

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebakaran pemukiman di perkotaan sering terjadi pada wilayah kota yang memiliki pemukiman padat, salah satunya di Provinsi DKI Jakarta yang merupakan kota metropolitan yang berkembang sangat cepat baik secara fisik maupun nonfisik. Salah satu yang menjadi penyebab terjadi dan luasnya korban kebakaran baik materi atau non materi bahkan jiwa, dikarena faktor *human error*, jaringan listrik yang tidak baik mengakibatkan korsleting dan memicu kebakaran. Dan kondisi bangunan perumahannya yang tidak tertata dengan baik. Dimana pemukiman tersebut dibangun dengan material dan desain yang tidak memenuhi untuk keamanan terhadap bahaya kebakaran.

Kejadian kebakaran di DKI Jakarta pemicu utama (komponen panas/api) berasal dari terjadinya korsleting listrik, penyebab lainnya adalah ledakan tabung gas, kelalaian peralatan penerangan yang mudah terbakar (lilin) pembakaran sampah dan lain-lain. Berdasarkan data <https://data.jakarta.go.id/dataset/data-kejadian-kebakaran-di-provinsi-dki-jakarta-tahun-2017> jumlah kebakaran sejak Januari 2017 telah mencapai 615 kasus. Kejadian itu menimbulkan 25 korban jiwa meninggal dunia dan 23 korban luka-luka berat dan 159 korban luka-luka ringan. Secara rinci, penyebab kebakaran ini ialah akibat korsleting listrik 417 kasus, tabung gas 95 kasus, pembakaran sampah 18 kasus, kelalaian peralatan penerangan yang mudah

terbakar (lilin) 11 kasus dan lain-lain 74 kasus. Sementara itu kondisi permukiman padat/kumuh dengan bahan-bahan material semi permanen dari kayu merupakan kondisi bahan bakar yang mendorong kebakaran dapat mudah terjadi. Kejadian kebakaran di DKI Jakarta juga di dukung oleh kondisi cuaca yang kering dan angin kencang pada saat musim kemarau berlangsung. Data kebakaran menggambarkan tentang banyak sedikitnya bencana yang terjadi dan hasil kinerja pemerintah, data ini ada sebagai upaya transparansi pemerintah.

Salah satu teknologi yang dapat dijadikan untuk pengelolaan data kebakaran adalah Sistem Informasi Geospasial dan membangun sebuah sistem visualisasi data. *Stat istical Analysis System* (SAS) Institute (SAS Institute, 2016) mendefinisikan visualisasi data sebagai tampilan data dalam bentuk gambar atau grafik. Tujuan utama visualisasi data adalah untuk mengkomunikasikan informasi secara jelas dan efisien kepada pengguna dalam bentuk grafik informasi seperti tabel, grafik dan lain sebagainya (Friedman, 2008). Visualisasi data juga dapat dilakukan dalam bentuk peta. Melalui peta data dapat terlihat pola persebarannya sehingga dapat dianalisis penyebab dan keterkaitan antar ruang. (Abyadl et al., 2018)

Kebutuhan informasi geospasial sangatlah penting untuk mendapatkan Informasi spasial yang dibutuhkan adalah informasi spasial yang memiliki referensi geografis atau disebut data geospasial. Informasi visualisasi data geospasial pernah diteliti oleh (Sai, n.d.) membahas tentang pembuatan model tiga dimensi sistem informasi geografis (GIS) untuk visualisasi wilayah kota yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terkait

dengan keberlangsungan perencanaan, pembangunan, dan operasional infrastruktur di wilayah kota. Selain terkait dengan infrastruktur kota, data tiga dimensi dapat digunakan dalam melakukan analisis mitigasi bencana, khususnya terkait dengan kebakaran yang terjadi di pemukiman masyarakat DKI Jakarta yang terjadi karena penyebab yang berbeda. Kebutuhan tentang informasi geospasial yang sangat diperlukan dan data yang disajikan dalam tempat penyimpanan data Pemerintah Provinsi DKI Jakarta masih sulit dibaca dan dimengerti.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis akan membuat peta tiga dimensi visualisasi data kebakaran kolerasi cuaca untuk memudahkan dalam mendapatkan informasi yang lebih jelas dan efisien dengan judul penelitian **“Visualisasi Tiga Dimensi Data Kebakarann Kolerasi Cuaca di Provinsi DKI Jakarta dengan Model Geospasial”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperoleh rumusan masalah yaitu Bagaimana menampilkan informasi kebakaran kolerasi cuaca di Provinsi DKI Jakarta dengan model Geospasial

1.3 Batasan Masalah

Karena data yang sangat banyak dan terpisah-pisah dilakukann Batasan dalam penambilan data, yaitu 9 data pada topik kebakaran dan cuaca dengan memilah data yang diperlukan, dalam penelitian ini hanya fokus

menampilkan informasi dari kebakaran kolerasi cuaca berdasarkan peta yang ditampilkan.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk menampilkan peta tiga dimensi visualisasi data kebakaran kolerasi cuaca khusus Provinsi DKI Jakarta berdasarkan data historis kejadian kebakaran dan data historis cuaca dengan model geospasial, sehingga dapat menghasilkan visualisasi tiga dimensi yang lebih menarik dan mudah dipahami.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan informasi yang lebih mudah dimengerti oleh masyarakat dari tampilan peta tiga dimensi yang dibuat menggunakan *kepler.gl*.
2. Dapat mengetahui kolerasi antara kebakaran dengan cuaca berdasarkan peta yang dibuat.
3. Dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang sudah didapat dari bangku kuliah dan menambah wawasan bagi penulis.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Waktu Penelitian

Waktu yang dibutuhkan dalam penelitian ini selama 4 bulan di mulai dari bulan Januari 2020 dan akan berakhir bulan April 2020.

1.5.2 Alat dan Bahan

Dalam membuat peta tiga dimensi visualisasi data kebakaran kolerasi cuaca di Provinsi DKI Jakarta, alat dan bahan yang digunakan meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) sebagai berikut:

a. Perangkat Keras (Hardware)

1. *Notebook DELL*
2. *Mouse*
3. *Printer*
4. *Internet/Wifi*
5. *Flasdisk*

b. Perangkat Lunak (Software)

1. *Aplikasi Kepler.gl*
2. *Windows 8.1*
3. *Microsoft Office 2016*
4. *Quantum GIS*

1.6 Metode Penelitian

Penelitian Visualisasi Data Kebakaran Kolerasi Cuaca di Provinsi DKI Jakarta dengan Model Geospasial ini berdasarkan fakta-fakta maka metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode penelitiann deskriptif adalah sebuah penelitian yang bertujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara *actual*.

Langka-langka penelitian deskriptif sebagai berikut:

1. Pernyataan masalah.
2. Identifikasi informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
3. Pemilihan atau pengembangan instrumen pengumpulan data.
4. Identifikasi populasi sasaran dan penentuan prosedur penarikan sampel yang diperlukan.
5. Rancangan prosedur pengumpulan data.
6. Pengumpulan data.
7. Analisis data.
8. Pembuatan laporan. (Prastowo,2016)

1.7 Metode pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu aspek yang penting dalam kelancaran dan keberhasilan suatu penelitian. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah data sekunder dimana data yang yang didapat dan digunakan berupa pengetahuan yang didapat dari internet yaitu data historis kejadian kebakaran dan data historis cuaca tahun 2017 dari bulan januari sampai bulan oktober yang telah di sediakan oleh pemerintah Provinsi DKI Jakarta disebut data terbuka (*Open Data*) dan hasil dari buku-buku referensi yang berhubungan dengan penelitian ini.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan gambaran secara garis besar pembuatan skripsi ini penulis akan menjabarkan 5 (lima) bab pembahasan sistematika penulisan

penelitian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang , rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II menjelaskan tentang landasan teori pendukung yang berkaitan dengan judul da masalah yang diteliti, teori yang diangkat yaitu mengenai visualisasi tiga dimensi data kebakaran kolerasi cuaca di Provinsi DKI Jakarta dengan Model Geospasial.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi proses penelitian yang dilakukan mengenai kebutuhan dan proses perancangan antar muka, perancangan sistem, perancangan sruktur data dan arsitektur perangkat lunak.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil dan pembahasan yang berupa visualisasi tiga dimensi data kebakaran kolerasi cuaca di Provinsi DKI Jakarta dnegan model geospasial yang telah dibuat

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian.