

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Visualisasi data merupakan proses untuk mengubah informasi statis berupa satuan data menjadi sebuah informasi yang memiliki nilai bagi pembaca. Visualisasi menggabungkan unsur estetika dan difokuskan pada output informasi yang dihasilkan dari sebuah data sehingga data akan terlihat sebagai sebuah seni yang mudah dipahami, bukan lagi sebagai kumpulan angka atau data yang terpisahkan oleh baris dan kolom dalam sebuah tabel yang sulit untuk dibaca dan dipahami. Sedemikian penting visualisasi data, banyak bidang pekerjaan yang sudah beralih menggunakan ilustrasi visualisasi data untuk mendongkrak informasi yang dihasilkan sehingga memberikan manfaat yang lebih baik, tak terkecuali pada bidang kesehatan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Dinas Kesehatan Provinsi Riau yaitu Bapak Ade Asmara, S.Km bagian Seksi Kesehatan Rujukan menyatakan bahwa Dinas Kesehatan Provinsi Riau selama ini memiliki kesulitan dalam menampilkan informasi mengenai arus rujukan pasien dari setiap rumah sakit yang ada di Provinsi Riau karena tidak ada data yang lengkap. Hal ini terlihat saat banyak pihak terkait yang membutuhkan data sebagai acuan dalam mengambil keputusan dan membuat kebijakan, sementara Dinas Kesehatan yang dianggap sebagai pihak yang bertanggung jawab dalam bidang pelayanan kesehatan tidak mampu memberikan data yang lengkap dan rinci. Dinas Kesehatan hanya menampung data sebagian yang dikirim oleh setiap rumah sakit yang ada di Provinsi Riau dan membuat laporan setiap tahun. Hal ini tentu tak cukup menghasilkan informasi yang berguna untuk dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan. Pelayanan kesehatan rumah sakit di Provinsi Riau yang buruk menjadi hal yang dikeluhkan masyarakat.

Keluhan masyarakat mengenai layanan kesehatan yang kurang baik di rumah sakit, sebagai contoh pelayanan rujukan di RSUD Arifin Achmad yang dilontarkan oleh salah satu anggota DPRD Riau, H. Musyaffak Asikin “Pelayanan

lambat, ibarat pepatah, masuk ke RSUD itu bikin tambah sakit, bukan sembuh”. Proses pelayanan terhadap pasien rujukan juga menjadi hal yang dikeluhkan. Akibat proses yang dilakukan rumah sakit lambat, sehingga surat rujukan yang dibawa pasien sudah kadaluarsa dan pasien harus mengurus ulang rujukan baru ke RSUD asal rujukan (<https://www.goriau.com/berita/dunia/dewan-kesal-pelayanan-di-rsud-arifin-achmad-tak-kunjung-diperbaiki.html>, 2015 diakses 9 Mei 2016).

Yulwiryati, dikutip dalam (<https://www.riauterkini.com/sosial/rsud-kabupaten-dan-kota-dituding-kurang-pahami-aturan-merujuk.html>, 2013 diakses 9 Mei 2016) menjelaskan bahwa pasien rujukan yang banyak di RSUD Arifin Achmad disebabkan karena rumah sakit di Kabupaten/Kota kurang memahami mengenai mekanisme mengirimkan pasien rujukan, pasien yang dapat ditangani oleh rumah sakit Kabupaten/Kota malah dirujuk ke RSUD Provinsi. Hal ini dikeluhkan oleh pihak rumah sakit kepada Dinas Kesehatan untuk dapat memantau data rujukan agar pelayanan kesehatan berjalan dengan baik.

Berangkat dari permasalahan tersebut, Dinas Kesehatan memerlukan pendataan mengenai arus rujukan yang ada di setiap rumah sakit di Provinsi Riau seperti data arus rujukan, jenis penyakit rujukan, alasan merujuk dan solusi atas permasalahan yang terjadi di lapangan. Data-data tersebut akan diproses dan dikalkulasi sesuai kriteria data yang dibutuhkan. Data yang berasal dari berbagai sumber harus terintegrasi dengan baik, sehingga diperlukan proses integrasi data ke dalam sebuah kesatuan data.

Agar hasil data yang terintegrasi dapat mudah dilihat, dipahami dan cepat dalam pengambilan keputusan, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memvisualisasikan data sesuai kebutuhan setiap *user*. Data-data ini diperbaharui setiap hari oleh setiap rumah sakit, dipantau dan diawasi oleh Dinas Kesehatan. Aplikasi ini juga didukung dengan penampilan informasi secara *real time* dan fitur rekomendasi. Fitur rekomendasi ini dapat dengan mudah menentukan kebijakan yang akan diberikan, seperti penambahan sarana dan prasarana kesehatan, penyuluhan, pelatihan tenaga kesehatan atau menindak lanjuti rumah sakit yang melanggar prosedur rujukan sesuai dengan alasan rujukan yang tersedia pada sistem. Diharapkan dengan sistem visualisasi data, Dinas Kesehatan atau

pihak terkait dapat menemukan dan mengatasi permasalahan yang terjadi di lapangan dan diharapkan mekanisme rujukan menjadi lebih terarah sehingga pelayanan kesehatan menjadi lebih baik di Kabupaten/Kota dan Provinsi.

Visualisasi data dengan tabel, grafik dan diagram adalah bentuk visualisasi yang sering digunakan, namun bentuk ini tidak mendukung untuk kegiatan yang membutuhkan data berjumlah besar dan kompleks sehingga sangat sulit dalam memvisualisasikan data sesuai kebutuhan dan memvisualisasikan data dari berbagai jenis kategori data (Ben Shneiderman, 2006). Salah satu metode visualisasi data yang dapat menangani permasalahan data yang kompleks dan dalam jumlah yang besar adalah metode *Treemap*.

Berdasarkan penelitian Ben Sheiderman yang berjudul *Tree Visualization with Tree-maps: A 2-d space-filling approach* pada tahun 1991, penelitian tersebut menerangkan bahwa warna dan gambar mengenai *size* dari *node* dapat memberi kemudahan kepada pengguna dalam membaca data, dan metode *Treemap* untuk visualisasi 2D dapat mengisi ruang dengan baik dan cepat. Penelitian lain yaitu Abon Chaudhuri, dkk, pada tahun 2009 yang berjudul *A Self Adaptive TreeMap Based Technique for visualizing Hierarchical Data in 3D*, penelitian tersebut menjelaskan visualisasi data dengan metode *Treemap* berbasis 3D dapat menangani masalah kurang halus dalam *men-zooming*. Namun kekurangan dalam visualisasi 3D ini adalah bila satu bagian peta terangkat maka ada beberapa bagian peta lain juga ikut terangkat dan hal ini menyebabkan sulit dalam melihat perbedaan warna yang hampir saling menyatu sehingga lebih menyulitkan *user* dalam memahami data yang ditampilkan.

Metode *Treemap* dapat menampung ratusan bahkan ribuan data yang ditampilkan dalam satu waktu. Mengingat data arus rujukan dari Kabupaten/Kota semakin hari semakin meningkat dan berubah-ubah dengan sangat cepat sehingga perkembangan data sulit dipantau, maka visualisasi data dengan metode *Treemap* sangat sesuai diterapkan dalam penelitian ini karena dapat memantau perkembangan data pada setiap wilayah berdasarkan *group* data yang dibutuhkan sehingga diharapkan dengan penggunaan *Treemap* dapat diperoleh visualisasi data yang mampu menjadi acuan dalam mengambil kebijakan yang tepat sasaran.

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.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikembangkan di atas maka dilakukan penelitian dan menulis tugas akhir yang diberi judul “**Penerapan Metode *Treemap* untuk Visualisasi Data Rujukan Pasien dan Jenis Penyakit di Dinas Kesehatan Provinsi Riau**”.

1.2. Rumusan Masalah

Sebagaimana yang telah diuraikan pada latar belakang di atas maka dibuat suatu rumusan masalah pada penelitian ini yakni, bagaimana memvisualisasikan data rujukan pasien dan jenis penyakit dengan menggunakan metode *Treemap*.

1.3. Batasan Masalah

Agar tugas akhir ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka penulis membuat batasan permasalahan pada tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Visualisasi *Treemap* yang digunakan berbasis 2D.
2. Data yang akan divisualkan adalah data 5 rumah sakit yang ada di Kabupaten/Kota di Provinsi Riau saat proses rujukan terjadi, yaitu RS Andini Rumbai Pekanbaru, RS Nusalima Pekanbaru, RS TK IV Pekanbaru, RSUD Rokan Hulu dan RSUD Kota Dumai.
3. Karakteristik visualisasi *Treemap* yang digunakan adalah perbandingan gambar dan warna.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari tugas akhir ini adalah:

1. Dibangun sebuah aplikasi yang dapat memvisualisasikan data rujukan pasien dan jenis penyakit di Provinsi Riau dengan menggunakan metode *Treemap*.
2. Diketahui apakah teknik visualisasi data dengan *Treemap* dapat menampilkan informasi arus rujukan pasien dan mengetahui jumlah kasus rujukan yang terjadi di tiap Kabupaten/Kota di Provinsi Riau.
3. Diketahui apakah visualisasi data dengan metode *Treemap* dapat digunakan untuk memvisualisasikan beberapa kategori data berdasarkan kelompok data yang ingin ditampilkan seperti

menampilkan data dengan tingkat rujukan tertinggi, menampilkan data jenis penyakit yang sering dirujuk dan kategori lainnya.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini adalah bagian yang akan menguraikan hal-hal seperti latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori pendukung yang berhubungan dengan spesifikasi pembahasan penelitian yang akan diangkat, yang terdiri dari pembahasan mengenai visualisasi, *Treemap*, algoritma *Treemap*, sistem rujukan pelayanan kesehatan dan klasifikasi penyakit.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas langkah-langkah yang dilaksanakan dalam proses penelitian, yaitu tahapan penelitian, pengumpulan data, analisis data, perancangan, implementasi, pengujian sistem, kesimpulan dan saran.

BAB IV. ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisa sistem lama, analisa sistem baru, analisa kebutuhan data dan analisa metode dari penelitian sekaligus menerangkan perancangan diagram UML dan perancangan aplikasi komputer untuk visualisasi data menggunakan metode *Treemap*.

BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas mengenai implementasi visualisasi data menggunakan metode *Treemap* dan melakukan pengujian terhadap hasil dari rancangan yang telah dibangun serta kesimpulan dari pengujian.

BAB VI. PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari tugas akhir yang dibuat dan menjelaskan saran-saran penulis kepada pembaca agar visualisasi data dan metode *Treemap* dapat dikembangkan lagi.