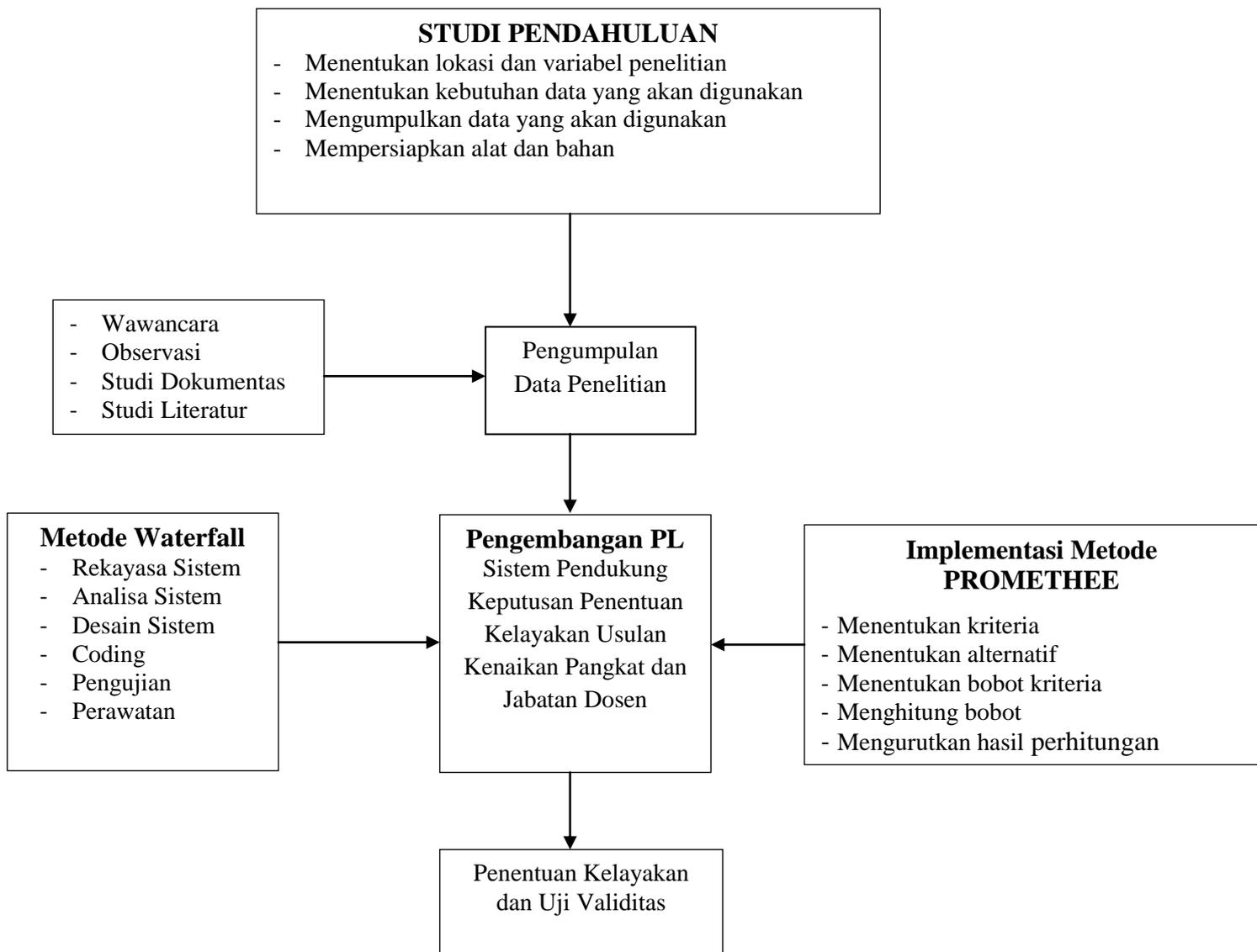


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1. Desain Penelitian

3.1.1 Studi Pendahuluan

- a. Menentukan lokasi dan variabel penelitian
 Dalam penelitian ini ditentukan pelaksanaan penelitian bertempat di Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung dengan variabel penelitiannya adalah usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen.
- b. Menentukan kebutuhan data yang akan digunakan
 Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan adalah berkas usulan dosen yang berisi persyaratan-persyaratan usulan kenaikan pangkat dan jabatan. Persyaratan tersebut adalah usulan administrasi, pendidikan, jurnal, angka kredit/kumulatif dan jabatan terakhir.
- c. Mengumpulkan data yang akan digunakan
 Setelah mendapatkan kebutuhan data yang akan digunakan berupa berkas usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen. data tersebut dikumpulkan untuk selanjutnya di olah menggunakan metode PROMETHEE untuk menentukan kriteria dan bobot dari usulan tersebut.
- d. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian
 Alat dan bahan yang dipersiapkan pada penelitian ini adalah berupa perangkat keras dan perangkat lunak, serta data-data yang telah dikumpulkan untuk diolah ke tahap perhitungan dengan menggunakan metode PROMETHEE.

3.1.2 Pengumpulan Data Penelitian

Berikut ini merupakan metode pengumpulan data yaitu :

- a. Wawancara
 Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur dengan terlebih dahulu membuat pedoman wawancara. Wawancara dilakukan kepada Direktur Direktorat SDM Universitas Pendidikan Indonesia, Kepala divisi yang membidangi

usulan kenaikan pangkat dan jabatan di Direktorat SDM, dan pemroses usulan kenaikan pangkat dan jabatan di Direktorat SDM untuk mendapatkan data yang dibutuhkan secara lebih rinci beserta penjelasannya maka dilakukan wawancara langsung dengan pihak terkait.

b. Observasi

Melakukan observasi langsung atau mengamati proses pengusulan kenaikan pangkat dan jabatan yang sedang berjalan di Direktorat Sumber Daya Manusia UPI.

c. Studi Dokumentasi

Mengumpulkan dan mengamati dokumen–dokumen berupa formulir usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen, formulir disposisi, berkas persyaratan administrasi, serta formulir penilaian angka kredit yang ada di Direktorat Sumber Daya Manusia UPI.

d. Studi Literatur

Melakukan pencarian referensi/sumber-sumber tentang bidang yang relevan yang sesuai dengan kebutuhan tentang sistem kebutuhan. Teori-teori, kosep yang diperoleh dari *textbook*, paper, dan jurnal, internet tentang sistem pendukung keputusan dan tahapan-tahapan metode PROMETHEE.

3.1.3 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Berikut Tahapan pembuatan Perangkat Lunak dengan menggunakan metode Waterfall :

1. Rekayasa Sistem

Tahapan ini menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta desain tingkat puncak.

2. Analisia Sistem

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis terhadap perangkat lunak sehingga fungsi yang ada di perangkat lunak akan sesuai dengan yang diharapkan, diantaranya mendeskripsikan perangkat lunak yang akan dibuat dan menganalisis kebutuhan perangkat lunak sehingga

menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

3. Desain Sistem

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram*, relasi tabel dan sebagainya sehingga membentuk sistem lengkap sesuai dengan fungsi-fungsi bisnis yang dikehendaki.

4. Pengkodean

Tahap menterjemahkan perancangan kedalam bentuk bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Perangkat lunak ini diimplementasikan dalam bahasa pemrograman PHP yakni *framework yii*.

5. Pengujian

Tahap pengujian yaitu tahap untuk memastikan bahwa sebuah program /aplikasi terbebas dari kesalahan (*error*), baik itu kesalahan dari sistem maupun dari user yang menggunakannya (*Human Error*). Pengujian sistem dilakukan mulai dari memasukan data, kemudian memprosesnya hingga keluaran yang dihasilkan. Jika terjadi *error*, maka akan dilakukan perbaikan sehingga hasil sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*.

6. Perawatan

Pada tahap pemeliharaan akan dilakukan penyesuaian apabila perangkat lunak mengalami perubahan seperti perubahan yang diakibatkan kemampuannya kurang maksimal untuk permintaan *user* tertentu, sehingga harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru)

3.1.4 Implementasi Metode PROMETHEE

- a. Menentukan kriteria usulan kenaikan pangkat dan jabatan yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, studi dokumentasi dan studi literatur yang dilakukan di Direktorat SDM UPI. Kriteria tersebut terdapat pada peraturan pemerintah tentang mekanisme usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen.
- b. Menentukan alternatif
Penentuan alternatif diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan di Direktorat SDM UPI. Sesuai dengan peraturan pemerintah tentang usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen, alternatif pada sistem pendukung keputusan adalah dosen.
- c. Menentukan Bobot dari Kriteria
Kriteria yang didapatkan dari hasil Perolehan data penelitian yang dilakukan melalui wawancara, observasi, studi dokumentasi, dan studi literatur selanjutnya menentukan bobot dari setiap kriteria usulan kenaikan pangkat dan jabatan agar dapat dihitung dengan menggunakan formula dari metode PROMETHEE.
- d. Menghitung Bobot dari Kriteria
Proses penghitungan bobot dari kriteria adalah proses penghitungan kriteria dengan menggunakan formula-formula sesuai dengan tahapan-tahapan yang ada pada metode PROMETHEE.
- e. Pengurutan hasil perhitungan kriteria
Hasil dari kriteria yang telah dihitung menggunakan formula yang ada pada metode PROMETHEE adalah pengurutan alternatif berdasarkan nilai dari kriteria yang memiliki nilai yang paling tinggi hingga nilai kriteria yang paling rendah.

3.1.5 Penentuan Kelayakan dan Uji Validitas

Dalam menentukan kelayakan usulan kenaikan pangkat dan jabatan fungsional dosen diperlukan uji validitas dengan cara membandingkan perhitungan manual/konvensional dengan cara *system* menggunakan metode PROMETHEE.

3.2 Fokus Penelitian

Fokus penelitian pada skripsi ini adalah :

1. Mempelajari mekanisme usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen di lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Menggunakan metode PROMETHEE dalam proses pengambilan keputusan untuk penentuan usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

1. Perangkat Keras/*Hardware*

Perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan di Direktorat Sumber Daya Manusia Universitas Pendidikan Indonesia memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a) *Processor*: Intel Pentium Core i3@ 1000 Mhz
- b) *Harddisk*: 500 Gb
- c) *Memory*: 2 Gb
- d) *VGA*: 2 Gb
- e) *Monitor*: LCD 17''
- f) *Mouse dan Keyboard*
- g) Sistem operasi Microsoft Windows 7

2. Perangkat Lunak/*Software*

Perangkat lunak (*Software*) yang digunakan di Direktorat SDM UPI saat ini adalah sebagai berikut:

- a) Sistem Operasi : Microsofot Windows 7

b) *Software* lainnya : Microsoft Office 2010

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

- a) Sistem Operasi: Microsoft Windows 7
- b) Microsoft Office 2010
- c) PHP My SQL
- d) XAMPP
- e) Mozilla firefox, Internet Explorer dan Google Chrome
- f) Text Editor

3.3.2 Bahan penelitian

Bahan-bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari Direktorat SDM UPI dan data mengenai metode PROMETHEE yang terdiri dari :

1. Data mengenai mekanisme dan peraturan pemerintah tentang usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen serta data dosen yang sedang melakukan pengusulan kenaikan pangkat dan jabatan yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan studi dokumentasi untuk mengetahui kriteria dari usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen.
2. Data yang diperoleh dari studi literatur yaitu teori-teori atau konsep dan bagaimana tahapan-tahapan serta pengaplikasiannya pada kriteria usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen untuk menentukan layak tidaknya usulan dosen yang sedang melakukan usulan. Serta pengurutan usulan kenaikan pangkat dan jabatan dosen berdasarkan nilai usulan yang telah di nilai dengan menggunakan metode PROMETHEE.
3. Hasil wawancara. (lampiran)