

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan *website* dan Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah memberikan kemudahan dalam prosedur pencarian data melalui koordinat lokasi atau mencari data atribut melalui penunjukan suatu lokasi objek grafis pada layar komputer. Sehingga dengan adanya sistem informasi geografis memungkinkan sebaran pasar tradisional di wilayah Ponorogo ditampilkan tidak hanya dalam bentuk teks, tetapi juga dalam bentuk visual yang interaktif.

Kabupaten Ponorogo masih mempertahankan keberadaan pasar tradisional, karena masyarakat di Ponorogo dan sekitarnya masih sangat membutuhkannya. Pasar tradisional tersebar di 21 kecamatan dan dikelola oleh Dinas Pasar Kabupaten Ponorogo, sebuah instansi pemerintah yang bertanggung jawab untuk mengelola dan mengoptimalkan pasar tradisional. Menurut data Dinas Perdagangan, Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Ponorogo, jumlah pasar di Kabupaten Ponorogo pada tahun 2020 sebanyak 28 pasar, selain itu ada 19 pasar yang dikelola oleh kawasan pasar yaitu kecamatan pasar itu berada. Informasi yang diberikan oleh Dinas Pasar terbatas pada data non-spasial, dan tidak ada gambaran geografis yang jelas tentang keadaan dan lokasi pasar, sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi geografis mengenai persebaran pasar tradisional sehingga data spasial dan non spasial dapat terintegrasi dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat Ponorogo khususnya. Penyediaan informasi mengenai pasar tradisional kepada masyarakat menjadi hal yang sangat penting guna menyosialisasikan keberadaan pasar-pasar beserta informasi didalamnya sehingga dapat mendukung pelayanan Dinas Perdagangan Koperasi dan Usaha Mikro Ponorogo.

Dalam penelitian ini, maka di usulkan pembuatan Sistem Pemetaan Pasar Tradisional berbasis WebGis dimana Sistem ini nantiya akan menangani pencarian alternatif pasar. Sistem yang dibuat harus membantu pencarian alternatif pasar berdasarkan keinginan pengguna selain itu jarak terdekat pasar tersebut menjadi salah satu pertimbangan dalam memberikan alternatif pasar.

Dalam mengatasi hal tersebut, dibutuhkan pengukuran jarak lokasi pengguna dengan pasar, karena jarak menjadi salah satu pertimbangan pengguna untuk menentukan alternatif pasar yang tepat, namun dalam satu kawasan jumlah pasar tidak hanya 1 atau 2 saja, tetapi beberapa pasar yang tersedia, maka dari itu untuk perhitungan jarak antara pengguna terhadap pasar membutuhkan metode pengelompokan untuk mengelompokkan kawasan pasar yang berada dalam satu radius.

Metode yang digunakan untuk Pemetaan pasar tradisional dalam suatu wilayah radius, penulis menggunakan metode pengelompokan *K-Means*. Metode *K-Means* adalah metode *clustering* data *non-hierarchical*, yang berusaha membagi data yang ada menjadi satu atau lebih cluster/group. Metode ini membagi data ke dalam klaster, mengelompokkan data dengan karakteristik yang sama ke dalam klaster yang sama, dan mengelompokkan data dengan karakteristik berbeda ke dalam kelompok lain.

Metode yang digunakan dalam penentuan alternatif pasar terdekat menggunakan metode haversine. Dimana metode haversine dapat digunakan dalam pencarian jarak antara dua titik pada permukaan bumi berdasarkan garis *latitude* dan garis *longitude*.

Selain informasi dari wilayah pasar yang tersedia dibutuhkan juga informasi tentang pasar tradisional secara cepat dan akurat, serta dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja dan di mana saja. Informasi terkait pasar yang dibutuhkan adalah jenis pasar dan hari pasaran.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan:

1. Bagaimana menerapkan metode *K-Means* untuk membuat pemetaan wilayah pasar?
2. Bagaimana menerapkan metode *Haversine* untuk mengukur jarak terdekat alternatif pasar ?

3. Bagaimana menerapkan Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan wilayah pasar?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Setelah dirumuskan permasalahan, maka dapat dipaparkan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengelompokan lokasi pasar yang ada pada suatu wilayah.
2. Untuk memberikan alternatif pasar terdekat dengan lokasi user.
3. Untuk memberikan informasi kepada pengguna berupa informasi berupa data spasial dan non-spasial.

### 1.4 Batasan Masalah

Untuk memperoleh hasil dari pengembangan sesuai dengan apa yang sudah dijelaskan, maka penelitian dibatasi oleh hal-hal sebagaimana berikut:

1. Pengelompokan pemetaan wilayah pasar dalam satu kawasan dengan menggunakan metode *clustering K-Means*.
2. Sistem pemetaan pasar tradisional berbasis web dengan kerangka kerja Laravel 8.
3. Peta yang digunakan pada sistem menggunakan fitur dari *leaflet*.
4. Jangkauan aplikasi hanya sekitar Kabupaten Ponorogo.
5. Data informasi pasar didapatkan dari Dinas Perdagangan Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Ponorogo.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Dapat memberikan informasi mengenai alternatif pencarian pasar terdekat.
2. Dapat menginformasikan kepada pengguna mengenai informasi data spasial dan non spasial pasar.