

Implementasi *Location Based Service* Dalam Perancangan Aplikasi Pencarian Lokasi Tambal Ban Di Kota Bengkulu

¹Dian Ariestanto, ²Dedy Abdullah, ³Muntahanah, ⁴Ardi Wijaya

¹Mahasiswa, Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Jl. Bali, Po Box 118 Telp. (0736) 22756 Fax. (0736) 26161; e-mail: [e-mail: aristantodian@gmail.com](mailto:aristantodian@gmail.com)

^{2,3,4}Dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Jl. Bali, Po Box 118 Telp. (0736) 22756 Fax. (0736) 26161 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu
e-mail: dedy_abdullah@umb.ac.id, muntahanah@umb.ac.id, ardiwijaya@umb.ac.id

(Received: Nopember 2024, Revised: Februari 2025, Accepted: April 2025)

Abstract- *The LBS technology used in the tire patch location search application in Bengkulu City will help customers find the tire patch that best suits their preferences and location. With its ever-evolving environment, Bengkulu will also benefit from the adoption of this technology. By incorporating LBS technology in the design of tire patch locator applications, the city can encourage local trade, provide support to small and medium-sized entrepreneurs, and create a healthier and more sustainable business ecosystem. The purpose of this research is to find and develop innovative solutions to meet customer needs and support the growth of local businesses. This study examines the potential benefits of incorporating LBS technology in the application of finding tire patching locations in Bengkulu City. Data Collection: Some of the methods used to collect data to obtain the necessary information are literature studies; This method involves reviewing research books and journals relevant to the research subject to gain a better understanding of materials such as Location-based Services, Google Maps APIs, and location-based services. The menu features, which are required to build this app, include an app menu that consists of the location of the tire patch and information about the tire patch.*

Keywords: *Application, Search, Location, LBS*

Intisari- Teknologi LBS yang digunakan dalam aplikasi pencarian lokasi tambal ban di Kota Bengkulu akan membantu pelanggan menemukan tambal ban yang paling sesuai dengan preferensi dan lokasi mereka. Dengan lingkungannya yang terus berkembang, Bengkulu juga akan mendapatkan manfaat dari adopsi teknologi ini. Dengan menggabungkan teknologi LBS dalam perancangan aplikasi pencarian lokasi tambal ban, kota tersebut dapat mendorong perdagangan lokal, memberikan dukungan kepada pengusaha kecil dan menengah, dan menciptakan ekosistem bisnis yang lebih sehat dan berkelanjutan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan dan mengembangkan solusi inovatif untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan mendukung pertumbuhan bisnis lokal. Penelitian ini mengkaji potensi manfaat penggabungan teknologi LBS dalam aplikasi pencarian lokasi tambal ban di Kota Bengkulu. Pengumpulan Data: Beberapa metode yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk mendapatkan informasi yang diperlukan adalah studi pustaka; metode ini melibatkan meninjau buku-buku dan jurnal penelitian yang relevan dengan subjek penelitian untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi-materi seperti *Location based Service Google Maps API* dan layanan berbasis lokasi. Fitur menu, yang

diperlukan untuk membangun aplikasi ini, termasuk menu aplikasi yang terdiri dari lokasi tambal ban dan informasi tentang tambal ban.

Kata Kunci : Aplikasi, Pencarian, Lokasi, LBS

I. PENDAHULUAN

Di pesisir barat Pulau Sumatera, Kota Bengkulu memiliki banyak potensi baik dari segi perekonomian maupun pariwisata, Di Kota Bengkulu tentunya banyak sekali orang menggunakan kendaraan bermotor sebagai media transportasi. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022, tercatat jumlah kendaraan bermotor di Provinsi Bengkulu mencapai 1.131.644 unit, dengan rincian mobil 111.205 unit, mobil bus 847 unit, mobil truk 51.324 unit, dan sepeda motor 968.268 unit. Kebocoran ban kendaraan saat berkendara adalah salah satu masalah berkendara. Ini dapat terjadi karena berbagai alasan, seperti terkena jebakan, tertusuk paku, atau faktor lainnya. Aplikasi mobile telah menjadi alat yang sangat bermanfaat bagi pelanggan di era digital saat ini untuk menemukan informasi tentang produk, termasuk lokasi tambal ban terdekat. *Location-Based Service (LBS)* adalah jenis layanan informasi yang dapat diakses oleh perangkat mobile dan memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi posisi pengguna dan memberikan detail tentang layanan lokal yang tersedia (Kasmawi *et al.*, 2019). Dengan kata lain, layanan berbasis lokasi dapat digunakan untuk menampilkan lokasi (Pratama *et al.*, 2023). Aplikasi pencarian lokasi tambal ban yang menggabungkan teknologi LBS dapat membantu pengusaha, pelanggan, dan ekonomi lokal.

Pemanfaatan teknologi LBS pada aplikasi *location source* tambal ban di Kota Bengkulu akan membantu konsumen dalam menemukan tambal ban yang paling sesuai dengan preferensi dan lokasi mereka (Widiastuti & Tamrin, 2020). Dengan menggunakan *Location-Based Service (LBS)*,

masyarakat lokal dan pengunjung dapat mendapatkan informasi dengan cepat, tepat, dan benar (Sumitro *et al.*, 2017). Aplikasi ini akan membantu pelanggan merencanakan dan menghemat waktu saat mereka pergi ke tempat tambal ban. Selain itu, pengusaha tambal ban akan mendapat manfaat dari aplikasi ini (Taufik *et al.*, 2018). Mereka dapat meningkatkan strategi pemasaran, mengoptimalkan stok produk, dan meningkatkan visibilitas bisnis mereka dengan memanfaatkan data lokasi dan preferensi pelanggan.

Kota Bengkulu juga akan mendapatkan manfaat dari adopsi teknologi ini karena lingkungannya yang terus berkembang. Dengan menggabungkan teknologi LBS dalam perancangan aplikasi pencarian lokasi tambal ban, kota ini dapat membantu usaha kecil dan menengah (Nasution *et al.*, 2015), serta meningkatkan lingkungan bisnis yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Dalam keadaan seperti ini, membangun dan menerapkan aplikasi berbasis lokasi yang mempermudah pencarian tambal ban di Kota Bengkulu menjadi sangat penting (Teknologi *et al.*, 2022).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan dan mengembangkan solusi inovatif untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan mendukung pertumbuhan bisnis lokal. Penelitian ini mengkaji potensi manfaat penggabungan teknologi LBS dalam aplikasi pencarian lokasi tambal ban di Kota Bengkulu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Google MAP API

Komponen *location-based service* yang berfungsi sebagai pemroses permintaan client termasuk penyedia layanan dan aplikasi, serta penyedia data dan konten. Salah satu komponen ini adalah *Application Programming Interface* (API). Satu set kode pemrograman yang terdiri dari sintaks dan fungsi yang dibuat oleh individu atau kelompok individu atau penyedia layanan disebut API. API dapat digunakan dan diintegrasikan dengan aplikasi lain. Google Maps API dan *Google Place* API adalah produk dari Google yang merupakan salah satu contoh penyedia layanan termasuk pada golongan *Service and application provider* serta *data and content provider*. Google Maps API merupakan API yang secara umum lebih berfokus pada menampilkan peta beserta pengolahan informasi contohnya penambahan ikon, pin, serta garis, juga perhitungan jarak, waktu tempuh yang terdapat pada ke suatu tempat. Saat ini, Google Maps API telah diintegrasikan ke berbagai aplikasi, termasuk Android, iOS, Web, dan *Web Service* (Kurniawan, 2018).

MYSQL

MySQL AB—yang sebelumnya bernama TcX DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995—dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia. Namun, cikal bakal kode MySQL sudah ada sejak tahun 1979. TcX awalnya membuat MySQL untuk membuat aplikasi web klien. TcX bekerja sebagai konsultan database dan pengembang software. Saat ini, MySQL telah diakuisisi oleh Oracle Corp. MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal, dan banyak digunakan untuk membuat aplikasi web yang memiliki database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. MySQL populer karena menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database, yang membuatnya mudah digunakan. Kecuali Windows, yang merupakan shareware, MySQL tersedia secara gratis dan bersifat *open source* (Medi, 2013)

Andorid Studio

Android Studio adalah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) untuk mengembangkan aplikasi Android yang didasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain sebagai editor kode IntelliJ dan *developer tool*, Android Studio memberikan fitur beragam untuk memaksimalkan *productivity* ketika mengerjakan aplikasi Android seperti sistem versi berbasis Gradle, emulator yang menyatu untuk pengembangan seluruh perangkat Android. Selain itu, *instant Run* memaksimalkan pengembangan aplikasi yang *running* tanpa mengembangkan APK baru. Template kode dan integrasi GitHub untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mengimpor kode contoh, alat pengujian dan kerangka kerja yang ekstensif, alat Lint untuk meningkatkan kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah-masalah lain, dukungan C++ dan NDK, dukungan bawaan untuk *Google Cloud Platform*, mempermudah pengintegrasian Google Cloud Messaging dan App Engine (Nasution *et al.*, 2019)

Java Scrip

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang terdiri dari set script yang berjalan pada dokumen HTML (Lavarino & Yustanti, 2016). Untuk aplikasi berbasis halaman web yang dikembangkan, JavaScript memiliki kemampuan untuk meningkatkan tampilan dan sistem. JavaScript memiliki empat ciri: (1) bahasa pemrograman bertingkat tinggi; (2) bersifat klien-side; (3) berorientasi objek; dan (4) ditulis dengan bebas. Aplikasi atau alat umum yang digunakan untuk menerapkan JavaScript adalah: (1) Text-editor software seperti Notepad++, Adobe Dreamweaver, dan NetBeans; (2) Web browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, OperaMini, dan Safari; dan (3) HTML-editor software. Kelemahan dari JavaScript adalah tidak

didukung oleh browser versi terdahulu (Mariko, 2019).

Diagram DFD

Data flow diagram (DFD) adalah bagan yang menunjukkan arus data suatu organisasi. Beberapa simbol digunakan untuk menunjukkan perpindahan data yang terjadi selama proses sistem organisasi (Muliadi *et al.*, 2020). Sedangkan menurut (Simatupang, 2020) DFD adalah alat yang menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan lingkungannya dalam bentuk data yang masuk dan keluar dari sistem. Ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna sistem yang akan dikembangkan dengan memperhatikan struktur dan proses kerjanya.

Penelitian Terdahulu

Firdaus *et al.* (2022) menjelaskan bahwa Implementasi Metode Location Based Service Pada Aplikasi Pencarian Kost merupakan saat berada di tempat baru, salah satu masalah yang sering terjadi adalah sulit untuk menemukan informasi tentang tempat tersebut, seperti apakah ada restoran, hotel, atau fasilitas lainnya. Banyak orang tidak tahu kepada siapa mereka harus meminta informasi. Metode konvensional yang dapat dilaksanakan merupakan dengan penggunaan peta. Namun, peta biasanya tidak memberikan informasi tentang lokasi kost, sehingga pengguna memerlukan sumber tambahan. LBS tempat kost di Universitas Mulawarman dapat diakses dengan mudah oleh pengguna, sehingga pendatang dan mahasiswa dapat dengan mudah mencari tempat kost. Masalah lain muncul ketika pengguna yang menggunakan peta tidak tahu posisi persis objek, sehingga mereka tidak dapat memperkirakan lokasi objek di sekitarnya. Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh mahasiswa dan pendatang yang baru tiba di Universitas Mulawarman dan yang belum mengenal baik wilayah kampus adalah mencari tempat kost. Ini karena tempat kost sangat penting bagi mahasiswa (Firdaus *et al.*, 2022).

Retnoningsih (2016) mengemukakan bahwa aplikasi Informasi Telepon Darurat Menggunakan Android Berbasis *Location Based Service* (LBS) merupakan Aplikasi berbasis Android juga dapat secara otomatis terintegrasi dengan berbagai layanan Google, seperti Google Map, yang dapat digunakan untuk mencari alamat dan menghitung jarak pengguna smartphone dari lokasi yang dicari. *Smartphone* memiliki teknologi Android untuk mendukung berbagai aktifitas kehidupan, tetapi penanganan yang lambat terhadap keadaan darurat seperti kejahatan, kecelakaan, kebakaran, dan banjir adalah salah satu masalah yang dihadapi masyarakat. Masyarakat jelas membutuhkan pertolongan, tetapi biasanya sulit menghubungi nomor telepon instansi yang berwenang seperti polisi, rumah sakit, SAR, dan

lain-lain. Pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall, yang terdiri dari tahapan engineering persyaratan, desain dan pelaksanaan, pengujian, peluncuran, dan perawatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi telepon darurat yang mudah digunakan dan fleksibel, yang berjalan baik dalam kondisi Hybrid (*Online*) maupun *Offline*, dapat menampilkan instansi terdekat sesuai dengan lokasi pengguna (Retnoningsih, 2016).

Menurut Yuwamahendra & Ratnasari (2020), teknologi *Location Based Services* (LBS), *Global Positioning System* (GPS), dan Geographic Information System (GIS) merupakan pengembang aplikasi telah banyak menggunakan teknologi yang saling terhubung ini untuk membuat aplikasi mobile yang mencakup fitur seperti navigasi dan perutean. Teknologi ini sangat membantu pengguna mengetahui lokasi mereka dan informasi tentang tempat-tempat di sekitar mereka. Mereka juga memberikan rute tercepat untuk mencapai lokasi yang ingin dituju. Dalam aplikasi, LBS, GIS, dan GPS saling berhubungan. GIS menyampaikan informasi tentang keadaan geografis di lokasi pengguna saat ini, GPS menyampaikan keberadaan lokasi pengguna, dan LBS menyampaikan lokasi terdekat yang sesuai dengan pencarian pengguna serta membuat rute antara lokasi pengguna dan lokasi tujuan mereka (Yuwamahendra & Ratnasari, 2020).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Di tahap ini meliputi pengumpulan data-data yang akan dimanfaatkan untuk mengembangkan aplikasi pencarian lokasi tambal ban di Kota Bengkulu. Proses ini juga menjadi tahapan paling penting dalam perancangan program, karena kalau ada kesalahan dalam proses ini, maka bisa mengakibatkan kesalahan juga di tahap yang berikutnya.

1. Analisis Kebutuhan *Input*

Input (masukan) merupakan bentuk masukan dan perintah kepada perangkat keras yang digunakan dalam menjalankan aplikasi ini untuk memperoleh hasil dan tujuan yang diinginkan. *Input* untuk Aplikasi Pencarian Lokasi tambal ban ini adalah namabengkel, alamat, kelengkapan.

2. Analisis Kebutuhan *Output*.

Lokasi tambal ban yang diinginkan dan informasi dari bengkel akan menjadi *output* dari aplikasi ini.

3. Pengumpulan Data

Beberapa metode digunakan untuk mengumpulkan data untuk mendapatkan informasi yang diperlukan, antara lain:

1) Studi Pustaka

Metode ini digunakan dengan membaca buku dan jurnal penelitian yang berkaitan dengan subjek penelitian untuk mendapatkan pemahaman yang lengkap tentang subjek seperti *Location Based Service, Google Maps API* serta perbandingan hasil penelitian sebelumnya terhadap masalah penelitian.

2) Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke beberapa lokasi tambal ban di Kota Bengkulu, mencatat titik-titik penting di lokasi tersebut, dan memberikan informasi penting tentang bengkel tambal ban.

4. Analisis Kebutuhan Fitur

Fitur merupakan proses apa saja yang bisa dilakukan oleh aplikasi yang dibuat. Salah satu fitur yang diperlukan untuk membangun aplikasi ini adalah fitur menu yang berisi tentang menu aplikasi yang terdiri dari lokasi tambal ban dan informasi tentang tambal ban tersebut. internet.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Fase Perancangan

Pada tahap ini, penulis melakukan proses perancangan desain, yang mencakup hal-hal berikut:

Tabel 1. Data Perancangan

No.	Nama Bengkel	Alamat	Jam Buka	Jenis Pelayanan
1.	WA Motor	Jl. Budi Utomo – Kota Bengkulu	07.30-17.00	Tambal Ban Tubles Motor dan Mobil
2.	Pak De Ban	Jl. Bali No.88 Kampung Bali – Kota Bengkulu	08.30-23.00	Tambal Ban Tubles Motor dan Mobil
3.	Tambal Ban Ade	Jl. Beringin, Padang Jati-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar motor dan mobil
4.	Tambal Ban Uda Zul	Jl. Kebun Veteran, Nusa Indah-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal Ban Tubles Motor
5.	Bengkel OASEP BAN	Jl. Danau, Panorama-Kota Bengkulu	08.30-21.00	Tambal Ban Tubles Motor mobil dan menyediakan ban mobil seken
6.	Bengkel TROY Modification	Jl. Kapten Tendean KM.6,5-Kota Bengkulu	09.00-22.00	Tambal ban tubles mobil, spooring dan menyediakan berbagai macam velg dan ban mobil

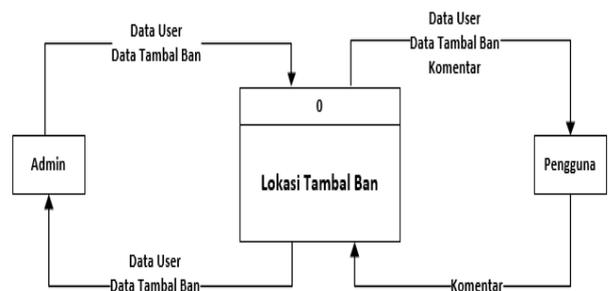
7.	MRF Tyre Dealer	Jl. Kapten Tendean KM.6,5	08.00-17.00	Tambal ban tubles mobil dan vulkanisir ban mobil
8.	Bengkel Alif Motor	Jl. Kapten Tendean KM.6,5-Kota Bengkulu	07.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil, Ganti oli
9.	Tambal Ban Ucok	Jl.Pariwisata Pantai Panjang-Kota Bengkulu	09.00-21.00	Tambal ban bakar dan tubles motor dan mobil
10.	Bengkel Sumber Jaya Ban	Jl. Salak Raya-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal Ban tubles motor
11.	Tambal Ban Tapanuli	Jl. Mahakam, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	09.00-22.00	Tambal ban bakar dan tubles motor dan mobil
12.	Bengkel Rambe	Jl. Soeprapto Dalam-Kota Bengkulu	09.00-18.00	Tambal ban bakar dan tubles motor dan mobil
13.	Bengkel Deden	Jl. Depati PayungNegara, Betungan-Kota Bengkulu	09.00-18.00	Tambal ban bakar dan tubles motor dan mobil
14.	Jaya Motor	Jl. Kapuas Raya, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil
15.	Kita” Motor	Jl. Kapuas Raya, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil
16.	Pandi Motor	Jl. Sadang, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil
17.	Gadafi Motor	Jl. Sadang, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil
18.	Bengkel Riski 036	Jl. Citandui, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil, Ganti oli
19.	Cunglie Motor	Jl. Citandui, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil
20.	Bengkel Padang Guci Jaya	Jl. RE Martadinata, Pagar Dewa-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil
21.	Bengkel Jo	Jl. RE Martadinata, Pagar Dewa-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil, Ganti oli
22.	Pudan Motor	Jl. RE Martadinata, Pagar Dewa-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil
23.	Azlin Motor	Jl. RE Martadinata, Pagar Dewa-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil
24.	SRM	Jl. RE Martadinata, Pagar Dewa-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubles motor dan mobil, Ganti oli

25.	Jaya Motor	Jl. Soeprapto Dalam-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
26.	Queen Motor	Jl. Bumi Ayu Raya-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
27.	Dunia Motor	Jl. Bumi Ayu Raya-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
28.	Putra Motor	Jl. Bumi Ayu Raya-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
29.	Nugra	Jl. Bumi Ayu Raya-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
30.	Selamat Motor	Jl. H. Adam Malik-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
31.	Sumber Motor	Jl. H. Adam Malik-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
32.	Dewa Motor	Jl. H. Adam Malik-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
33.	Ricki Motor	Jl. H. Adam Malik-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
34.	Jhon Motor	Jl. Mahakam Raya, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
35.	Maruli Motor	Jl. Mahakam Raya, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
36.	Ferdi Motor	Jl. Mahakam Raya, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
37.	Ucok Motor	Jl. Mahakam Raya, Lingkar Barat-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
38.	Karya Motor	Jl. P. Natadirdja, Jalan Gedang-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
39.	Diyo motor	Jl. P. Natadirdja, Jalan Gedang-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
40.	Indra Motor	Jl. Danau, Dusun Besar-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
41.	Icap Ban	Jl. Danau, Dusun Besar-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor

				dan mobil, Ganti oli
42.	Benny Motor	Jl. Danau, Dusun Besar-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
43.	Dafi	Jl. Danau, Dusun Besar-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
44.	Tanjung Motor	Jl. Merapi Raya, Kebun Tebeng-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
45.	JM Motor	Jl. Merapi Raya, Kebun Tebeng-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
46.	Jefri Motor	Jl. Dempo Raya, Kebun Tebeng-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
47.	Parna	Jl. Dempo Raya, Kebun Tebeng-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
48.	Alvaro Garage	Jl. Dempo Raya, Kebun Tebeng-Kota Bengkulu	08.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil
49.	LJ Motor	Jl. Meranti, Sawah Lebar-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli
50.	RR. Motor	Jl. Meranti, Sawah Lebar-Kota Bengkulu	09.00-17.00	Tambal ban bakar atau tubes motor dan mobil, Ganti oli

1. Diagram Konteks

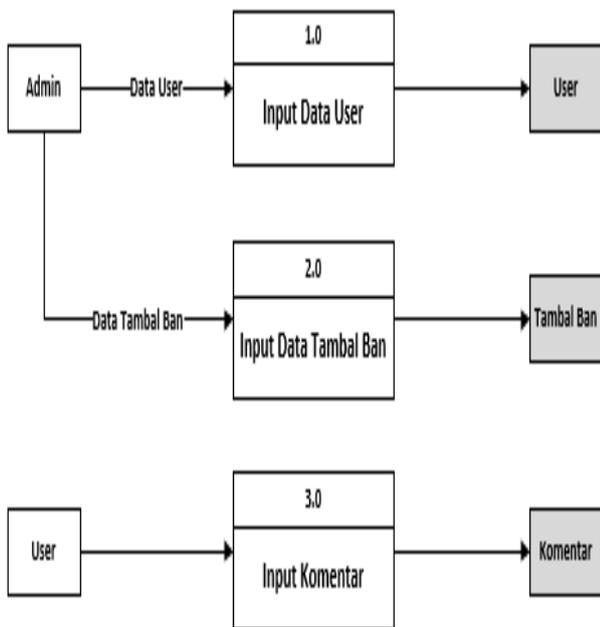
Ada dua entitas eksternal dalam desain aplikasi: admin dan user. Lokasi tambal ban dan informasi login (*password* dan *username*) dimasukkan ke dalam sistem oleh admin. Admin menerima output dari sistem berupa komentar user dan verifikasi login. Sistem menerima komentar dari user sebagai masukan, dan mengembalikan keluaran berupa lokasi tambal ban. Berikut ini menampilkan diagram konteks desain aplikasi secara keseluruhan sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Konteks

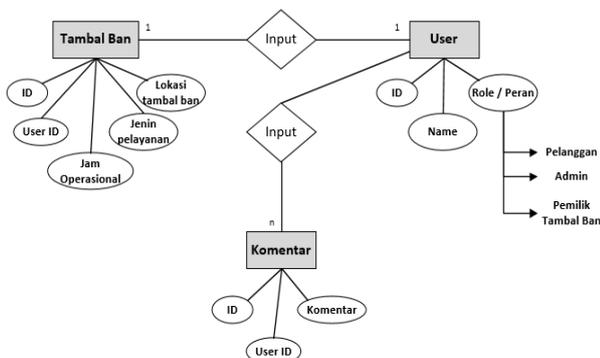
2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Diagram Level 0 memperluas diagram konteks. Untuk mengakses program, pengembang aplikasi bertindak sebagai administrator aplikasi dan memberikan username dan password untuk mengaksesnya. Jika berhasil login, administrator dapat memasukkan informasi lokasi tambal ban seperti nama bengkel, posisi, jam operasional, dan jenis pelayanan. Selain memberikan masukan pada program, administrator juga menerima komentar yang dikirim oleh user sebagai bagian dari keluaran. User aplikasi adalah orang yang menggunakan aplikasi. Selain melihat skala data (seperti nama bengkel, lokasi tambal ban, jam operasional, dan jenis pelayanan), user juga dapat memberikan komentar pada program. Untuk informasi tentang Diagram Level 0, lihat gambar di bawah ini.



Gambar 2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

3. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. ERD

ERD aplikasi terdiri dari empat entitas DFD yang sudah ada, yaitu admin, profil, tambal ban, dan komentar, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3 di bawah ini.

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

Database Aplikasi terdiri dari empat file: File User, Profil, Tambal ban, dan Komentar. Tabel di bawah menunjukkan desain file database.

Tabel 2. File User

No.	Nama field	Type	Length	Fungsi
1.	ID	Int	16	Untuk
2.	Name	String	16	Menyimpan
3.	Pengguna	String	16	Data User

5. File Lokasi

Tabel 3. File Tambal Ban

No	Nama Field	Type	Length	Fungsi
1.	Lokasi	String	30	Untuk Menyimpan basis data lokasi, ID, Jam
2.	ID	Int	16	operasional
3.	Operasional	Int	10	, jenis pelayanan tambal ban
4.	Jenis Pelayanan	String	30	

6. File Komentar

Tabel 4. File Komentar

No.	Nama Field	Type	Length	Fungsi
1.	ID	String	16	Untuk
2.	Komentar	String	350	Mengimban data nama pengirim, e-mail, no telepon, dan komentar

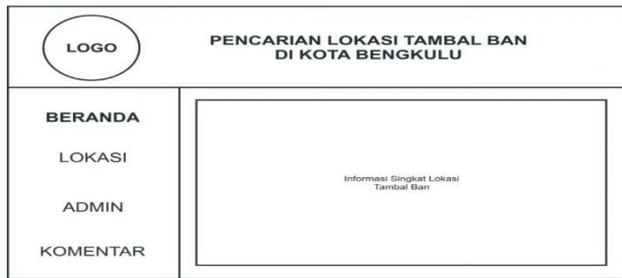
Perancangan Antarmuka

1. Rancangan Antarmuka Pemilik Toko

Tampilan antarmuka pemilik toko terdiri dari empat aspek desain antarmuka: menu beranda, menu lokasi, menu komentar, dan menu admin, seperti yang ditunjukkan di bawah ini.

a. Menu Beranda

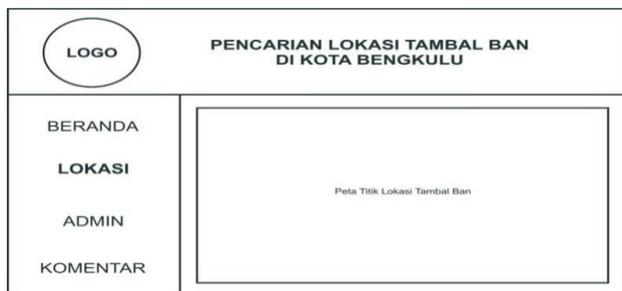
Menu beranda merupakan halaman utama aplikasi. Halaman ini menampilkan informasi singkat bengkel tambal ban. Berikut adalah rancangan Menu Beranda Aplikasi.



Gambar 4. Menu Beranda

b. Menu Tambal Ban

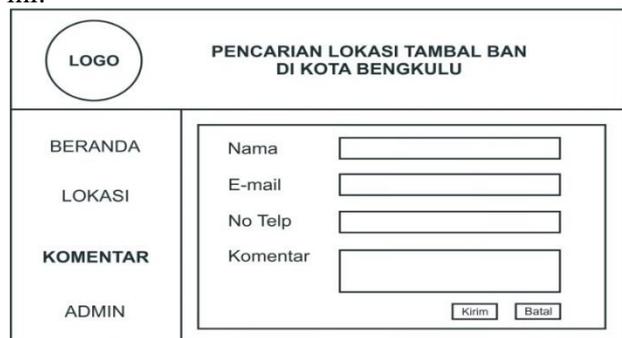
Menu Tambal Ban akan menampilkan pengolahan hasil pemetaan yang dibuat dengan menggunakan Google Maps API yang mana akan menampilkan peta titik lokasi tambal ban yang ada di Kota Bengkulu. Berikut adalah rancangan tampilan Menu Lokasi Aplikasi.



Gambar 5. Menu Tambal Ban

c. Menu Komentar

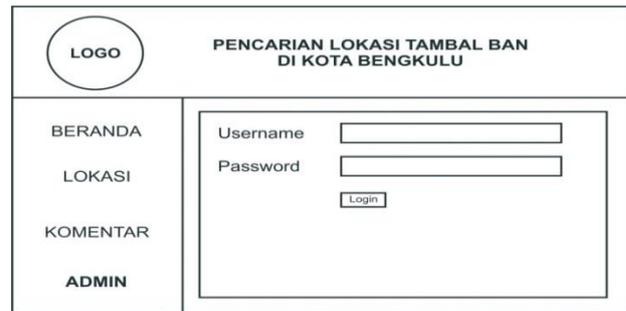
Pengguna dapat memberikan komentar, ide, atau kritik terhadap informasi yang ditampilkan program dengan menggunakan Menu Komentar. Ilustrasi desain Menu Komentar disediakan di bawah ini.



Gambar 6. Menu Komentar

d. Menu Admin

Hanya admin aplikasi saja, dalam contoh ini pengembang aplikasi yang bisa mengakses halaman menu Admin. Untuk mengakses menu ini, administrator harus melakukan check in terlebih dahulu menggunakan login dan passwordnya. Desain login admin terlihat pada gambar berikut.



Gambar 7. Menu Admin

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi web yang dapat menemukan tempat tambal ban di Kota Bengkulu membutuhkan beberapa platform. yaitu: Google maps API, MySQL, website, android studio, dan java script. Sehingga aplikasi ini dapat dibangun.
2. Hasil penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi yang dapat digunakan oleh penulis yang akan datang untuk membuat aplikasi yang membantu menemukan lokasi tambal ban di Kota Bengkulu.

B. Saran

1. Penulis merekomendasikan pembuatan aplikasi ini pada penelitian berikutnya.
2. Penulis juga meminta pengembang aplikasi untuk menambah fitur agar aplikasi ini lebih menarik dan diterima oleh masyarakat Kota Bengkulu.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Firdaus, M. B., Hairah, U., Taruk, M., Rosmasari, R., Yasin, M., & Lathifah, L. (2022). Implementasi Metode Location Based Service Pada Aplikasi Pencarian Kost. *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 384. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i2.2035>

[2] Kasmawi, K., Mansur, M., & Fitri, D. A. (2019). Location Based Service Untuk Pencarian Lokasi Usaha Lokal Menggunakan Ionic Framework. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 9(1), 27. <https://doi.org/10.31940/matrix.v9i1.1258>

- [3] Kurniawan, F. (2018). Aplikasi Rekomendasi Jalur Bus Trans Jogja Menggunakan Google Maps Api Dan Google Places Api. *Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia*.
- [4] Mariko, S. (2019). Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 80–91. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.22280>
- [5] Medi, S. (2013). Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan Php Dan MySQL. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 4(1), 1–8.
- [6] Muliadi, M., Andriani, M., & Irawan, H. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan Data Flow Diagram (Dfd). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(2), 111. <https://doi.org/10.24853/jisi.7.2.111-122>
- [7] Nasution, A., Efendi, B., & Kamil Siregar, I. (2019). Pelatihan Membuat Aplikasi Android Dengan Android Studio Pada Smp Negeri 1 Tinggi Raja. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 2(1), 53–58. <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v2i1.321>
- [8] Nasution, N., Fadhli, M., & Nurmalasari, D. (2015). *Aplikasi Mobile Advertising Berbasis Location Based Service (LBS) Untuk Kafe Di Pekanbaru*. November, 288–294.
- [9] Pratama, A., Sholva, Y., & Azhar, M. (2023). Aplikasi Jual Beli Barang Rongsok Berbasis Jarak Menggunakan Fitur Location Based Service Distance-Based Junk Sales and Purchase Applications Using Location Based Service Features. (*Jurnal Riset Sains Dan Teknologi Informatika*), 01(1), 93–99. <https://doi.org/10.26418/juristi.v1i1.61135>
- [10] Retnoningsih, E. (2016). Aplikasi Informasi Telepon Darurat Menggunakan Android Berbasis Location Based Service (LBS). *Jurnal Seminar Nasional Sains Dan Teknologi*, 1(1), 1–9.
- [11] Simatupang, A. R. (2020). Analisis proses pada senayan library information management system (SLIMS) cendana berbasis data flow diagram (DFD) di perpustakaan universitas kristen duta wicana yogyakarta syifaun nafisah. *Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 5(1), 1–15. <https://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jipi/article/view/7217/3279>
- [12] Sumitro, A. A., Sinsuw, A. A. E., & Najooan, X. B. N. (2017). Implementasi Location Based Service Untuk Aplikasi Mobile City Directory Studi Kasus Kota Kotamobagu. *Jurnal Teknik Informatika Unsrat*, 11(1), 141751.
- [13] Taufik, M., Haviana, S. F. C., & Kurniadi, D. (2018). Utilization of location-based services for the design of agricultural sales applications. *Jurnal Transformatika*, 15(2), 128. <https://doi.org/10.26623/transformatika.v15i2.598>
- [14] Teknologi, J., Dan, I., Politeknik, K., & Lhokseumawe, N. (2022). Jrr Rancang Bangun Aplikasi Data Buku Dan Toko Buku Dengan Metode Location-Based Service Berbasis Android Azhar. *Jurnal Real Riset*, 4(2), 164. <https://doi.org/10.47647/jrr>
- [15] Widiastuti, N. A., & Tamrin, T. (2020). Penerapan Aplikasi Mobile Location Based Service Untuk Persebaran Usaha Mikro Kecil Menengah Dikabupaten Jepara. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 11(1), 271–278. <https://doi.org/10.24176/simet.v11i1.4015>
- [16] Yuwamahendra, K. A., & Ratnasari, C. I. (2020). Penerapan Teknologi Location - Based Services dalam Mobile Application : Suatu Tinjauan Literatur. *Automata*, 1(2), 1–5