



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelayanan kesehatan adalah suatu upaya yang diberikan oleh klinik kesehatan masyarakat yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, pencatatan, pelaporan dan dituangkan dalam suatu sistem. Fasilitas pelayanan kesehatan merupakan suatu tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan baik dari segi promotif, preventif, kuratif serta rehabilitative yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat.

Dalam pemberian layanan kesehatan menyangkut hubungan antara tenaga kesehatan dan konsumen(pasien) telah lama mengemuka pentingnya perlindungan hukum bagi kedua belah pihak tersebut. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor Tahun 1996 tentang Tenaga Kesehatan terdiri atas:

1. Tenaga medis
2. Tenaga keperawatan
3. Tenaga kefarmasian
4. Tenaga kesehatan masyarakat
5. Tenaga gizi
6. Tenaga keterampilan fisik dan
7. Tenaga keteknisan medis.

adanya benturan kepentingan sebagai akibat tindakan tenaga kesehatan terhadap pemakai jasa layanan kesehatan dan pemeliharaan kesehatan (konsumen) dikemukakan dalam sebuah naskah akademik peraturan perundang-undangan.

Pelayanan kesehatan merupakan hak dasar warga negara yang harus dipenuhi dalam pembangunan kesehatan, dimana kesehatan adalah suatu investasi yang penting sebagai acuan dalam peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) serta mendukung pembangunan ekonomi suatu negara. Dalam Undang-Undang Dasar 1945 amandemen kedua pasal 28H ayat (!) menyebutkan bahwa : “setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan.”



Keberadaan Informasi Kesehatan adalah mencakup seluruh data dan informasi yang terkait dengan pembangunan kesehatan, baik yang berasal dari sector kesehatan maupun dari berbagai sector pembangunan lain. Berdasarkan prinsip pembangunan suatu sistem layanan masyarakat atau *public* maka pembangunan Sistem Kesehatan Daerah Propinsi dan Kabupaten/Kota seharusnya taat asas dengan pembangunan Sistem Informasi Kesehatan dan dalam konteks pembangunan Sistem Kesehatan Nasional (SKN) Dan Sistem Kesehatan Daerah (SKD) masing-masing. Sistem Informasi Kesehatan yang efektif harus mampu memberikan dukungan informasi dalam proses pengambilan keputusan di semua jenjang administrasi kesehatan (*evidence based decision making*).

Permasalahan kesehatan yang terjadi di Negara berkembang seperti Indonesia saat ini diakibatkan dengan tidak meratanya pelayanan kesehatan yang berkualitas bagus bagi seluruh rakyat Indonesia. Pemerintah Indonesia membuat salah satu program kesehatan dalam menangani masalah pelayanan kesehatan yaitu program BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan). Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan (BPJS) ialah lembaga yang dibentuk untuk menyelenggarakan program jaminan sosial di Indonesia menurut Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional. Dalam pasal 3 Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2004 “sistem jaminan sosial bertujuan untuk memberikan jaminan terpenuhinya kebutuhan dasar hidup yang layak bagi setiap peserta dan/atau keluarganya”. Mengawali sejarahnya sebagai penyedia layanan jasa pada tahun 1968, BPJS Kesehatan telah melalui berbagai dinamika bisnis dan melewati beberapa fase perubahan, yakni perubahan status. Salah satu nya Kota Palembang yang memiliki jaminan layanan kesehatan (BPJS Kesehatan). Sebanyak 84,75% dari total penduduk Provinsi Sumatera Selatan telah terdaftar menjadi peserta BPJS Kesehatan.

Kualitas pelayanan sangat menentukan tingkat kepuasan masyarakat. Kepuasan merupakan tingkat perasaan dimana seseorang menyatakan hasil perbandingan atas kinerja jasa yang diterima dan yang diharapkan. Definisi kualitas jasa berpusat pada upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaiannya untuk mengimbangi harapan pelanggan.



Dengan banyaknya peserta BPJS Kesehatan yang tersebar di Kota Palembang membuat staf pegawai bagian SDM, Umum dan Keuangan (SDM UKP) kesulitan untuk melihat tingkat kesehatan rasio rujukan para peserta BPJS Kesehatan khususnya di Kota Palembang dan juga pegawai sulit untuk mengetahui jarak setiap fasilitas kesehatan di kota Palembang.

Pemetaan lokasi merupakan salah satu cara untuk memecahkan permasalahan yang ada diatas. Dengan adanya sistem pemetaan lokasi peserta ini dapat memudahkan pemetaan lokasi dan juga mempermudah pegawai untuk mencari informasi dan mencapai tempat tujuan peserta. *Geographic Information System* (GIS) merupakan system yang dapat digunakan untuk menangkap, menyimpan, menganalisa, serta mengelola data dan karakteristik yang berhubungan secara spasial mengambil referensi ke bumi. Teknologi *Geographic Information System* (GIS) menggunakan informasi digital yang didapatkan dari metode pembuatan data digital. GIS merupakan sistem kompleks yang umumnya terintegrasi dengan sistem komputer lainnya di tingkat fungsional dan jaringan. Pada prinsipnya *Geographic Information System* (GIS) dapat dibagi menjadi beberapa subsistem yang saling berhubungan, termasuk entri data, manajemen data pemrosesan atau analisis data, pelaporan dan hasil analisis. Data geografis sebenarnya terdiri dari dua komponen utama, yaitu data spasial dan fitur.

Data Spasial adalah data yang memiliki gambaran wilayah yang terdapat di permukaan bumi yang di representasikan dalam bentuk grafik, peta, gambar dalam format digital berbentuk raster dan vektor dengan nilai tertentu. Data vektor adalah data yang menampilkan pola keruangan berupa titik (*point*), garis (*line*), kurva atau polygon. Data vektor merupakan salah satu tipe data yang umum ditemukan dalam Sistem Informasi Geografis (SIG). Data raster atau grid adalah data yang dihasilkan dari sistem penginderaan jarak jauh seperti citra satelit atau foto udara. Pada data raster, obyek geografis direpresentasikan sebagai struktur sel grid yang disebut dengan pixel. Data non spasial merupakan data dalam bentuk atribut dari data spasial. Data non spasial merupakan data tabel berisi informasi yang menjelaskan keberadaan objek dalam data spasial. Data non spasial atau disebut data atribut menguraikan karakteristik objek-objek geografi dari spasialnya seperti warna, tekstur dan keterangan lainnya. Data non spasial terdiri atas data kualitatif dan data



kuantitatif. Data kualitatif seperti nama, nama wilayah, nama kota, nama Bandar udara dan lain sebagainya sedangkan data kuantitatif yaitu nilai panjang, luas, jumlah dan lain sebagainya.

Pemetaan merupakan suatu proses menyajikan informasi permukaan bumi yang berupa fakta, dunia nyata, baik bentuk permukaan buminya maupun sumberdaya alamnya, berdasarkan skala peta, sistem proyeksi peta, serta simbol-simbol dari unsur muka bumi yang di sajikan. Penyajian unsur-unsur permukaan bumi di atas peta dibatasi oleh garis tepi kertas serta grid atau gratikul. Diluar batas tepi daerah peta, pada umumnya dicantumkan berbagai keterangan yang disebut tepi. Keterangan tepi ini dicantumkan agar peta dapat dipergunakan sebaik-baiknya oleh pemakai peta. Penyusunan dan penempatan keterangan tepi bukan merupakan hal yang mudah, karena semua informasi yang terletak disekitar peta harus memperlihatkan keseimbangan.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis bermaksud membuat suatu aplikasi yang lebih mempermudah pegawai sehingga akan lebih efektif dan efisien, dengan menggunakan aplikasi berbasis website. Maka penulis tertarik untuk membangun suatu aplikasi dengan judul **“Aplikasi Pemetaan Persebaran Tingkat Kesehatan Peserta BPJS Kesehatan di Kota Palembang Berbasis Website Dengan Metode Fuzzy Clustering Means dan Metode Formula Harversine.”**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa yang menjadi permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Pegawai BPJS Kesehatan KC Palembang kesulitan untuk melihat tingkat kesehatan rasio rujukan peserta BPJS kesehatan.
2. Pegawai bagian SDM, Umum dan Keuangan (SDM UKP) dan Kepala Cabang tidak mengetahui jarak lokasi antara fasilitas kesehatan tingkat pertama dan rumah sakit rujukan BPJS Kesehatan di Kota Palembang.
3. Data yang terdapat di BPJS Kesehatan masih menggunakan catatan text. Diharapkan dengan adanya geospial ini dapat mempermudah BPJS untuk melihat data.



Dari uraian permasalahan yang disebutkan diatas, maka dibahas dalam penulisan tugas akhir ini, yaitu “Bagaimana membuat sebuah Aplikasi Pemetaan Persebaran Tingkat Kesehatan Peserta BPJS Kesehatan di Kota Palembang Berbasis *Website* Dengan Metode *Fuzzy Clustering Means* dan Metode *Formula Harversine*. ?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan Tugas Akhir ini menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membatasi pokok permasalahan yang akan dibahas, yaitu:

1. Pengguna sistem pemetaan antara lain :
 - a. Staff admin SDM, Umum dan Keuangan (SDMUKP) memiliki hak akses penuh untuk mengelola sistem.
 - b. Admin Klinik memiliki hak akses untuk menginput data klinik.
 - c. Kepala cabang BPJS Kesehatan KC Palembang memiliki hak akses untuk melihat dan mengelola sistem.
2. Staff Admin SDM, Umum dan Keuangan (SDMUKP) dapat mengelola data alternatif peserta di kota Palembang.
 - a. Data spasial (Keruangan)
Data spasial yaitu data yang menunjukkan lokasi atau tempat-tempat di permukaan bumi. Data spasial yang digunakan berupa market titik (*point*) lokasi fasilitas kesehatan peserta BPJS Kesehatan di Palembang.
 - b. Data non spasial (atribut)
Data atribut yaitu data yang terdapat pada ruang atau tempat dan data atribut menjelaskan informasi mengenai fasilitas kesehatan peserta BPJS Kesehatan di setiap Kecamatan di Kota Palembang.
3. Admin Klinik dapat menginput data klinik berupa Longitude dan Latitude serta jumlah rujukan dan kunjungan pasien
4. Kepala cabang dapat mengetahui tingkat kesehatan rasio rujukan peserta yang menggunakan pelayanan jasa BPJS Kesehatan di Kota Palembang.
5. Aplikasi ini menggunakan metode *Fuzzy Clustering Means* untuk memberikan pengelompokkan data yang mana keberadaan tiap titik data dalam suatu



kelompok (cluster) ditentukan oleh derajat keanggotan. Aplikasi ini juga menggunakan metode *Formula Haversine* untuk memberikan jarak dua titik radius berdasarkan lintang dan bujur.

6. Perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan sistem ini adalah *WebBrowser* (*Internet Explorer*, *Mozilla Firefox* dan *Google Chrome*). *Google Map API* (*Application Programming Interface*) sebagai alat pemetaan dan digitasi, HTML, Java Script, dan PHP untuk *coding* dan menampilkan data pada halaman *web*, sedangkan untuk *database* menggunakan MySQL.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi pemetaan persebaran tingkat kesehatan rasio rujukan peserta untuk memudahkan pegawai memantau tingkat kesehatan rasio rujukan peserta dan jarak fasilitas kesehatan pertama ke rumah sakit BPJS Kesehatan di Kota Palembang.
2. Membantu pegawai dan kepala cabang BPJS Kesehatan dalam melakukan pendataan fasilitas kesehatan peserta BPJS Kesehatan di Kota Palembang.
3. Membantu pegawai dan kepala cabang BPJS Kesehatan dalam melakukan penyuluhan mengenai pelayanan asuransi kesehatan di Kota Palembang.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah proses memantau daerah yang memiliki tingkat kesehatan rasio rujukan peserta tertinggi maupun terendah BPJS Kesehatan di Kota Palembang.
2. Mempermudah meminimalisir kesalahan dalam proses pendataan peserta BPJS Kesehatan di Kota Palembang.



3. Mempermudah pegawai dan kepala cabang dalam proses pemilihan lokasi pertama yang akan dilakukan penyuluhan mengenai BPJS Kesehatan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan berisi penjelasan ringkas isi per bab. Penjelasan ditulis satu paragraf per bab buku. Satu paragraf berisi minimal tiga kalimat. Berdasarkan penjelasan diatas agar mendapatkan gambaran yang jelas terhadap penyusunan Tugas Akhir ini, maka Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 bab, secara garis besar sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini secara umum berfungsi mengantar pembaca untuk membaca laporan tugas akhir secara keseluruhan. Bab pendahuluan ini terdiri atas : Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Tugas Akhir, Manfaat Tugas Akhir, dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan deskripsi tentang teori yang terkait langsung diberikan secukupnya, sekedar untuk memberikan pemahaman kepada pembaca yang kurang familiar dengan topik Tugas Akhir agar dapat mengerti isi bab selanjutnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan mendeskripsikan instansi tempat mahasiswa melakukan penelitian tuga akhir, metode yang akan digunakan dan konsep solusi yang ditawarkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan deskripsi hasil spesifikasi perangkat lunak yang akan dibuat, deskripsi rancangan perangkat lunak yang akan dibuat dan deskripsi perangkat lunak yang akan dibuat. Serta



pembahasan untuk menunjukkan seberapa jauh solusi yang diuraikan pada bagian sebelumnya dapat menyelesaikan permasalahan utama Tugas Akhir.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan bagian penutup berisi kesimpulan dan saran yang relevan dengan ketercapaian tujuan Tugas Akhir dengan permasalahan yang diselesaikan dalam Tugas Akhir serta saran yang berisi kajian hal-hal yang masih dapat dikembangkan lebih lanjut lagi.