

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Dalam menyusun penelitian Tugas Akhir ini terdapat langkah – langkah yang ditempuh. Adapun langkah – langkah tersebut sebagai berikut :

#### 3.1 Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan *study* literatur penelitian sebelumnya untuk menentukan topik penelitian yang akan dibahas, merencanakan topik dan bidang apa yang akan diambil untuk dijadikan Tugas Akhir, dengan cara mencari literatur dengan memahami jurnal, tugas akhir, dan buku untuk memahami dan memilih topik yang akan dijadikan tugas akhir. Setelah menentukan topik yang diambil kemudian melakukan prabimbingan terhadap calon dosen pembimbing untuk berdiskusi topik penelitian yang akan dipilih dalam tugas akhir.

#### 3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data yang dilakukan pencarian dan pengumpulan data yang diperlukan dalam melakukan penelitian, data yang dijadikan bahan penelitian diantaranya data hasil wawancara, studi literatur, data calon anggota *security* PT. Sigap Prima Astrea pekanbaru dan data wilayah produktivitas kelapa sawit Provinsi Riau tahun 2011-2015.

#### 3.3 Tahap Pengolahan Data

Pada proses ini merupakan tahapan dalam melakukan pembersihan data yang tidak layak digunakan, kemudian melakukan transformasi data kedalam bentuk numerik sehingga dapat dilakukan proses perhitungan pada metode yang digunakan. Setelah dilakukan transformasi data selanjutnya adalah melakukan proses normalisasi menggunakan teknik ROC sehingga data dengan nilai angka tersebut menjadi data dengan nilai yang kecil antara 0 hingga 1. Pada proses ini juga dilakukan proses pembagian kriteria dari data anggota *security* menjadi dua bagian, kemudian melakukan seleksi kriteria data anggota *security* yang akan digunakan dalam proses perhitungan metode AHP. Kemudian pada data kelapa sawit dilakukan rata-rata data tersebut dari tahun 2011 hingga 2015 sehingga data rata-rata lima tahun tersebut akan digunakan untuk proses perhitungan berikutnya.

### 3.4 Tahap Analisa dan Hasil

Pada tahapan ini dilakukan analisa terhadap dua kasus berbeda yaitu kasus rekrutmen calon anggota *security* PT. Sigap Prima Astrea Pekanbaru dan kasus wilayah kecamatan produktifitas kelapa sawit Provinsi Riau tahun 2011-2015. perhitungan dalam menentukan bobot pada metode SMARTER ROC menggunakan teknik ROC, bobot tersebut akan dijadikan sebagai bobot dalam perhitungan metode SMARTER dan menghasilkan ranking nilai tertinggi dan terendah calon anggota *security* tersebut, kemudian pada metode SMARTER ROC dilakukan analisis sensitifitas untuk mengetahui nilai sensitifitas terkecil pada ketiga teknik analisis sensitifitas yang digunakan.

Selain melakukan pembobotan dan perankingan SMARTER ROC, metode berikutnya adalah menggunakan SMARTER AHP. Adapun langkah perhitungan dimulai dengan melakukan pembobotan AHP pada data *security* tersebut, setelah bobot diketahui maka bobot tersebut akan digunakan pada perhitungan metode SMARTER AHP sehingga menghasilkan nilai ranking calon anggota *security* tertinggi dan terendah berdasarkan metode SMARTER AHP. Kemudian juga dilakukan pencarian nilai sensitifitas terkecil menggunakan ketiga teknik analisis sensitifitas. Setelah nilai sensitifitas diketahui maka selanjutnya adalah mengetahui metode terbaik dalam penyelesaian kasus rekrutmen calon anggota *security* PT. Sigap Prima Astrea Pekanbaru.

Setelah hasil ranking dan metode terbaik pada kasus kasus rekrutmen calon anggota *security* PT. Sigap Prima Astrea Pekanbaru diketahui maka selanjutnya adalah melakukan perhitungan pada kasus kedua yaitu wilayah kecamatan produktifitas kelapa sawit Provinsi Riau tahun 2011-2015. Data yang digunakan pada kasus ini menggunakan data kelapa sawit tahun 2015 dan data kelapa sawit rata-rata lima tahun (2011-2015). Perhitungan pertama menggunakan metode SMARTER ROC sehingga langkah awal yang dilakukan adalah menentukan bobot menggunakan teknik ROC pada data kelapa sawit tersebut, kemudian dilakukan perankingan menggunakan data kelapa sawit tahun 2015 dan data kelapa sawit rata-rata lima tahun, setelah hasil ranking diketahui maka selanjutnya adalah melakukan analisis sensitifitas pada kedua data 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.

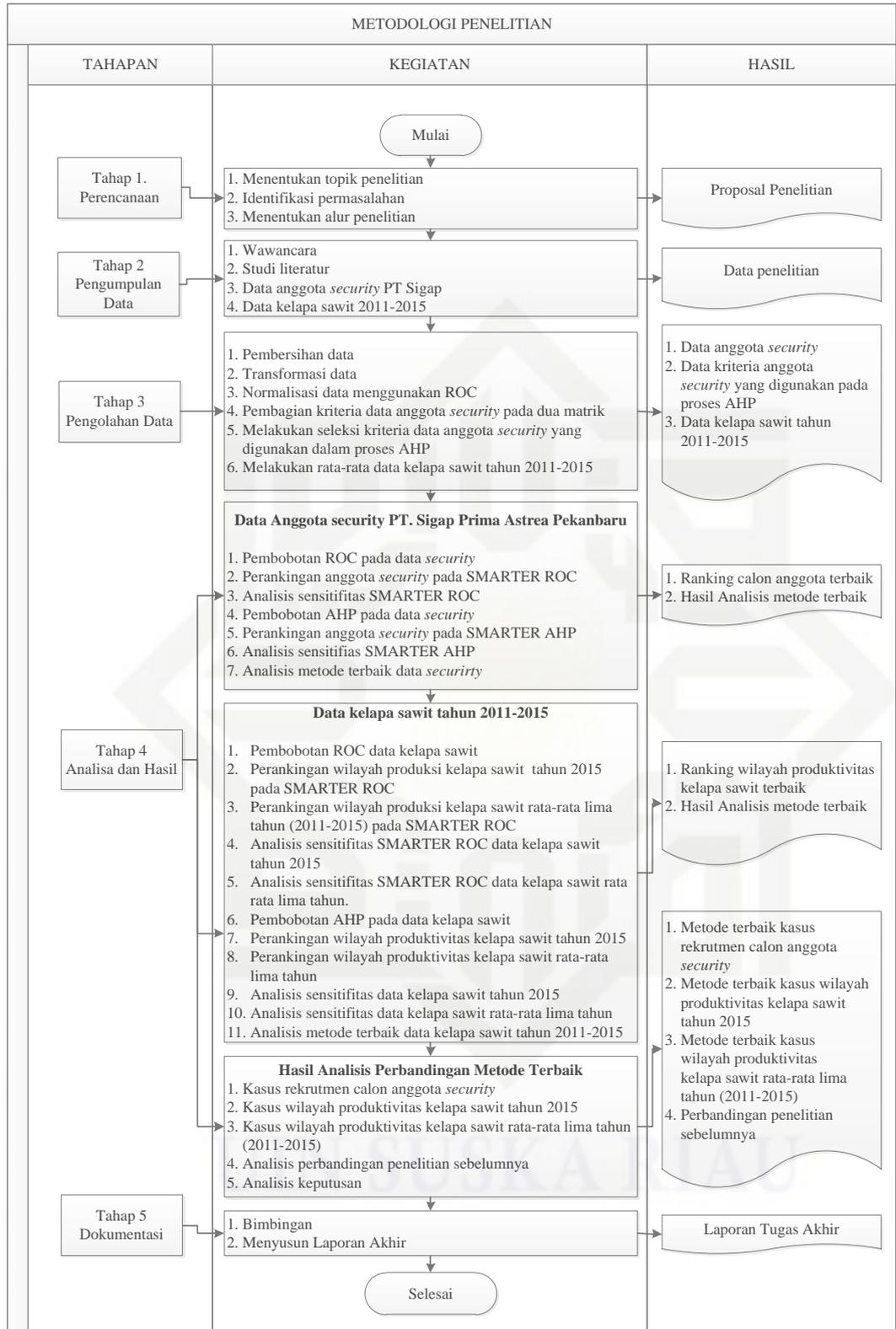
Setelah hasil ranking dan nilai sensitifitas terkecil pada data kelapa sawit tahun 2015 dan data kelapa sawit rata-rata lima tahun sudah diperoleh, selanjutnya adalah penerapan metode SMARTER AHP pada data kelapa sawit. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan bobot AHP dengan cara melakukan perhitungan metode AHP untuk mendapatkan nilai *eigen* yang akan dijadikan sebagai bobot AHP dalam metode SMARTER AHP. Setelah bobot diketahui selanjutnya adalah melakukan perhitungan dalam metode SMARTER AHP untuk mendapatkan hasil ranking wilayah kecamatan dengan nilai tertinggi sebagai produktifitas kelapa sawit terbaik untuk tahun 2015 dan rata-rata lima tahun. Setelah nilai ranking diketahui selanjutnya adalah mencari nilai sensitifitas terkecil menggunakan ketiga teknik analisis sensitifitas, kemudian dari hasil nilai sensitifitas dari data kelapa sawit tahun 2015 dan rata-rata lima tahun tersebut akan diketahui metode terbaik dalam penyelesaian kasus wilayah produktifitas kelapa sawit tersebut.

Adapun hasil analisis perbandingan metode terbaik diketahui berdasarkan nilai sensitifitas terkecil pada kedua metode disetiap kasus, pada kasus rekrutmen calon anggota *security* dan kasus wilayah produktifitas kelapa sawit tahun 2015 dan data rata-rata lima tahun. Selain hasil analisis metode perbandingan metode terbaik, pada penelitian ini juga diketahui analisis keputusan pada masing-masing kasus yang dijadikan topik penelitian.

### 3.5 Tahapan Dokumentasi

Yaitu tahapan dalam mendokumentasikan seluruh kegiatan yang dilakukan pada Tugas Akhir ini mulai dari proses pendahuluan, perencanaan, pengumpulan data, analisa dan hasil, kemudian terdokumentasi dalam bentuk laporan Tugas Akhir.

Dibawah ini disajikan dalam bentuk gambar proses metodologi penelitian yang dilakukan.



Gambar 3.1. Metodologi alur penelitian