

# BAB I

## LATAR BELAKANG

### 1.1 Latar Belakang

Pupuk adalah substansi yang diberikan ke dalam media tanam atau langsung ke tanaman guna memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman, agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara maksimal, penting untuk memberikan nutrisi yang sesuai. Pupuk dapat terdiri dari bahan organik atau anorganik (mineral), dan perbedaannya dengan suplemen adalah bahwa pupuk mengandung unsur-unsur penting yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya, sedangkan suplemen seperti hormon tumbuhan membantu meningkatkan efisiensi proses metabolisme. Kecamatan Kunir adalah salah satu wilayah di Kabupaten Lumajang, dengan luas sekitar 50,18 kilometer persegi dan jumlah penduduk sekitar 57.283 orang yang tersebar di 11 desa.

Dengan banyaknya lahan pertanian dan sawah yang ada di Kecamatan Kunir membuat penduduk mempunyai pekerjaan sebagai petani. Petani yang ada sebagian besar menanam tanaman seperti padi, sayuran dan buah. Untuk mendapatkan hasil yang bagus, petani membutuhkan pupuk dengan kualitas baik. Pupuk yang dibutuhkan antara lain pupuk organik dan anorganik yang biasanya berasal dari kotoran hewan dan juga dari tumbuhan. Selain itu ada juga yang berbahan kimia untuk tambahan agar hasil panen yang didapat lebih bagus dan banyak agar mendapatkan harga yang tinggi.

Dalam rangka memberikan kemudahan petani untuk mencari lokasi toko pupuk, penulis berupaya untuk ikut andil dengan membuat aplikasi berupa aplikasi pencarian lokasi pupuk pertanian di Kecamatan Kunir berbasis *android*. Dalam proses pembuatan aplikasi, penulis menggunakan metode *Haversine* dan menambahkan fitur *Location Based Service* guna mempermudah petani dalam menemukan lokasi setiap toko pertanian terdekat sesuai yang dibutuhkan. Metode *Haversine* adalah metode yang menciptakan jarak terpendek antara dua titik, contohnya pada bola, dihitung dari garis bujur (longitude) dan garis lintang (latitude). Rumus Haversine adalah penggunaan praktis dari konsep trigonometri yang merupakan aspek dari geometri.. Jadi petani tidak perlu mencari lokasi yang

jauh karena adanya metode tersebut dan *Location Based Services (LBS)* adalah layanan yang berfokus pada lokasi, digunakan untuk mengidentifikasi posisi perangkat yang sedang digunakan oleh pengguna. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan memudahkan petani untuk menemukan lokasi toko pupuk pertanian yang dibutuhkan di Kecamatan Kunir.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun aplikasi pencarian lokasi toko pupuk pertanian di Kecamatan Kunir menggunakan *Android Studio*?
2. Bagaimana cara mengaplikasikan metode *Location Based Service* pada aplikasi pencarian lokasi toko pupuk pertanian menggunakan *software Android Studio*?
3. Apa saja jenis – jenis pupuk subsidi dan non subsidi yang ada pada toko pupuk pertanian di Kecamatan Kunir?

### **1.3 Tujuan**

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Merancang sebuah aplikasi untuk membantu para petani atau masyarakat untuk mencari lokasi toko pupuk pertanian menggunakan *Android Studio*.
2. Menerapkan metode *Location Based Service* untuk menentukan lokasi setiap toko pupuk pertanian di Kecamatan Kunir.
3. Menerapkan metode *Haversine* untuk mengukur jarak antara lokasi toko pupuk dengan lokasi pengguna pada aplikasi TANI.

### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Data penelitian adalah data toko pupuk pertanian.
2. Metode yang digunakan adalah metode *Haversine* dan *Location Based Service* sebagai alat untuk mencari data lokasi toko pupuk pertanian yang terdekat.
3. Perancangan aplikasi dibuat menggunakan *Android Studio* yang menggunakan bahasa pemrograman java.

4. Wilayah penelitian hanya dilakukan di Kecamatan Kunir, Kabupaten Lumajang.
5. Aplikasi yang dikembangkan mencari pengguna dengan cara melakukan survey kepada petani yang sering membeli pupuk untuk kebutuhan pertanian.
6. OS Android yang digunakan minimum 8.0.
7. Hasil keluaran (*output*) berupa informasi peta titik koordinat lokasi toko pupuk pertanian.
8. Data yang digunakan sebagai acuan adalah data yang dikumpulkan dari setiap toko pupuk pertanian yang ada di Kecamatan Kunir.

### **1.5 Manfaat**

Terdapat beberapa manfaat dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Membantu pengguna untuk menemukan informasi toko pupuk pertanian seperti, alamat, nomer telepon, ketersediaan pupuk, titik koordinat lokasi dan gambar toko.
2. Membantu pengguna dalam mencari lokasi toko pupuk pertanian di Kecamatan Kunir.
3. Dapat digunakan sebagai sarana promosi.
4. Membantu pemilik toko untuk mendapatkan pelanggan baru.

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Untuk dapat mencapai keinginan dalam perancangan aplikasi pencarian toko pupuk pertanian di Kecamatan Kunir berbasis android, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari buku, *ebook* ataupun jurnal bereputasi mengenai proses input output dari Metode *Haversine* dan *Location Based Service*.

2. Pengumpulan Data dan Analisa Data

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi, serta melakukan analisa atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk kemudian diolah lebih lanjut.

### 3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan blok diagram, perancangan *flowchart* sistem, *Metode Haversine* dan *Located Based Service*, dan perancangan struktur menu aplikasi Aplikasi Pencarian toko pupuk pertanian di Kecamatan Kunir.

### 4. Implementasi

Mengimplementasi *user interface* pada pembuatan aplikasi pencarian toko pupuk pertanian di Kecamatan Kunir., dengan memanfaatkan *software Android Studio Studio*.

### 5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian terhadap OS yang berbeda dilakukan jika semua bagian telah selesai. Dilakukan pengujian fungsional, pengujian performa, pengujian perhitungan, yaitu menguji tingkat keakuratan dalam menentukan lokasi dari toko pupuk pertanian di Kecamatan Kunir.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

**BAB I** : Pendahuluan berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II** : Tinjauan Pustaka berisi dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.

**BAB III** : Analisis dan Perancangan Sistem berisi mengenai perancangan sistem dengan menggunakan diagram use case dan flowchart. Desain sistem dan desain ui ux sesuai konsep yang diusulkan..

**BAB IV** : Implementasi dan Pengujian berisi mengenai implementasi metode dan pengujian ke dalam sistem yang dibuat.

**BAB V** : Penutup berisi tentang kesimpulan dan saran.