BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebanyakan database konvensional yang digunakan sekarang berdasarkan pada model relasional, dimana data yang ditangani dalam model ini secara umum berupa data dengan sifat tegas (crisp) dan tepat. Database relasional dalam pemrosesannya membutuhkan ketepatan data, namun dalam proses ini terdapat kelemahan dalam hal bagaimana merepresentasikan realitas yang sebenarnya yang bersifat tidak jelas/samar. Sebagai contoh, orang mungkin dideskripsikan "tinggi, dengan badan gemuk". Deskripsi ini akan sulit untuk direpresentasikan pada database konvensional karena menggunakan deskripsi kata yang bersifat tidak tepat. Oleh karena itu model database relational memiliki keterbatasan dalam kegunaanya.

Pada tugas akhir ini akan dilakukan analisis dan implementasi penentuan nilai dari fungsi keanggotaan dengan menggunakan metode Direct Rating pada database relasional fuzzy. Model database ini dapat menangani keterbatasan pada model database relational konvensional, sehingga dapat merepresentasikan data yang tidak jelas/kabur. Nilai keanggotaan dalam himpunan fuzzy diperoleh melalui *feedback* dari komunitas pengguna secara interaktif, sehingga nilai keanggotaan yang diperoleh bersifat dinamis.

Pada tahap Implementasi terdiri dari 2 tahap yaitu tahap pelatihan yang merupakan tahap untuk memperoleh nilai keanggotaan, nilai tersebut diambil dari 15 ahli dibidang komputer khususnya notebook. Tahap yang kedua adalah pengujian yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan dari komunitas pengguna dengan latarbelakang pendidikan dan ekonomi yang berbeda, setelah dilakukan pencarian. Pencarian ini didasarkan pada nilai keanggotaan yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya dan nilai keanggotaan yang diperoleh dengan menggunakan metode konvensional. Nilai keanggotaan pada metode konvensional ditentukan dari awal dan bersifat statis.

Tugas akhir ini dimaksudkan untuk menentukan dan menganalisa cara terbaik untuk penentuan nilai keanggotaan yang berdasarkan pada tingkat kepuasan

komunitas user/ahli. Penentuan nilai keanggotaan dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode Direct Rating, dimana hasilnya kemudian dibandingkan dengan metode penentuan nilai yang konvensional. Nilai dari fungsi keanggotaan akan digunakan untuk melakukan pencarian data notebook baru dengan menggunakan query fuzzy. Deskripsi yang digunakan pada query ini didefinisikan dari persetujuan komunitas ahli.

1.2. Perumusan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan penggunaan query pada database relasional dengan menggunakan bahasa yang bersifat subjektif yaitu bahasa yang memiliki arti tergantung pada pemberi deskripsi.
2. Bagaimana menentukan jalan terbaik untuk penentuan nilai fungsi keanggotaan pada database relasional fuzzy.

1.3. Tujuan Pembahasan

Tujuan atau hasil akhir yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah:

1. Menghasilkan database relational yang merepresentasikan data dengan atribut yang tidak tepat dan mengolah deskripsi dari atribut sehingga database tersebut secara tepat dapat menghasilkan data yang sesuai dengan deskripsi yang diberikan.
2. Menghasilkan metode terbaik untuk penentuan nilai dari fungsi keanggotaan berdasarkan tingkat kepuasan dari komunitas user/ahli.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini permasalahan dibatasi dalam beberapa hal yaitu:

1. Studi kasus untuk melakukan pencarian data notebook baru.

2. Database relasional fuzzy menggunakan model Tahani, relasi yang ada pada database bersifat standar, dengan penekanan fuzzy pada beberapa field dalam tabel-tabel yang terdapat pada database tersebut.
3. Untuk menentukan nilai dari fungsi keanggotaan digunakan metode *Direct Rating* dan akan dibandingkan dengan metode konvensional dimana nilai keanggotaan ditentukan diawal dan bersifat statis.
4. Pengembangan aplikasi dibangun dengan menggunakan pemrograman visual Delphi 7.0 dan DBMS SQL Server 2000.
5. Tahap pelatihan data diambil dari komunitas user yang mengerti tentang komputer khususnya notebook yang terdiri dari kalangan mahasiswa dan umum dengan berbagai latar belakang pendidikan dan ekonomi.

1.5. Metodologi Penyelesaian Masalah

Metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah:

1. Studi Literatur, dengan mempelajari literatur-literatur yang relevan dengan permasalahan yang meliputi: Studi pustaka dan referensi tentang Logika fuzzy, database relasional fuzzy, fungsi keanggotaan, *Direct Rating.*
2. Analisa dan Perancangan Perangkat Lunak dengan menggunakan konsep analisis dan desain yang berorientasikan objek. Dalam hal ini, pemodelan yang akan digunakan adalah *UML (Unified Modeling Language).*
3. Implementasi pengkodean atau *coding* berdasarkan analisa dan desain yang telah dibuat.
4. Melakukan pengujian dan analisis terhadap sistem yang telah dibangun pada tahap implementasi.
5. Penyusunan laporan tugas akhir dan kesimpulan akhir.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembahasan, metodologi penyelesaian masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahasa teori dasar pendukung implementasi,antara lain mengenai logika fuzzy, database relasional fuzzy, fungsi keanggotaan, dan metode *Direct Rating*.

BAB III ANALISA PERANCANGAN

Membahas tentang analisa dan perancangan awal sistem dengan menggunakan bahasa pemodelan *UML*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan untuk merealisasikan sistem ini. Selain itu pada bab ini akan dibahas pengujuan dan hasil uji coba sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan akhir dan saran pengembangan.