

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

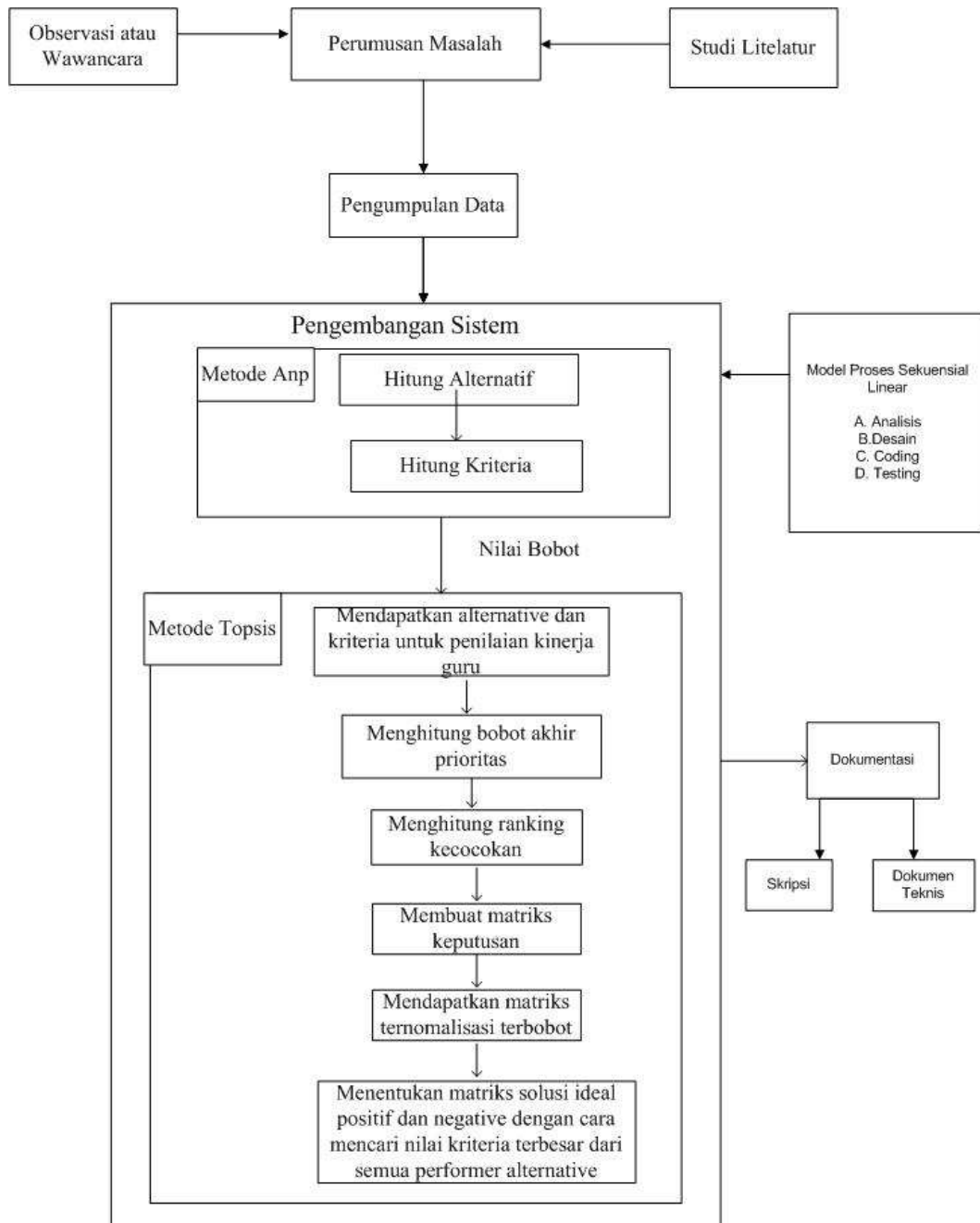
#### **1.1 Desain Penelitian**

Desain Penelitian merupakan tahapan yang akan dilakukan untuk mempermudah penelitian. Desain Penelitian yang akan digunakan pada penerapan metode *Analytic Network Process (ANP)* dan metode Topsis penilaian kinerja guru dengan *system* pendukung keputusan untuk penilaian kinerja guru di Mtsn 1 Garut sebagaimana digambarkan pada gambar 3.1 Desain Penelitian .

Fase Penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membutuhkan kebutuhan data yang akan digunakan untuk penilaian kinerja guru.
2. Melakukan Observasi atau Wawancara
3. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian
4. Survei Permasalahan Penelitian
5. Pembangunan system dengan metode Sekuensial Linear
6. Hasil dari pengoperasian system adalah penilaian kinerja guru yang terbaik
7. Melakukan Eksperimen terhadap hasil perekrutan system
8. Membuat kesimpulan dari hasil keputusan yang telah selesai dilakukan.

Dibawah ini Gambar Desain Penelitian :



**Gambar 3.1 Desain Penelitian**

Rani Hanifah, 2016

**IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENILAIAN KINERJA GURU TERBAIK DENGAN METODE ANP DAN TOPSIS DI MTSN 1 GARUT**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## **1.2 Metode Penelitian**

### **1.2.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode Penelitian dapat diartikan sebagai cara untuk mencapai suatu tujuan dalam sebuah penelitian. Penelitian adalah suatu kegiatan penyelidikan yang dilakukan menurut metode ilmiah sistematis untuk menemukan informasi ilmiah dan teknologi yang baru. Dalam penelitian ini adalah ada dua tahapan yaitu tahap pengumpulan data sebagai berikut :

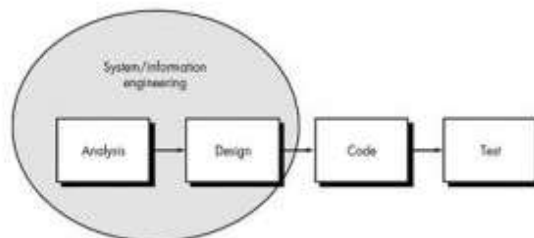
1. Studi literatur adalah tahap pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, dan tulisan-tulisan yang berkaitan dengan topik baik berupa buku, paper, atau artikel.
2. Penelitian jurnal adalah penelitian dengan mempelajari jurnal-jurnal yang ada dan berhubungan dengan penelitian ini.
3. Studi Kepustakaan (*Library Study*) adalah penelitian yang dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berhubungan dengan topik.

#### **B. Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode pendekatan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan terstruktur dengan model proses sekuensial linear. Pendekatan terstruktur lebih menekankan pada aliran data. “Model sekuensial linear mengusulkan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang systematic dan sekuensial mulai dari system level dan terus maju ke analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Pressman, 2001 : 28)”.

### 1.2.2 Model Proses Sekuensial Linear

Model analisis merupakan serangkaian model yang merupakan presentasi teknis yang pertama dari *system*. Pemodelan analisis yang digunakan dalam skripsi ini adalah model analisis terstruktur. Model analisis terstruktur adalah aktivitas pembangunan model yang sesuai prinsip analisis operasional dan menggambarkan esensi dari apa yang kita bangun.



**Gambar 3.2 Model Pengembangan Perangkat Lunak**

Tanda panah menggambarkan urutan alur jalannya proses pengembangan perangkat lunak. Metode sekuensial linear melingkupi aktivitas-aktivitas sebagai berikut :

a. Analisis

Pada Tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan *system (fungsional dan non-fungsional)*, kebutuhan pengguna, kebutuhan informasi, dan kebutuhan antar muka eksternal.

b. Desain

Tahap desain berfungsi untuk meng translasikan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis, menjelaskan bagaimana perangkat

lunak dapat berfungsi, dan bagaimana spesifikasi perangkat lunak yang diimplementasikan itu.

c. Coding

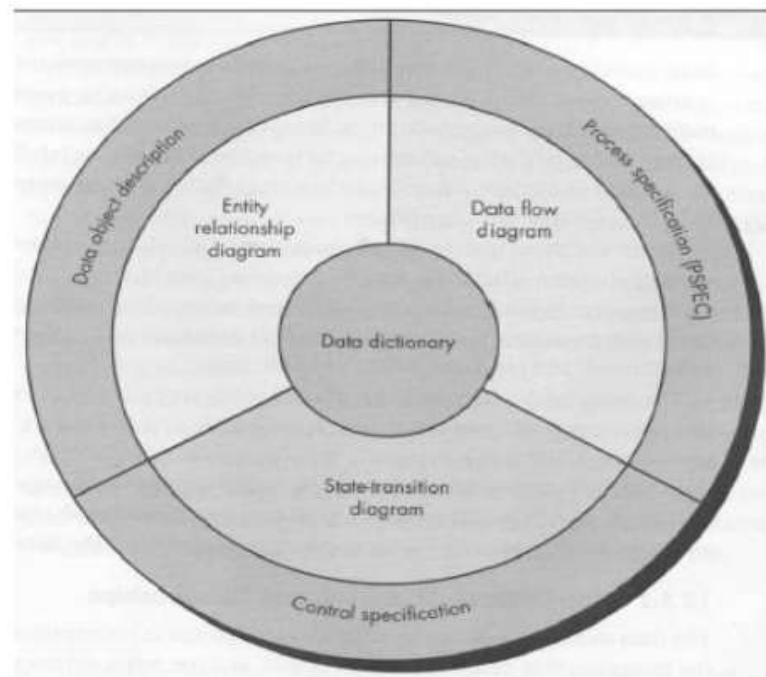
Setelah tahapan desain selanjutnya adalah tahapan coding. Pada tahapan ini hasil desain akan diterjemahkan kedalam Bahasa yang dimengerti oleh komputer.

d. Testing

Semua fungsi-fungsi perangkat lunak diuji coba dengan tujuan agar perangkat lunak bebas dari eror dan hasil perangkat lunak harus sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan yang didefinisikan pada tahap analisis.

### 1.2.3 Metode Pemodelan Analisis Terstruktur

Model analisis merupakan serangkaian model yang merupakan representasi teknis yang pertama dari sistem. Pemodelan analisis yang penulis gunakan dalam skripsi ini adalah model analisis terstruktur. Model analisis terstruktur adalah aktivitas pembangunan model dengan menggunakan notasi yang sesuai dengan prinsip analisis operasional. Yaitu kita membagi sistem secara fungsional dan behavioral, dan menggambarkan esensi dari apa yang harus dibangun (Pressman, 2002).



**Gambar 3.3 Struktur Model Analisis (Presman, 2002)**

Struktur model analisis, mencakup tiga sasaran utama yaitu :

1. *Data Flow Diagram (DFD)*

Setiap fungsi yang disajikan pada *DFD* diisikan dalam sebuah spesifikasi proses/*process specification (PSPEC)*.

2. *Entity-relationship diagram (ERD)*

Menggambarkan hubungan antar objek data. Atribut dari masing-masing objek data yang ditulis pada *ERD* dapat digambarkan dengan menggunakan *deskripsi objek data*.

3. *State-transition diagram (STD)*

Menunjukkan bagaimana *system* bertindak laku sebagai akibat dari kejadian eksternal. *STD* berfungsi sebagai dasar bagi pemodelan tingkah laku. Informasi tambahan mengenai aspek control dari perangkat lunak

diisikan dalam spesifikasi control / *control specification (CSPEC)*. Inti pada model kamus data (*data dictionary*) sebagai sarana penyimpanan yang berisi deskripsi dari semua objek data yang dikonsumsi atau diproduksi oleh perangkat lunak (Preessman, 2002:353).

### **1.3 Alat dan Bahan Penelitian**

#### **1.3.1 Alat Penelitian**

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

##### **a. Perangkat Keras**

Perangkat keras berupa *Personal Computer* dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Processor Intel Pentium 2,2 GHz
- Intel HD Graphics
- RAM 2 GB
- Hardisk 500 gb HDD
- VGA Intel HD

##### **b. Perangkat Lunak**

- Sistem Operasi Windows 8
- XAMPP (php my admin , my apache)
- Text Editor (notepad ++ )
- Web Browser (Mozilla Firefox, Gogle Chrome, IE)

### **1.3.2 Bahan Penelitian**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini merupakan data Mtsn 1 Garut dan data mengenai Metode ANP dan Metode Topsis. Sebagai berikut :

Data mengenai sekolah terdiri dari data sekolah dan data pribadi guru maupun data penilaian guru tersebut dalam penilaian guru berprestasi.