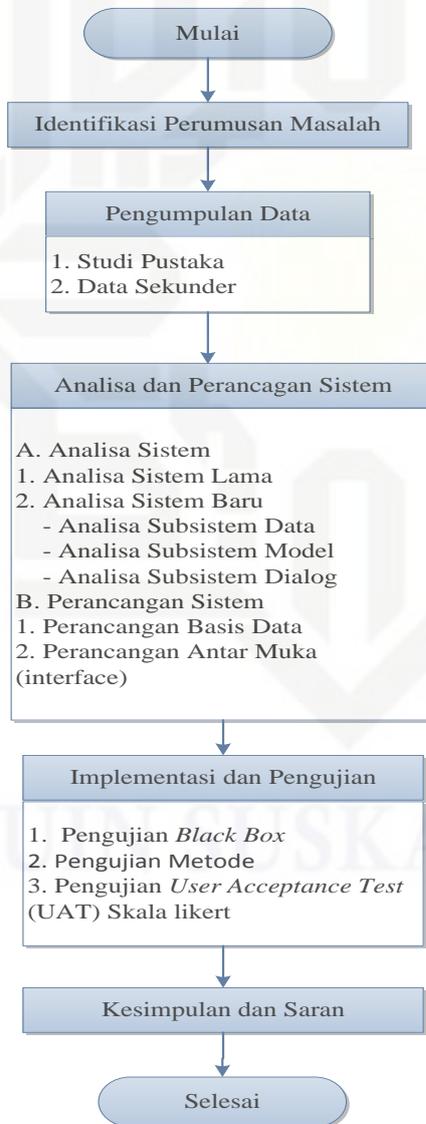


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab metodologi penelitian ini berisi tahapan-tahapan yang akan dilakukan selama pelaksanaan penelitian tugas akhir ini berlangsung dengan menyajikan diagram alur dari pelaksanaan penelitian untuk memudahkan dalam memahami tahapan penelitian tugas akhir ini di PT. Vandhana Internasional.



Gambar 3. 1 Flowchart 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.
- 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.

3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dari kasus yang menjadi permasalahan dalam penelitian tugas akhir ini. Proses pengumpulan data dilakukan dengan beberapa pendekatan, yaitu:

a. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi melalui jurnal ilmiah tentang metode MFEP, artikel, penelitian sejenis dan sumber bacaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

b. Studi data sekunder

Melakukan Pembelajaran Data Yang Akan Digunakan Dari Penelitian Rancang Bangun Sistem Penilaian Reward Karyawan Dengan Menggunakan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (Topsis) (Studi Kasus Pt. Vadhana International) (Ogilvi 2015) .

3.2 Analisa Sistem

Analisa adalah tahap yang dilakukan setelah pengumpulan data dari penelitian tugas akhir ini. Analisa merupakan metode untuk menganalisis masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan pemberian *reward* PT. Vandhana yang akan dibangun dengan menganalisis terhadap sistem lama maupun pada sistem yang akan dibangun. Analisa sistem pada penulisan akhir ini terbagi atas dua bagian.

3.2.1 Analisa Sistem Lama

Analisa sistem lama adalah menganalisa sistem yang sedang diterapkan di PT. Vadhana International yang diperoleh dari penelitian Ogilvi,2015. Penilaian dilakukan dengan cara mencari median dari nilai-nilai yang sebelumnya didapatkan dari penilaian *Leader*, lalu nilai diolah dengan menggunakan perhitungan secara tertulis (manual), sehingga

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.

membuat proses penilaian yang cukup lama untuk menghitung median dari beberapa penilaian di setiap kriteria.

3.2.2 Analisa Sistem Baru

Analisa sistem baru adalah menganalisa sistem yang akan dibangun dengan menerapkan metode MFEP. Adapun analisa sistem baru yang akan digunakan meliputi:

3.2.2.1 Analisa Subsystem Data

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap data-data yang diperlukan agar sistem dapat berjalan sesuai harapan yang dimodelkan ke dalam UML.

3.2.2.2 Analisa Subsystem Model

Pada tahapan ini dilakukan analisa penyelesaian terhadap kasus permasalahan, dalam kasus ini menggunakan *Multi-Factor Evaluation Process* untuk mencari hasil keputusan dalam bentuk perangkingan data. Pada penelitian ini, tahap analisa penyelesaian sangatlah penting, karena pada tahap ini ditentukan bagaimana proses pengambilan keputusan kelayakan dapat dilakukan berdasarkan data yang ada. Menerapkan metode *Multi-Factor Evaluation Process* dalam mencari solusi di perlukan nilai bobot secara *dinamic* untuk menghasilkan nilai bobot evaluasi dan melakukan perangkingan hasil dari keluaran tersebut.

3.2.2.3 Analisa Subsystem Dialog

Analisa yang digunakan pada sistem adalah dengan pemodelan fungsional. Pemodelan fungsional merupakan permodelan yang menggambarkan suatu masukkan yang diproses pada sistem menjadi keluaran yang dibutuhkan bagi pengguna sistem dalam bentuk aliran-aliran data (*Data Flow*). Analisa fungsional sistem menjelaskan tentang perancangan sistem yang akan dibuat menggunakan UML meliputi *use case diagram*, *sequence diagram* dan *activity diagram* Secara Rinci.

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.

3.3 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak merupakan pengembangan model sistem yang berpedoman pada analisa sistem. Tujuan dari perancangan sistem adalah pembuatan rincian proses, data, aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal dan memenuhi kebutuhan pihak terkait sesuai dengan hasil analisa kebutuhan sehingga sistem dapat dipahami oleh *user* yang akan menggunakannya. Ada beberapa tahapan dalam perancangan sistem, yaitu :

3.3.1 Perancangan Basis Data

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

3.3.2 Perancangan Struktur Menu

Rancangan struktur menu dilakukan untuk memberikan gambaran terhadap menu-menu pada sistem yang akan dibangun.

3.3.3 Perancangan Antar Muka (*Interface*)

Perancangan antarmuka diperlukan untuk mempermudah komunikasi antara sistem dengan *user*. Hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan antar muka adalah membuat antar muka yang menarik dan tidak membosankan serta mudah dimengerti oleh *user*.

3.4 Implementasi

Setelah tahap analisa sistem dan perancangan sistem selesai, tahap berikutnya adalah implementasi. Proses implementasi sistem merupakan pembuatan modul yang telah dirancang sebelumnya sesuai dengan analisa kebutuhan terkait. Pada tahap implementasi inilah dilakukan *coding* atau pengkodean sehingga sistem siap untuk dioperasikan. Adapun spesifikasi komputer pembuat sistem untuk mengimplementasikan sistem yang telah dilakukan analisa dan perancangannya adalah sebagai berikut.

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. *Processor* : Intel core i3
- b. *Memory* : RAM 4GB DDR3

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.

- c. *Hard disk* : 500 GB
- d. Piranti masukan : *Mouse* dan *Keyboard*

2. Perangkat lunak (*Software*)

- a. Sistem Operasi : *Windows 7 Ultimate*
- b. Bahasa pemrograman: *PHP*
- c. *Tools* perancangan : *Notepad ++*
- d. *Tools* pendukung : *Xampp v3.2.1*
- e. *Database* : *MySQL*
- f. *Web browser* : *Google Chrome, Mozilla Firefox*

3.5 Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem merupakan tahap yang dilakukan sebelum sistem diserahkan kepada *user* untuk digunakan. Tahap pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan *user*. Pengujian yang dilakukan berupa pengujian *Black Box*, pengujian perhitungan metode dan *User Acceptance Test*.

3.5.1 Metode Pengujian *Black Box*

Metode ini berpusat pada fungsional perangkat lunak yang digunakan. Tujuan metode ini adalah menemukan kesalahan-kesalahan seperti :

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

3.5.2 Pengujian perhitungan metode

Pengujian ini terdiri dari 2 cara pengujian :

1. Pengujian manual
Pengujian secara manual adalah dengan pengolahan data secara manual.
2. Pengujian menggunakan sistem
Pengujian menggunakan sistem dilakukan dengan mengolah data yang telah disimpan dalam sistem hingga sistem mengeluarkan hasil dari pengolahan data.

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.

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui hasil yang dikeluarkan oleh sistem memiliki kekakurasian dengan hasil pengujian manual, sehingga diharapkan sistem dapat dikatakan layak untuk membantu pengambilan keputusan.

3.5.3 Pengujian User Acceptance Test

Pengujian *User Acceptance Test* yang akan ditujukan kepada *user* untuk mengetahui perbandingan hasil dari tingkat keakuratan sistem dengan perhitungan yang diterapkan oleh Dinas PUPR Provinsi Riau. Hasil wawancara yang telah berisikan jawaban kuisisioner tersebut akan dihitung menggunakan skala *likert* untuk mengetahui seberapa respon baik yang diberikan narasumber terhadap sistem yang telah dibangun.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dapat bernilai positif maupun negatif, hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh pada pengujian sistem. Pada penelitian ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan penghargaan karyawan dan membangun system pendukung keputusan dengan menggunakan metode Multifactor Evaluation Process (MFEP). Pada bagian saran berisi kemungkinan pengembangan yang dapat dilakukan terhadap penelitian tersebut. Pada penelitian ini dapat lebih dikembangkan lagi dengan menggunakan kasus yang sama dan metode yang berbeda atau sebaliknya.