

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian merupakan proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan tertentu. Penelitian yang digunakan menggunakan penelitian terapan, dimaksudkan untuk menguji teori/ilmu yang sudah ada untuk keperluan praktis yang bermanfaat secara langsung dalam kehidupan manusia. Tujuan dari penelitian terapan atau *applied research* yaitu jenis penelitian yang diarahkan untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Dalam kasus penelitian ini, maka penulis menggunakan pendekatan deskriptif atau survey yaitu mengumpulkan data sebanyak-banyaknya mengenai faktor-faktor yang merupakan pendukung terhadap kualitas penilaian kinerja pegawai, kemudian menganalisis faktor-faktor tersebut untuk dicari perannya terhadap sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai negeri sipil. Penulis berusaha untuk menerapkan model *fuzzy multi attribute decision making* dengan merepresentasikan metode *multiple attribute decision making* klasik khususnya metode *simple additive weighting* ke dalam sistem pendukung keputusan untuk menciptakan sebuah penilaian kinerja Pegawai Negeri Sipil yang dititikberatkan pada promosi jabatan yang akan dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Slamet Garut.

3.1 Alat dan Bahan Penelitian

3.1.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu dari segi perangkat keras dan perangkat lunak, yaitu :

1. Perangkat Keras

- *Processor* AMD *turion(tm)* X2 2,1 GHz
- Ram 3 GB
- VGA Ati Radeon HD 3200
- *Hardisk* 250 GB

2. Perangkat Lunak

- *Database* MySQL
- Visual Basic (VB) 6.0

3.1.2 Bahan Penelitian

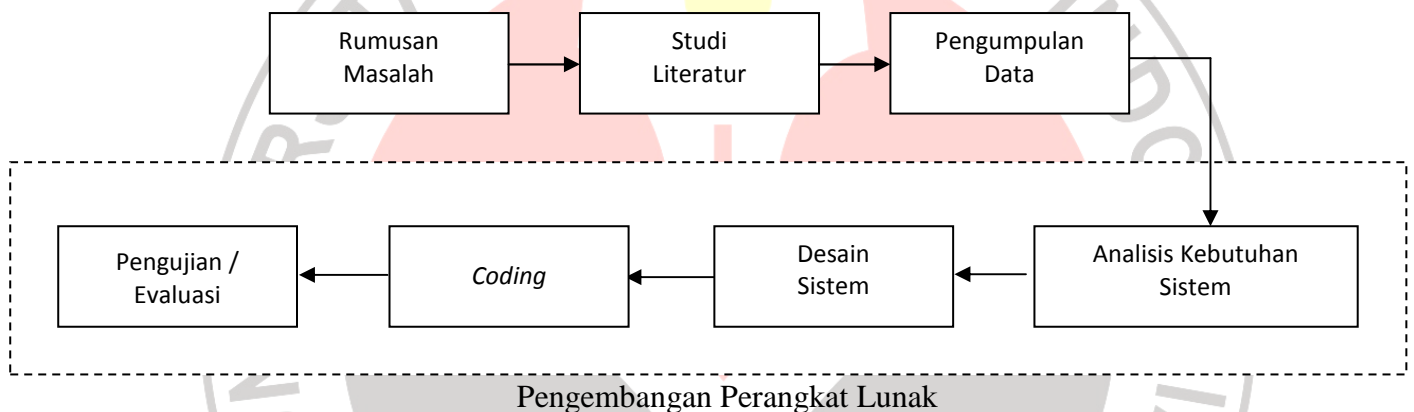
Bahan penelitian merupakan objek dari penelitian ini yang akan diolah menjadi sebuah sistem, sistem yang dimaksud adalah penilaian kinerja pegawai. Beberapa objek yang dijadikan penelitian yaitu meliputi *sample* dari populasi pemimpin dari setiap pegawai negeri sipil antar bagian rumah sakit, beserta data-data yang mendukung penelitian tersebut. Adapun beberapa objek lain yang menjadi bahan penelitian, yaitu :

1. Konsep penilaian kinerja pegawai negeri sipil rumah sakit bagian sumber daya manusia (SDM) untuk mencapai suatu prestasi kinerja pegawai yaitu daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan (DP3).

2. Daftar Urut Kepangkatan (DUK) meliputi profil semua pegawai rumah sakit berupa nama pegawai, nip, pangkat, jabatan, masa kerja, pendidikan maupun tempat tanggal lahir.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan dalam gambar di bawah ini :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan dari gambar di atas, yaitu :

1. Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagian pendahuluan dalam perumusan masalah.

2. Studi Literatur

Proses studi literatur dalam penelitian ini dilakukan dengan mempelajari literatur-literatur yang meliputi konsep penilaian kinerja,

sistem pendukung keputusan, *fuzzy multi attribute decision making* dan *simple additive weighting*.

3. Pengumpulan Data

Metode wawancara dan angket merupakan tahap untuk mengumpulkan data dan pengumpulan informasi mengenai penilaian kinerja pegawai negeri sipil. Proses wawancara ini dilakukan dengan salah seorang pegawai rumah sakit bagian sumber daya manusia dan proses angket dilakukan dengan para pemimpin pegawai negeri sipil dari setiap bagian di rumah sakit.

4. Analisis Kebutuhan Sistem

Hasil dari proses pengumpulan data yang telah dilakukan selanjutnya dianalisis dan dilakukan perumusan kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibuat.

5. Desain Sistem

Setelah dilakukan analisis sistem maka kebutuhan perangkat lunak dituangkan kedalam sebuah model perangkat lunak yang meliputi pemodelan data.

6. Coding

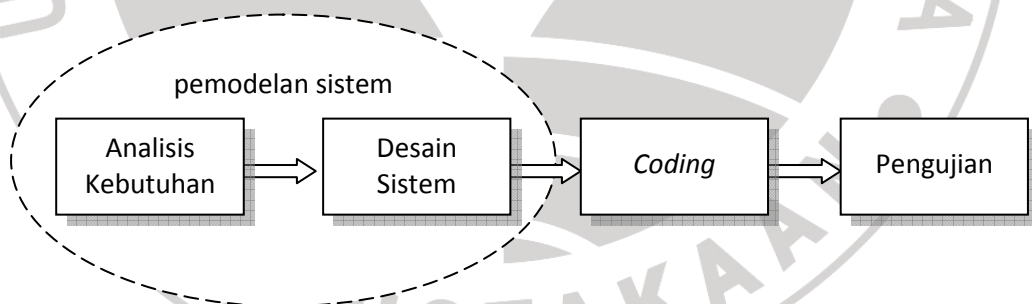
Setelah dilakukan desain sistem maka proses selanjutnya adalah proses *coding*, dalam penelitian ini perangkat lunak yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dengan menggunakan *database MySQL*.

7. Pengujian/Evaluasi

Tahap selanjutnya dilakukan proses pengujian, teknik pengujian yang digunakan adalah teknik pengujian *Black Box*.

3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak merupakan tahapan pemodelan rekayasa perangkat lunak pada penelitian. Dalam penelitian ini, metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *linear sequential model*, atau sering juga disebut dengan *classic life cycle* atau *waterfall model*. Model ini adalah model yang muncul sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai di dalam *software engineering* (SE). Adapun tahapan pengembangan dengan *waterfall model* ini menurut pressman adalah :



Gambar 3.2 model *waterfall* Pengembangan Perangkat Lunak

Keterangan dari gambar model *waterfall* diatas, yaitu :

1. Pada tahap analisis kebutuhan Perangkat lunak merupakan tahapan awal dalam analisis kebutuhan sistem. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk mengetahui informasi, model, dan spesifikasi dari sistem yang dibutuhkan.

Untuk mewujudkan tujuan dari proses ini maka penulis melibatkan pihak rumah sakit yang akan menggunakan sistem ini.

2. Setelah proses analisis kebutuhan selesai dilakukan, selanjutnya hasil analisis tersebut akan dimodelkan, model yang dibangun merujuk pada pendekatan pengembangan perangkat lunak berbasis aliran. Ada empat atribut yang dijadikan pada tahapannya yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface* dan detail algoritma.
3. Setelah dilakukan tahap desain sistem maka proses selanjutnya adalah proses *coding*. Proses *coding* ini menterjemahkan desain yang telah dibuat kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan MySQL.
4. Tahapan selanjutnya adalah proses pengujian perangkat lunak, proses pengujian ini dilakukan untuk memastikan perangkat lunak yang telah dibuat telah sesuai dengan kebutuhan. Semua tahapan beserta detail penjelasan dari pembangunan perangkat lunak ini dituangkan dalam dokumen SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak).

3.4 Implementasi

3.3.1 Konsep Penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil

Penilaian kinerja pegawai Pegawai Negeri Sipil di rumah sakit Dr. Slamet Garut ini diperlukan beberapa tahapan awal dalam proses rencana penilaian kinerja, bertujuan untuk mendapatkan perancangan sistem yang diharapkan. Adapun langkah-langkah kegiatan pengimplementasian sistem ini adalah :

1. Pemahaman Konsep Penilaian kerja Pegawai Negeri Sipil di rumah sakit
2. Menerapkan model *fuzzy multi attribute decision making* dengan merepresentasikan *multi attribute decision making* klasik dengan metode *simple additive weighting* dalam penilaian kinerja pegawai negeri sipil berupa promosi jabatan dengan kriteria yang sudah ditentukan.
3. Membuat sistem penilaian kinerja pegawai negeri sipil rumah sakit yaitu menerjemahkan hasil rancangan sistem sehingga nantinya rancangan sistem tersebut dapat dibaca oleh komputer.

3.3.2 Konsep model *fuzzy multi attribute decision making* (FMADM)

Salah satu mekanisme untuk menyelesaikan masalah *fuzzy multi attribute decision making* (FMADM) adalah dengan mengaplikasikan metode *multi attribute decision making* (MADM) klasik seperti *simple additive weighting* (SAW), *weighted product* (WP) atau *elimination Et Choix Traduisant la realite* (ELECTRE) untuk melakukan perankingan, setelah terlebih dahulu dilakukan konversi data *fuzzy* ke data *crisp* (Chen,1992). Pengimplementasian metode *fuzzy multi attribute decision making* metode *simple additive weighting* ini ke dalam sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai untuk promosi jabatan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan promosi jabatan. Kriteria-kriteria itu terdiri

dari hasil akhir penilaian DP3, pangkat/golongan, masa kerja, pendidikan dan latihan jabatan.

2. Memberikan nilai setiap alternatif (alternatif nya yaitu pegawai negeri sipil) pada setiap kriteria yang sudah ditentukan, dimana nilai untuk DP3 dan masa kerja merupakan bilangan *fuzzy* yang dikonversikan ke bilangan *crisp*. Untuk mendapatkan nilai *crisp* dari bilangan *fuzzy* yaitu melalui serangkaian tiga proses pada sistem berbasis aturan *fuzzy* yaitu *fuzzyfication*, *inference* dan *deffuzification*. Pada proses *inference* menggunakan model *mamdani* dan proses *deffuzification* menggunakan metode *centroid method* sehingga dari proses ini menghasilkan *crisp value*.
3. Memberikan nilai bobot setiap kriteria berdasarkan keputusan pengambil keputusan penilaian kinerja pegawai negeri sipil promosi jabatan
4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diketahui matriks ternormalisasi R.
5. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan dengan metode *simple additive weighting* (SAW) yaitu penjumlahan bobot dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik untuk promosi jabatan.
(Kusumadewi,2006)