

APLIKASI CHATBOT INFORMASI LOKASI WISATA DAN KULINER KOTA BATAM

Elsa Adam Alvin Prima¹,
Pastima Simanjuntak²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Informasika, Universitas Putera Batam

²Pastima Simanjuntak, S.Kom., M.MSI., Universitas Putera Batam

email: pb170210128@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Riau Islands Province consists of 5 regencies and 2 cities namely Bintan, Karimun, Lingga, Natuna, and Anambas, and consists of 2 cities namely Batam, and Tanjung Pinang. Riau Islands Province currently has a very large potential to the attraction of tourism. The advancement of information technology that is developing rapidly is currently one of the factors that make Batam Tourism become known and widely seen by the public until interested to visit it, but the public has little difficulty to find what tours and what will be visited even though there is currently Google Maps Technology to find its location, here Researchers want to make a solution that is by designing chatbot application to find what types of tourism and culinary in batam city , from the most famous types of Tourism and Culinary, the latest, to the hardest to find on Google Maps So that the public is not confused anymore to determine the location to be visited while in batam. Authors design applications using Visual Studio Code as Code Editor, Flutter as Framework, and Dialogflow as a platform to develop human-to-human interaction with text conversation-based application systems

Keywords: *Riau Island, Batam, Tourism, Google Maps, Chatbot*

PENDAHULUAN

Kota Batam merupakan salah satu kota terbesar yang ada di Kepulauan Riau, Indonesia, Kota Batam memiliki perkembangan yang sangat pesat di berbagai bidang, salah satunya ialah perkembangan wisata dan kuliner, Letak Kota Batam berada di antara pulau Sumatera dan Singapura, tentu ini sangat menguntungkan karena banyak yang mengunjungi destinasi wisata dan kuliner yang ada, selain itu, Kota Batam dikelilingi oleh lautan, sehingga wisata dan kuliner yang sangat berkembang

disini adalah wisata pantai dan kuliner *seafood*.

Namun kebanyakan orang yang baru mengunjungi Kota Batam akan merasa kebingungan untuk menentukan tujuan pariwisatanya, meskipun saat ini sudah ada teknologi *Google Maps* untuk menentukan lokasi, namun masyarakat akan merasa kebingungan karena terdapat banyak lokasi wisata dan kuliner, Di Kota Batam terdapat banyak lokasi wisata seperti Pantai, Taman, Mall, Wisata Alam, Kebun Binatang, dan lainnya, Serta terdapat banyak kuliner seperti *Seafood*, *Nasi Padang*, *Mie*

Tarempa, dan lainnya, sehingga kebanyakan orang yang akan mengunjungi Kota Batam akan membutuhkan waktu untuk mencari informasi. Berdasarkan dari hasil pengamatan yang telah peneliti lihat, kebanyakan masyarakat saat ini ketika ingin mengunjungi suatu wisata dan kuliner di Kota Batam, mereka akan mencari wisata – wisata dan kuliner yang ada di Kota Batam melalui pencarian *Google*, namun jika melakukan pencarian dari *Google* hasil yang akan ditampilkan akan acak dan tidak update, hingga kebanyakan dari mereka akan merasa semakin bingung, hal ini tentu saja bisa terjadi karena kebanyakan yang ditampilkan dari hasil pencarian di *Google* adalah hasil dari blog atau postingan – postingan sosial media yang ter indeks di *Google* saja, jarang yang terindeks postingan dan hal – hal terkait yang membahas lokasi wisata dan kuliner di Kota Batam di internet bisa disebabkan oleh belum adanya suatu organisasi atau instansi terkait yang fokus membahas wisata dan kuliner di internet, sehingga disni penulis berusaha merancang aplikasi sebagai media khusus sebagai sumber informasi terbaru dan terlengkap terkait wisata dan kuliner yang ada di Kota Batam.

Aplikasi *Chatbot* ini merupakan program aplikasi yang dirancang untuk menyimpulkan percakapan – percakapan berbasis teks dari pengguna dengan sistem aplikasi, pengguna akan mengirim pesan atau mengirim kata kunci tertentu pada sistem aplikasi layaknya melakukan percakapan melalui media teks lainnya, sistem aplikasi akan menyimpulkan percakapan dari pertanyaan atau kata kunci yang telah pengguna masukkan ke sistem aplikasi, hasil kesimpulan dari sistem ini lah yang akan menjadi sebuah jawaban untuk menjawab pertanyaan dari pengguna (Suryani and Amalia 2017)

KAJIAN TEORI

2.1. *Android*

Android merupakan salah satu perangkat lunak open source berbasis Linux yang dikembangkan untuk perangkat mobile Smartphone yang

terdiri dari Sistem Operasi, Middleware, dan Aplikasi kunci. *Android* merupakan perangkat lunak mobile open source yang menyediakan platform terbuka ditujukan kepada para pengembang untuk dapat mengembangkan dan menciptakan aplikasi mereka sendiri (Murtiwiayati and Lauren 2013).

2.2. *Chatbot*

Chatbot merupakan sebuah sistem pemrograman yang cerdas yang di hasilkan dari pemrosesan Bahasa Alami atau Natural Language Processing (NLP) dimana ini merupakan salah satu cabang dari Kecerdasan Buatan atau Artificial Intelligence (AI) (Suryani and Amalia 2017). Komponen *Chatbot* terdiri dari dua yaitu program Bot dan Brain File. Program Bot memiliki fungsi untuk mengakses input yang di berikan oleh pengguna kemudian input dari pengguna tersebut akan di analisa oleh program kemudian akan di terukan ke Brain File yang akan menghasilkan respon yang sesuai kepada pengguna. Komponen program Bot terdiri dari beberapa bagian yaitu scanner dan parser, sedangkan brain file terdiri dari kosakata, kepribadian, dan pengetahuan (Knowledge), semakin banyak pengetahuan yang disimpan di brain file maka akan semakin besar ukuran brain file tersebut (E-commerce and Oktavia 2019)

2.3. *Visual Studio Code*

Visual Studio Code merupakan Integrated Development Environment (IDE) atau kode editor yang di dibuat oleh sebuah perusahaan teknologi terbesar dibidang pengembangan komputer bernama Microsoft Corporation. *Visual Studio Code* ini sudah tidak asing lagi dan banyak digunakan oleh banyak pengembang untuk mengembangkan aplikasi dalam bentuk native code (bahasa mesin yang berjalan di atas windows), ataupun managed code (dalam bentuk Microsoft Intermediate Language di atas .NET Framework). Selain itu *Visual Studio Code* ini juga digunakan untuk mengembangkan aplikasi Windows Mobile dan Silverlight yang berjalan

pada .NET Compact Framework. Visual Studio Code sudah mendukung beberapa bahasa pemrograman yang berbeda. Adapun beberapa bahasa pemrograman tersebut adalah bahasa pemrograman C++, Visual C#, Visual Basic, M, Phyton, dan juga Ruby. Bahasa pemrograman ini terdapat dalam pack extra, dimana pack extra ini terpisah dari Visual Studio Code (Putri and Azpar 2016).

2.4. **Android Studio**

Android Studio merupakan Integrated Development Environment (IDE) yang resmi untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android, Andrid Studio bersifat open source atau gratis dan mudah di unduh melalui website. Android studio diluncurkan pada 16 mei 2013, dan diumumkan oleh Google pada event Google I/O Conference (Juansyah 2015).

2.5. **Java Development Kit (JDK)**

Java Development Kit (JDK) merupakan sekumpulan dari beberapa perangkat lunak yang berfungsi untuk dapat mengembangkan aplikasi atau perangkat lunak yang berbasis Java (Juansyah 2015).

2.6. **Flutter**

Flutter merupakan Software Development Kit (SDK) atau sebuah framework open source yang dikembangkan oleh perusahaan Google yang digunakan untuk membuat dan mengembangkan aplikasi yang dapat berjalan di perangkat mobile berbasis Android dan iOS. Dalam proses pengkodean, flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart (Enggar Krisnada and Tanone 2020).

2.7. **Dialogflow**

Dialogflow merupakan sebuah platform yang dikembangkan oleh Google, Platform ini menyediakan layanan Natural Language Processing (NLP) dan Natural Language Understanding (NLU). Layanan dialogflow ini berfokus pada interaksi manusia dengan komputer dengan menggunakan bahasa alami dan analisa

semantik (E-commerce and Oktavia 2019).



Gambar 1. Alur Proses Dialogflow
(Sumber: Data Penelitian, 2021)

2.8. **Google Cloud**

Google Cloud merupakan pusat dari data yang dimiliki oleh klien atau pengguna, dalam artian data yang dimiliki oleh pengguna tersimpan di komputasi awan bukan di perangkat komputer miliknya. Tujuan dari Google adalah untuk memanfaatkan sumber daya komputer miliknya yang sangat banyak yang tersebar di seluruh dunia dan juga untuk mempercepat proses – proses kinerja pada web yang sedang beroperasi. Tidak semua aplikasi dapat berjalan dengan baik pada sistem yang membentuk jaringan komputasi awan milik google tersebut, Aplikasi yang dapat berjalan dengan baik adalah aplikasi yang telah mengikuti aturan-aturan yang ditetapkan oleh pihak Google. Adapun Aplikasi tersebut dinamakan dengan Google App Engine (GAE) (Hakim 2016).

2.9. **Unified Modeling Language (UML)**

Unifield Modeling Language adalah sebuah metode ayng digunakan peneliti untuk memodelkan secara visual mengenai rancangan atau pembuatan sebuah perangkat lunak yang berorientasikan pada objek. UML (Unified Modeling Language) ini merupakan sebuah standar penulisan bagi peneliti dimana di dalam UML ini terdapat sebuah proses, penulisan kelas dalam bahasa yang spesifik terhadap rancangan perangkat lunak yang akan di bangun. Dalam UML ini terdapat beberapa diagram yang sering digunakan oleh peneliti untuk melakukan pembuatan atau pengembangan sebuah perangkat lunak atau aplikasi (M Teguh Prihandoyo 2018).

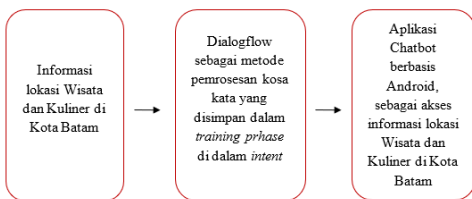
2.10. Bahasa Pemrograman Dart

Bahasa pemrograman Dart merupakan suatu bahasa yang diciptakan oleh perusahaan teknologi Google, dimana Google menciptakan bahasa ini untuk menggantikan bahasa pemrograman Java, Bahasa pemrograman dart menggunakan static typing dimana sebelum menggunakan variabel, suatu variabel perlu di definisikan terlebih dahulu (Tjandra and Chandra 2020).

Dart dapat berjalan di banyak perangkat, seperti pada web, Dart menggunakan dart2js dimana dart akan diubah terlebih dahulu ke Javascript untuk dapat dibaca oleh browser. Kemudian pada perangkat Dekstop, Dart menggunakan dart2aot yang merubah bahasa dart menjadi bahasa mesin sehingga dapat dibaca oleh desktop. Dan pada perangkat mobile, Dart menggunakan Flutter sbagai alat ntuk merancang aplikasi agar dapat digunakan pada perangkat mobile (Tjandra and Chandra 2020)

2.11. Kerangka Bepikir

Kerangka pemikiran merupakan sebuah jalur pemikiran yang di rancang oleh peneliti berdasarkan kegiatan dari penelitian yang dilakukan. Menurut Mujiman (dalam skripsi Diah, 2011:30) menyatakan bahwa kerangka pemikiran merupakan konsep berisikan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam rangka memberikan jawaban sementara (Ningrum 2017).

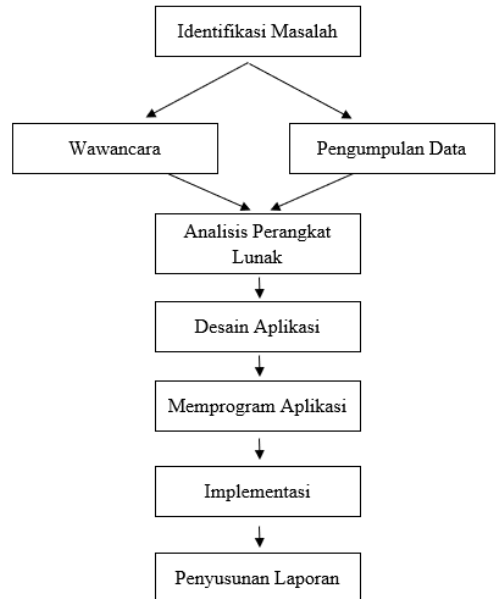


Gambar 2. Kerangka Pemikiran
(Sumber: Data Penelitian, 2021)

METODE PENELITIAN

Dalam proses penelitian ini, peneliti membuat desain penelitian agar proses penelitian memiliki struktur kegiatan yang akan dilakukan dari awal penelitian

seperti menentukan masalah hingga proses akhir kesimpulan dan hasil dari penelitian, maka dari ini peneliti memiliki desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 3 Alur Penelitian
(Sumber: Data Penelitian, 2021)

3.1. Identifikasi Masalah

Peneliti melakukan indentifikasi masalah yaitu mengidentifikasi kan terkait masalah yang ada pada sekitar peneliti yang akan peneliti lakukan solusinya, adapun masalah tersebut yaitu proses pencarian tempat wisata dann kuliner di Kota Batam yang masih sedikit sulit ditemukan oleh wisatawan lokal maupun wisatawan mancanegara yang sedang mengunjungi kota Batam, peneliiti mengangkat masalah ini dan mencoba untuk menemukan solusinya.

3.2. Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data melalui banyak media untuk membantu menyelesaikan proses penelitian, dalam penelitian ini peneliti mengmumpulkan data dari berabagai macam sumber seperi jurnal yang sudah memiliki ISSN, Buku yang sudah memiliki ISBN, jurnal yang terindeks dariplatform Google Sschoolar, dari buku yang dipinjam melalui perpustakaan, dari internet dan lain – lain.

3.3. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan sumber terpercaya yang berkaitan langsung dengan Wisata dan Kuliner di kota Batam yaitu dengan Bapak Zakaria selaku pemilik layanan perjalanan wisata di kota Batam yang beranama Galang Bahari Tour & Travel. Perusahaan ini menyediakan tiket perjalanan wisata bahari yang ada di kota Batam, Seperti wisata pulau Kepri Coral, pulau Abang, pulau Ranoh, Bintan.

3.4. Analisis Perangkat Lunak

Pada bagian ini peneliti menganalisa kebutuhan perangkat lunak apa saja yang akan diperlukan untuk mendesain aplikasi dan memprogram aplikasi Chatbot, adapun dari analisa perangkat lunak ini, peneliti membutuhkan beberapa perangkat lunak seperti Visual Studio Code, Android JDK, Flutter, Android Studio, Figma, Dialogflow, dan Google Cloud Service, Perangkat lunak dan platform tersebut digunakan untuk mengembangkan aplikasi Chatbot.

3.5. Desain Aplikasi

Pada bagian ini peneliti menganalisa kebutuhan perangkat lunak apa saja yang akan diperlukan untuk mendesain aplikasi dan memprogram aplikasi Chatbot, adapun dari analisa perangkat lunak ini, peneliti membutuhkan beberapa perangkat lunak seperti Visual Studio Code, Android JDK, Flutter, Android Studio, Figma, Dialogflow, dan Google Cloud Service, Perangkat lunak dan platform tersebut digunakan untuk mengembangkan aplikasi Chatbot.

3.6. Memprogram Aplikasi

Kemudian tahap selanjutnya adalah peneliti melakukan program aplikasi, pada tahap ini peneliti melakukan pemrograman dari hasil desain sebelumnya yang telah di rancang, peneliti hanya tinggal membuat program agar tampilan sesuai dengan desain yang telah di lakukan sebelumnya, pada proses pemrograman, peneliti menggunakan perangkat lunak Visual Studi Code sebagai alat untuk memprogram, dan menggunakan Flutter

sebagai kerangka pemrograman aplikasi Chatbot berbasis Android.

3.7. Implementasi

Implementasi merupakan tahap dimana peneliti sudah menyelesaikan pemrograman aplikasi dan peneliti akan melakukan percobaan terhadap aplikasinya, peneliti akan mencoba menjalankan aplikasi tersebut apakah aplikasi sudah dapat berjalan sesuai dengan yang yang seharusnya, atau masih ada kendala berupa bug dan eror yang masih terjadi, jika masih terjadi hal tersebut maka peneliti akan melakukan evaluasi kembali.

3.8. Penyusunan Laporan

Tahap berikutnya ialah penyusunan laporan, hal ini perlu di lakukan sebagai dokumentasi dan laporan terhadap hasil penelitian kita, laporan ini dapat berfungsi bagi peneliti lainnya sebagai referensi untuk mengembangkan aplikasi yang serupa, dan juga dapat membantu peneliti lainnya dalam meyelesaikan penelitian lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini

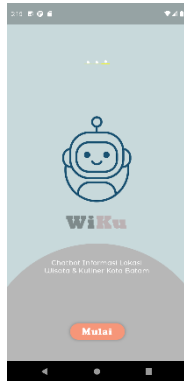
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tampilan Antar Muka Aplikasi

Berikut adalah beberapa bagian tampilan antar muka pada aplikasi chatbot:

1. Layar awal dengan tombol Mulai

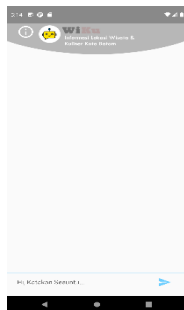
Ketika kita membuka aplikasi maka yang pertama muncul ialah tampilan awal dengan tombol mulai untuk memulai akses mendapatkan informasi dengan chatbot.



Gambar 4 Tampilan Awal Aplikasi
(Sumber: Data Penelitian, 2021)

2. Tampilan Chatbot

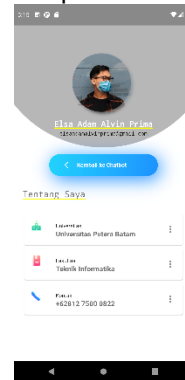
Selanjutnya adalah tampilan chatbot yang berfungsi untuk memulai percakapan dan mendapatkan informasi dari chatbot.



Gambar 5 Tampilan Chatbot
(Sumber: Data Peneliti, 2021)

3. Tampilan Informasi

Berikutnya tampilan informasi, tampilan ini akan menampilkan informasi singkat dari data peneliti.



Gambar 6. Tampilan Informasi
(Sumber: Data Penelitian, 2021)

4.2. Pengujian Fungsionalitas Aplikasi

Pengujian fungsionalitas aplikasi dilakukan untuk menguji setiap tombol dan fungsi yang terdapat ada aplikasi, dari hasil pengujian tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Pengujian Fungsionalitas Aplikasi

Aktifitas Pengujian	Realisasi yang harusnya terjadi	Hasil Pengujian	Keterangan
Tombol Mulai	Menuju ke tampilan chatbot	Menuju Ketampilan <i>Chatbot</i>	Sukses
Memasukkan pesan pada kolom isi pesan	Muncul keyboard dan mulai mengetik	Muncul <i>keyboard</i> dan dapat mengetik pesan	Sukses
Tombol Kirim Pesan	Mengirim pesan dan mendapatkan balasan <i>chatbot</i>	Pesan terkirim dan <i>chatbot</i> langsung membalas pesan	Sukses
Tombol Informasi	Menampilkan halaman informasi peneliti	Tampilan beralih ke halaman informasi peneliti	Sukses
Tombol Kembali	Menampilkan halaman <i>chatbot</i> kembali	Tampilan beralih ke halaman <i>chatbot</i> sebelumnya	Sukses

(Sumber: Data Peneliti, 2021)

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti mengenai aplikasi chatbot untuk mendapatkan sebuah informasi lokasi wisata dan kuliner, peneliti mengambil beberapa kesimpulan, yaitu sebagai berikut:



1. Chatbot merupakan program berbasis Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan yang dapat menyimulasikan percakapan antara manusia dengan sistem dalam upaya mendapatkan suatu informasi tertentu
2. Dalam upaya mendapatkan informasi terkait lokasi suatu tempat dapat dilakukan dengan menggunakan program chatbot dengan menyimulasikan percakapan dengan sistem chatbot
3. Aplikasi chatbot informasi lokasi wisata dan kuliner Kota Batam memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi suatu lokasi wisata dan kuliner yang ada di Kota Batam dengan lebih mudah dan efisien
4. Aplikasi chatbot informasi lokasi wisata dan kuliner Kota Batam dapat diunduh dan di instal pada smartphone yang berjalan pada sistem operasi Android versi 9 (Pie)
5. Aplikasi chatbot berbasis Android dapat dirancang dan dikembangkan dengan Framework Flutter sebagai kerangka program dan Platform Google Dialog flow untuk merancang percakapan chatbot

DAFTAR PUSTAKA

- E-commerce, Pada, and Chaulina Alfianti Oktavia. 2019. "Implementasi Chatbot Menggunakan Dialogflow Dan Messenger Untuk Layanan Customer Service." 4(3):36–40.
- Enggar Krisnada, Filian, and Radius Tanone. 2020. "Aplikasi Penjualan Tiket Kelas Pelatihan Berbasis Mobile Menggunakan Flutter." *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi* 5(3):281–95. doi: 10.28932/jutisi.v5i3.1865.
- Hakim, Abdul Rahman. 2016. "Analisis Perbandingan Sistem Cloud Azure Dan Google Cloud." *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)* 1(1):38–41. doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.38.
- Juansyah, Andi. 2015. "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android." *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)* 1(1):1–8.
- M Teguh Prihandoyo. 2018. "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web." *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT* 3(1):126–29.
- Murtiwiyati, and Glenn Lauren. 2013. "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android." *Jurnal Ilmiah* 12:2,3.
- Ningrum. 2017. "Pengaruh Penggunaan Metode Berbasis Pemecahan Masalah (Problem Solving) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Semester Genap Man 1 Metro Tahun Pelajaran 2016/2017." *JURNAL PROMOSI Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro* 5(1):145–51.
- Putri, Nancy Extise, and Supriandi Azpar. 2016. "Jurnal Edik Informatika Sistem Informasi Pengolahan Data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang Jurnal Edik Informatika." *Sistem Informasi Pengolahan Data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang* 203–12.
- Suryani, Dhebys, and Eka Larasati Amalia. 2017. "Aplikasi Chatbot Objek Wisata Jawa Timur Berbasis AIML." *SMARTICS Journal* 3(2):47–54. doi: 10.21067/smartics.v3i2.1961.
- Tjandra, Suhatati, and Gerry Surya Chandra. 2020. "Pemanfaatan Flutter Dan Electron Framework Pada Aplikasi Inventori Dan

Pengaturan Pengiriman Barang.”
*Journal of Information
System, Graphics, Hospitality and*

Technology 2(02):76–81. doi:
10.37823/insight.v2i02.109.

	<p>Biodata Penulis pertama, Elsa Adam Alvin Prima, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam, NPM 170210128.</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Pastima Simanjuntak, S.kom., M.MSI., merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam. Penulis banyak berkecimpung di bidang Teknik Informatika.</p>