

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Daerah Kota Pekanbaru merupakan suatu daerah yang memiliki luas  $\pm 622 \text{ km}^2$ . Terdiri dari 8 Kecamatan dan 45 Kelurahan/Desa. Kota Pekanbaru juga memiliki daerah Kabupaten/Kota sebagai batasan wilayah Kota Pekanbaru dengan wilayah Kabupaten/Kota lainnya. Sebelah utara Kota Pekanbaru berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Kampar, sebelah selatan Kota Pekanbaru berbatasan dengan Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelelawan, sebelah timur Kota Pekanbaru berbatasan dengan Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelelawan serta sebelah barat Kota Pekanbaru berbatasan dengan Kabupaten Kampar.

Kota Pekanbaru memiliki daerah ketinggian Kota yang sebagian besar berada pada hamparan yang relative datar. Jika terjadi curah hujan yang cukup tinggi maka cukup sulit untuk mengalirkan air permukaan. Sehingga dapat berpotensi untuk menimbulkan banjir seperti yang terjadi pada tiap tahun. Terutama pada daerah yang berada pada hamparan yang datar dengan kecepatan pengairan yang lamban.

Pola perubahan penggunaan lahan Kota Pekanbaru yang terjadi secara besar-besaran dan tidak dikendalikan akan menjadi bencana, seperti banjir dikarenakan ketidak mampuan bumi mengalirkan air permukaan dengan baik. Ini terjadi karena pertambahan penduduk semakin meningkat tiap tahunnya.

Pada umumnya penyebab utama di Kota Pekanbaru terjadi banjir, yang pertama karena curah hujan yang tinggi di daerah hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Siak pada musim penghujan terjadi banjir di sepanjang bantaran sungai Siak. Kedua, banjir karena curah hujan cukup tinggi sehingga daerah hamparan datar tidak dapat membawa air dengan cepat kesaluran pembuangan maka terjadi banjir dadakan di jalan-jalan tertentu dan pada kawasan pemukiman padat.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan *software* yang mampu menggabungkan data-data *image/raster* dan *vector* ditambah *database* untuk eksplorasi informasi berbasis titik koordinat bumi. SIG dapat membangun sebuah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sistem untuk pemetaan kawasan suatu daerah salah satunya kawasan daerah rentan/potensi bencana banjir sehingga dapat mengetahui dimana daerah–daerah yang rawan bencana banjir di daerah Kota Pekanbaru.

Pemetaan kawasan rentan banjir perlu dilakukan agar dapat ditanggulangi dengan bijak. Dengan adanya pemetaan kawasan rentan banjir ini diharapkan dapat memperoleh informasi baru terkait daerah–daerah rentan banjir dan juga mudah dalam penyajian informasi. Pengumpulan data dan informasi kebencanaan dilakukan untuk turut membantu dalam pelaksanaan tugas pokok Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Riau dalam peraturan Gubernur Riau yang terlampirkan.

Merujuk dari hasil wawancara terlampir, hasil dari sistem yang akan dirancang ini diharapkan dapat membantu peyebaran informasi kebencanaan ataupun dapat melaporkan informasi kebencanaan suatu daerah. Dari beberapa uraian di atas laporan ini mengangkat judul “Pemetaan Kawasan Rentan Banjir Menggunakan Sistem Informasi Geografis Berbasis *Android*”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang harus dipecahkan dalam penelitian ini adalah bagaimana cara memetakan wilayah yang rentan terkena banjir di Kota Pekanbaru yang tercakup dalam DAS Siak yang selalu menjadi langganan banjir terutama pada musim hujan dengan bantuan perangkat pengolah data SIG berbasis *android*.

## 1.3. Batasan Masalah

Agar dalam melaksanakan penelitian ini tidak jauh keluar dari pembahasan maka perlu adanya batasan masalah supaya mendapatkan hasil penelitian yang optimal. Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data dalam penyusunan tugas akhir ini adalah data spasial berupa peta kawasan rentan banjir pada daerah Kota Pekanbaru.
2. Perangkat lunak yang digunakan dalam tugas akhir ini, *android studio*.
3. Daerah wilayah sekitar Kota Pekanbaru sebagai objek.

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan pemetaan wilayah yang rentan terkena banjir di daerah Kota Pekanbaru menggunakan sistem informasi geografis sehingga menghasilkan Peta wilayah Kerentanan Banjir Daerah Kota Pekanbaru.

#### 1.5. Sistematika Penelitian

##### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai alasan pemilihan judul yang disebut latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, penegasan istilah dan sistematika penulisan tugas akhir.

##### BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dibahas mengenai kajian teoritis tentang masalah yang akan dibahas, kajian ini meliputi kajian pemetaan kawasan rentan banjir, dan *system* informasi geografi.

##### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini dibahas cara ataupun metode yang digunakan dalam penelitian, meliputi ruang lingkup penelitian, *variabel* penelitian, metode penelitian dan teknik pengumpulan data, perlengkapan yang digunakan dalam penelitian serta metode analisa yang digunakan.

##### BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai pembahasan kebutuhan sistem dengan menggunakan *objek oriented programming*.

##### BAB V IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai implementasi sistem, lingkungan sistem, pengujian sistem baru, hasil pengujian dan kesimpulan pengujian sistem baru.

##### BAB VI PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan juga saran-saran yang membangun diberikan berdasarkan hasil penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.