

Perancangan Aplikasi Rekrutmen Karyawan Berbasis Mobile Menggunakan Iterative Model dengan Algoritma Location Based Service (Studi Kasus: PT. Aktivasi Asia Indotama)

Yuda Apriyan¹, Khoirunnisya²

^{1,2}Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

e-mail: ¹yudhaapriyan@gmail.com, ²dosen02386@unpam.ac.id

Diterima: 20 Mei 2026 | Direvisi: 30 Mei 2026 | Diterima: 25 Juni 2026

Abstrak

Keterbatasan jangkauan informasi lowongan pekerjaan dan kebutuhan akan tenaga kerja berbasis domisili operasional menjadi tantangan utama dalam proses rekrutmen di perusahaan dengan skala luas, seperti PT. Aktivasi Asia Indotama. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan aplikasi rekrutmen karyawan berbasis mobile dengan mengintegrasikan algoritma Location Based Service (LBS) dan dikembangkan menggunakan Iterative Model. Metode pengembangan iteratif dipilih agar sistem adaptif terhadap perubahan kebutuhan dan meminimalisir risiko kegagalan sistem. Aplikasi mobile dibangun menggunakan framework Vue.js dan Capacitor, yang terhubung melalui REST API berbasis Laravel dan basis data MySQL. Penerapan LBS memanfaatkan titik koordinat GPS pada perangkat mobile untuk menampilkan daftar lowongan kerja yang relevan dengan lokasi atau domisili pelamar secara akurat dan real-time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berbasis mobile ini berhasil mempermudah calon pelamar dalam mengakses lowongan dan mengajukan lamaran, serta membantu perusahaan meningkatkan efisiensi pendistribusian informasi rekrutmen di berbagai wilayah operasional. Pengujian sistem menggunakan metode Blackbox Testing mengonfirmasi bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang diharapkan.

Kata Kunci: Rekrutmen Karyawan, Location Based Service, Iterative Model, Aplikasi Mobile

Abstract

The limited reach of job vacancy information and the need for a location-based workforce pose significant challenges in the recruitment process for large-scale companies such as PT. Aktivasi Asia Indotama. This study aims to design and implement a mobile-based employee recruitment application by integrating the Location Based Service (LBS) algorithm and developed using the Iterative Model. The iterative development approach was selected to ensure system adaptability to changing user requirements and to minimize system failure risks. The mobile application was developed using Vue.js and Capacitor frameworks, integrated via Laravel REST API and MySQL database. The implementation of LBS utilizes GPS coordinates on mobile devices to present relevant job vacancies matching the applicant's real-time geographic location. The research results demonstrate that the mobile-based application effectively facilitates applicants in accessing job opportunities and submitting applications, while enabling the company to enhance recruitment distribution efficiency across broad operational areas. Blackbox testing confirmed that all application functionalities executed as expected according to functional requirements.

Keywords: Employee Recruitment, Location-Based Service, Iterative Model, Mobile Application

1. PENDAHULUAN

Proses rekrutmen tenaga kerja dalam era digital mengalami transformasi signifikan seiring pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Keterbatasan jangkauan informasi mengenai lowongan pekerjaan sering kali menjadi hambatan utama bagi calon pelamar kerja untuk memperoleh kesempatan karier yang sesuai dengan kualifikasi dan lokasi mereka. Di sisi lain, perusahaan yang memiliki area operasional luas membutuhkan strategi rekrutmen yang responsif untuk menjaring tenaga kerja lokal secara presisi. Pendekatan rekrutmen konvensional seperti papan pengumuman fisik, iklan cetak, maupun walk-in interview mulai ditinggalkan

karena dinilai kurang efisien, membutuhkan biaya tinggi, serta memiliki keterbatasan dalam penyebaran informasi secara merata.

PT. Aktivasi Asia Indotama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pemasaran dan penjualan, khususnya pada sektor channel dan activation, yang membutuhkan pasokan tenaga kerja dalam jumlah besar di berbagai wilayah operasional Indonesia. Sebelumnya, perusahaan telah mengimplementasikan sistem rekrutmen berbasis web untuk mengelola informasi lowongan dan data kandidat. Namun, sistem eksisting berbasis web tersebut masih memiliki keterbatasan mobilitas dan fleksibilitas akses, terutama bagi pencari kerja yang lebih aktif menggunakan perangkat smartphone.

Selain itu, sistem web yang ada belum memanfaatkan teknologi Location Based Service (LBS) untuk menyaring dan menyajikan informasi lowongan kerja berdasarkan lokasi geografis atau domisili calon pelamar secara real-time. Masalah ini menyebabkan informasi lowongan sering tidak tersampaikan secara tepat sasaran kepada calon pelamar di wilayah operasional tertentu.

Pengembangan aplikasi rekrutmen berbasis mobile yang terintegrasi dengan algoritma Location Based Service (LBS) menjadi solusi ilmiah dan praktis untuk mengatasi kesenjangan tersebut. Algoritma LBS memanfaatkan koordinat GPS dari perangkat mobile pelamar untuk memetakan dan menyajikan informasi lowongan pekerjaan yang berada di sekitar radius lokasi mereka. Pengembangan aplikasi ini dirancang menggunakan Iterative Model, yang memungkinkan pengujian dan penyempurnaan sistem dilakukan secara bertahap pada setiap siklus iterasi sehingga meminimalisir risiko kegagalan perangkat lunak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi rekrutmen mobile pada PT. Aktivasi Asia Indotama, mengimplementasikan algoritma LBS untuk pemetaan lowongan kerja berbasis lokasi, serta meningkatkan efisiensi dan jangkauan proses rekrutmen perusahaan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Alat dan Bahan Penelitian

Pengembangan aplikasi rekrutmen karyawan berbasis mobile ini menggunakan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) pendukung sebagai instrumen rekayasa:

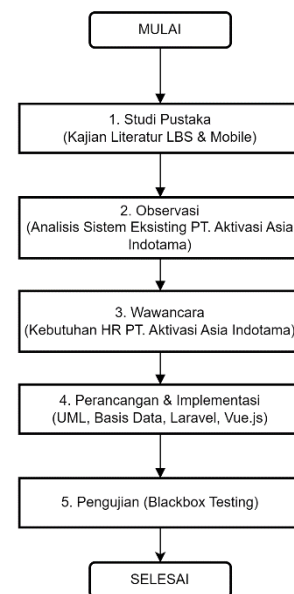
No	Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1	Lenovo Ideapad L340-15IRH Gaming	Linux Ubuntu Virtual Private Server
2	Processor Intel Core i5-9500HF	AaPanel Control Panel
3	RAM 16GB	Visual Studio Code
4	VGA NVIDIA Geforce GTX 1050	Laragon
5	NVMe SSD 256GB dan HDD 1TB	Mysql dan HeidiSQL
6		Postman atau Bruno

Tabel 1 Alat dan Bahan Penelitian

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dan pengembangan perangkat lunak berbasis *Iterative Model*. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama:

1. **Studi Pustaka:** Mengkaji literatur ilmiah, jurnal, dan dokumen terkait LBS, *Iterative Model*, serta pengembangan aplikasi mobile.
2. **Observasi:** Melakukan pengamatan langsung terhadap alur kerja sistem rekrutmen web eksisting di PT. Aktivasi Asia Indotama.
3. **Wawancara:** Berdiskusi dengan *Head of Human Resources* PT. Aktivasi Asia Indotama mengenai kebutuhan fungsional rekrutmen.



Gambar 1 Teknik Pengumpulan Data

2.3 Prosedur Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dirancang secara bertahap melalui siklus Iterative Model (Apriyan, 2024). Model iteratif dipilih karena fleksibilitasnya dalam memperbaiki serta menyempurnakan kekurangan sistem pada setiap siklus sebelum tahap deployment akhir (Novianti et al., 2021). Langkah-langkah prosedural dalam penelitian ini dibagi menjadi empat fase utama dalam siklus iteratif:

a. Tahap Perencanaan & Analisis Kebutuhan

- Mengidentifikasi akar masalah rekrutmen di PT. Aktivasi Asia Indotama.
- Merumuskan kebutuhan fungsional seperti pencarian lowongan berbasis lokasi (LBS), submit lamaran, dan pemutakhiran profil pelamar.

b. Tahap Perancangan

- Pemodelan proses bisnis menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram* (Pakaya et al., 2021).
- Perancangan arsitektur basis data relasional (*Entity Relationship Diagram* dan *Logical Record Structure*).
- Perancangan antarmuka pengguna (*User Interface*) untuk aplikasi mobile.

c. Tahap Implementasi

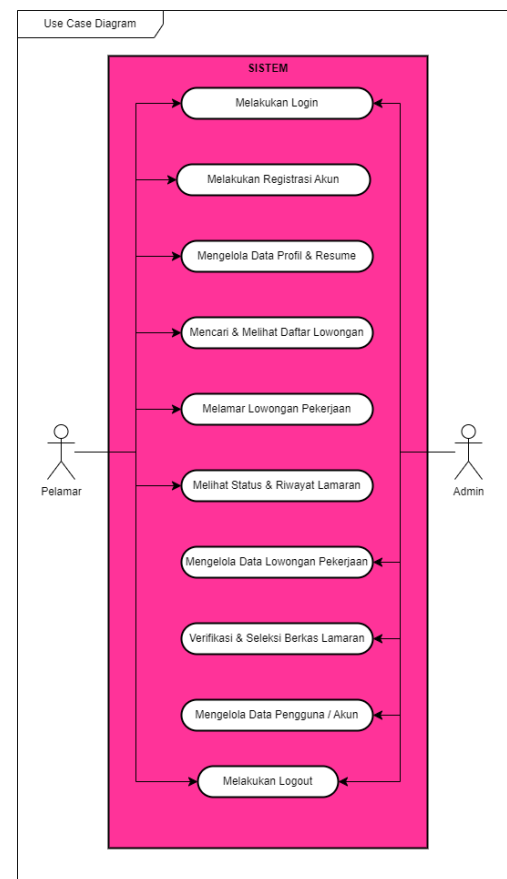
- Membangun *RESTful API* menggunakan framework Laravel untuk komunikasi data.
- Mengembangkan antarmuka mobile berbasis Vue.js dan Capacitor.
- Mengintegrasikan algoritma *Location Based Service* (LBS) menggunakan API koordinat GPS perangkat mobile untuk menghitung dan memfilter lowongan terdekat dari lokasi pelamar secara real-time (Firdaus et al., 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan dan bentuk fisik dari aplikasi rekrutmen karyawan berbasis mobile yang telah dirancang untuk PT. Aktivasi Asia Indotama. Hasil penelitian ini mencakup penyajian struktur basis data relasional, mekanisme implementasi algoritma Location Based Service (LBS), visualisasi antarmuka pengguna (User Interface), serta rekapitulasi hasil pengujian fungsionalitas menggunakan metode Blackbox Testing.

3.1 Fungsionalitas Sistem (*Use Case Diagram*)

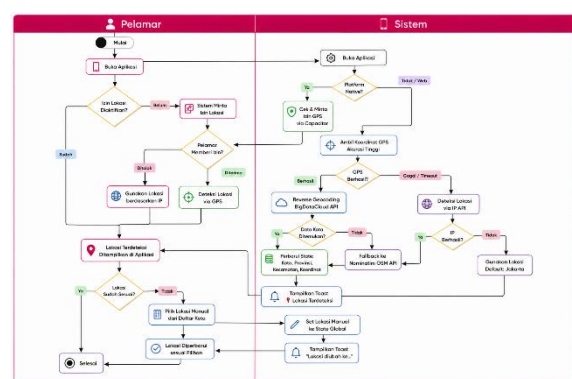
Interaksi dan interelasi antara aktor pengguna dengan fungsionalitas sistem dimodelkan menggunakan Use Case Diagram (Pakaya et al., 2021; Apriyan, 2024). Pemodelan ini menggambarkan batasan sistem serta modul-modul fungsional yang dapat diakses oleh masing-masing aktor.



Gambar 2 Use Case Diagram

3.2 Implementasi Algoritma Location Based Service (LBS)

Algoritma LBS diimplementasikan dengan memanfaatkan plugin Capacitor Geolocation pada aplikasi mobile untuk menangkap koordinat GPS (latitude dan longitude) dari perangkat pelamar secara real-time. Data koordinat tersebut dikirim melalui permintaan RESTful API ke server backend berbasis Laravel untuk menghitung jarak terhadap titik koordinat area penempatan kerja pada sistem.



Gambar 3 Activity Diagram Algoritma LBS

3.3 Pengujian Sistem (*Blackbox Testing*)

Pengujian fungsionalitas aplikasi dilakukan dengan metode *Blackbox Testing* menggunakan beberapa skenario input-output pada berbagai modul aplikasi.

No	Modul	Input	Respon	Status
1	Autentikasi Mobile	Form Login & Registrasi	Memverifikasi akun & menerbitkan token	Sesuai
2	Geolocation LBS	Akses Izin GPS Perangkat	Menangkap koordinat <i>latitude & longitude</i>	Sesuai
3	Filter Lowongan	Request Pencarian LBS	Menampilkan lowongan terdekat dari posisi user	Sesuai
4	Pengajuan Lamaran	Form Submit CV & Apply	Menyimpan lamaran ke tabel <i>users apply</i>	Sesuai

Tabel 2 Pengujian Sistem

3.4 Implementasi Program

Implementasi program merupakan tahap penerjemahan hasil analisis, perancangan diagram UML, serta arsitektur sistem ke dalam bentuk aplikasi rekrutmen berbasis mobile yang siap dioperasikan. Pengembangan aplikasi mobile ini dirancang secara khusus untuk menyelesaikan hambatan utama pada PT. Aktivasi Asia Indotama, yaitu keterbatasan jangkauan sistem rekrutmen berbasis web lama dan belum tersedianya pemetaan lowongan kerja berdasarkan domisili operasional calon pelamar.

3.4.1 Halaman Registrasi

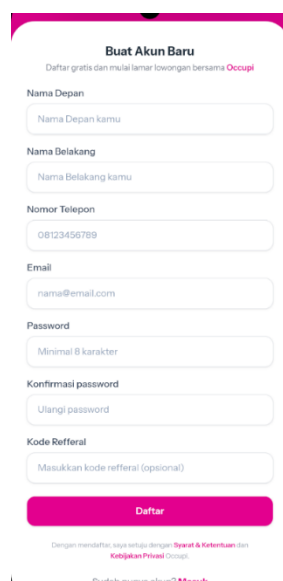


Figure 3 Halaman Registrasi

Menampilkan halaman registrasi untuk pelamar yang perlu di isi oleh pelamar serta selanjutnya akan divalidasi oleh sistem untuk diarahkan kehalaman beranda jika sudah berhasil login dan terverifikasi.

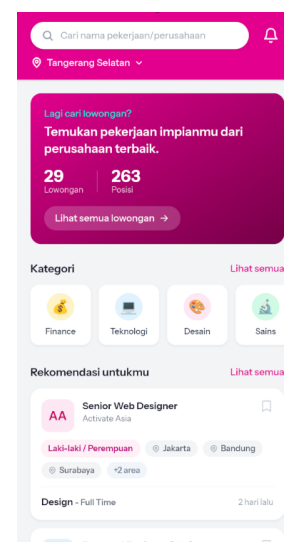
3.4.2 Halaman Login



Gambar 4 Halaman Login

Menampilkan halaman login untuk pelamar yang berisi field *Email* dan *Password*, pelamar akan memasukan *Email* dan *Password* yang selanjutnya akan divalidasi oleh sistem untuk diarahkan kehalaman beranda

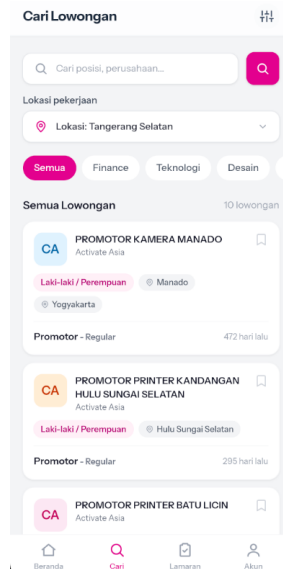
3.4.3 Halaman Beranda



Gambar 5 Halaman Beranda

Menampilkan halaman beranda yang dimana pelamar akan melihat lowongan pekerjaan terbaru dan rekomendasi untuk dia, dan juga lowongan terdekat sesuai area oprasional.

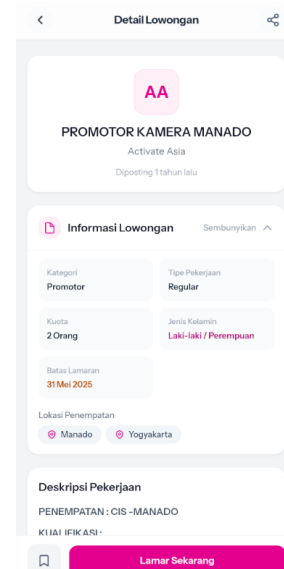
3.4.4 Halaman Explore Lowongan



Gambar 6 Halaman Explore Lowongan

Menampilkan halaman yang berisi semua lowongan yang saat ini terbuka dan sedang *open Recruitment*, Serta pelamar dapat memfilter lowongan sesuai dengan lokasinya.

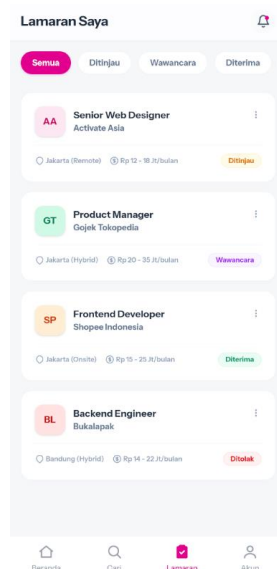
3.4.6 Halaman Detail Lowongan



Gambar 8 Halaman Detail Lowongan

Menampilkan halaman yang berisi informasi lowongan yang sedang di buka.

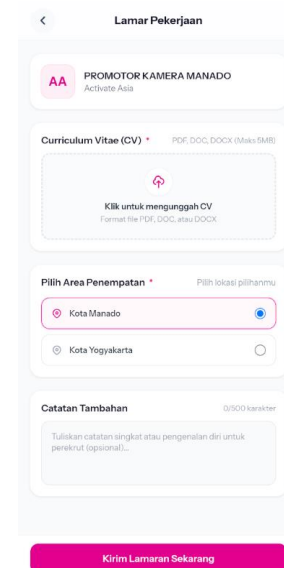
3.4.5 Halaman Status Lamaran



Gambar 7 Halaman Status Lamaran

Menampilkan halaman yang berisi status lamaran pelamar di lowongan yang telah di lamar oleh pelamar.

3.4.7 Halaman Lamar Lowongan



Gambar 9 Halaman Lamar Lowongan

Menampilkan halaman lamar lowongan dimana pelamar dapat memilih area penempatan dan catata tambahan serta CV terbarunya.

3.4.8 Halaman Profil



Gambar 10 Halaman profile

Menampilkan halaman profil pelamar dimana pelamar dapat merubah pengalaman kerja, pendidikan, cv hingga profil pribadi mereka.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian, aplikasi rekrutmen karyawan berbasis mobile menggunakan Iterative Model dan algoritma **Location Based Service (LBS)** berhasil dikembangkan sesuai kebutuhan PT. Aktivasi Asia Indotama. Penerapan LBS mampu menampilkan serta mengurutkan lowongan berdasarkan lokasi terdekat pengguna secara real-time sehingga mendukung proses rekrutmen yang lebih efektif. Pengembangan dengan **Iterative Model** memberikan kemudahan dalam penyempurnaan sistem pada setiap siklus pengembangan. Selain itu, hasil **Blackbox Testing** menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi, seperti autentikasi, deteksi lokasi, pencarian lowongan berbasis LBS, dan pengajuan lamaran, berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

5. SARAN

Meskipun aplikasi rekrutmen berbasis mobile ini telah berhasil dibangun dan berfungsi sesuai dengan tujuan penelitian, masih terdapat beberapa keterbatasan yang dapat dikembangkan lebih lanjut di masa mendatang. Oleh karena itu, peneliti memberikan beberapa saran untuk pengembangan sistem selanjutnya:

- Disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi otomatis (push notification) berbasis geofencing, sehingga calon pelamar dapat menerima pemberitahuan secara real-time ketika berada di

dekat area operasional yang sedang membuka lowongan pekerjaan.

- Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur screening atau tes tahap awal secara otomatis di dalam aplikasi mobile untuk mempercepat proses kualifikasi berkas pelamar oleh pihak Human Resources (HR).
- Pengembangan selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan sistem caching data lokasi dan lowongan yang lebih optimal, sehingga aplikasi tetap dapat menampilkan informasi lowongan dasar meskipun perangkat pelamar mengalami kendala koneksi internet yang lemah di daerah terpencil.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Firdaus, M. B. (2022). IMPLEMENTASI METODE LOCATION BASED SERVICE PADA APLIKASI PENCARIAN KOST. *Jurnal Teknoinfo*.
- Krisbiyanto, N. W. (2024). Dilema pasar tenaga kerja Indonesia: (Studi kasus rekrutmen dan seleksi karyawan pada instansi keuangan X). *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 7(6). doi:<https://doi.org/10.31539/costing.v7i6.13213>
- Novianti. (2021). Implementasi Metode Iterative Incremental pada Sistem Administrasi Organisasi Gerakan Antasari Sedekah Jakarta. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*.
- Pidu, R. G. (2023). Aplikasi pencarian tempat wisata Provinsi Sulawesi Utara menggunakan metode location based service berbasis mobile. *JOISIE (Journal of Information Systems and Informatics Engineering)*, 7(2). doi:<https://doi.org/10.35145/joisie.v7i2.3874>
- Pranatawijaya, V. H. (2021). ENERAPAN LOCATION BASED SERVICED (LBS) DALAM PROTOTYPE PENGENALAN RUANGAN DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik*, 15(1), 92–99.
- Saraswati, A. W. (2022). Penerapan Location Based Service Pada Absensi Karyawan Berbasis Android Dengan Metode OOAD. *Prosiding Sains Dan Teknologi*, 1(1), 180-186.