



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dinas Kesehatan Kota Palembang adalah unsur urusan daerah Kota Palembang di bidang kesehatan berdasarkan kewenangan yang berada dibawah langsung dan bertanggung jawab kepada Walikota melalui Sekretaris Daerah (Sekda). Dinkes Kota Palembang mempunyai tugas membantu Walikota dalam melaksanakan sebagian urusan pemerintahan daerah berdasarkan atas otonomi dan tugas pembantuan di bidang kesehatan. Untuk melaksanakan tugas, fungsi, susunan organisasi dan tata kerja tersebut, sesuai dengan Perda Kota Palembang Nomor 9 Tahun 2008 Tanggal 20 Agustus Tentang Pembentukan , Susunan Organisasi dan tata Kerja Dinas Daerah Kota Palembang, maka Dinkes Kota Palembang dalam melaksanakan tugasnya mempunyai 5 (lima) bagian/bidang yaitu, Kesekretariatan, Bidang Pelayanan Kesehatan, Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P), Bidang Sumber Daya Kesehatan, dan Bidang Kesehatan Masyarakat.

Seksi Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular (P2P M), merupakan salah satu seksi yang di bawahi oleh bidang P2P yang mempunyai tugas memantau melaksanakan pencegahan dan pengendalian penyakit menular, termasuk juga penyakit rabies.

Rabies merupakan penyakit mematikan baik pada manusia maupun pada hewan yang disebabkan oleh infeksi virus yang ditularkan melalui gigitan hewan penular rabies (GHPR) seperti anjing, kucing, kera dan hewan lain yang di dalam tubuhnya mengandung virus.

Berdasarkan data yang dihimpun Ditjen P2P Direktorat Pengendalian Penyakit Tular Vektor Zoonotik terdapat sekitar 64.774 kasus Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) yang dilaporkan. Kasus GHPR sering berakhir fatal dengan kematian oleh karena itu kasus GHPR harus segera ditangani. Jika tidak, setelah terkena gigitan dan muncul gejala-gejala yang berindikasi kasus GHPR. Gejala-gejala umum bisa ditemukan pada fase prodromal seperti nyeri, bengkak, rasa terbakar, demam, sakit kepala, lemas, nafsu makan menurun lalu mual dan muntah.



Dari hasil observasi yang telah peneliti lakukan, informasi data kasus rabies yang di dapat oleh seksi P2P M, merupakan data yang bersumber dari pencatatan dan pelaporan kasus rabies yang di sampaikan melalui email, whatsapp grup, dan juga membawa laporan langsung ke seksi P2P M oleh masing-masing pihak bagian staff puskesmas yang terbagi di enam belas wilayah kecamatan Kota Palembang.

Dalam hal pendataan data seksi P2M menggunakan Microsoft Excel sebagai media penyimpanan data kasus rabies. Namun untuk pengelompokan persebaran kasus rabies belum di data secara terkomputerisasi sehingga pihak P2P M masih mendapatkan kesulitan untuk mengetahui lokasi wilayah rentan rabies, karena hanya berbentuk data saja tanpa mengetahui seberapa banyak titik lokasi daerah tersebut jika dipetakan. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi khusus untuk pihak P2P M agar mudah mengetahui data hasil pengelompokkan wilayah rentan rabies tersebut. Untuk dapat melakukan strategi ini, maka dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menggali informasi tersembunyi dalam sebuah basis data yang telah didapatkan dari Dinas Kesehatan Kota Palembang berupa data kasus rabies per puskesmas dan kecamatan. Proses penggalian atau pengambilan data menjadi sebuah informasi yang sangat penting ini disebut sebagai data mining.

Penelitian data mining ini dilakukan dengan menggunakan metode K-Means *clustering*. Dengan menggunakan metode ini, data- data yang telah didapatkan dapat dikelompokkan kedalam beberapa *cluster* berdasarkan daerah rentan rabies , sehingga data-data yang memiliki karakteristik yang sama dikelompokkan dalam satu *cluster* dan yang memiliki karakteristik yang berbeda dikelompokkan dalam *cluster* yang lain yang memiliki karakteristik yang sama. Dalam hal ini, *cluster* tersebut dibagi menjadi tiga *cluster*. *Cluster* pertama merupakan hasil pengeluaran yang memiliki wilayah dengan tingkat sangat rentan rabies ,*cluster* kedua merupakan hasil pengeluaran yang memiliki wilayah dengan tingkat rentan rabies, dan *cluster* ketiga merupakan hasil pengeluaran yang memiliki wilayah yang tidak rentan kasus rabies. Selanjutnya hasil *clustering* akan di implementasikan melalui peta dengan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Sistem Informasi Geografis ini merupakan salah satu sistem yang dibuat khusus untuk membantu



menyampaikan informasi dan lokasi daerah yang rentan kasus rabies di suatu wilayah. Selain itu, dengan menggunakan data dan pengelompokan data melalui pemetaan dengan sistem informasi geografis akan memberikan kemudahan dalam mengambil keputusan dan mencari lokasi daerah rentan rabies.

Berdasarkan latar belakang yang sudah di paparkan di atas maka peneliti memberi suatu pemikiran atau pemecahan masalah dari masalah yang dihadapi sehingga peneliti tertarik untuk memilih judul “**Sistem Informasi Geografis untuk Clustering Persebaran Kasus Rabies dengan Menggunakan Algoritma K-Means Pada Dinas Kesehatan Kota Palembang**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa yang menjadi permasalahan adalah “Bagaimana membuat suatu Sistem Informasi Geografis untuk *Clustering* Persebaran Kasus Rabies dengan menggunakan Algoritma K-Means ?” .

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Menerapkan teknik *clustering* dengan menggunakan algoritma k-means pada data kasus rabies di Dinas Kesehatan Kota Palembang.
2. Mengimplementasikan hasil pengelompokkan (*clustering*) kasus rabies ke dalam bentuk Sistem Informasi Geografis.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memberikan informasi mengenai pengelompokkan daerah kasus rabies sehingga menghasilkan tingkatan wilayah rentan rabies.
2. Menghasilkan gambaran dan pola persebaran kasus rabies di Kota Palembang berdasarkan hasil pengelompokkan (*clustering*) sehingga memberikan



kemudahan pihak P2P dalam mengambil keputusan dan mencari lokasi daerah rentan rabies di Kota Palembang.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan maka penulis membatasi ruang lingkup pembahasan yaitu hanya mengenai pembuatan Sistem Informasi Geografis untuk *Clustering* Persebaran Kasus Rabies dengan menggunakan Algoritma K-Means pada Dinas Kesehatan Kota Palembang, yaitu sebagai berikut :

1. Data yang di olah adalah data dari Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kota Palembang berupa data kasus gigitan hewan penular rabies (GHPR) dan kasus rabies (lyssa), dan data Kecamatan Kota Palembang.
2. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi *Extreme Programming* (XP).
3. Pengelompokkan (*clustering*) data dengan menggunakan metode algoritma *k-means*.

1.5 Sistematika Penulisan

Agar dapat gambaran yang jelas terhadap penyusunan laporan tugas akhir, maka tugas akhir ini di bagi menjadi lima BAB, secara garis besar sistematika pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB ini Penulis akan mengumumkan garis besar mengenai laporan Tugas Akhir ini secara singkat dan jelas mengenai latar belakang permasalahan, Tujuan dan Manfaat Laporan Tugas Akhir dan sistematika Penyusunan Laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB ini akan menjelaskan teori umum yang berkaitan dengan judul, teori khusus yaitu berkaitan dengan sistem yang dipakai dan



sistem yang akan dibuat, teori program yang berkaitan dengan sistem program yang akan dibuat.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini adalah bab yang membahas tentang metode penelitian yang penulis gunakan dalam melakukan pengumpulan data, dan dalam pengolahan data penulis menggunakan metode *K-Means* sedangkan metode perancangan perangkat lunak dengan menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada BAB ini berisikan pembahasan mengenai perancangan sistem yang meliputi penentuan alat dan bahan yang digunakan dalam penulisan laporan Tugas Akhir, definisi masalah study kelayakan, pengembangan sistem, rancangan sistem yang baru dan Perancangan sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada BAB terakhir berisi kesimpulan dari apa yang telah dipaparkan dan dibahas dalam bab-bab sebelumnya dan pada akhir penulisan penulis memberikan saran-saran yang berhubungan dengan masalah yang telah dibahas dengan harapan semoga saran tersebut diterima oleh perusahaan dan orang – orang yang membutuhkan.