

Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Distributor Penjualan Pupuk Menggunakan Metode LBS Berbasis Android

Design and Build a Fertilizer Sales Distributor Search Application Using the Android-Based LBS Method

Cici Wahyuni¹, Lahmudin Sipahutar²

^aMahasiswa Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

^b Dosen Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

E-mail: Ciciwahyuni@gmail.com¹ Lahmudin@gmail.com²

ABSTRAK

PT Bhanda Ghara Reksa (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang jasa logistik dan produksi pupuk. Selain itu, perusahaan ini juga melakukan penjualan keberbagai distributor yang bergerak di penjualan pupuk. Kebutuhan akan informasi lokasi distributor penjualan pupuk tentunya sangat dibutuhkan oleh PT. Bhanda Ghara Reksa (Persero) yang akan memperluas dan meningkatkan penjualan pupuk tersebut. Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti, Saat ini PT Bhanda Ghara Reksa (Persero) belum ada melakukan pencarian distributor penjualan pupuk yang dimana hanya melakukan penjualan ke distributor yang sudah terkoneksi dan pengiriman pupuk ke setiap distributor masih membutuhkan waktu yang lama yang dikarenakan belum mengetahui lokasi distributor dan sehingga waktu yang digunakan terlalu lama yang mengakibatkan proses penjualan dan pengiriman pupuk kurang efektif dan akurat dari waktu yang sudah ditentukan. Hal ini dapat mempersulit dan menghambat proses penyebaran dan penjualan pupuk pada PT. Bhanda Ghara Reksa (Persero). Location Based Service (LBS) adalah layanan berbasis lokasi atau istilah umum yang sering digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang digunakan. Layanan ini menggunakan teknologi Global Positioning Service (GPS) dan cell- based location dari Google (Tjia et al., 2020). Saat ini PT Bhanda Ghara Reksa (Persero) belum ada melakukan pencarian distributor penjualan pupuk yang dimana hanya melakukan penjualan ke distributor yang sudah terkoneksi dan jadwal pengiriman pupuk ke setiap distributor terhambat dikarenakan driver belum mengetahui lokasi distributor yang jarak lebih dekat sehingga waktu yang digunakan lama dikarenakan rute yang digunakan sebelumnya berdasarkan lokasi yang ditentukan sebelumnya tanpa harus melihat titik tujuan. Hal ini dapat mempersulit dan menghambat proses penyebaran dan penjualan pupuk pada PT. Bhanda Ghara Reksa (Persero).

Kata Kunci: PT Bhanda Ghara Reksa (Persero), Location Based Service, Pupuk

ABSTRACT

PT Bhanda Ghara Reksa (Persero) is a State-Owned Enterprise (BUMN) which operates in the field of logistics services and fertilizer production. Apart from that, this company also sells to various distributors engaged in fertilizer sales. The need for information on the location of fertilizer sales distributors is certainly very much needed by PT. Bhanda Ghara Reksa (Persero) which will expand and increase sales of this fertilizer. Based on direct observations made by researchers, currently PT Bhanda Ghara Reksa (Persero) has not yet searched for fertilizer sales distributors, which only sells to distributors who are connected and sending fertilizer to each distributor still takes a long time due to not knowing the location. distributors and so the time used is too long which results in the fertilizer sales and delivery process being less effective and accurate than the specified time. This can complicate and hinder the process of distributing and selling fertilizer at PT. Bhanda Ghara Mutual (Persero). Location Based Service (LBS) is a location-based service or a general term that is often used to describe the technology used to find the location of the device being used. This service uses Global Positioning Service (GPS) technology and cell-based location from Google (Tjia et al., 2020). Currently PT Bhanda Ghara Reksa (Persero) has not yet searched for fertilizer sales distributors, which only sells to distributors who are connected and the fertilizer delivery schedule to each distributor is hampered because the driver does not know the location of distributors which are closer so the time used is long due to previously used routes based on previously determined locations without having to look at the destination point. This can complicate and hinder the process of distributing and selling fertilizer at PT. Bhanda Ghara Mutual (Persero).

Keywords: PT Bhanda Ghara Reksa (Persero), Location Based Service, Fertilizer

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat sehingga memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi. Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, banyak instansi dan masyarakat maju yang telah memanfaatkan teknologi informasi untuk memperoleh informasi. Salah satu perkembangan teknologi yang telah berkembang pesat, yaitu teknologi internet. Berkat kemajuan teknologi internet kita diberikan alternatif dalam memberikan suatu informasi, salah satunya adalah sistem informasi berbasis *web*. Selain memberikan manfaat dalam proses pengolahan informasi, sistem informasi berbasis *web* memberikan tampilan menarik, *user friendly* dan dapat diakses secara luas dengan internet, sehingga penyebaran informasi dapat berlangsung lebih cepat.

Pencarian lokasi memiliki banyak fungsi dan kegunaan, bahkan pada zaman sekarang ini pencarian lokasi sangatlah penting, hal ini dinilai dari permasalahan yang timbul tanpa menggunakan sistem pencarian lokasi antara lain adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang produksi belum meliki koneksi distributor yang luas dan belum mengetahui lokasi distributor disekitarnya.

PT Bhanda Ghara Reksha (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang jasa logistik dan produksi pupuk. Selain itu, perusahaan ini juga melakukan penjualan keberbagai distributor yang bergerak di penjualan pupuk. Kebutuhan akan informasi lokasi distributor penjualan pupuk tentunya sangat dibutuhkan oleh PT. Bhanda Ghara Reksha (Persero) yang akan memperluas dan meningkatkan penjualan pupuk tersebut.

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti, Saat ini PT Bhanda Ghara Reksha (Persero) belum ada melakukan pencarian distributor penjualan pupuk yang dimana hanya melakukan penjualan ke distributor yang sudah terkoneksi dan pengiriman pupuk ke setiap distributor masih membutuhkan waktu yang lama yang dikarenakan belum mengetahui lokasi distributor dan sehingga waktu yang digunakan terlalu lama yang mengakibatkan proses penjualan dan pengiriman pupuk kurang efektif dan akurat dari waktu yang sudah ditentukan. Hal ini dapat mempersulit dan menghambat proses penyebaran dan penjualan pupuk pada PT. Bhanda Ghara Reksha (Persero).

Untuk mengatasi permasalahan diatas, Penulis membuat sebuah sistem yang akan dibangun dengan menerapkan metode *Location Based Service* (LBS) yang dapat membantu pencarian distributor penjualan pupuk dan memberikan petunjuk jalan mencari lokasi dan tempat distributor penjualan pupuk tersebut.

2.METODE

Metodologi penelitian merupakan sebagai proses atau cara ilmiah untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk keperluan penelitian.

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

1. Studi Lapangan

- a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Melakukan pengamatan secara langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu bagian-bagian penting dalam studi kasus di PT Bhanda Ghara Reksha (Persero).

- b. Wawancara (*Interview*)

Teknik ini digunakan secara langsung bertatap muka dengan Bapak Bastan Mamana Sihombing selaku pegawai di PT Bhanda Ghara Reksa (Persero) untuk mendapatkan informasi penjualan pupuk serta distributor penjualan pupuk.

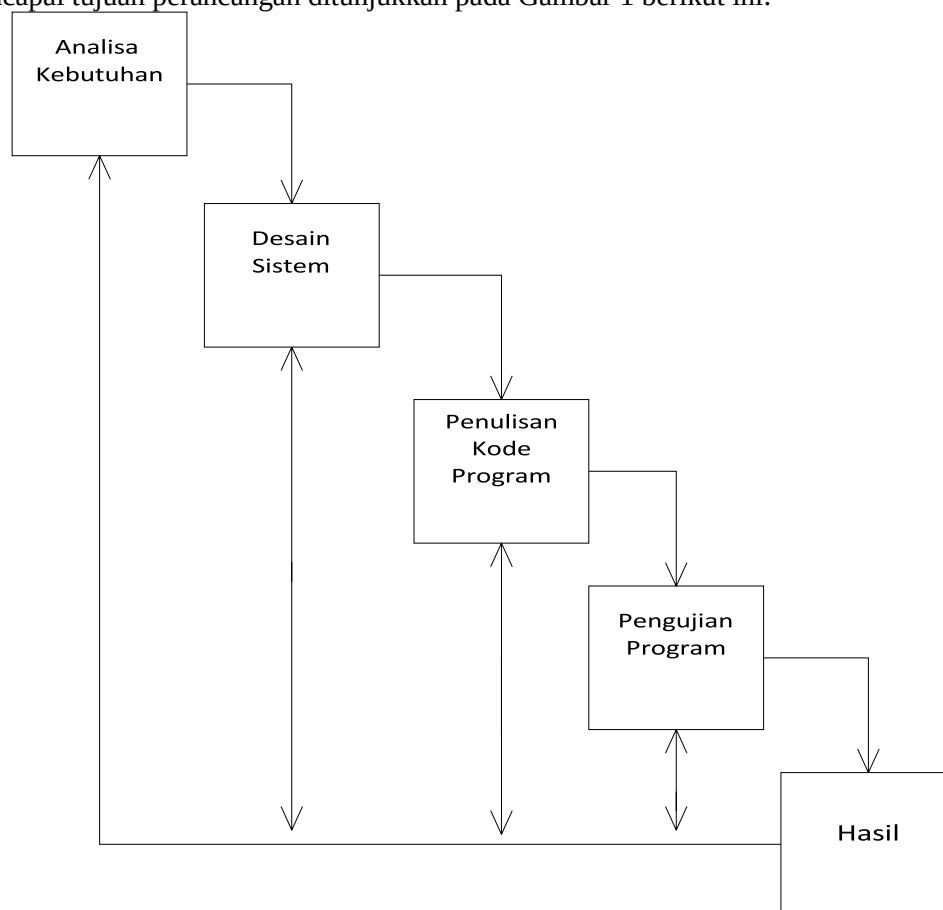
c. Sampel Data

Dalam sampel ini penulis meneliti dokumen apa yang dibutuhkan dalam pengambilan data yang sesuai dengan judul penulis yaitu menggunakan metode untuk merancang aplikasi pencarian lokasi distributor penjualan pupuk.

2. Studi Kepustakaan (*Library Reaserch*)

Pada teknik ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi. Bacaan yang dikutip dapat berupa teori atau pendapat dari beberapa bacaan. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku, jurnal yang berhubungan dengan penulisan skripsi ini.

Dalam metode penelitian ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis buat. Langkah-langkah yang dilakukan penulis untuk mencapai tujuan perancangan ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Diagram *Waterfall*

Keterangan :

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini adalah tahapan awal yang nantinya digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan yang nantinya akan diimplentasikan pada sistem. Untuk membangun sistem informasi pemetaan ini dibutuhkan komponen-komponen kebutuhan dari *User*. Data yang digunakan yaitu data nama distributor pupuk dan foto lokasi distributor pupuk.

2. Desain Sistem

Dalam suatu peta wilayah tertentu ataupun suatu objek tertentu yang berupa simbol dan terdapat objek yang harus ada dalam sistem informasi geografis agar informasi tersebut dapat ditampilkan dengan jelas sesuai daerah tujuan. Desain sistem divisualisasikan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

3. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini desain sistem akan diimplementasikan ke dalam kode Android Studio. Pemrograman dimulai dengan menggunakan pemrograman *Java*.

4. Pengujian Program

Pengujian program merupakan langkah yang dilakukan setelah penulisan kode program. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing*. *Blackbox testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas sistem yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode sistem/struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, sistem apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus.

5. Hasil

Pada tahap ini program akan diterapkan untuk pencarian distributor penjualan pupuk yang dapat memudahkan PT. Bhandha Ghara Rekha (Persero) mencari lokasi terdekat melalui rute yang sudah ditetapkan pada aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Saat ini PT Bhandha Ghara Rekha (Persero) belum ada melakukan pencarian distributor penjualan pupuk yang dimana hanya melakukan penjualan ke distributor yang sudah terkoneksi dan jadwal pengiriman pupuk ke setiap distributor terhambat dikarenakan driver belum mengetahui lokasi distributor yang jarak lebih dekat sehingga waktu yang digunakan lama dikarenakan rute yang digunakan sebelumnya berdasarkan lokasi yang ditentukan sebelumnya tanpa harus melihat titik tujuan. Hal ini dapat mempersulit dan menghambat proses penyebaran dan penjualan pupuk pada PT. Bhandha Ghara Rekha (Persero).

Strategi Pemecahan Masalah

Adapun strategi pemecahan masalah yang dapat penulis lakukan untuk memberikan solusi menyelesaikan masalah tersebut yaitu:

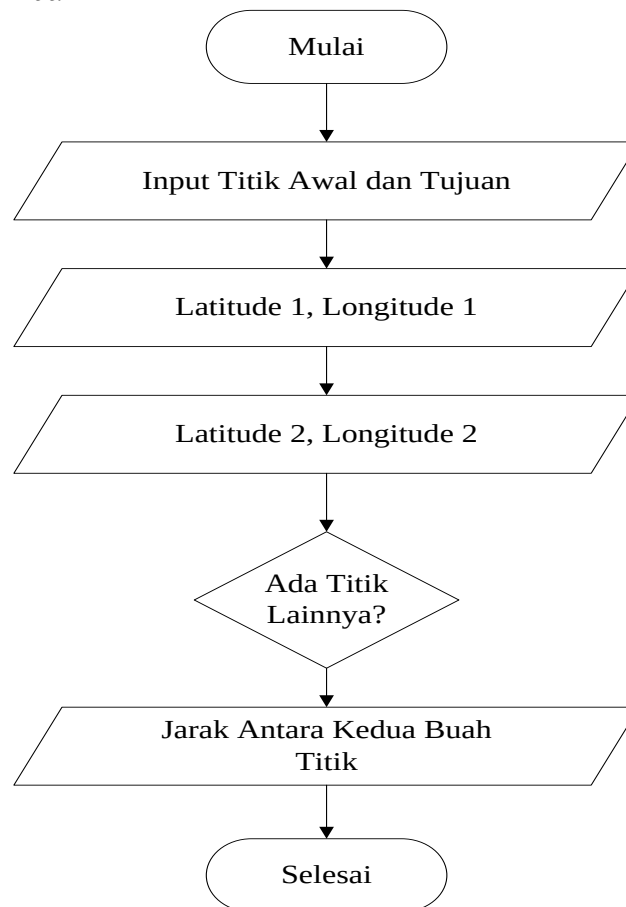
1. Membuat aplikasi pencarian lokasi distributor penjualan pupuk sehingga memudahkan PT. Bhandha Ghara Rekha (Persero) mendapatkan informasi distributor penjualan pupuk dan memudahkan memilih lokasi distributor yang terdekat.
2. Aplikasi pencarian lokasi distributor penjualan pupuk ini menggunakan map *geolocation*, dimana berfungsi untuk mencari titik lokasi secara langsung berdasarkan lokasi terdekat dengan menggunakan metode *Location Based Service* (LBS).
3. Mengenalkan sebuah aplikasi pencarian lokasi distributor penjualan pupuk kepada pembeli dan distributor-distributor penjualan pupuk di Kota Medan maupun diluar Kota Medan dengan media aplikasi berbasis *android*, dimana desain yang *user friendly* dan mudah digunakan.

Penerapan Metode *Location Based Service* (LBS)

Location Based Service (LBS) adalah layanan berbasis lokasi atau istilah umum yang sering digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang digunakan. Layanan ini menggunakan teknologi *Global Positioning Service* (GPS) dan *cell-based location* dari Google (Tjia et al., 2020).

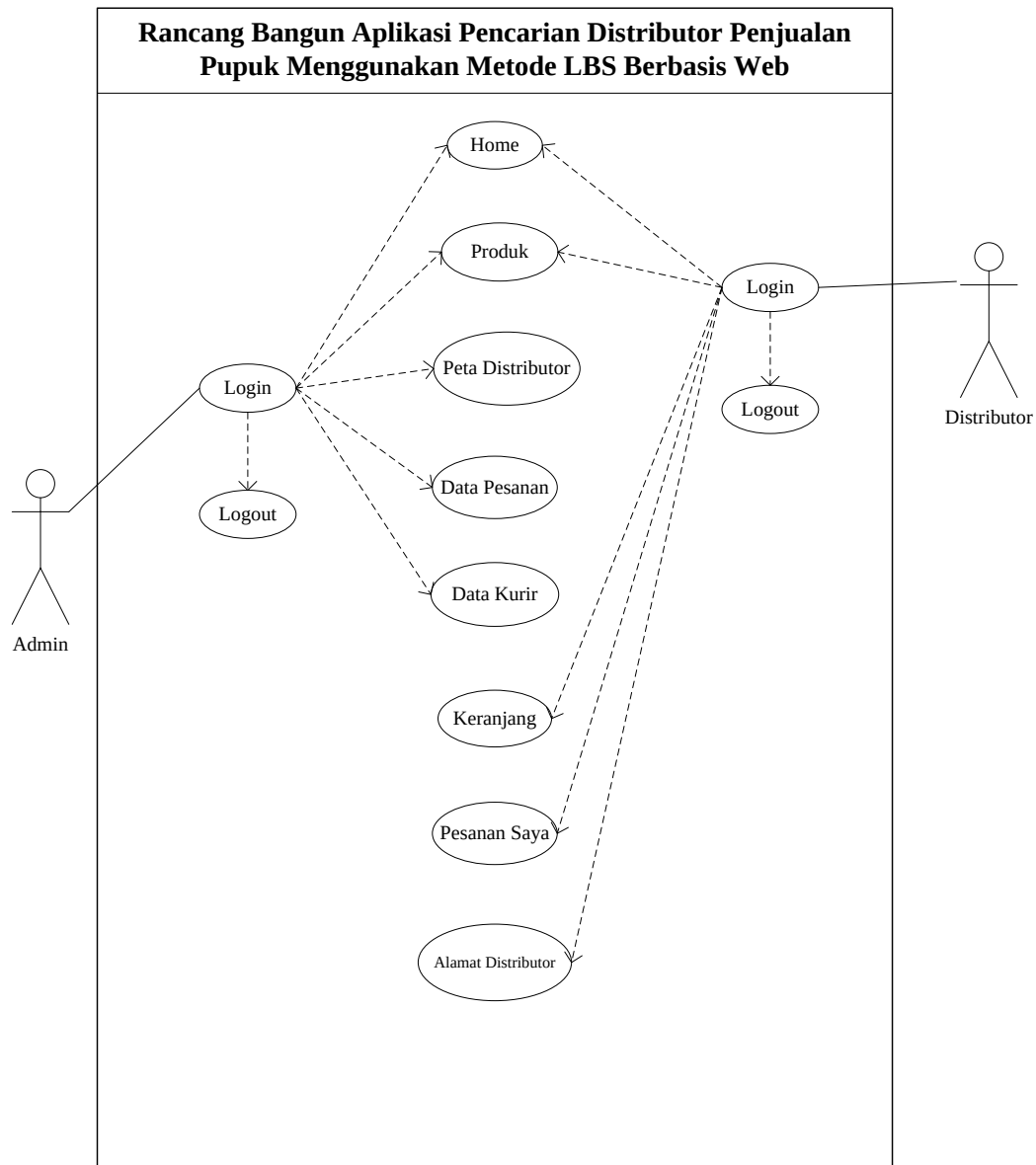
Location Based Service atau layanan berbasis lokasi adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat dan memberikan layanan yang sesuai. Fitur *Location Based* dapat di implementasikan pada aplikasi mobile khususnya *android*. Dengan menambahkan fitur LBS maka pengguna aplikasi akan mendapat informasi yang sesuai. Contoh aplikasinya seperti fungsi tag lokasi pada media media sosial khusus distributor penjualan pupuk yang memiliki berbagai kelebihan seperti penggunaan sistem informasi geografis dan LBS yang dikembangkan pada perangkat *mobile* berbasis android serta fasilitas bagi pengguna untuk turut memberikan informasi mengenai tempat distributor penjualan pupuk di Kota Medan berupa keberadaan tempat distributor, daftar lokasi, informasi produk yang suatu tempat menjadi tempat yang menarik untuk pembeli akan membantu PT. Bhanda Ghara Reksha (Persero) lebih meluaskan penjualan pupuk, yang dimana tentunya fitur LBS akan membuat aplikasi berjalan dengan lebih efektif.

Adapun *Flowchart* Pencarian lokasi distributor pupuk pada PT. Bhanda Ghara Reksha menggunakan Metode LBS sebagai berikut:



Gambar 2. *Flowchart* Pencarian Lokasi Distributor Menggunakan Metode LBS

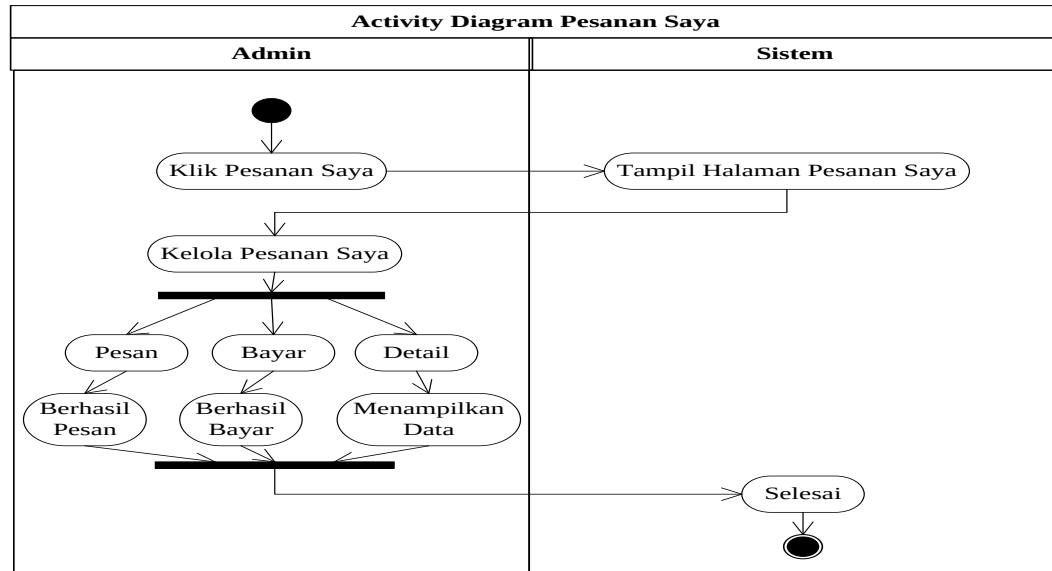
Use Case Diagram merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah *software* atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan. *Use case diagram* yang dapat digambarkan seperti pada Gambar 3 Sebagai berikut:



Gambar 3. *Use Case Diagram* Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Distributor Penjualan Pupuk Menggunakan Metode LBS Berbasis *Android*

1. *Activity Diagram* Pesanan Saya

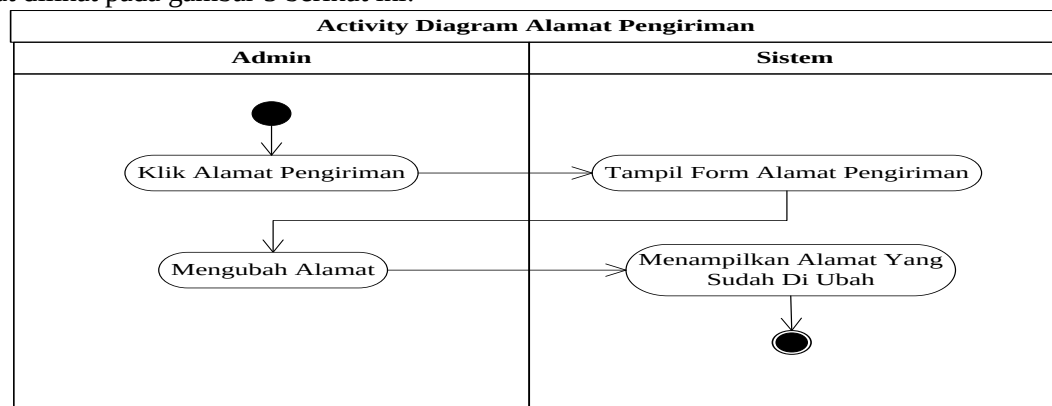
Activity Diagram Data Pesanan pada halaman ini distributor bisa langsung data pesanan distributor, dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Activity Diagram Produk Admin

2. Activity Diagram Alamat Distributor

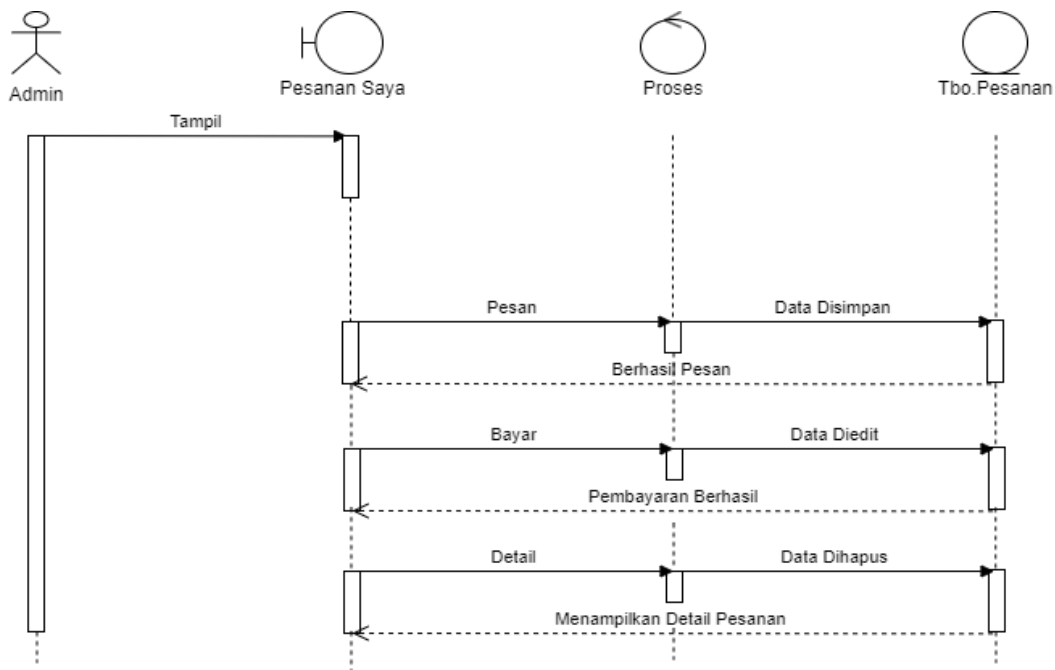
Activity Diagram Alamat Distributor pada halaman ini distributor bisa langsung mengatur alamat, dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini:



Gambar 5. Activity Diagram Alamat Pengiriman

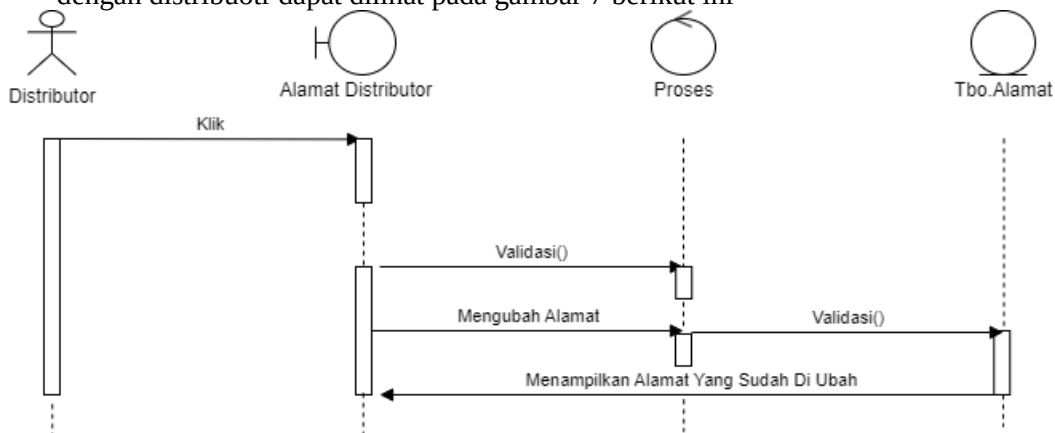
1. Sequence Diagram Pesanan Saya

Sequence Diagram Pesanan Saya ini adalah proses Distributor dimana melakukan pesan, bayar dan detail pesanan saya dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini

Gambar 6. *Sequence Diagram* Data Pesanan

2. *Sequence Diagram* Alamat Distributor

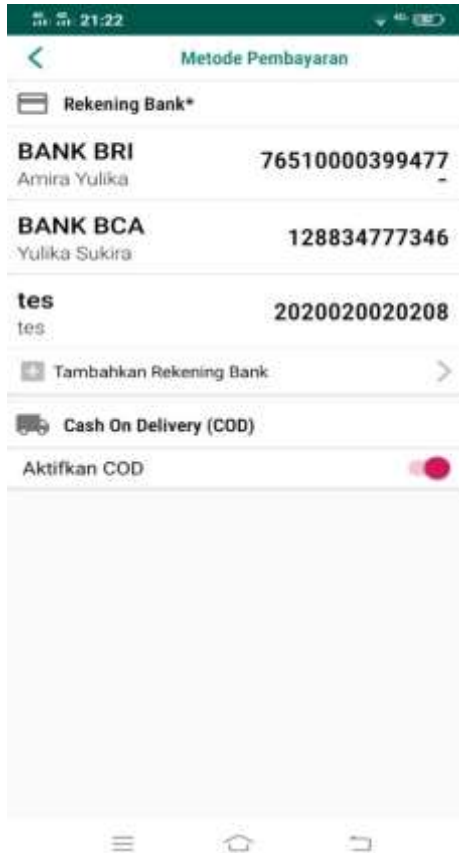
Sequence Diagram Alamat Distributor adalah proses Distributor dimana mengubah alamat sesuai dengan distribuotr dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini

Gambar 7. *Sequence Diagram* Alamat Distributor

B. Hasil

1. Tampilan Halaman Metode Pembayaran

Tampilan ini merupakan halaman data metode pembayaran. Halaman ini menampilkan cara melakukan pembayaran. Disini admin bisa menambah metode pembayaran. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini



Gambar 8 Tampilan Halaman Metode Pembayaran

A Tampilan Aplikasi Untuk Distributor

1. Tampilan Halaman Home

Tampilan ini merupakan halaman Dashboard. Halaman ini merupakan tampilan halaman utama distributor setelah masuk ke aplikasi. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini:



Gambar 9 Tampilan Halaman Home

2. Tampilan Halaman Data Keranjang

Tampilan ini merupakan halaman data keranjang. Halaman ini menampilkan informasi daftar data keranjang. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 10 berikut ini



Gambar 10 Tampilan Halaman Data Keranjang

3. Tampilan Halaman Data Pesanan

Tampilan ini merupakan halaman data pesanan. Halaman ini menampilkan daftar data pesanan. Disini distributor bisa melakukan check out pesanan. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini



Gambar 11 Tampilan Halaman Data Pesanan

4. Tampilan Halaman Informasi Distributor

Tampilan ini merupakan halaman informasi distributor. Halaman ini menampilkan informasi kontak, email, nomor handphone, dan alamat lengkap distributor. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini



Gambar 12 Tampilan Halaman Infromasi Distributor

4.KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat Aplikasi Pencarian Distributor Pupuk Pada PT. Bhandha Ghara Rekha (Persero) Dengan menggunakan metode *Encluedience Distance*, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menerepkan Metode *Encluedience Distance* Pada PT. Bhandha Ghara Rekha (Persero) memudahkan perusahaan dalam melakukan pencarian distributor pupuk secara terkomputerisasi.
2. Dengan adanya perancangan aplikasi dalam pencarian distributor pupuk, diharapkan dapat membantu Perusahaan untuk menghasilkan laporan distributor pupuk pada PT. Bhandha Ghara Rekha (Persero).
3. Dengan adanya Penerapan Metode *Encluedience Distance* Dalam Pencarian Disributor Pupuk Pada PT. Bhandha Ghara Rekha (Persero) dapat membantu dalam pendataan distributor pupuk yang efektif dan efisien sehingga meminimalisir kesalahan sering terjadi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.

REFERENSI

- [1] Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *Ikraith-Informatika*, 4(3), 1–5.
- [2] Bachtiar, L. (2020). Pengembangan Teknologi Mobile Untuk Sistem Kasir Rumah Makan Di Kota Sampit Menggunakan Firebase Realtime Database. *Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat (JTIULM)*, 5(2), 57–66.
- [3] Isnaini, N. (2018). Komparasi Penggunaan Media Google Earth dengan Peta Digital pada Materi Persebaran Fauna Kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Semarang. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*, 12(1), 52–61.
- [4] Pi'atun, A. P. U. (2020). SISTEM DISTRIBUSI PENJUALAN TELUR AYAM BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA DIJKSTRA. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(1), 79–85.
- [5] Pratama, I. A., & Purwidayanta, S. (2019). Sistem Informasi Geografis Lokasi Perumahan Di Kabupaten Tasikmalaya Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Dan Teknik Informatika (JUMANTAKA)*, 2(1).
- [6] Said, A. A. (2020). *Pembangunan Aplikasi Kopi Keliling Menggunakan Location Based Service Untuk Mendapatkan Rekomendasi Tempat Mangkal Berbasisi Android*. Universitas Komputer Indonesia.
- [7] Tjia, S. N., Setiabudi, D. H., & Palit, H. N. (2020). Aplikasi Rekomendasi Tempat Makan berdasarkan Lokasi (Location Based Service). *Jurnal Infra*, 8(1), 59–63.
- [8] Utomo, L., & Wahyudi, F. (2020). Perancangan Aplikasi Buku Pintar Ibu dan Bayi Berbasis Android (Studi Kasus: Puskesmas Janti Kota Malang). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 6(2), 74–80.
- [9] Viktoria, P. J. (2022). Penggunaan Model UML Dalam Sistem Informasi Pemesanan Pupuk Berbasis Web (Studi Kasus Pada UD. Bangun Tani Rantauprapat). *Informatika*, 10(3), 98–111.
- [10] Wahyuni, T., & SOPIANDI, I. I. (2020). Sistem Informasi Geografis Wisata Kuliner Berbasis Android.