



## Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi

Vol: XX No XX 2022

E-ISSN: 2477-3255

Diterima Redaksi: xx-xx-2022 | Revisi: xx-xx-2022 | Diterbitkan: xx-xx-2022

# Implementasi *Location Based Service* Pada Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Pertamina Di Kota Bengkulu

Juwanda Jaya Saputra<sup>1</sup>, Yulia Darmi<sup>2</sup>, Muntahanah<sup>3</sup>, Dedy Abdullah<sup>4</sup>,  
Yusa Virginiawan Guntara<sup>5</sup>.

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu  
<sup>1,2,3,4</sup> Jl. Bali, Po Box 118 Telp. (0736) 22756 Fax. (0736) 26161 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu

e-mail: <sup>1</sup>[juwandajayasaputra@gmail.com](mailto:juwandajayasaputra@gmail.com), <sup>2</sup>[yuliadarmi10juli@gmail.com](mailto:yuliadarmi10juli@gmail.com),  
<sup>3</sup>[muntahanah@umb.ac.id](mailto:muntahanah@umb.ac.id), <sup>4</sup>[dedy\\_abdullah@umb.ac.id](mailto:dedy_abdullah@umb.ac.id), <sup>5</sup>[yusavirginiawang@gmail.com](mailto:yusavirginiawang@gmail.com).

### Abstrak

Kemajuan teknologi, khususnya transportasi, telah mengubah kehidupan manusia. Sepeda motor menjadi transportasi paling populer di Indonesia karena keterjangkauan dan keserbagunaannya. Namun, kehabisan bahan bakar sering menjadi masalah, terutama pada malam hari ketika Pertamina sulit ditemukan. Pertamina adalah pom kecil yang tersebar luas di Indonesia, berbeda dengan SPBU dan tidak memiliki koordinat digital. Penelitian ini bertujuan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dan teknologi Location-Based Service (LBS) untuk membuat aplikasi pencarian lokasi Pertamina di Kota Bengkulu. Aplikasi ini diharapkan dapat mendongkrak UMKM dalam penjualan BBM digital dan membantu pengendara mencari Pertamina terdekat dengan cepat dan mudah. Dengan teknik RAD, pengembangan aplikasi yang cepat menjadi mungkin, menjawab kebutuhan era digital. Tujuan utamanya adalah memudahkan pengendara mobil dan sepeda motor dalam mencari Pertamina terdekat dalam keadaan darurat dan menentukan rute tercepat menuju lokasi pom.

**Kata kunci:** Location Based Service, Pertamina, RAD, Kota Bengkulu.

### Abstract

Technological advancements, particularly in transportation, have transformed human life. Motorcycles have become the most popular mode of transportation in Indonesia due to their affordability and versatility. However, running out of fuel is a common problem, especially at night when finding open Pertamina is difficult. Pertamina are small fuel stations widely spread across Indonesia, unlike larger gas stations and lacking digital coordinates. This research aims to use the Rapid Application Development (RAD) method and Location-Based Service (LBS) technology to create an application for locating Pertamina in Bengkulu City. This application is expected to boost small and medium enterprises (SMEs) in digital fuel sales and help riders quickly and easily find the nearest Pertamina. With RAD techniques, rapid application development is possible, addressing the needs of the digital era. The main goal is to facilitate car and motorcycle riders in locating the nearest Pertamina during emergencies and determining the fastest route to the station.

**Keywords:** Location Based Service, Pertamina, RAD, Bengkulu City.

## 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi telah menjadi titik balik dalam peradaban manusia. Manusia telah mengalami kemajuan dari inovasi sederhana seperti kendaraan yang dipakai hingga inovasi yang lebih canggih seperti teknologi digital, kecerdasan buatan, dan revolusi ilmiah seperti bioteknologi dan eksplorasi ruang angkasa. Batasan kemampuan manusia terus menerus didorong oleh kemajuan teknologi yang mengubah cara kita berinteraksi, hidup, dan memandang dunia.

Sepeda motor merupakan salah satu kendaraan yang sering dipakai oleh masyarakat Indonesia dikarenakan harganya murah, dan enak dibawa bepergian kemana-mana. Badan Pusat Statistik (BPS) telah mengeluarkan Laporan Statistik Indonesia tahun 2023, yang memproyeksikan bahwa pada akhir tahun 2022 terdapat lebih dari 125,3 juta sepeda motor di Indonesia. Jumlah sepeda motor di negara ini tumbuh hampir 48,9 juta unit, atau 64% selama periode tahun 2012-2022 [1]. Permasalahan yang sering terjadi kepada pengendara sepeda motor yaitu habisnya bahan bakar atau bensin. Jika terjadi kehabisan bensin pada siang hari tentu tidak terlalu berbahaya, namun jika terjadi pada malam hari pasti cukup berbahaya karena pengendara sepeda motor akan kesulitan menemukan lokasi *pertamini* disekitar tempatnya mungkin dikarenakan pengendara tersebut bukan orang asli dari daerah sekitar atau kemungkinan besar *pertamini* sudah tutup.

*Pertamini* merupakan istilah umum yang banyak sekali dikenal orang Indonesia untuk mengisi bahan bakar minyak (BBM) secara mandiri atau pom bensin *mini*. Perbedaan antara *Pertamini* dan SPBU adalah *Pertamini* menjual lebih sedikit jenis BBM, perbedaan harga, jam operasional lebih sedikit dibandingkan SPBU, tidak menyediakan titik koordinat pada peta digital untuk lokasi, dan belum memiliki rute menuju lokasi yang mana membatasi akses ke lokasi *Pertamini* [2].

Dizaman sekarang aplikasi mobile sangat berguna dalam mencari lokasi *pertamini* yang ada dikota Bengkulu. *Location-Based Service (LBS)* merupakan teknologi yang menggunakan lokasi untuk mengidentifikasi perangkat yang digunakan [3]. Pemakaian teknologi *Location-Based Service (LBS)* dalam perancangan aplikasi pencarian *pertamini* yang ada dikota Bengkulu memiliki manfaat besar untuk pengendara sepeda motor. Fungsi *Location-Based Service (LBS)* ini bertujuan sebagai petunjuk rute terdekat untuk pengendara sepeda motor yang habis bensin menemukan lokasi *pertamini* terdekat. Disisi lain aplikasi ini juga berguna kepada UMKM untuk menjual *pertamini* nya secara *digital* dan mudah ditemukan[4].

Alasan menggunakan metode RAD pada Implementasi *Location-Based Service (LBS)* pencarian lokasi *pertamini* dikota Bengkulu yaitu dengan menggunakan metode RAD, suatu sistem informasi dapat dikembangkan dengan cepat [5]. *Rapid Application Development (RAD)* merupakan salah satu teknik pengembangan aplikasi yang sedang populer saat ini. Metode ini sangat menekankan pada proses pembuatan aplikasi. Aplikasi yang dihasilkan kemudian dapat ditingkatkan dan dikembangkan dengan cepat sesuai dengan tuntutan dan kemajuan era digital yang sangat cepat [6].

Melalui penelitian ini mengenai tentang pemakaian teknologi *Location-Based Service (LBS)* dalam perancangan aplikasi pencarian *pertamini* yang ada dikota Bengkulu menggunakan metode RAD. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pengendaraan motor menemukan lokasi terdekat pada saat motornya kehabisan bensin. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mengangkat judul “Implementasi *Location Based Service* Menggunakan Metode RAD Pada Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi *Pertamini* DiKota Bengkulu ”.

## 2. Metode Penelitian

Dalam rangka menganalisis masalah, penelitian ini mengadopsi metode RAD yang sesuai dengan tema yang telah ditetapkan, dengan tujuan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang masalah yang disesuaikan dengan tema penelitian.

### **2.1. Pertamina**

Istilah *Pertamini* (Pertamina Mini) yang mengacu pada mesin penjual bahan bakar minyak (BBM) skala kecil yang biasanya digunakan untuk mengisi bahan bakar kendaraan bermotor. Dengan adanya *pertamini* ini, konsumen dapat secara mandiri membeli bahan bakar dalam jumlah kecil tanpa perlu mengunjungi SPBU besar. “*Pertamini*” awalnya hanya sekedar merek dagang, namun akhirnya mendapatkan popularitas di Indonesia sebagai nama mesin penjual bahan bakar skala kecil [7].

### **2.2. Location Based Service (LBS)**

Elemen kunci dari Layanan Berbasis Lokasi (LBS) adalah Lokasi (Peta API), yang menyediakan platform atau alat bagi sumber LBS [8]. *Location Based Service* (LBS) adalah sebuah layanan yang menggunakan data lokasi geografis dari perangkat seperti smartphone atau GPS untuk menyuguhkan informasi atau layanan yang relevan dengan lokasi pengguna. Ini berarti LBS adalah alat yang dapat menampilkan lokasinya menggunakan teknologi GPS [9].

Konsep "Location Based Service" (LBS) atau dikenal sebagai "layanan berbasis lokasi" merujuk pada teknologi yang memungkinkan pengguna melacak perangkat yang mereka gunakan [10].

### **2.3. Geografis Kota Bengkulu**

Kota Bengkulu adalah ibu kota Provinsi Bengkulu dan kota terbesar kedua di pesisir pulau Sumatera setelah Kota Padang di Provinsi Sumatera Barat. Berlokasi di wilayah pesisir, Kota Bengkulu berbatasan langsung dengan Samudera Hindia di sebelah baratnya. Dengan ketinggian rata-rata di bawah 500 meter, luas wilayah kota ini mencapai 144,52 km<sup>2</sup> [11].

### **2.4. Google Map API**

*Google Maps API* adalah serangkaian antarmuka pemrograman aplikasi (API) yang dipersembahkan oleh Google, memungkinkan pengembang untuk mengakses layanan peta dan lokasi yang ditawarkan oleh *Google Maps* [12]. Menggunakan *Google Maps API*, pengembang memiliki kemampuan untuk menyatukan fitur-fitur peta, navigasi, dan pencarian lokasi ke dalam aplikasi atau situs web yang mereka buat [13].

*API* adalah serangkaian perintah, fungsi, dan aturan komunikasi yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak yang dioptimalkan untuk sistem operasi tertentu [14]. Secara sederhana, *API* dapat dijelaskan sebagai serangkaian kode program yang berfungsi sebagai jembatan antara aplikasi atau situs web yang kita buat dengan berbagai fungsi atau layanan yang ditawarkan [15]. Dengan memanfaatkan *Google Maps API*, para pengembang dapat memperbaiki pengalaman pengguna dengan menyajikan informasi lokasi yang akurat dan bermanfaat.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

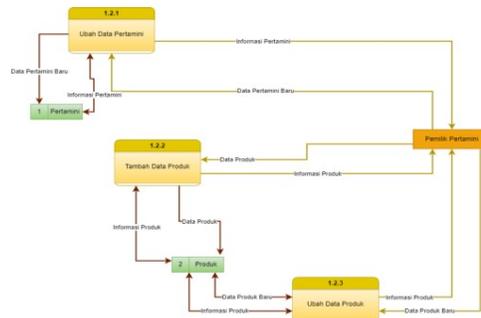
Penulis memanfaatkan teknik RAD untuk membangun sistem dan melanjutkan ke tahap perancangan sistem setelah melakukan analisis masalah pada aplikasi pencarian lokasi *Pertamini* di kota Bengkulu. Berikut fase atau tahapan metode RAD

### **1. Fase Perancangan Syarat-syarat**

#### **A) Diagram Konteks**



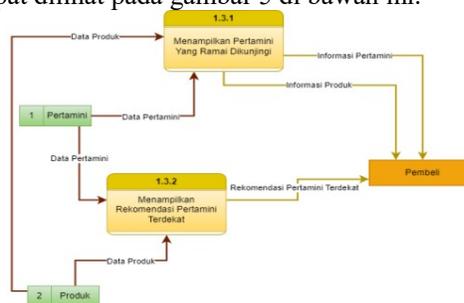
produk, dan mengubah data produk. Informasi mengenai Data Flow Diagram level 1 ubah data tersebut dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4 Data Flow Diagram (DFD) level 1 Ubah Data

### E) Data Flow Diagram (DFD) level 1 Pencarian

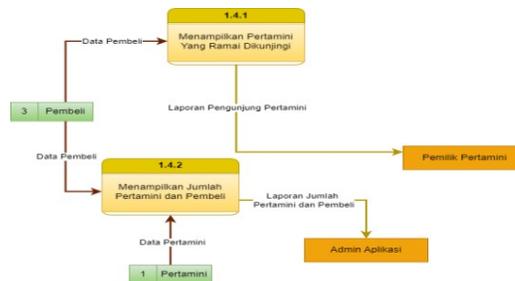
Pada aplikasi pencarian lokasi *pertamini* diKota Bengkulu yaitu DFD level 1 pencarian memiliki 2 tahapan yaitu mencari *pertamini* berdasarkan *pertamini* yang ramai dikunjungi, mencari *pertamini* berdasarkan rekomendasi terdekat. Informasi mengenai Data Flow Diagram level 1 pencarian tersebut dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5 Data Flow Diagram (DFD) level 1 Pencarian

### F) Data Flow Diagram (DFD) level 1 Laporan

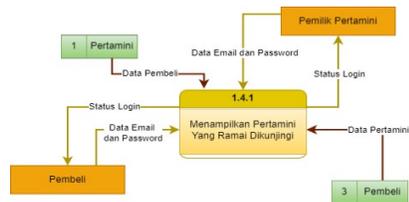
Pada aplikasi pencarian lokasi *pertamini* diKota Bengkulu, DFD level 1 laporan memiliki 2 tahapan yaitu laporan pembeli *pertamini* dan laporan jumlah *pertamini*. Informasi mengenai Data Flow Diagram level 1 laporan tersebut dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6 Data Flow Diagram (DFD) level 1 Laporan

### G) Data Flow Diagram (DFD) level 2 Login

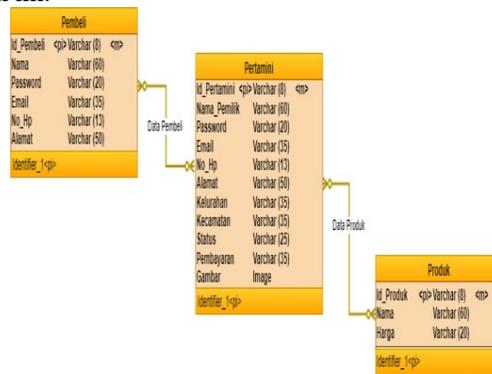
Pada aplikasi pencarian lokasi *pertamini* diKota Bengkulu, DFD level 2 login memiliki 2 tahapan yaitu mengecek *e-mail* dan *password*. Informasi mengenai Data Flow Diagram level 2 login tersebut dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7 Data Flow Diagram (DFD) level 2 Login

**H) Conceptual Data Model (CMD)**

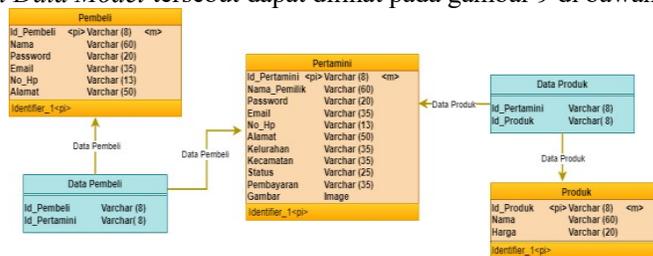
Conceptual Data Model pada aplikasi pencarian pertamini di Kota Bengkulu terdapat tiga table. Tiga table yang ada di Conceptual Data Model berikut diantaranya yaitu data pertamini, data produk, data pembeli. Informasi mengenai Conceptual Data Model tersebut dapat dilihat pada gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8 Conceptual Data Model (CMD)

**I) Physical Data Model (PMD)**

Informasi mengenai menghasilkan sebuah dari data Conceptual Data Model berubah menjadi Physical Data Model tersebut dapat dilihat pada gambar 9 di bawah ini.



Gambar 9 Physical Data Model (PMD)

**J) Struktur Basis Data**

Struktur database mengacu pada cara data disusun dan disimpan dalam sistem basis data. Fase ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman lebih dalam tentang struktur database. Berikut merupakan tampilan rencana perancangan struktur database.

**a. Struktur Basis Data Pertamina**

Nama Tabel : Pertamina

Primary Key : Id\_Pertamini  
Foreign Key : -

Tabel 1 Desain Basis Data Peramini

Nama Field	Type	Length	Fungsi
Id_Pertamini	Varchar	8	Untuk menyimpan database pertamini.
Nama_Pertamini	Varchar	60	
Password	Varchar	20	
E-mail	Varchar	35	
No_Hp	Varchar	13	
Alamat	Varchar	50	
Kelurahan	Varchar	35	
Kecamatan	Varchar	35	
Status	Varchar	25	
Pembayaran	Varchar	35	
Gambar	Image	Long Binary	

**b. Struktur Basis Data Produk**

Nama Tabel : Produk  
Primary Key : Id\_Produk  
Foreign Key : Id\_Pertamini

Tabel 2 Desain Basis Data Produk

Nama Field	Type	Length	Fungsi
Id_Produk	Varchar	8	Untuk menyimpan database produk.
Id_Toko	Varchar	8	
Nama_Produk	Varchar	60	
Harga	Varchar	20	

**c. Struktur Basis Data Pembeli**

Nama Tabel : Pembeli  
Primary Key : Id\_Pertamini  
Foreign Key : -

Tabel 3 Desain Basis Data Pembeli

Nama Field	Type	Length	Fungsi
Id_Pembeli	Varchar	8	Untuk menyimpan database pembeli.
Nama	Varchar	60	
Password	Varchar	20	
E-mail	Varchar	35	
No_Hp	Varchar	13	
Alamat	Varchar	50	

## 2 Perancangan antar muka

### A) Rancangan Antarmuka Pertamina

Pada antarmuka aplikasi untuk pemilik Pertamina terdapat delapan fungsi yang tersedia, termasuk registrasi, login, menu utama, pengelolaan data Pertamina, pengelolaan produk, serta laporan pembeli. Detail rancangan aplikasi ini dapat dilihat pada tampilan berikut ini.

#### a. Rancangan Tampilan Registrasi Pertamina

Bagian dari desain registrasi antarmuka *Pertamina* mencakup nama, e-mail, dan password. Kita dapat melihat desain registrasi *Pertamina* pada gambar 10 dibawah ini.



Gambar 10 Tampilan Pada Registrasi Toko

#### b. Rancangan Tampilan Daftar Login Pertamina

Bagian dari desain daftar *login* antarmuka *Pertamina* mencakup nama, password, e-mail, No Hp, alamat, kelurahan, kecamatan, pembayaran dan gambar. Kita dapat melihat desain daftar *login Pertamina* pada gambar 3.11



Gambar 11 Tampilan Pada Daftar *Login*

### **c. Rancangan Tampilan Login Pertamina**

Bagian dari desain login antarmuka *pertamini* mencakup *e-mail*, dan *password*. Kita dapat melihat desain login *Pertamini* pada gambar 12 dibawah ini.



Gambar 12 Tampilan Pada *Login Pertamina*

### **d. Rancangan Tampilan Menu Utama Pertamina**

Bagian dari desain menu utama antarmuka *pertamini* mencakup ubah data *pertamini*, ubah data produk, tambah produk, dan laporan pembeli. Kita dapat melihat desain menu utama *pertamini* pada gambar 13 dibawah ini.



Gambar 13 Tampilan Pada Menu Utama *Pertamini*

### **e. Rancangan Tampilan Ubah Data Pertamina**

Bagian dari desain ubah data antarmuka *pertamini* mencakup nama, *password*, *e-mail*, No Hp, alamat, kelurahan, kecamatan, pembayaran dan gambar. Kita dapat melihat desain ubah data *pertamini* pada gambar 14 dibawah ini.



Gambar 14 Tampilan Pada ubah Data *Pertamini*

**f. Rancangan Tampilan Tambah Data Produk**

Bagian dari desain tambah data antarmuka produk mencakup nama produk, dan harga. Kita dapat melihat desain tambah data produk pada gambar 15 dibawah ini.



Gambar 15 Tampilan Pada Tambah Data Produk

**g. Rancangan Tampilan Ubah Data Produk**

Bagian dari desain tambah data antarmuka produk mencakup nama produk, dan harga. Kita dapat melihat desain ubah data produk pada gambar 16 dibawah ini.



Gambar 16 Tampilan Pada Ubah Data Produk

#### ***h. Rancangan Tampilan Laporan Pembeli***

Bagian dari desain laporan antarmuka pembeli mencakup pada bagian pembeli terdiri atas dua bagian antara lainnya yaitu bulan dan total, sedangkan bagian produk yaitu hanya total produknya saja. Kita dapat melihat desain laporan pembeli pada gambar 17 dibawah ini.



Gambar 17 Tampilan Pada Laporan Pengunjung

#### ***b) Rancangan Antarmuka Pembeli a. Rancangan Tampilan Registrasi Pembeli***

Bagian dari desain registrasi antarmuka pembeli mencakup nama, *e-mail*, dan *password*. Kita dapat melihat desain registrasi pembeli pada gambar 18 dibawah ini.



Gambar 18 Tampilan Pada Registrasi Pembeli

***b. Rancangan Tampilan Login Pembeli***

Bagian dari desain *login* antarmuka pembeli mencakup *e-mail*, dan *password*. Kita dapat melihat desain *login* pembeli pada gambar 19 dibawah ini.



Gambar 19 Tampilan Pada *Login* Pembeli

***c. Rancangan Tampilan Menu Utama Pembeli***

Bagian dari desain menu utama antarmuka pembeli mencakup *maps*, dan rekomendasi *pertamini*. Kita dapat melihat desain menu utama pembeli pada gambar 20 dibawah ini.



Gambar 20 Tampilan Pada Menu Utama Pembeli

#### ***d. Rancangan Tampilan Rekomendasi Pertamina Terdekat***

Bagian dari desain rekomendasi antarmuka *pertamini* terdekat mencakup beberapa bagiannya yaitu rekomendasi *pertamini* terdekat. Kita dapat melihat desain rekomendasi *pertamini* terdekat pada gambar 21 dibawah ini.



Gambar 21 Tampilan Pada Rekomendasi *Pertamini* Terdekat

### ***B) Rancangan Antarmuka Admin***

#### ***a) Rancangan Tampilan Admin Aplikasi***

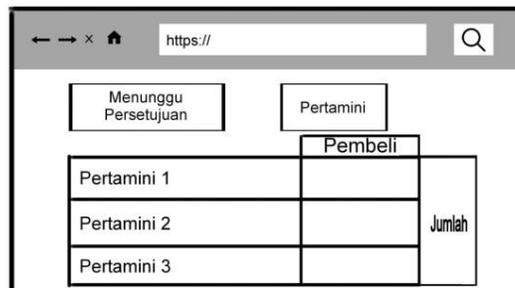
Bagian dari desain admin aplikasi antarmuka pada *web* mencakup list daftar *pertamini* pendaftar dan member pembeli yang berisi tentang *pertamini* dan pembeli. Kita dapat melihat desain admin aplikasi *web* pada gambar 22 dibawah ini.



Gambar 22 Tampilan Pada Admin Aplikasi

a. *Rancangan Tampilan Laporan Pembeli Pertamina dan Pembeli*

Bagian dari desain laporan antarmuka pembeli *pertamina* dan pembeli mencakup menunggu persetujuan, *pertamina*, nama dan pembeli. Kita dapat melihat desain pembeli *pertamina* dan pembeli *web* pada gambar 23 dibawah ini.



Gambar 23 Tampilan Pada Laporan Pembeli Pertamina dan Pengunjung

## 2. Fase Konstruksi

Dalam tahapan ini, pengembangan aplikasi berlanjut dari perancangan ke implementasi, di mana penulis menyarankan penggunaan *Visual Studio* sebagai perangkat lunak yang akan digunakan dalam penelitian mendatang.

## 3. Fase Pelaksanaan

Setelah fase konstruksi selesai Setelah fase konstruksi selesai, penulis menyarankan untuk menggunakan pengujian aplikasi berbasis *tools* untuk menguji aplikasi setelah proses konstruksi selesai. Adapun *tools* yang dirujuk anatar lain sebagai berikut :

a. *Appium Android Automation Framework*

*Appium* adalah kerangka kerja sumber terbuka untuk menguji aplikasi seluler. Karena *Appium* dibangun di atas protokol *WebDriver*, *Appium* dapat berkomunikasi dengan aplikasi asli dengan cara yang mirip dengan cara *Selenium WebDriver* berkomunikasi dengan aplikasi *web*. Dengan *Appium*, kita dapat mengotomatiskan pengujian aplikasi asli, *web* seluler, dan *hybrid* untuk *iOS* dan *Android*.

b. *UI Automator for Android Test Automation*

Kerangka kerja *UI Automator* dirancang untuk mengotomatiskan pengujian Antarmuka Pengguna (UI) untuk aplikasi *Android*. Dengan bantuan kerangka kerja ini, pengembang dapat menguji bagaimana aplikasi mereka berjalan pada *smartphone Android* yang berbeda dalam hal antarmuka pengguna.

Menguji antarmuka pengguna di seluruh aplikasi dapat dilakukan menggunakan *UI*

*Automator*. Hal ini berguna untuk menguji skenario yang melibatkan beberapa aplikasi atau interaksi antar aplikasi. Pengembang dapat menulis skrip yang melakukan aktivitas pengguna berbeda, seperti mengetuk, menggulir, atau memasukkan teks menggunakan *UI Automator*.

#### c. *Robotium Android Testing Tool*

Dengan *Robotium*, pengembang dapat secara efisien melakukan pengujian UI dan fungsional untuk aplikasi *Android* menggunakan kerangka pengujian otomatis. *Robotium* yang dirancang untuk mempermudah pengujian, memiliki sejumlah kemampuan yang mendukung pengujian aplikasi secara menyeluruh. Aplikasi *Android* dapat diuji dengan *Robotium* tanpa memerlukan akses kode sumber.

Saat mengevaluasi aplikasi dari sudut pandang pengguna akhir, dengan penekanan pada fungsionalitas dan antarmuka pengguna, hal ini cukup membantu. *Robotium* dapat membantu mengukur kinerja aplikasi selain pengujian fungsional, memastikan tidak ada masalah kinerja dan aplikasi beroperasi dengan lancar dan efektif.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi pencarian *pertamini* dapat dikembangkan berdasarkan perancangan yang dijelaskan dalam penelitian ini.
2. Aplikasi pencarian lokasi *pertamini* di Kota Bengkulu direncanakan dapat dibangun dalam bentuk website maupun aplikasi berbasis *smartphone* dan menjawab dari pertanyaan penelitian 1.2.

## Daftar Pustaka

- [1] Adi Ahdiat, "Ini Pertumbuhan Jumlah Motor di Indonesia 10 Tahun Terakhir," *databoks.katadata.co.id*, 2023. .
- [2] D. N. Kurniawan, "Bab I *حصن خ ي*," *Galang Tanjung*, no. 2504, pp. 1–9, 2015.
- [3] J. Masini, Y. Agus Pranoto, and N. Vendyansyah, "Aplikasi Pencarian Spbu Mini Dan Bengkel Menggunakan Metode Location Based Service Pada Kecamatan Lowokwaru Malang Berbasis Android," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 4, no. 2, pp. 191–199, 2020, doi: 10.36040/jati.v4i2.2724.
- [4] R. A. Rahman, J. M. Senas, and B. F. R. Putra, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Geographic Information System dan Location Based Service Pada Aplikasi Transaksi Jual Beli Online," *J. Peranc. Sist. ...*, vol. 1, no. December, pp. 0–21, 2021.
- [5] S. Aswati, M. S. Ramadhan, A. U. Firmansyah, and K. Anwar, "Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *J. Matrik*, vol. 16, no. 2, p. 20, 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i2.10.
- [6] Bitlabs Academy, "Apa itu RAD? Mengenal Salah Satu Metode Pengembangan Aplikasi," *bitlabs.id*, 2020. .
- [7] E. Fatmawati, "Analisis Hukum Islam dan Hukum Positif di Indonesia Terhadap Jual Beli Bahan Bakar Minyak Melalui Pertamina di Wonocolo," pp. 1–82, 2019.
- [8] J. Sinaga Sahat and M. Rahman, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Jasa Jahit Menggunakan Metode Location Based Service (LBS) Di Kota Medan Design Of An Application For Ordering Sewing Services Using The Location Based Service (LBS) Method In Medan City," *JL. K.L Yos Sudarso KM. 6*, vol. 1, no. 1, pp. 147–158, 2023.
- [9] R. K. Maulana Muhammad Iqbal, R. Rizal Isnanto, "LBS untuk penyewaan rumah kos," *Teknod. dan Sist. Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 198–206, 2015.
- [10] D. Hermawan, W. Wiyanto, and T. N. Wiyatno, "Penerapan Location Based Service (LBS) Pada Sistem Pencarian Kontrakan Dengan Metode Prototype," vol. 16, no. 1, pp. 1979–276, 2023, doi: 10.30998/faktorexacta.v16i1.14991.
- [11] D. Daniswari, "PROFIL KOTA BENGKULU," *kompas.com*, 2022. .
- [12] F. Masykur, "Implementasi Sistem Informasi Geografis Menggunakan Google Maps Api

- Dalam Pemetaan Asal Mahasiswa,” *J. SIMETRIS*, vol. 5, no. 2, pp. 181–186, 2014.
- [13] R. Rizky Nugraha, “Pemanfaatan Google Map Api Untuk Pemetaan Lokasi Wisata Di Garut Berbasis Android,” pp. 1–5, 2019.
- [14] N. Budiani, “Data Flow Diagram: sebagai alat bantu desain sistem,” *Badan Pelayanan Kemudahan Ekspor dan Pengolah. Data Keuang. Dep. Keuang.*, no. April, pp. 5–13, 2000.
- [15] R. Hayami, Y. Fatma, and F. A. Wenando, “Pelatihan Pengelolaan Website Sebagai Upaya,” *Pengabd. Untuk Mu NegeRI*, vol. 3, no. 2, pp. 230–233, 2019.

**Internet:**

Tidak disarankan untuk menggunakan sumber dari website/ Internet