

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pengembang atau developer perumahan selaku koordinator pelaksana di lapangan perlu diiringi oleh perkembangan teknologi komputer untuk dapat memenuhi kebutuhan para konsumen pembeli perumahan, yang mana konsumen selaku pembeli perumahan umumnya selalu memiliki pertimbangan atau faktor-faktor sebelum mengambil suatu keputusan, sebagai contoh harga, luas tanah, fasilitas- fasilitas atau fitur- fitur yang ada di perumahan tersebut dan faktor-faktor lainnya. Untuk dapat membantu hal tersebut, perlu didukung ke dalam suatu sistem pendukung keputusan berbasis komputerisasi. Sistem pendukung keputusan (*decision support system*) selain dapat memberikan informasi juga dapat membantu menyediakan berbagai alternatif yang dapat ditempuh dalam proses pengambilan keputusan. Pada tahun 1965, Prof. Lofti Zadeh mengembangkan suatu teori logika *fuzzy*. Logika ini merupakan konsep dasar dari sistem *fuzzy* yang dapat digunakan untuk melakukan perhitungan terhadap suatu variabel input berdasarkan nilai kesamarannya. Dalam teori himpunan samar, samar dinyatakan dalam derajat keanggotaan dan derajat dari kebenaran, sehingga sesuatu dapat dikatakan sebagian benar dan sebagian salah dalam waktu yang bersamaan (Kusumadewi, 2004). Kesamaran dari pertimbangan faktor-faktor konsumen pembeli perumahan tersebut dirasakan dapat dituangkan ke dalam suatu konsep logika *fuzzy*. Sebagai contoh, untuk setiap harga rumah yang ada,

dapat dipetakan ke dalam fungsi keanggotaan sehingga didapatkan suatu nilai derajat keanggotaan dari setiap harga yang ada tersebut.

Fuzzy database dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari data yang bersifat ambiguous. Terdapat beberapa model database dalam logika *fuzzy*, antara lain model Tahani. *Fuzzy* database model Tahani masih tetap menggunakan relasi standar, hanya saja model ini menggunakan teori himpunan *fuzzy* untuk mendapatkan informasi pada query-nya (Hari dan Kusumadewi, 2004). Oleh karena itu pada penelitian ini, metode yang dipakai adalah *fuzzy* database model Tahani. Objek masalah yang diselesaikan adalah pembelian rumah pada suatu perumahan. Sistem yang akan dibangun telah ditentukan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang umumnya pengguna hendak akan membeli rumah. Dari hasil kriteria pengguna, maka sistem melakukan perhitungan fire strength yang merupakan hasil operasi dalam himpunan *fuzzy*.

Oleh sebab itu, dari uraian di atas, skripsi ini mengambil tema dan judul **”Penggunaan *Fuzzy Database* Dalam Rekomendasi Pembelian Perumahan Berbasis Sistem Pendukung Keputusan”** menggunakan bahasa pemrograman java.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan bahasa pemrograman java, yang diharapkan untuk menyelesaikan

masalah dalam rekomendasi pembelian perumahan. Maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan.

I.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah Bagaimana dapat membangun suatu aplikasi berbasis sistem pendukung keputusan untuk dapat memberikan rekomendasi bagi pengguna pembeli perumahan dengan metode *fuzzy* database model Tahani.

I.2.3 Batasan Masalah

Untuk mengatasi masalah yang ada, maka penulis membatasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Variabel *fuzzy* terdiri dari harga, luas bangunan, luas tanah, fitur rumah yang berada di dalam domain himpunan *fuzzy* bilangan positif, dan variabel non *fuzzy* terdiri dari jogging track, children play group.
2. Fungsi keanggotaan yang digunakan adalah fungsi bahu yang terdiri dari bahu kiri dan bahu kanan dan fungsi keanggotaan segitiga.
3. Pembentukan query menggunakan operator AND atau OR untuk menghubungkan antar variabel.
4. Hasil dari *query* pengguna merupakan nilai rekomendasi yang diberikan, dan besarnya nilai rekomendasi yang diberikan merupakan nilai-nilai yang berada di dalam derajat keanggotaan antara 0 sampai 1.

5. Data perumahan dapat digolongkan pada tipe rumah menengah keatas dan hanya pada satu perumahan.
6. Pembuatan program aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Java*, menggunakan IDE netbean 7.0 dan database *MySQL*.

I.3 Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari dan mengetahui bagaimana metode *fuzzy* database model Tahani dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi pembelian perumahan.
2. Membuat aplikasi berbasis sistem pendukung keputusan untuk rekomendasi pembelian perumahan menggunakan metode *fuzzy* database model Tahani.

I.3.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

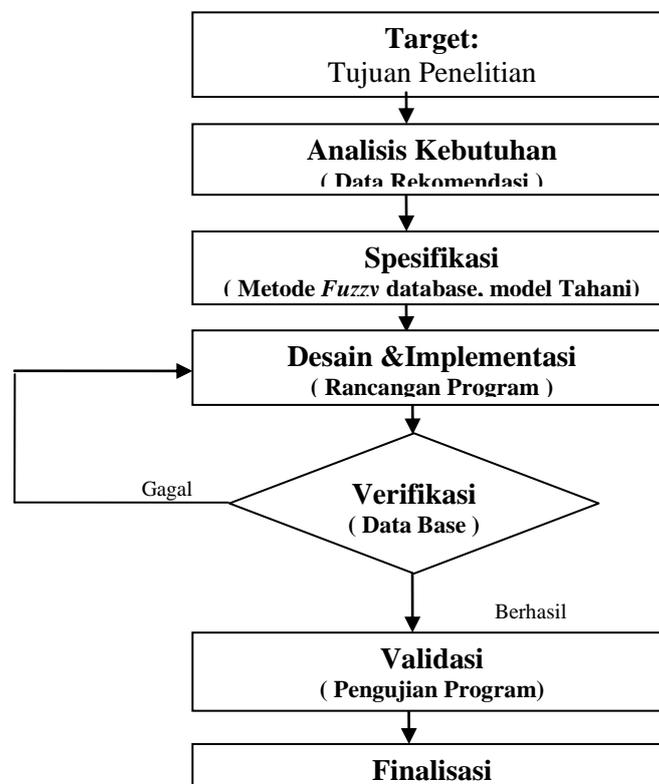
1. Sistem yang dibangun diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada developer perumahan untuk dapat membantu calon pembeli rumah dalam proses pengambilan keputusan.
2. Dapat membangun database dan melakukan query terhadap data yang samar dan memiliki nilai-nilai *fuzzy*, sehingga dari analisis data perumahan dapat dipetakan ke dalam bentuk fungsi keanggotaan.

I.4 Metodologi Penelitian

Penulis mempelajari dasar teori dari berbagai literatur mengenai sistem pendukung keputusan untuk rekomendasi pembelian perumahan menggunakan metode *fuzzy database* model Tahani sebagai dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya.

a. Prosedur Rancangan

Setelah melakukan studi literatur dan mengumpulkan bahan tentang menggunakan metode *fuzzy database* dan model tahani yang telah dikumpulkan sebelumnya, maka selanjutnya penulis mencoba merancang algoritma pemrograman dan tampilan perangkat lunak yang akan direalisasikan.



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

b. Analisis Kebutuhan

Setelah melalui tahap prosedur rancangan, maka tahap selanjutnya adalah analisis kebutuhan perangkat lunak yaitu menginputkan data seperti yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

c. Spesifikasi dan Desain

Pada tahap ini dilakukan spesifikasi dan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan yaitu untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa ini menggunakan bahasa pemrograman java dan database MySQL. Sedangkan software pendukung yang digunakan untuk membangun aplikasi ini menggunakan software netbean 7.0.

Spesifikasi hardware yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi SPK ini adalah:

1. Monitor 15”.
2. Komputer Pentium IV.
3. Hardisk minimal 40GB.
4. RAM minimal 512MB.
5. Keyboard dan Mouse.

d. Implementasi dan Verifikasi

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi dan verifikasi perangkat lunak, untuk menguji apakah perangkat lunak sudah berjalan sesuai dengan yang dirancang beserta koneksi databasenya.

e. Validasi

Tahap ini diperlukan untuk mengevaluasi kinerja dan kehandalan perangkat lunak yang dibuat mengidentifikasi kendala-kendala yang ada, misalnya kelengkapan data produksi, maka pada tahap ini akan diusahakan untuk memperbaikinya dan menyempurnakannya.

I.5. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini meliputi landasan teori-teori yang relevan dengan masalah pokok yang akan dikaji. Seperti pembahasan mengenai logika *fuzzy*, sistem pendukung keputusan, pengenalan java, dan pengenalan software netbean 7.0.

BAB III : ANALISIS MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM

Bab ini berisi mengenai desain rancangan aplikasi yang di bangun, desain database, *flowchart* program, kelebihan dan kekurangan aplikasi yang dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Bab ini berisi tentang hasil dan tampilan program yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan pendapat atau pemikiran penulis berupa kesimpulan dan saran dalam pengembangan sistem yang dirancang.