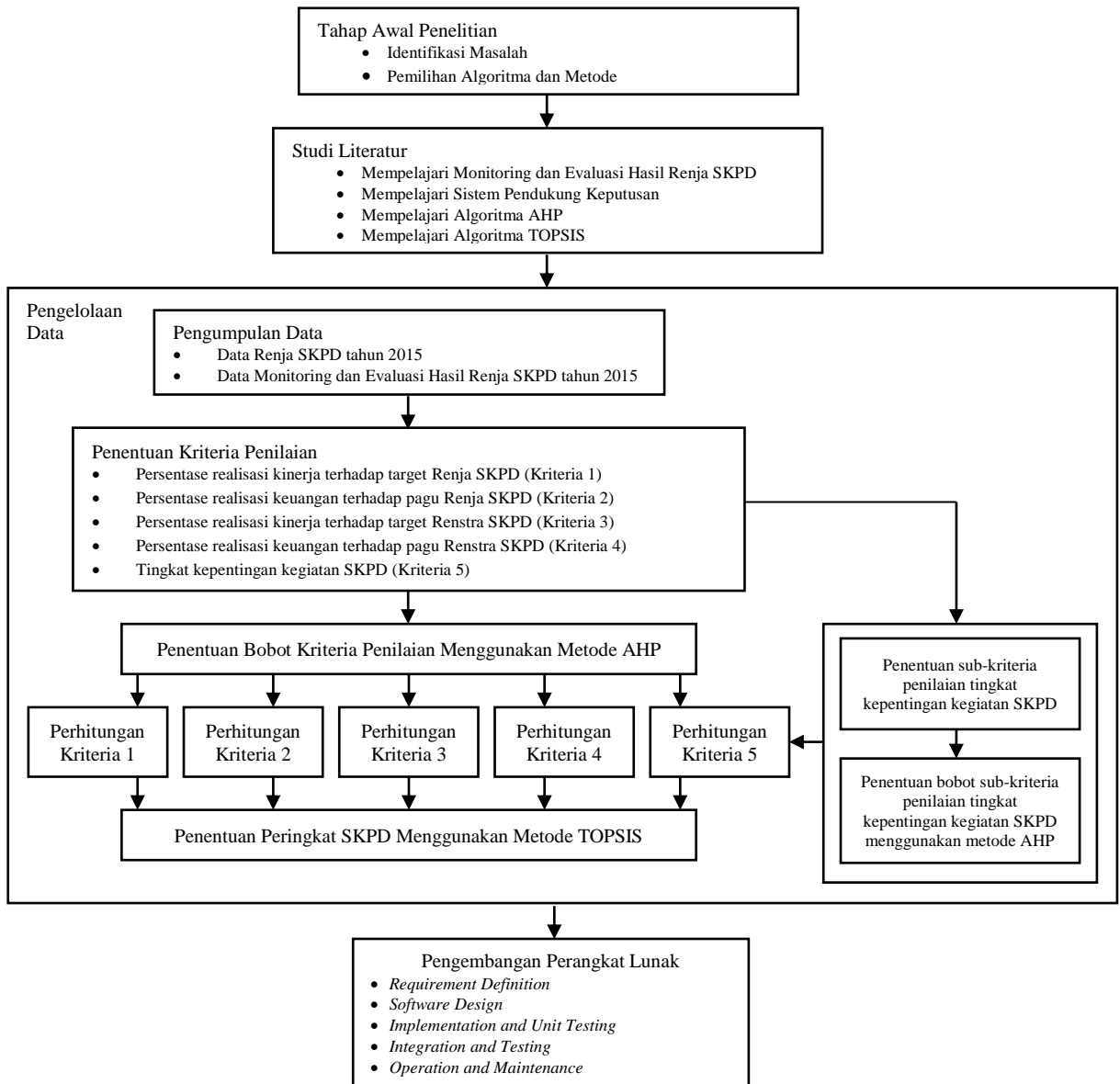


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah tahapan atau gambaran yang akan dilakukan dalam penelitian. Desain penelitian ini dibuat untuk memberikan gambaran serta kemudahan dalam melakukan penelitian. Berikut merupakan desain penelitian yang digunakan:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilakukan meliputi langkah – langkah berikut :

1. Tahap awal penelitian, pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan pemilihan algoritma. Identifikasi masalah dilakukan melalui wawancara dengan Bappeda Kota Cimahi. Algoritma dipilih dari hasil pengkajian penelitian yang sudah dilakukan.
2. Studi literatur dilakukan untuk mengkaji teori-teori maupun konsep-konsep yang mendasari penelitian, yaitu monitoring dan evaluasi hasil Renja SKPD, sistem pendukung keputusan, metode AHP, dan metode TOPSIS. Selain itu juga untuk mengkaji konsep dan teknik pelaksanaan penelitian yang berkaitan dengan penelitian dan pengembangan.
3. Pada tahap pengelolaan data, peneliti melakukan beberapa tahapan diantaranya pengumpulan data, penentuan kriteria penilaian, penentuan bobot masing-masing kriteria, penghitungan masing-masing kriteria, dan penentuan peringkat SKPD.
 - a. Pengumpulan Data
Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data monitoring dan evaluasi hasil Renja SKPD di Pemerintah Kota Cimahi Tahun 2015 dan Dokumen RKPD Cimahi Tahun 2015. Data tersebut diperoleh dari Bappeda Kota Cimahi.
 - b. Penentuan Kriteria Penilaian
Berdasarkan data yang sudah dikumpulkan pada tahap sebelumnya, peneliti menentukan kriteria-kriteria penilaian yang akan digunakan dalam penentuan peringkat kinerja SKPD dengan melakukan wawancara dengan Bappeda Kota Cimahi.
 - c. Penentuan Bobot Kriteria Penilaian
Setelah kriteria ditetapkan pada tahap sebelumnya, bobot masing-masing kriteria ditentukan dengan cara menerapkan metode AHP.

d. Perhitungan Kriteria Penilaian

Perhitungan kriteria penilaian merupakan langkah dimana angka yang dicapai SKPD pada masing-masing kedalam bentuk skala data. Skala data yang digunakan pada pengukuran kriteria independen diadopsi dari aturan skala *Likert*.

e. Penentuan Peringkat SKPD

Setelah dilakukan perhitungan kriteria penilaian pada masing-masing SKPD dan telah dilakukan pembobotan pada masing-masing kriteria, tahap selanjutnya adalah dengan menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan peringkat SKPD.

4. Pengembangan perangkat lunak yang mengimplementasikan hasil penelitian dengan metode *waterfall*.

3.2 Metode Penelitian

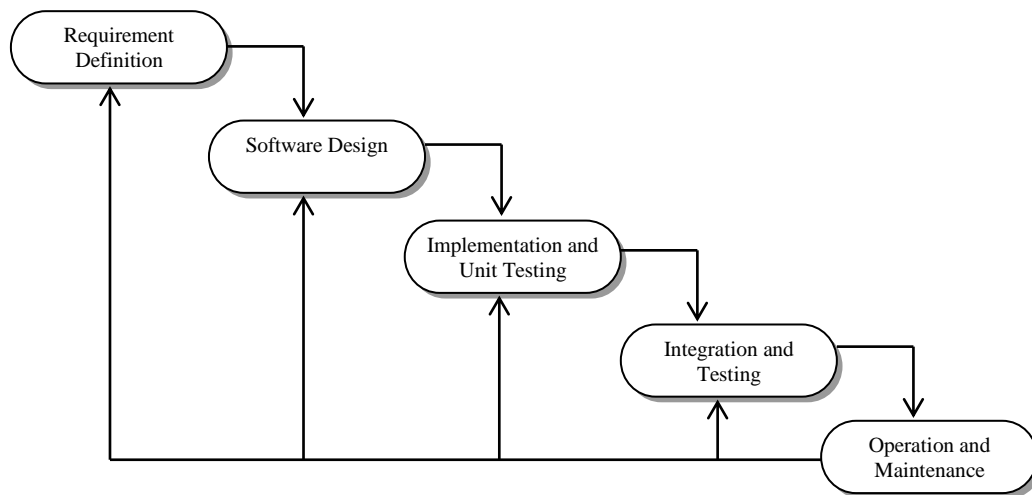
Metode penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak.

2.2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian kali ini, data dan informasi yang tersedia dapat menunjang proses penelitian. Pada proses ini dilakukan studi literature dengan mempelajari sistem pendukung keputusan, metode AHP, dan metode TOPSIS melalui jurnal, textbook, tutorial, dan dokumentasi lainnya yang didapat melalui observasi di perpustakaan dan *World Wide Web*. Selain itu, dilakukan juga wawancara kepada salah satu staff Bappeda Kota Cimahi untuk mempelajari tentang Renja SKPD.

2.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pembangunan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan model *waterfall* (Sommerville, 2011). Dalam model ini terdapat kemungkinan untuk kembali ke tahap sebelumnya apabila terjadi kesalahan atau perbaikan, dimana alur prosesnya seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.2 Model Waterfall (Sommerville, 2011)

Berikut merupakan penjelasan dari Gambar 3.2 diatas:

1. *Requirement Definition* merupakan tahap awal berupa analisis untuk menentukan kebutuhan, batasan, dan tujuan (*goal*) dari perangkat lunak sesuai yang diinginkan. Hal tersebut kemudian didefinisikan secara rinci dan terbentuk sebagai spesifikasi sistem. Pada tahap ini dilakukan penentuan algoritma apa yang digunakan pada proses membangkitkan kode otentikasi.
2. *Software Design* merupakan proses perancangan yang melibatkan identifikasi dan menggambarkan dasar sistem serta hubungan satu sama lain. Pada tahap ini dibuat desain dari implementasi algoritma yang akan dikembangkan yaitu proses otentikasi pengguna baru.
3. *Implementation and Unit Testing* merupakan tahap penerapan *software design* yang telah dilakukan sebelumnya kemudian diimplementasikan dalam bentuk unit program. Setelah unit program dibuat, kemudian dilakukan *testing* pada unit program tersebut untuk memastikan implementasi berjalan dengan baik.
4. *Integration and Testing* merupakan tahap mengintegrasikan setiap unit untuk membentuk aplikasi yang diinginkan.

Aplikasi yang sudah dibentuk kemudian di tes kembali untuk

memastikan unit program dapat berjalan satu sama lain dalam aplikasi dan aplikasi yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan.

5. *Operation and Maintenance* merupakan tahap dimana aplikasi sudah dipasang kemudian melakukan perbaikan ketika terdapat kesalahan atau *error* yang tidak ditemukan sebelumnya saat pembangunan aplikasi berlangsung. Perbaikan juga dilakukan jika terdapat kebutuhan baru yang perlu ada pada aplikasi.

3.3 Lokasi dan Objek Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah Pemerintah Kota Cimahi yang beralamat di Jl. Rd. Demang Hardjakusumah Blok Jati, Cihanjuang, Kota Cimahi, Jawa Barat. Dan yang menjadi objek penelitian adalah data monitoring dan evaluasi hasil Renja SKPD di Pemerintah Kota Cimahi Tahun 2015 dan Dokumen RKPD Cimahi Tahun 2015.

3.4 Alat dan Bahan Penelitian

Berdasarkan kebutuhan-kebutuhan di atas, maka ditentukan bahwa alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

2.4.1 Alat Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan berbagai alat bantu penunjang baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak. Adapun perangkat keras yang digunakan adalah seperangkat komputer yang mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor* Intel Pentium CPU B890 @2.40 Ghz (2 CPUs).
2. RAM 4 GB.
3. *Hard disk* 500 GB.
4. Mouse.
5. Keyboard.

Sementara itu perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 10 64 bit.
2. Netbeans.

3. XAMPP.
4. SQL Server 2008 R2.
5. SQL Server Management Studio 2008 R2.
6. Google Chrome.
7. Sybase Power Designer.
8. Balsamiq Mockup 3.

2.4.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan adalah jurnal penelitian yang sudah dilakukan, *textbook*, *tutorial*, wawancara, dan dokumentasi lainnya yang didapat melalui observasi di perpustakaan dan *World Wide Web* tentang monitoring dan evaluasi hasil Renja SKPD, sistem pendukung keputusan, metode AHP, dan metode TOPSIS.