

## **IMPLEMENTASI FITUR LIVE TRACKING PADA APLIKASI PEMESANAN DEPO AIR MINUM ISI ULANG**

**Andhika Juliawan<sup>\*1)</sup>, Rokhmatul Insani<sup>2)</sup>, Purnama Anaking<sup>3)</sup>**

<sup>\*1,2,3)</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis, Institut Teknologi Telkom Surabaya, Jalan Ketintang no.156, Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, 60231, Indonesia  
[andhikajuliawan@student.ittelkom-sby.ac.id](mailto:andhikajuliawan@student.ittelkom-sby.ac.id), [insani@ittelkom-sby.ac.id](mailto:insani@ittelkom-sby.ac.id), [purnama.anaking@gmail.com](mailto:purnama.anaking@gmail.com)

### **Abstrak**

*Perkembangan teknologi saat ini mengakibatkan pertumbuhan secara masif di berbagai sektor, salah satunya di sektor Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Pemanfaatan teknologi pada fitur tracker dapat membantu pelaku bisnis untuk mempermudah proses pengiriman dan tracking barang. Salah satu UMKM yang dapat menerapkan sistem fitur tracker adalah depo air minum isi ulang. Dari penelitian sebelumnya, terdapat aplikasi mobile depo air minum isi ulang yang memiliki fitur pemesanan air minum isi ulang. Dalam upaya mendukung penerapan sistem fitur tracker perlu ditambahkan fitur live tracking agar dapat memantau proses pengiriman barang secara real-time dengan menggunakan bantuan google map api dan firebase realtime database. Pada penelitian ini melakukan implementasi fitur live tracking pada aplikasi mobile depo air minum isi ulang dengan menggunakan metode software development life cycle (SDLC) dengan model waterfall dan metode black box testing. Hasil dari pengujian dengan menggunakan metode black box testing dinyatakan bahwa penerapan fitur live tracking telah berhasil dikembangkan.*

**Kata kunci:** *live tracking, google maps api, firebase realtime database*

### **1. Pendahuluan (Introduction)**

Perkembangan teknologi memberikan dampak kemajuan yang sangat besar bagi seluruh aspek kehidupan, dengan adanya teknologi dapat memberikan berbagai macam kemudahan di berbagai sektor yaitu sektor transportasi, logistik, maritim, pendidikan dan pertanian. sehingga dapat menciptakan berbagai macam jenis layanan baru yang tentunya juga dapat memicu terciptanya teknologi- teknologi baru, seperti teknologi Global Positioning System (GPS) (Amrial Khoir dan Yudhana, 2020).

GPS merupakan sistem satelit navigasi dan penentuan posisi, dengan adanya teknologi GPS pengguna dapat menentukan titik koordinat tempat lokasi. Titik koordinat menampilkan data latitude dan longitude sehingga dengan adanya teknologi GPS, pengguna dapat melihat informasi berupa jumlah jarak dan kecepatan tempuh Teknologi GPS juga sering kali digunakan untuk membantu pekerjaan pada berbagai macam sektor. Salah satu pemanfaatan teknologi GPS yaitu pada fitur tracker (Swara dan Pebrianto, 2019).

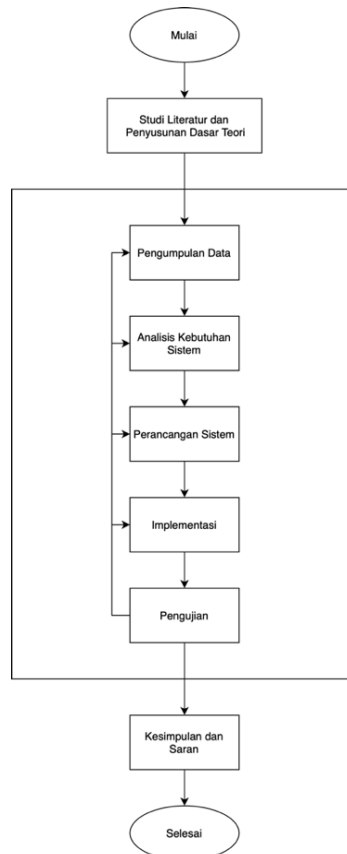
Dengan adanya fitur tracker para pemilik usaha atau bisnis dapat memanfaatkan fitur ini untuk melakukan pelacakan atau pemantauan proses pengiriman barang, sehingga fitur ini dapat memberikan dampak yang baik dalam segi keamanan (Swara dan Pebrianto, 2019), salah satu penerapan fitur tracker dapat digunakan pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Salah satu UMKM yang banyak beredar di masyarakat adalah depo air minum isi ulang, depo air minum isi ulang banyak disukai masyarakat karena merupakan salah satu kebutuhan pokok kehidupan dan juga memiliki harga yang lebih ekonomis.

Pada penelitian sebelumnya terdapat aplikasi depo air minum isi ulang berbasis aplikasi bergerak yang bernama Depo Air Minum Isi Ulang (DAMIU), aplikasi ini memiliki fitur pemesanan air minum isi ulang dan produk air mineral, namun dalam proses penerapannya masih banyak pelanggan yang ingin melihat dan memantau proses pengiriman barang untuk memastikan bahwa barang yang akan dikirim sudah sesuai dengan alamat pembeli. Dengan ditemukannya permasalahan tersebut dapat digunakan teknologi GPS yang ada saat ini untuk membuat fitur baru dalam upaya penerapan fitur tracker pada aplikasi DAMIU agar dapat memiliki fitur live tracking pada saat proses pengiriman barang. Selama proses penelitian menggunakan metode waterfall sebagai metode untuk proses

pembuatan aplikasi, metode ini digunakan karena dapat meminimalisasi adanya kesalahan karena metode ini proses pengerjaannya dilakukan secara bertahap (Swara & Pebrianto, 2019).

## 2. Metode Penelitian (Methods)

penelitian ini menggunakan penerapan Software Defelopment Life Cycle (SDLC), dengan metode yang akan digunakan pada SDLC adalah metode waterfall. Terdapat beberapa tahapan pada metode waterfall yaitu pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi dan pengujian. Pada bagian tahap pengujian penelitian ini menggunakan metode black box testing (Indrayuni, 2018). Berikut penggambaran tahapan perencanaan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Tahapan Perencanaan Penelitian.

### Studi Literatur dan Penyusunan Teori

Pada awal penelitian dilakukan tahap pembuatan studi literatur dan penyusunan dasar teori agar selama berjalannya proses penelitian peneliti dapat memiliki panduan-panduan lengkap sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.

### Pengumpulan Data

Pada penelitian ini melakukan pengumpulan data dengan melalui dua cara yaitu observasi dan wawancara, Dalam penelitian ini dilakukan observasi terhadap kebutuhan fitur baru pada aplikasi depo air minum isi ulang. Sedangkan proses wawancara yaitu melakukan wawancara dengan pemilik depo mengenai hal apa saja yang ingin ditambahkan atau dikembangkan kedalam aplikasi DAMIU.

### Analisis Kebutuhan Sistem

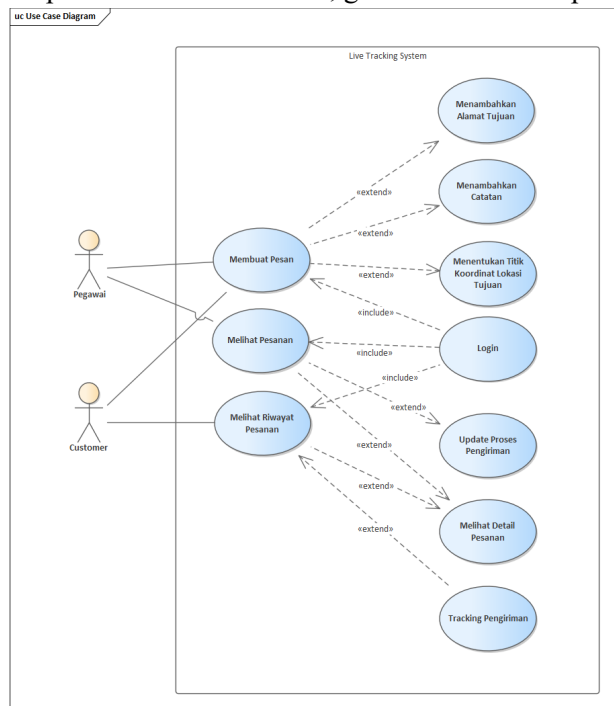
Pada aplikasi DAMIU versi satu sebelumnya terdapat fitur untuk menambahkan produk pada keranjang, membuat pesanan, dan melihat riwayat pesanan, registrasi, login, dan lihat profile. Dari fitur yang telah ada sebelumnya dikembangkanlah sebuah fitur live tracking yang memiliki beberapa rincian kebutuhan fungsional yaitu ada pada tabel 1.

**Tabel 1.** Analisis Kebutuhan Fungsional

No.	Pengguna	Fungsi
1.	Pegawai	Memilih lokasi tujuan pengiriman pada saat membuat pesanan
		Melihat daftar pesanan dan detail pesanan
		Melihat kategori pesanan
		Mengelola pesanan
		Menggunakan fitur live tracking
		Melihat tujuan pengiriman
2.	Pelanggan	Memilih lokasi tujuan pengiriman pada saat membuat pesanan
		Melihat detail pesanan
		Melihat tracking pengiriman kurir

**Perancangan Sistem**

Pada penelitian ini menggunakan diagram yang akan digunakan sebagai pedoman dalam proses penerapan fitur live tracking, diagram yang akan digunakan yaitu Use Case Diagram, Robustness Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Berikut gambaran keseluruhan Use Case yang digunakan pada aplikasi damiu versi ke-2, gambar use case dapat dilihat pada gambar 2.

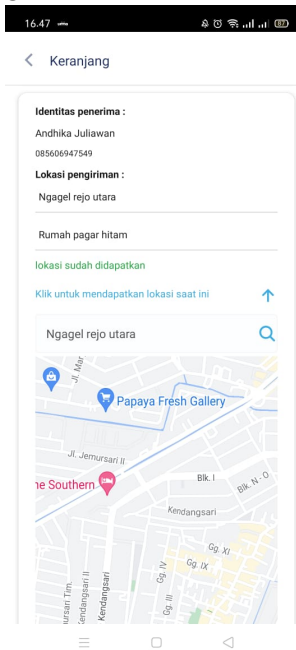


Gambar 2. Use Case Diagram

**3. Hasil dan Pembahasan (Results and Discussions)  
Implementasi**

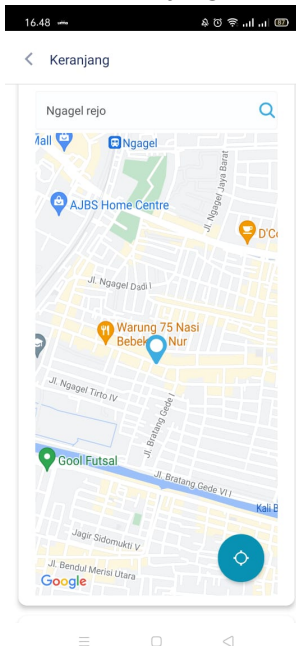
Pada tahap ini seluruh hasil perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya diterapkan kedalam kode program. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Bahasa Javascript dengan bantuan framework React Native. Untuk penerapan fitur live tracking peneliti menggunakan bantuan google maps api dan realtime database agar data dapat ditampilkan dalam tampilan maps dan data dapat berubah secara real-time. Berikut hasil dari implementasi sistem :

1. Implementasi Halaman Keranjang



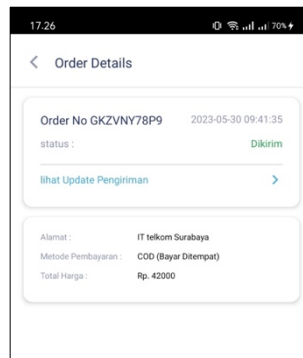
Gambar 3. Implementasi Halaman Keranjang

2. Implementasi Fitur Maps pada Halaman Keranjang.



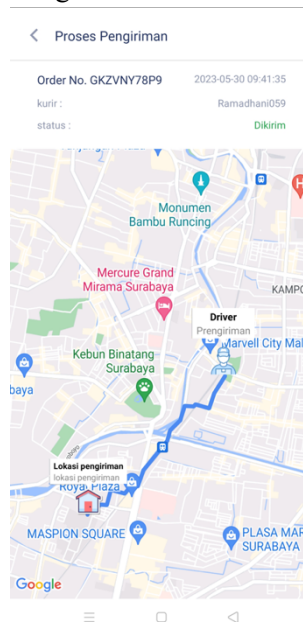
Gambar 4. Implementasi Fitur Maps pada Halaman Keranjang.

3. Implementasi Halaman Order Details Customer.



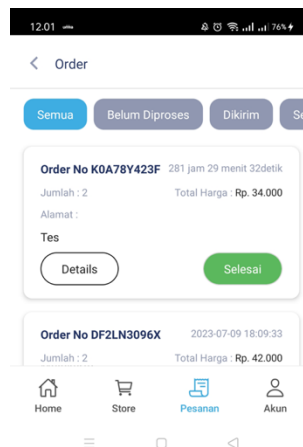
Gambar 5. Implementasi Halaman Order Details Customer.

4. Implementasi Halaman Live Tracking.



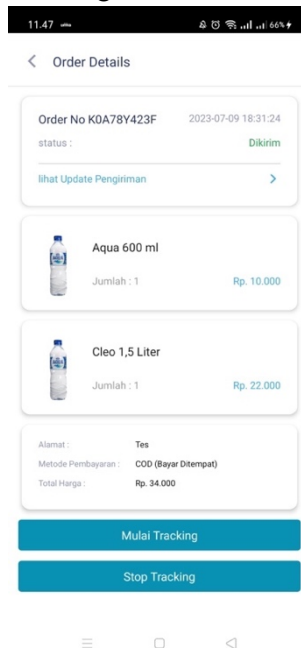
Gambar 6. Implementasi Halaman Live Tracking.

5. Implementasi Halaman Pesanan



Gambar 7. Implementasi Halaman Pesanan Kategori Semua.

## 6. Implementasi Halaman Order Details Pegawai.



Gambar 8. Implementasi Halaman Order Details Pegawai.

### **Pengujian**

Pada tahap pengujian sistem peneliti menggunakan metode black box testing, tahap ini sangat penting untuk dilakukan pada siklus implementasi fitur live tracking untuk melakukan pengujian terhadap sistem yang telah di implementasikan. Berdasarkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode black box testing dapat diambil kesimpulan bahwa fitur yang telah diimplementasikan yaitu fitur live tracking pada aplikasi DAMIU dapat berjalan dengan baik dan sesuai harapan dari sisi pengguna.

### **Kesimpulan (Conclusion)**

Dari hasil pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka didapatkan kesimpulan pada penelitian ini yaitu, Implementasi fitur live tracking pada aplikasi Depo Air Minum Isi Ulang (DAMIU) telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan metode system development life cycle (SDLC) waterfall yang telah sesuai dengan requirement yang diinginkan oleh pemilik depo dan berdasarkan hasil dari pengujian fitur live tracking dengan metode black box testing tidak ditemukan error sehingga aplikasi dapat berjalan dengan semestinya dan dinyatakan dapat berhasil dikembangkan.

### **Ucapan Terima Kasih (Acknowledgement)**

Ucapan terima kasih saya ucapkan untuk pemilik depo yang telah membantu memberikan data dalam penelitian ini.

### **Daftar Pustaka**

#### Artikel Jurnal:

- Amrial Khoir, S., & Yudhana, A. (2020). Implementasi GPS (Global Positioning System) Pada Presensi Berbasis Android DI BMT Insan Mandiri. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 4, 9–17. <http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti>
- Indrayuni, E. (2018). Website Pengolahan Absensi dan Gaji Pegawai Menggunakan Metode Waterfall. *Bina Insani ICT Journal*, 5(1), 21–30.

Swara, G. Y., & Pebrianto, R. (2019). *IMPLEMENTASI FITUR TRACKING PADA APLIKASI MONITORING AKTIVITAS SALES BERBASIS ANDROID*.  
<https://doi.org/10.21063/PIMIMD5.2019.9>