

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian ini meliputi :

1. Tahapan awal penelitian
 - a. Menentukan kebutuhan data yang dibutuhkan.
 - b. Mengumpulkan semua data yang dibutuhkan
 - c. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian
2. Studi Literatur
 - a. Mempelajari konsep Logika *Fuzzy*
 - b. Mempelajari konsep Logika *Fuzzy* Model Tahani
3. Data Penelitian

Tahap ini merupakan tahap mengumpulkan semua data yang dibutuhkan, seperti data kriteria dan himpunan *fuzzy* yang akan digunakan serta data hotel di Kota Bandung.
4. Penerapan Metode Logika *Fuzzy* Model Tahani

Tahap ini merupakan inti dari penelitian ini, yang meliputi :

 - a. Penentuan kriteria yang akan digunakan

Menentukan kriteria apa saja yang akan di pakai di dalam sistem pendukung keputusan pemilihan hotel di Kota Bandung
 - b. Penentuan domain *fuzzy*

Menentukan domain masing-masing himpunan *fuzzy*
 - c. Penentuan fungsi keanggotaan

Menentukan bentuk dari kurva yang akan dipakai dalam penelitian berdasarkan domain *fuzzy* yang sudah ditentukan sebelumnya.
 - d. Penentuan range dari setiap himpunan fuzzy

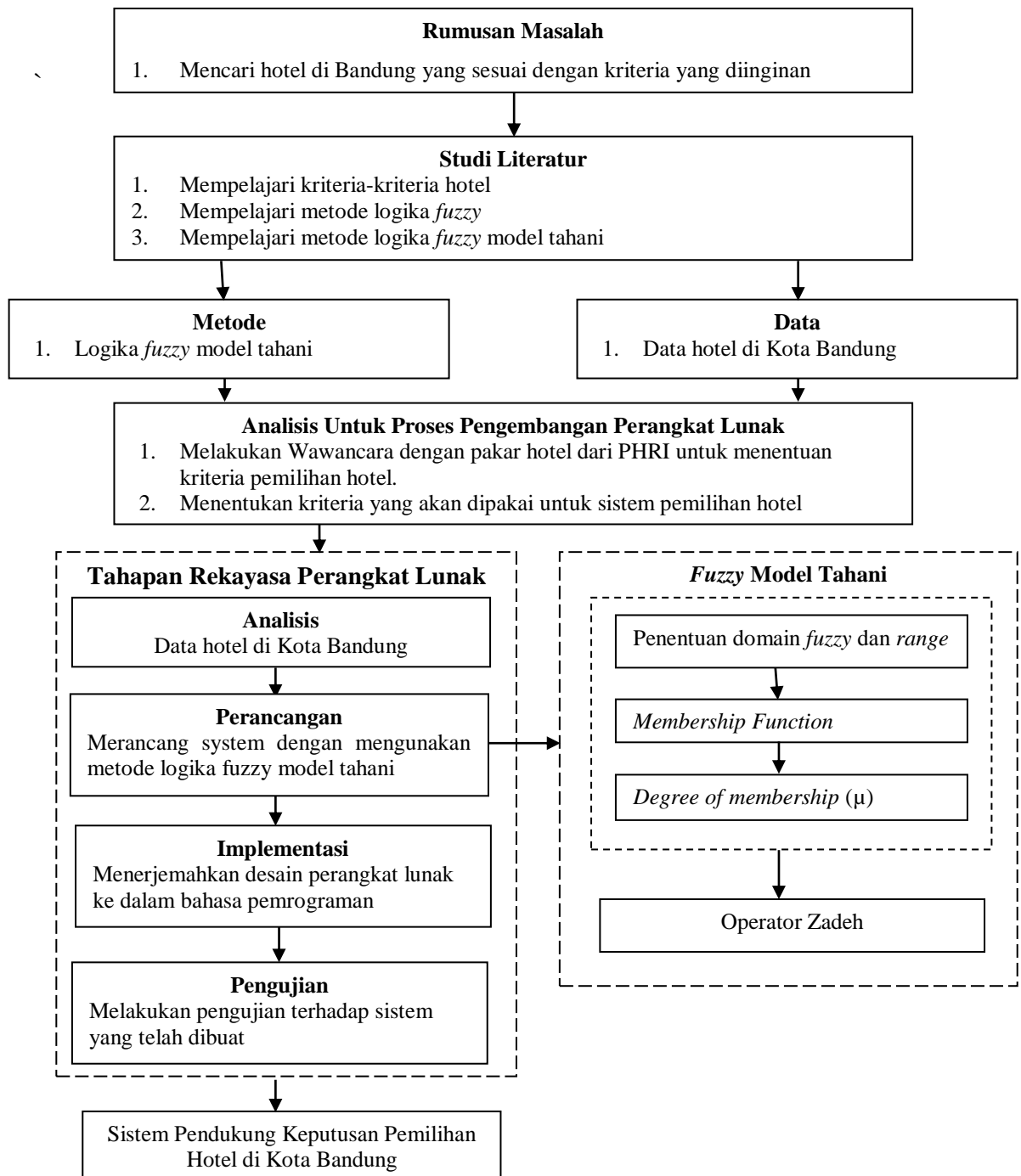
Menentukan batas-batas dari setiap himpunan yang sudah ditetapkan sebelumnya.

- e. Menentukan operator zadeh yang akan dipakai dalam penentuan *fire strength* sistem pendukung keputusan pemilihan hotel di Kota Bandung.
5. Pengembangan perangkat lunak

Tahap ketiga yaitu pengembangan perangkat lunak. Tahap pengembangan sistem dilakukan berdasarkan dengan metode *sekuensial linear* yang terdiri dari tahapan-tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian.

Tanda panah menunjukkan alur maju dari satu tahap ke tahap lain, sedangkan tahapan yang dibatasi dengan garis putus-putus menggambarkan satu kesatuan beberapa tahap yang ada di dalamnya.

Berikut adalah gambaran dari desain penelitian sistem pendukung keputusan pemilihan hotel di Kota Bandung.



Gambar 3-1 Desain Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menentukan kebutuhan data yang akan digunakan, seperti data-data hotel di Kota Bandung dan teori logika *fuzzy* model tahani.
2. Mengumpulkan data yang telah ditentukan untuk diolah

3. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan selama penelitian. Alat yang akan digunakan berupa perangkat komputer, baik perangkat keras maupun lunak, sedangkan bahan-bahan yang digunakan berupa sekumpulan data yang telah dikumpulkan untuk selanjutnya dapat menentukan parameter dan variabel pada sistem yang akan dibangun.

Dalam istilah sehari-hari tahapan diatas sering disebut dengan studi literatur dan observasi. Data-data yang telah diproses untuk selanjutnya akan diproses agar tercipta sebuah perangkat lunak. Dalam proses pembangunan perangkat lunak, akan digunakan metode *sekuensial linear* yaitu dengan melakukan tahapan-tahapan utama yaitu analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Tahapan-tahapan tersebut akan diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan hotel di Kota Bandung.

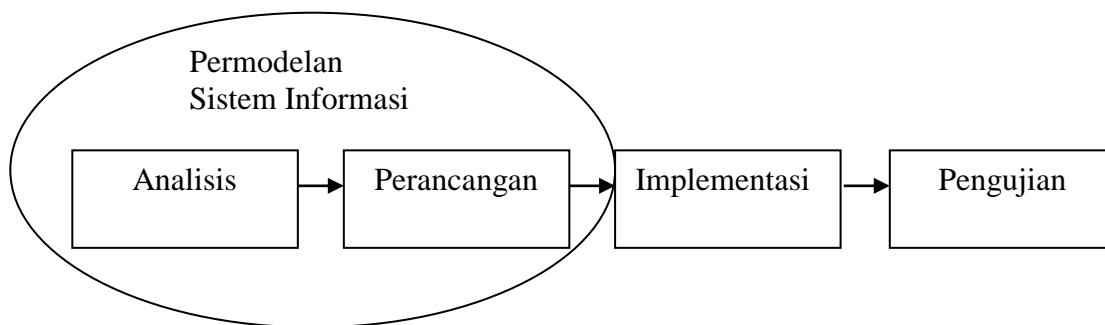
3.2. METODE PENELITIAN

3.2.1. Metode Pengumpulan Data

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data secara teoritis sebagai bahan perbandingan dengan cara mengumpulkan data-data yang diperoleh dari berbagai literatur baik dari buku maupun internet. Tujuannya yaitu untuk mendukung teori-teori yang berkaitan dengan topik yang diambil.

3.2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pengembangan perangkat lunak ini digunakan metode *Sekuensial Linear / Waterfall*, alasan menggunakan metode ini karena model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan software yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Berikut gambar dari model *Sekuensial Linear*.



Gambar 3-2 Sekuensial Linear / Waterfall

1. **Pemodelan Sistem Informasi**
Membangun syarat semua elemen sistem dan mengalokasikan ke perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membuat sistem web interaktif dengan memperhatikan hubungannya dengan pengguna perangkat keras dan database.
2. **Analisis**
Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan hotel di Kota Bandung dengan menggunakan metode logika *Fuzzy model* tahani. Untuk memahami sifat program yang akan dibangun harus memahami data-data yang dibutuhkan untuk setiap fungsi-fungsi yang diperlukan dalam sistem dan tampilan perangkat lunak.
3. **Perancangan**
Merupakan tahap penerjemahan kebutuhan yang sudah dianalisis ke sebuah perancangan perangkat lunak. Tahap dari desain meliputi perancangan data berupa perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)*; merancang struktur perangkat lunak seperti *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Process Spesification* serta perancangan prosedur algoritma, dan perancangan antar muka atau *interface* dari sistem yang akan dibuat.
4. **Implementasi**
Merupakan fase menterjemahkan model atau desain yang telah ditetapkan kedalam bahasa yang dimengerti komputer, dalam penelitian ini bahasa yang digunakan adalah PHP dengan MySQL sebagai basis data.

5. Pengujian

Proses pengujian yang difokuskan pada logika internal perangkat lunak yaitu memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji. Sedangkan pada fungsi eksternal yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

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. Netbook dengan spesifikasi:
 - a. Processor AMD Athlon(tm) II X2 240 Processor, MMX, 3DNow (2 CPUs), ~2.8GHz
 - b. RAM 2016MB
 - c. *Harddisk* 320 GB
2. Sistem Operasi *Microsoft Windows 7 Ultimate*
3. Perangkat Lunak (*Software*) sebagai berikut :
 - a. XAMPP tools versi 3.2.1 (PHPMyAdmin, MySQL, Apache)
 - b. *Text editor* (Notepad++)
 - c. *Web browser* (Mozilla Firefox, Google Chrome, dll)
4. Perangkat keras penyimpan data berupa *flashdisk*.

3.3.2. Bahan Penelitian

1. Daftar informasi hotel di Kota Bandung
2. Daftar kriteria-kriteria dan himpunan yang akan dipakai di dalam sistem pemilihan hotel di Kota Bandung.