

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Covid-19 sudah menyebar ke seluruh penjuru dunia, tak terkecuali Indonesia. Covid-19 pertama kali masuk ke Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020. Hingga hari ini, jumlah kasus Covid-19 di Indonesia sudah mencapai 6.7 juta lebih. Jawa Tengah adalah salah satu provinsi di Indonesia dengan tingkat penularan Covid-19 yang cukup tinggi. Tercatat sampai hari ini Jawa Tengah menduduki peringkat ke-3 jumlah kasus Covid-19 tertinggi di Indonesia. Kasus pertama Covid-19 di Jawa Tengah di temukan pada tanggal 13 Maret 2020 di Kota Surakarta. Tercatat sampai hari ini jumlah kasus Covid-19 di Jawa Tengah mencapai sekitar 656 ribu an, dengan 0 zona merah.

Sebagai salah satu provinsi dengan tingkat penyebaran Covid-19 yang cukup tinggi, tentu saja pemerintah Jawa Tengah sudah melakukan berbagai macam upaya untuk menekan kasus Covid-19 agar jumlahnya menurun, antara lain dengan cara melakukan lockdown di beberapa kota, dengan cara PPKM, dengan cara vaksinasi, dengan cara melakukan test rapid atau swab antigen kepada orang-orang yang dicurigai terpapar Covid-19, serta dengan mengisolasi orang yang reaktif atau positif Covid-19.

Pandemi Covid-19 membuat banyak pihak yang berlomba-lomba untuk selalu memberikan informasi tentang Covid-19 di Jawa Tengah. Dan informasi-informasi tersebut dapat dikemas dalam berbagai media. Salah satunya dengan media geografis seperti peta persebaran Covid-19. Untuk membuat informasi tentang peta persebaran Covid-19 tersebut, tentu saja dibutuhkan sebuah sistem

informasi. Nah, penggabungan antara geografis dengan sistem informasi bisa disebut dengan Sistem Informasi Geografis.

Sistem Informasi Geografis dapat digunakan sebagai alat bantu utama yang bersifat interaktif, menarik dan penantang di dalam usaha untuk meningkatkan pemahaman, pembelajaran dan pendidikan mengenai ide atau konsep lokasi, ruang, kependudukan dan unsur geografis yang terdapat di atas permukaan bumi (Prahasta, 2014). Dengan banyaknya pihak yang berlomba-lomba dalam membuat informasi tentang persebaran Covid-19, membuat saya juga tertarik untuk membuat informasi tentang persebaran Covid-19. Dan dengan latar belakang yang sudah saya jelaskan diatas, maka penulis membuat skripsi dengan judul "Pemetaan Persebaran Covid-19 di Jawa Tengah Dengan Google Maps API Yang Berbasis Web".

Walaupun sudah ada cukup banyak pihak yang membuat peta persebaran Covid-19 di Jawa Tengah dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis, namun penulis akan menambahkan beberapa perbedaan dengan Sistem Informasi Geografis tentang Covid-19 yang sudah ada. Berdasarkan penelitian yang saya lakukan, dapat disimpulkan bahwa kebanyakan GIS tentang Covid-19 Jawa Tengah yang sudah ada menampilkan beberapa data saja seperti zona Covid-19, jumlah kasus Covid-19 baik yang positif, negatif, maupun yang sudah sembuh, saya akan menambahkan beberapa informasi/data, antara lain: berapa jumlah penduduk di Kabupaten/Kota di Jawa Tengah, apakah Kabupaten/Kota tersebut pernah melakukan PPKM, serta kapan PPKM tersebut dilaksanakan, ada berapa dandimana Rumah Sakit rujukan Covid-19 di Kabupaten/Kota tersebut, serta beberapaberita tentang Covid-19 di Jawa Tengah.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah dalam skripsi ini adalah bagaimana membuat sebuah peta persebaran kasus Covid-19 di Jawa Tengah, sehingga informasi tersebut dapat dengan mudah di akses oleh masyarakat luas.

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, diberikan batasan masalah yang jelas agar ruang lingkup yang dibahas lebih terarah pada judul penulisan, yaitu :

1. Penelitian akan berfokus pada pembuatan peta persebaran Covid-19 di Jawa Tengah, yang didalamnya berisi informasi seperti: daerah rawan Covid-19 di Jawa Tengah, zona Covid-19 di Jawa Tengah, jumlah kasus Covid-19 di Jawa Tengah.
2. Menampilkan informasi berapa jumlah penduduk di Kabupaten/Kota di Jawa Tengah, apakah Kabupaten/Kota tersebut pernah melakukan PPKM disertai berapa rumah sakit rujukan di Kabupaten/Kota tersebut serta dimana rumah sakit rujukan tersebut.
3. Perancangan sistem ini dibuat dengan menggunakan Google Maps API, Java Script, dan HTML dilengkapi bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.
4. Visualisasi peta lengkap dengan perbesaran gambar atau Zoom.
5. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box* dan *white box*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian ini adalah :

1. Untuk menghasilkan sebuah aplikasi tentang persebaran kasus Covid-19 di Jawa Tengah
2. Memberikan informasi yang berguna bagi masyarakat luas tentang persebaran kasus Covid-19 di Jawa Tengah.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun Manfaat Penelitian ini adalah :

1. Memudahkan masyarakat dalam meng-akses informasi geografis tentang persebaran Covid-19 di Jawa Tengah.
2. Pengguna aplikasi dapat mengetahui informasi seperti daerah rawan Covid-19 di Jawa Tengah, zona Covid-19 di Jawa Tengah, jumlah kasus Covid-19 di Jawa Tengah, berapa jumlah penduduk di Kabupaten/Kota di Jawa Tengah, apakah Kabupaten/Kota tersebut pernah melakukan PPKM, ada berapa rumah sakit rujukan di Kabupaten/Kota tersebut serta dimana rumah sakit rujukan tersebut.
3. Menambah pengalaman dan pengetahuan penulis dalam membuat sebuah aplikasi geografis.

### **1.6 Metode Penelitian**

#### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Penulis melakukan metode kepustakaan dengan mencari penelitian yang sejenis dalam perpustakaan dan mencari jurnal yang berhubungan dengan sistem informasi geografis. Selain itu penulis mengumpulkan data yang dibutuhkan dimulai dari rumah sakit rujukan, data kabupaten dan data kasus Covid-19 di beberapa website yang dikelola oleh pemerintah daerah.



### 1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall* yang meliputi beberapa proses diantaranya :

*a. System / Information Engineering*

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya ke dalam pembentukan perangkat lunak.

*b. Analisis*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

*c. Design*

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

*d. Coding*

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

*e. Pengujian*

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika di dalam penulisan tugas akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut :

## BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang penelitian, rumusan penelitian, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian ,metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan diuraikan landasan teori-teori yang mendasari pembahasan secara detail terkait disertai dengan tinjauan pustaka terkait penelitian yang berhubungan.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis sistem sampai tahapan perancangan sistem menggunakan Data Flow Diagram, Flowchart, perancangan basis data dan perancangan Antarmuka.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang implementasi sistem yang akan dibuat serta pembahasan sistem yang telah dibuat disertai dengan pengujian sistem.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini membahas kesimpulan dan saran dengan penelitian.