 4	13, 14	Berhasil
3	Samsung Note 10	13	Berhasil
4	Oppo A51	10	Berhasil
5	Mi 9	9	Berhasil

Sumber: (Data Penelitian, 2023)

4.2 Pengujian Kompabilitas

Pengujian tes pengguna dilakukan dengan tujuan untuk memastikan apakah aplikasi

yang dinagun dapat berjalan sesuai yang di inginkan.

Table 4.5 Uji Pengguna

No	Perangkat	Peran	Hasil
1	Peneliti	Peneliti	Bagus
2	Deni	Mahasiswa	Bagus
3	Rahmat	Mahasiswa	Bagus
4	Agus Setyadi	Warga nagoya	Bagus
5	Dimas A	Warga nagoya	Bagus

Sumber: (Data Penelitian, 2023)

SIMPULAN

Aplikasi rumah ibadah Android Xamarin memudahkan akses dan menawarkan antarmuka intuitif. Penggunaan teknologi Xamarin memberikan performa optimal. Aplikasi ini diharapkan memperkuat persatuan di Kota Batam dengan akses inklusif dan toleran. Kendala data terbatas dapat diatasi dengan melibatkan lebih banyak pihak.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kota Batam. (2021).

Kota Batam dalam Angka 2021. Kota Batam: Badan Pusat Statistik Kota Batam.

Rahmat, A. (2017).

Pemrograman Aplikasi Mobile Berbasis Android dengan Xamarin. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Mardiyanto, R. (2019).

Pemrograman Aplikasi Seluler dengan Xamarin. Yogyakarta: Gava Media.

Effendy, B. (2019).

Toleransi Beragama di Indonesia: Telaah Terhadap Regulasi, Praktik, dan Upaya Penguatan. Jurnal Studi Agama dan Masyarakat, 15(1), 37-56.

Kurniawan, D. A., & Kusuma, A. F. (2018).

Strategi Pendidikan Toleransi Beragama dalam Rangka Membangun Karakter Bangsa. Jurnal Pendidikan Karakter, 8(1),

- 23-34.
- Nurmila, N., & Tilaar, H. A. R. (2017). Toleransi Beragama dalam Perspektif Hukum Islam. *Jurnal Al-‘Adalah*, 11(1), 15-30.
- Yusuf, M., & Fajar, S. (2016). Pendidikan Toleransi Beragama dalam Perspektif Pancasila. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, 15(1), 1-19.
- Januszewski, A, & Molenda, M. (2013). Educational technology: A definition with commentary. Routledge.
- Koohikamali, M., & Ghaffari, M. (2018). The role of information technology in religious tourism: a systematic review. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(1), 62-75.
- Mohamad, M. N. A., Hasan, M. N., & Muhamad, N. A. (2018). Mobile application development for praying times with Qibla direction. *International Journal of*

Engineering & Technology, 7(4.33), 216-220.

	<p>Meiman Hasrat Zalukhu merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam</p>
	<p>Hotma Pangaribuan, S.Kom. M.SI merupakan dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam</p>