

**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.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Visualisasi data merupakan suatu teknik untuk menampilkan suatu data atau informasi kedalam bentuk gambar, grafik, atau animasi agar terlihat menarik dan mudah dimengerti oleh orang lain. Visualisasi data bertujuan untuk menyampaikan atau menampilkan informasi yang lebih dimengerti dengan menggunakan metode-metode tertentu.

Visualisasi sangat dibutuhkan dalam bidang pemerintahan. Badan Pusat Statistik (BPS) merupakan salah satu lembaga pemerintahan non-kementerian yang bertanggung jawab langsung kepada presiden. Sebelumnya, BPS merupakan Biro Pusat Statistik, yang dibentuk berdasarkan UU Nomor 6 tahun 1960 tentang sensus dan UU nomor 7 tahun 1960 tentang statistik. Berdasarkan UU ini yang ditindaklanjuti dengan peraturan perundangan di bawahnya, secara formal nama Biro Pusat Statistik diganti menjadi Badan Pusat Statistik.

Berdasarkan UU ini yang telah disebutkan di atas, peran yang harus dijalankan BPS salah satunya adalah menyediakan kebutuhan data bagi pemerintah dan masyarakat. Data ini didapat dari sensus atau survey yang dilakukan sendiri dan juga dari departemen atau lembaga pemerintahan lainnya sebagai data sekunder.

Situs resmi BPS memiliki banyak data yang terdapat di dalamnya, seperti data jumlah penduduk, jumlah kemiskinan, pengangguran, jumlah sekolah. BPS menampilkan data yang telah disurvei tersebut ke dalam bentuk tabel yang panjang, sehingga untuk mengatasi masalah ini perlu suatu visualisasi yang dapat menampilkan data menjadi lebih efisien dan efektif. Maka dari itu penulis akan mencoba melakukan visualisasi data menggunakan diagram Sunburst.

Sunburst adalah suatu metode dalam visualisasi yang berbentuk radial/lingkaran (Alison Smith, Timothy Hawes, dan Meredith Myers, 2014). Bentuk lingkaran dapat dibagi-bagi menjadi beberapa potongan/*slice* sesuai dengan



- 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.

banyaknya data. Semakin banyak data maka akan semakin banyak potongan yang terbentuk didalam diagram sunburst. Diagram *Sunburst* dapat menampilkan data besar atau kecil dalam satu tampilan saja. satu tampilan memungkinkan pengguna untuk melihat seluruh data tanpa harus melakukan banyak *scrolling*/interaksi di dalamnya.

Berdasarkan penelitian Agustinus Agung Nugroho tahun 2010 yaitu yang berjudul *Visualisasi koleksi file MP3 berbasis WPF*. penelitian ini akan dikembangkan sebuah sistem informasi yang membantu kolektor dalam manajemen *file mp3* yang telah dimiliki. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan sedikit unsur-unsur Interaksi Manusia dan Komputer, di samping penggunaan teknologi *Windows Presentation Foundation (WPF)* dalam membuat antarmuka sistem. Ini bertujuan dalam menampilkan kumpulan *file mp3* supaya lebih *user-friendly*.

Berdasarkan penelitian Alison Smith, Timothy Hawes, and Meredith Myers tahun 2014 yaitu yang berjudul *Hierarchie: Interactive Visualization for Hierarchical Topic Models*. Penelitian ini menampilkan suatu topic yang paling banyak dibicarakan orang di sosial media berhubungan dengan hilangnya pesawat Malaysia MH-370 dengan menggunakan metode sunburst.

Berdasarkan penelitian John Stasko and Eugene Zhang, tahun 2010 yaitu yang berjudul *Focus Context Display and Navigation Techniques for Enhancing Radial, Space-Filling Hierarchy Visualizations*. Penelitian ini menjelaskan tentang teknik dari metode inside method dan outside method yang terdapat pada diagram *sunburst*.

Berdasarkan penelitian Shi Xia Liu, Beijing (CN); Xing Hua Lou, Heidelberg (DE); Hui Su, Beijing (CN); Honesty Cheng Young, Saratoga, CA (US) tahun 2008 yaitu yang berjudul *method, interaction method and apparatus for visualizing hierarchy data with angular chart*. Penelitian ini menerapkan suatu algoritma dalam perancangan visualisasi hierarki data dengan metode sunburst.

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 penjelasan diatas, tugas akhir ini akan membangun visualisasi data yang menampilkan data sekolah yang berada di kota pekanbaru berdasarkan survey dari Badan Pusat Statistik kota Pekanbaru degan menggunakan diagram sunburst.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu bagaimana memvisualisasikan data sekolah yang terdapat di kota Pekanbaru berdasarkan survey dari Badan Pusat Statistik kota Pekanbaru menggunakan diagram Sunburst?

1.3 Batasan Masalah

Batasan permasalahan pada penelitian tentang Visualisasi Data agar tidak keluar dari topik pembahasan adalah sebagai berikut:

1. Data yang akan divisualisasikan adalah jumlah sekolah, jumlah guru, jumlah murid, nama dan alamat sekolah yang terdapat di kota Pekanbaru yang dikelompokkan berdasarkan kecamatan.
2. Visualisasi data Sunburst yang digunakan berbasis 2D.
3. Metode yang digunakan adalah sunburst inside method.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah visualisasi data yang dapat menampilkan data sekolah yang terdapat dikota Pekanbaru.



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.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang deskripsi umum tugas akhir yang meliputi latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini peneliti Membahas teori-teori pendukung. Teori yang diangkat yaitu mengenai integrasi data, visualisasi dan metode *sunburst*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini Membahas tahapan penelitian, pengumpulan data, analisa kebutuhan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian sistem dan kesimpulan akhir.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa dan dibangun sebuah rancangan untuk memvisualisasi data dengan menggunakan metode *Sunburst*.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai implementasi visualisasi data dengan menggunakan Sunbusrt serta kesimpulan dari hasil pengujian.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari Tugas Akhir yang dibuat dan menjelaskan saran-saran Penulis kepada pembaca agar dapat dilakukan pengembangan terkait.