

- 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

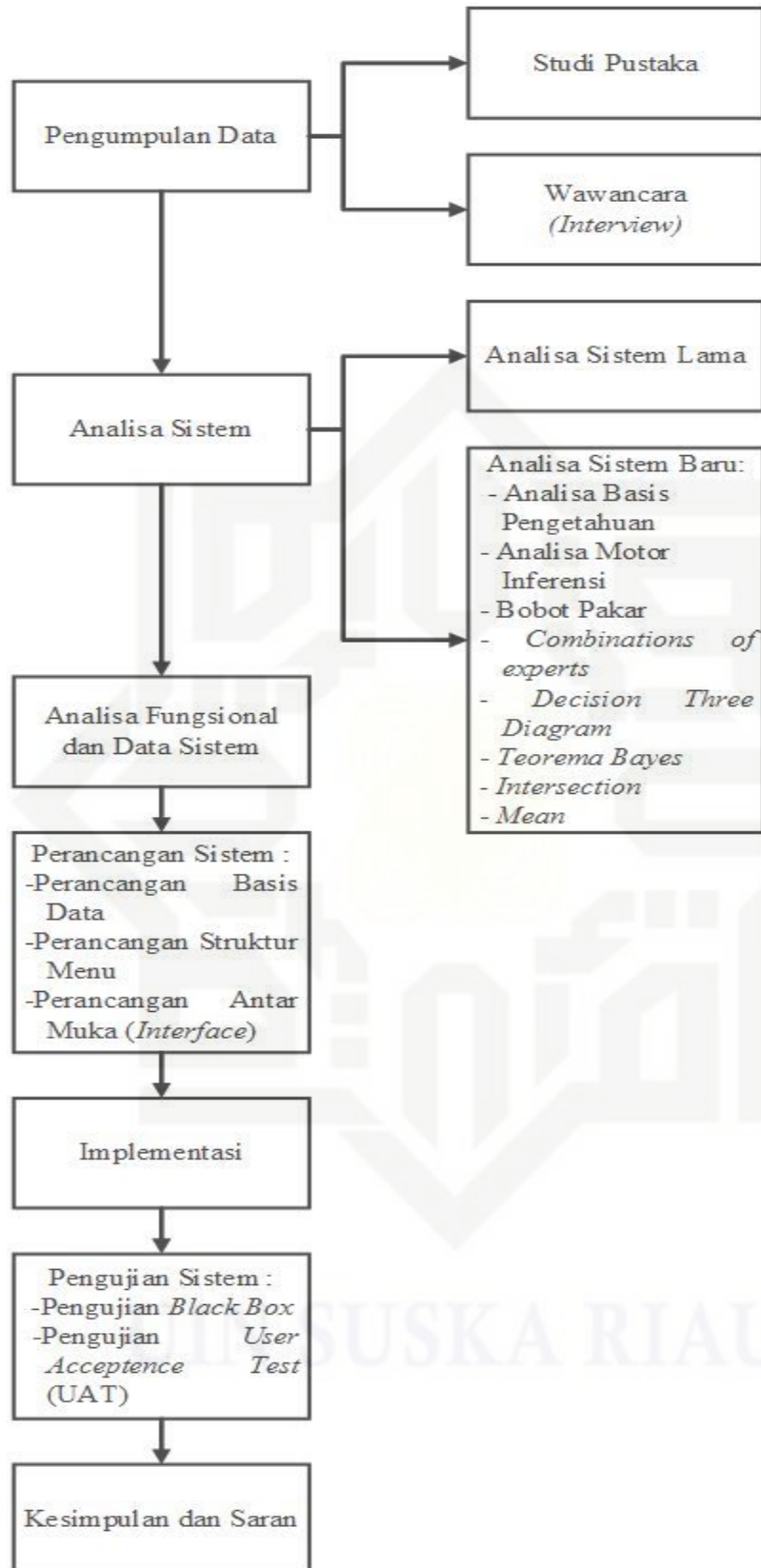
Metodologi penelitian menjabarkan tahapan–tahapan yang dilakukan dalam penelitian agar permasalahan dapat diselesaikan sesuai dengan hasil dan tujuan yang diharapkan. Tahapan ini diperlukan untuk memudahkan dalam melakukan penelitian. Tahapan – tahapan ini terkait secara sistematis. Untuk metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1. Dapat dilihat bahwa metodologi pada penelitian ini dilakukan dengan 7 tahapan. Adapun tahapan-tahapan pada penelitian ini, akan dijelaskan sebagai berikut.

3.2 Identifikasi Masalah

Dari pengamatan pendahuluan yang telah dilakukan, bahwa anggota di organisasi banyak yang tidak menyadari bahwa pentingnya keahlian yang harus dimiliki oleh seorang pemimpin. Keahlian ini bisa dilihat dari karakter pemimpin idaman. Kurangnya pengetahuan anggota organisasi tentang karakter pemimpin idaman inilah, yang menyebabkan kurang efektif dan efisien dalam menjalankan strategi organisasi. Sehingga banyak ditemukan permasalahan yang terjadi dalam organisasi. Permasalahan yang terjadi baik dalam internal maupun eksternal organisasi. Permasalahan inilah yang membuat program kerja organisasi kurang efektif sehingga ada saja program kerja yang tidak berjalan dengan baik atau sama sekali tidak dijalankan sesuai rencana. Oleh sebab itu, diperlukannya suatu perangkat lunak untuk mengidentifikasi jenis *leadership style* apa yang dimiliki pemimpin organisasi. Seorang pemimpin mempergunakan sejumlah pola perilaku atau *leadership style* yang berbeda-beda dalam memengaruhi para pengikut atau anggotanya. Seorang pemimpin yang dapat memengaruhi anggotanya maka dikatakan sebagai pemimpin idaman, salah satu karakternya adalah berintegritas.

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.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.3 Perumusan Masalah

Setelah tahap identifikasi masalah, maka dilakukan perumusan masalah. Setelah perumusan masalah, maka perlu dibuat suatu sistem. Sistem tersebut ditunjukkan untuk membantu pemimpin atau calon pemimpin dalam menentukan jenis *leadership style* yang dimiliki dapat berupa rekomendasi jenis-jenis *leadership style* dirasakan oleh oleh, dan keputusan yang akan dimbil dengan menggunakan konsep *decision support system* untuk *feedback* atau tentang tanggapan tentang bagaimana sosok kepemimpinan yang dimiliki pemimpin.

3.4 Pengumpulan Data

Pada tahapan ini pengumpulan data merupakan tahapan untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Tahap pengumpulan data merupakan tahap yang penting di dalam penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan 2 cara, yaitu:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan tahap awal metode pengerjaan penelitian tugas akhir. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data *literature* tambahan dari buku acuan mengenai masalah yang diangkat dalam penelitian ini, yaitu definisi sistem pendukung keputusan, penggunaan metode *Teorema Bayes* dan jenis-jenis identifikasi *leadership style* yang bersumber dari buku, *journal*, karya ilmiah, dan situs-situs penunjang yang dapat membantu dalam penyelesaian penelitian Tugas Akhir.

2. Wawancara (*Interview*)

Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara secara langsung dengan dua orang pakar, pertama seorang yang ahli dibidangnya yang pertama bapak Dr. Mahmuzar, M.Hum di Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama dan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau Fakultas Ekonomi dan Sosial UIN SUSKA. Dan yang kedua bapak Abdul Wakhid, S.Sos, M.Si seorang dosen UIN SUSKA dibidang manajemen di Fakultas Ekonomi dan Sosial UIN SUSKA. Dari wawancara didapat informasi-informasi dan proses identifikasi *leadership style* dari jenis *leadership style*. Data-data tersebut dijadikan acuan sebagai bahan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

3.5 Analisa Sistem

Analisa permasalahan berkaitan dengan mengidentifikasi kebutuhan dalam suatu penelitian. Analisa dapat dibagi atas beberapa tahapan, diantaranya adalah sebagai berikut.

3.5.1 Analisa Sistem Lama

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap sistem lama atau metode pengerjaan yang sedang berlangsung, termasuk untuk mengetahui kelemahan yang dimiliki oleh sistem lama tersebut. Pada sistem lama ini untuk mengetahui identifikasi-identifikasi dari jenis *leadership style* adalah dengan membaca buku, jurnal atau berdasarkan pada studi literature materi yang berhubungan dengan teori kepemimpinan kontijensi pada teori kepemimpinan berbagi kekuasaan pada suatu organisasi non profit.

3.5.2 Analisa Sistem Baru

Setelah menganalisa sistem lama maka tahapan selanjutnya yang akan dilakukan yaitu menganalisa sistem yang baru. Dalam tahapan ini akan diidentifikasi cara kerja dari sistem baru yang akan dibangun.

1. Analisa Basis Pengetahuan

Analisa ini berasal dari pengetahuan yang berasal dari pakar, dalam hal ini seorang pakar dibidang manajemen dan kemahasiswaan. Pegetahuan berisi sekumpulan fakta (*fact*) dan aturan (*rule*) seperti data indikator identifikasi dan data identifikasi serta data solusi. Menggunakan *Rule Based Reasoning* sebagai penjas tentang langkah-langkah pencapaian solusi atau penanganan.

2. Analisa Motor Inferensi

Analisa motor inferensi dalam pembangunan sistem ini menggunakan *forward chaining*, yaitu melakukan penalaran dan pengambilan kesimpulan dari basis pengetahuan dengan kecocokan fakta atau pernyataan dimulai dari semua kondisi *IF* (JIKA) adalah benar, maka aturan dipilih dan kesimpulan dicapai.

3. Bobot Pakar

Pada tahap ini dilakukan analisa sistem perhitungan manual dengan penerapan Teorema Bayes. Dimulai dari aktivitas pembobotan oleh dua orang pakar. Dua orang pakar disini adalah yang pertama bapak Dr. Mahmuzar, M.Hum seorang wakil dekan di Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama di Fakultas Ekonomi dan Sosial UIN SUSKA, dan yang kedua bapak Abdul Wakhid, S.Sos, M.Si seorang dosen UIN SUSKA dibidang manajemen di Fakultas Ekonomi dan Sosial UIN SUSKA. Dengan bobot dari pakar inilah, maka dapat dilakukan perhitungan manual dengan menerapkan metode Teorema Bayes.

4. *Combinations of experts*

Kombinasi ahli maksudnya adalah ada dua ahli, yang menggunakan isyarat yang berbeda, diminta untuk memperkirakan probabilitas. Nama dua ahli ini adalah bapak Dr. Mahmuzar, M.Hum dan bapak Abdul Wakhid, S.Sos, M.Si, S.Sos, M.Si .

5. *Decision Three Diagram*

Dari perhitungan *teorema bayes* inilah menghasilkan pembentukkan *Decision Three Diagram*. Dari perhitungan *teorema bayes* berdasarkan nilai probabilitas untuk masing-masing *leadership style*. Nilai-nilai probabilitas ini didapatkan dari persetujuan dua orang pakar berdasarkan indikator tiap-tiap jenis *leadership style*. Nilai probabilitas untuk menentukan arah pohon. Pada percabangan pohon terdapat kondisi if jika jawaban iya dan tidak, dilakukan dengan menggunakan penelusuran mesin inferensi. Penelusuran mesin inferensi dengan menggunakan penulusuran *inference engine forward chaining*.

6. *Teorema Bayes*

Analisa dilakukan mengenai *Teorema Bayes* sehingga didapat nilai kepercayaan berdasarkan indikator-indikator yang diberikan pengguna pada saat klasifikasi dilakukan.

7. *Intersection* atau irisan

Penelitian ini berdasarkan nilai probabilitas yang independen dari dua orang pakar. Nilai probabilitas didapatkan dari situasi dan kondisi *leadership*

style apa yang cocok untuk seorang calon pemimpin dilihat berdasarkan visi misi jurusan dan organisasi dari kedua pakar.

8. *Mean*

Penelitian ini berdasarkan *Multiple perspectives* maka terdapat hasil inputan pengguna (user) lebih dari satu sudut pandang pengguna. Sehingga didapatkan output hasil inputan banyak pengguna. Dalam mengambil sebuah keputusan hanya dibutuhkan hanya satu output hasil inputan pengguna. Dengan demikian dibutuhkan perhitungan rata-rata (average) atau disebut juga dengan mean. Pada penelitian ini perhitungan metode mean ini digunakan pada dua kondisi yang berbeda. Pertama perhitungan nilai rata-rata output dari banyak pengguna (*multiple perspektif*). Keputusan *multiple prespectives* dilakukan baik dari pemimpin itu sendiri, pakar, dosen dan rekan sejawat (pendukung). Kedua untuk menghasilkan data rekomendasi yang dihasilkan dari jenis *leadership style* berdasarkan output banyak pengguna dan dari data gabungan. Dengan teori *mean* ini perhitungan jumlah total pengguna (pemimpin itu sendiri, pakar, dosen dan rekan sejawat atau pendukung) dibagi dengan banyaknya user.

3.5.3 Analisa Fungsional dan Data Sistem

Pemodelan fungsional merupakan pemodelan yang menggambarkan suatu masukan yang diproses pada sistem menjadi keluaran yang dibutuhkan bagi pengguna sistem. Pada tahap ini analisa dan perancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Dengan menggunakan UML untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

3.6 Perancangan Sistem

Setelah melakukan tahap analisa, maka selanjutnya dilanjutkan dengan perancangan sistem berdasarkan analisa permasalahan yang telah dilakukan sebelumnya. Merupakan suatu tahap penulisan proses, data, aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal dan memenuhi kebutuhan pihak yang terkait sesuai dengan hasil analisa kebutuhan.

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.

3.6.1 Perancangan Basis Data

Setelah menganalisa sistem yang akan dibuat, maka tahap selanjutnya adalah analisa dan perancangan basis data yang dilakukan untuk melengkapi komponen sistem.

3.6.2 Perancangan Struktur Menu

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

3.6.3 Perancangan Antar Muka (*Interface*)

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

3.7 Implementasi

Setelah tahap analisa dan perancangan sistem selesai, maka tahap selanjutnya adalah implementasi. Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya sesuai dengan analisa kebutuhan terkait. Implementasi merupakan tahapan dimana dilakukan *coding* atau pengkodean dan sistem telah siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya. Untuk mengimplementasikan sistem akan dilakukan pada komputer pembuat sistem dengan spesifikasi sebagai berikut.

a. Perangkat keras

Adapun perangkat keras yang digunakan butuh adalah.

- | | | |
|---------------------|---|--------------------------------------|
| 1. <i>Processor</i> | : | Intel ® Core™ i3-2328M CPU @2.20 GHz |
| 2. <i>Memory</i> | : | 4.00GB RAM |
| 3. <i>Monitor</i> | : | Generic PnP Monitor |
| 4. <i>Printer</i> | : | HP 1515 Printer |

b. Perangkat lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah.

- | | | |
|----------------------------|---|----------------------|
| 1. <i>Operating Sistem</i> | : | Windows 8 Pro 64-bit |
|----------------------------|---|----------------------|

2. Bahasa Pemrograman : PHP
3. *Database* : *My SQL*
4. Pengolah Kata : *Microsoft Office 2016*

3.8 Pengujian Sistem

Pengujian merupakan tahapan dimana aplikasi akan dijalankan, tahap ini diperlukan untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak menggunakan metode pengujian sebagai berikut.

3.8.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian aplikasi Perangkat Lunak Identifikasi *Leadership Style* Berdasarkan Multiple Perspektif Menggunakan *Teorema Bayes* ini berfokus pada serangkaian kondisi input yang seluruhnya menggunakan persyaratan fungsional sistem.

3.8.2 Pengujian *User Acceptance Test (UAT)*

Pengujian *User Acceptance Test (UAT)* merupakan jenis pengujian dengan menggunakan angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan seputar tugas akhir ini. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah aplikasi Perangkat Lunak Identifikasi *Leadership Style* Berdasarkan Multiple Perspektif Menggunakan *Teorema Bayes* ini sudah disetujui oleh pengguna dan apakah sistem tersebut mudah digunakan atau tidak.

3.9 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahapan akhir dari sebuah penelitian. Kesimpulan dapat bernilai positif maupun negatif, hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh pada pengujian sistem, sedangkan saran adalah harapan untuk masa yang akan datang bagi perkembangan sistem selanjutnya.