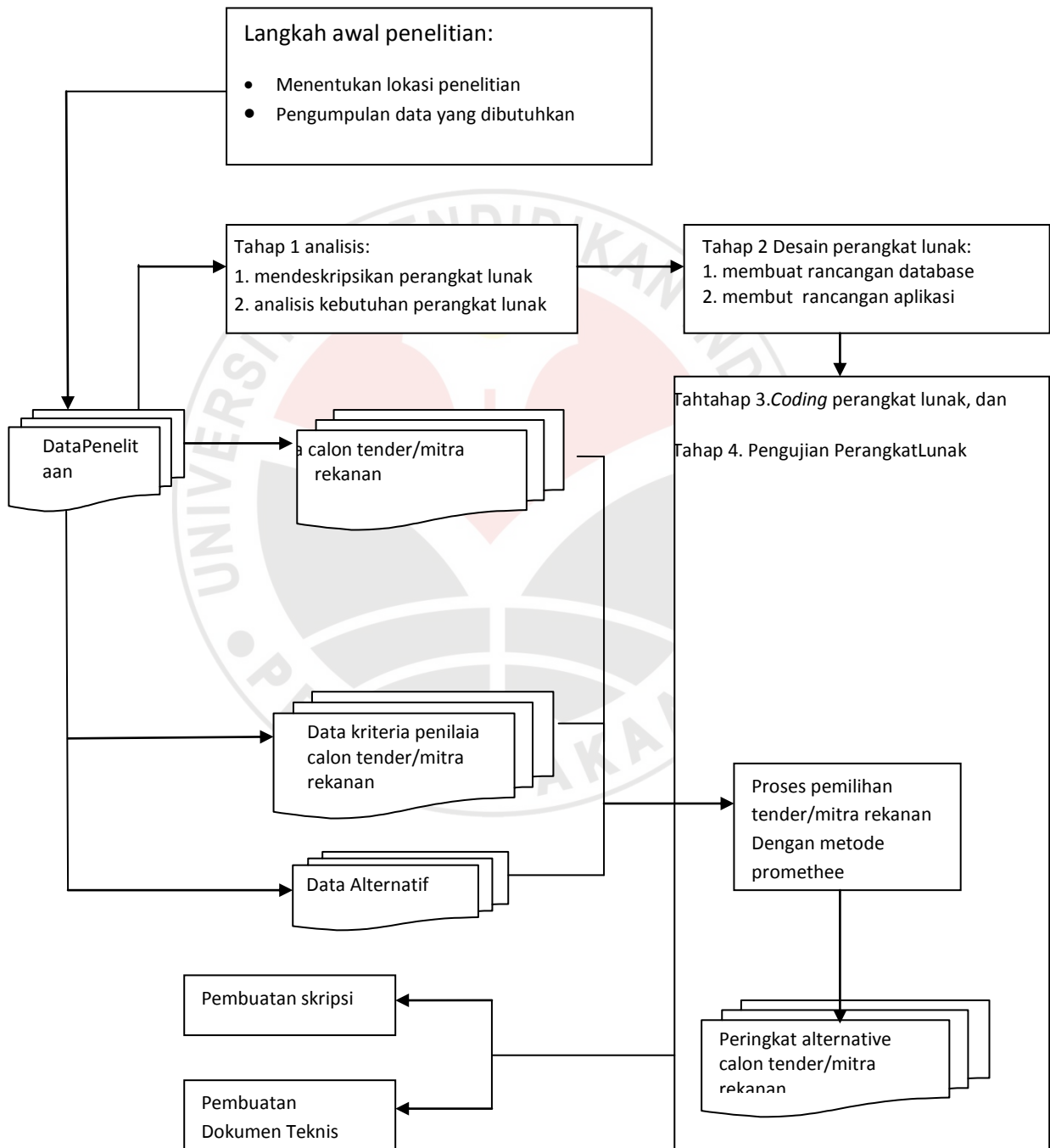


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian



### Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Berikut adalah penjelasan tahapan desain penelitian.

Pada langkah awal penelitian: 24

- Menentukan lokasi dan variabel penelitian

Dalam penelitian ini ditentukan lokasi penelitian bertempat di PT. Kereta Api Indonesia (persero) Daerah Operasi 2 Bandung dengan variabel penelitiannya adalah pengadaan barang yg sudah berlangsung.

- Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dan wawancara.

Tahap 1: Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Melakukan analisis terhadap perangkat lunak sehingga nantinya fungsi yang ada dalam perangkat lunak sesuai dengan yang diharapkan.

Tahap 2: Desain Perangkat Lunak

Desain perangkat lunak dibangun dengan menggunakan pendekatan berbasis objek, meliputi use case diagram dan diagram class.

Tahap 3: *Coding* Perangkat Lunak

Mengimplementasikan desain ke dalam bahasa pemrograman. *Coding* yang utama berkenaan dengan proses pemilihan calon tender/mitra rekanan

Tahap 4: Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan terhadap perangkat lunak yang telah dibuat.

Dengan pengujian ini dapat dilihat kebenaran dari *coding* yang telah dibuat.

### 3.2 Fokus Penelitian

Fokus penelitian pada skripsi ini adalah:

1. Mempelajari alur proses dari sistem pemilihan calon tender/mitra rekanan yang ada di PT.Kereta api Indonesia (persero) daerah operasi 2 Bandung
2. Menggunakan metode PROMETHEE dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan calon tender/mitra rekanan

### 3.3 Alat dan Bahan

#### 3.3.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat penelitian sebagai berikut:

- a. Sistem komputer dengan spesifikasi sebagai berikut.
  - 1) *Processor* AMD Athlon 64 X2 Dual Core 2.10 GHz
  - 2) RAM 2 GB
  - 3) *Harddisk* 40 GB
  - 4) Monitor dengan resolusi 1024 x 768 pixel
  - 5) *Mouse dan keyboard*
  - 6) Sistem Operasi Microsoft Windows XP Profesional *Service Pack 2*
- b. Perangkat lunak untuk perancangan sistem
  - 1) XAMPP 1.7.0
  - 2) Eclipse
  - 3) *Web Browser*
- c. Perangkat keras untuk penyimpan data *portabel* berupa Flashdisk

### 3.3.2 Bahan Penelitian

- a. Data pengadaan barang yang sudah berlangsung.
- b. Prosedur pemilihan calon tender/mitra rekanan berprestasi di PT.Kereta api Indonesia (persero) daerah operasi 2 Bandung
- c. Data kriteria penilaian yang menjadi parameter pemilihan calon tender/mitra rekanan di PT.Kereta api Indonesia (persero) daerah operasi 2 Bandung
- d. Bahan penelitian lainnya berupa paper, textbook, dan dokumentasi lainnya yang didapat dari *World Wide Web*.

### 3.4 Metode Penelitian

#### 3.4.1 Proses Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, penulis berusaha untuk mengumpulkan data dan informasi akurat yang dapat menunjang proses penelitian. Berikut ini merupakan metode pengumpulan data yaitu:

- a. Eksplorasi dan Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *browsing internet* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik baik berupa *textbook* atau *paper*.

- b. Wawancara

Dengan melakukan wawancara dengan pihak dari lembaga atau instansi yang dijadikan objek penelitian untuk mendapatkan data-data dan

informasi-informasi yang diperlukan untuk penelitian dan pembangunan perangkat lunak.

### 3.4.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *Objek Oriented* seperti tercantum pada Gambar 3.1, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

1. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis permasalahan pembangunan sistem pemilihan calon tender/mitra rekanan. Dalam tahap ini dianalisis kebutuhan perangkat lunak secara umum.

2. Desain

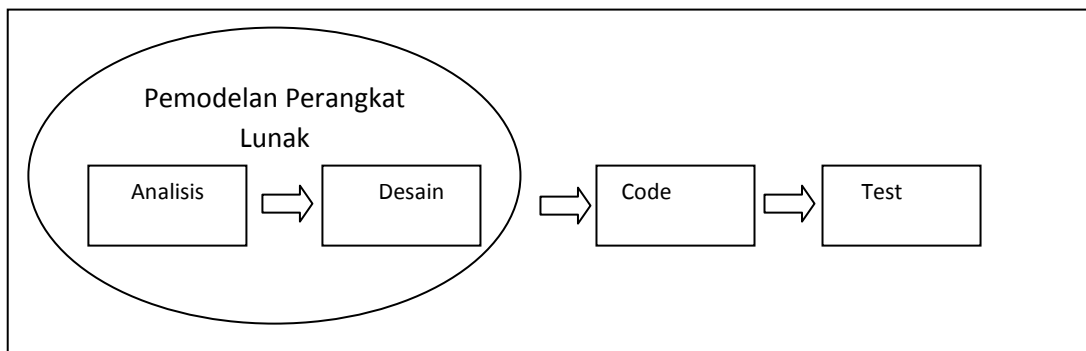
Pada tahap perancangan ini diantaranya, dilakukan perancangan berdasarkan pendekatan objek oriented, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan dalam penerapan metode PROMETHEE untuk penyelesaian masalah.

3. *Coding*

*Coding* atau implementasi ini merupakan proses penerjemahan desain sistem pemilihan calon tender/mitra rekanan ke dalam bentuk bahasa yang dimengerti oleh komputer.

4. Pengujian

Proses pengujian berkaitan dengan proses verifikasi dan validasi dari model yang telah diimplementasikan.



Gambar 3. 2 Model Sequential Linear