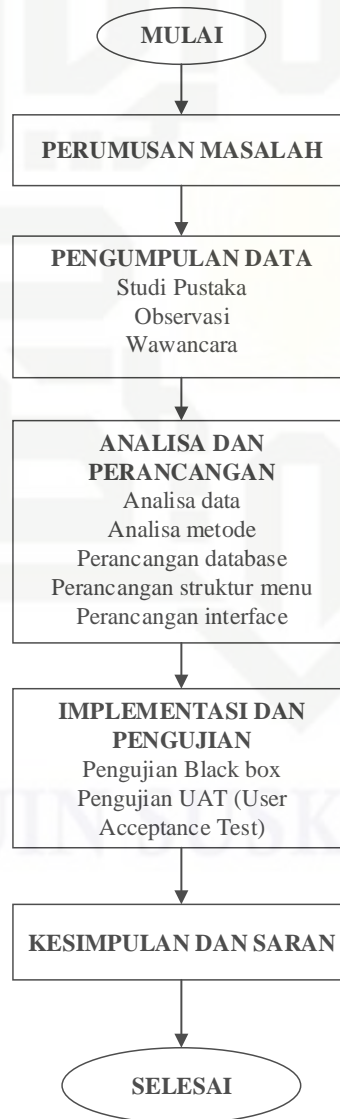


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 III METODOLOGI PENELITIAN

Untuk melakukan sebuah penelitian, diperlukan adanya tahapan-tahapan yang tersusun dengan baik dan sistematis agar pelaksanaan penelitian tepat mencapai tujuan yang diharapkan. Maka dari itu disusun tahapan-tahapan metodologi dalam penelitian ini yang akan dijelaskan pada Gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 3. 1 Tahapan Metodologi 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.

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

3.1 Perumusan Masalah

Tahap ini merupakan awal dari tahapan metodologi penelitian dengan mencari dan mempelajari tentang permasalahan dalam penelitian. Kemudian akan dilanjutkan dengan pencarian solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut. Didalam tahapan ini juga akan ditentukan ruang lingkup dan latar belakang dari topik penelitian.

3.2 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data diperlukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian ini. Dalam tahapan ini penulis juga melakukan wawancara kepada pihak yang berhubungan dengan penelitian ini dan studi pustaka untuk mempelajari permasalahan yang akan dibahas.

3.2.1 Studi Pustaka

Pada tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan sumber-sumber, teori, atau referensi yang berhubungan dengan penelitian melalui buku, jurnal, artikel, maupun media *online* dan penelitian sebelumnya yang terkait dengan visualisasi data dan metode *Treemap*.

3.2.2 Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pemahaman serta mencatat hal-hal penting dan mengumpulkan data paspor dan visa, dengan tujuan mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk membangun sistem penelitian ini.

3.2.3 Wawancara

Tahapan wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi yang berhubungan dengan penelitian ini. Wawancara dilakukan secara langsung menggunakan metode *face to face interview* kepada pihak Imigrasi. Bagian yang di wawancarai yaitu Bapak Dedi Asnedi, KASI Insarkom (Informasi Sarana dan Komunikasi) di Kantor Imigrasi Kelas 1 Pekanbaru.

3.3 Analisa

Tahapan analisa merupakan tahapan yang dilakukan setelah pengumpulan data atau informasi yang akan digunakan dalam penelitian ini yang berkaitan dengan visualisasi data menggunakan metode *Treemap*.

3.3.1 Analisa Data

Tahap ini dilakukan untuk menganalisa data yang dibutuhkan dalam penelitian. Atribut yang dibutuhkan dalam penelitian ini diambil dari data paspor.

3.3.2 Analisa Metode

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap metode yang digunakan untuk visualisasi data, dan metode yang digunakan adalah metode *Treemap*.

3.4 Perancangan

Pada tahapan perancangan ini melakukan rancangan sistem yang akan dibuat berdasarkan analisa yang telah dilakukan. Tujuan dari perancangan sistem adalah pembuatan rincian sehingga sistem dapat dipahami oleh *user* yang akan digunakan. Ada beberapa tahapan dalam perancangan ini yaitu :

3.4.1 Perancangan Database

Merancang penyimpanan data dalam konseptual model.

3.4.2 Perancangan Struktur Menu

Rancangan struktur menu diperlukan untuk memberikan gambaran terhadap fitur atau menu-menu pada sistem yang akan digunakan.

3.4.3 Perancangan Interface

Untuk mempermudah komunikasi antara sistem dengan pengguna, maka perlu dirancang antarmuka (*interface*). Dalam perancangan *interface*, hal yang terpenting adalah menciptakan tampilan yang baik dan mudah dimengerti oleh *user*.

3.5 Implementasi

Tahapan ini merupakan tahapan pengimplementasia yang dilakukan setelah melakukan analisa dan perancangan. Modul yang telah dirancang sebelumnya akan diimplementasikan ke dalam bentuk *interface* dan *coding*. Pada penelitian ini, implementasi yang dilakukan menggunakan lapotop dengan spesifikasi sebagai berikut :

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

<i>Processor</i>	: <i>Intel® Core(TM) i3CPU</i>
Memori (RAM)	: 2.00 GB
<i>Harddisk</i>	: 500 GB
Sistem Operasi	: <i>Microsoft Windows 7 64-Bit</i>
<i>Tools</i>	: <i>Xampp, Notepad++</i>
<i>Web Browser</i>	: <i>Google Chrome</i>

3.6 Pengujian

Tahapan pengujian diperlukan sebagai ukuran bahwa sistem dapat dijalankan sesuai dengan tujuan. Tujuan dari pengujian yaitu untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan harapan *user*.

3.6.1 Black Box

Black box berpusat pada fungsional perangkat lunak yang digunakan. Tujuan pengujian *black box* ini yaitu untuk menemukan kesalahan-kesalahan seperti:

- a. Fungsi-fungsi yang tidak sesuai atau hilang
- b. Kesalahan atau kekeliruan pada *interface*
- c. Kesalahan performan sistem yang dibangun
- d. Kesalahan pengaksesan database
- e. Kesalahan inisialisasi (proses mulai) atau terminasi (proses selesai/akhir).

3.6.2 UAT (User Acceptance Test)

Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian kontribusi sistem terhadap Calon *user* dengan menggunakan *user acceptance test* (UAT). UAT ini akan diberikan kepada salah satu pegawai dari kantor Imigrasi Kelas 1 Pekanbaru agar mengetahui bahwa sistem sudah sesuai dengan kebutuhan dan harapan *user*.

3.7 Kesimpulan dan Saran

Ini merupakan tahapan terakhir dari penelitian yang dilakukan. Tahapan ini menjelaskan hasil yang didapat dari penelitian dan menyimpulkan hasil akhir

yang diperoleh dari penelitian. Pada bagian saran berisi kemungkinan pengembangan yang dapat dilakukan terhadap penelitian tersebut.



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.