

ABSTRAK

Nama : Chandra Prasetyo Utomo

Program Studi : Ilmu Komputer

Judul : Aplikasi Operasi-Operasi Fuzzy Union dan Intersection pada Fuzzy Interpreter Sistem Basis Data Fuzzy

Model basis data relasional telah terbukti sebagai model yang tepat dalam sistem manajemen informasi dan telah diterapkan dalam berbagai aplikasi. Penggunaan model basis data relasional sangat efektif untuk data yang pasti dan tidak ambigu. Namun demikian, aplikasi dunia nyata seringkali mengandung informasi yang tidak tepat dan tidak pasti di dalamnya. Model basis data relasional yang ada saat ini tidak dapat mengakomodasi informasi yang tidak sempurna tersebut. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah model basis data relasional baru yang dapat memenuhi kebutuhan itu. Kombinasi antara teknologi basis data dan teknik *fuzzy* menghasilkan sebuah konsep bernama basis data *fuzzy*. Penelitian pada Tugas Akhir ini telah mengembangkan Sistem Basis Data *Fuzzy* yang berjalan diatas DBMS konvensional. Modul utama yang dikembangkan adalah *fuzzy interpreter* yang dapat mentransformasikan *query fuzzy* yang diberikan pengguna ke dalam *query crisp* sehingga bisa dieksekusi pada DBMS. Modul ini juga mentransformasikan hasil *crisp* yang diberikan basis data ke hasil *fuzzy* untuk diberikan kembali ke pengguna. Dalam basis data konvensional, operasi *union* dan *intersection* adalah dua operasi himpunan yang penting karena sering digunakan. Penelitian pada Tugas Akhir ini telah sukses mengaplikasikan operasi-operasi *fuzzy union* dan *fuzzy intersection* pada *fuzzy interpreter* Sistem Basis Data *Fuzzy*. Tugas Akhir ini membuktikan bahwa basis data *fuzzy* lebih baik daripada basis data konvensional karena dapat memberikan hasil yang lebih lengkap dan mengatasi permasalahan pada beberapa kasus dunia nyata yang tidak bisa dilakukan oleh basis data konvensional.

Kata kunci: Sistem Basis Data *Fuzzy*, *fuzzy union*, *fuzzy intersection*

ABSTRACT

Name : Chandra Prasetyo Utomo
Faculty : Ilmu Komputer
Title : Application of Fuzzy Union and Intersection Operations in
Fuzzy Interpreter Fuzzy Database Systems

Relational database model is proven as good model in information management system and applied in several applications. Relational database model is effective for precise and unambiguous data. However, real world applications often have imprecise and uncertain information. Current relational database model can't accommodate imperfect information. So that, new database relational model that can accommodate those requirement is needed. Combination between database technology and fuzzy technique produce a fuzzy database concept. Research in this Final Project has developed Fuzzy Database Systems that uses conventional DBMS. Major modul that has developed is fuzzy interpreter that can transform fuzzy query into crisp query so that it can be executed by DBMS. This modul also transform crisp result from database into fuzzy result to the user. In conventional database, union and intersection operations are two important set operations because they often used. Research in this Final Project is successfully implemented fuzzy union and fuzzy intersection operations in fuzzy interpreter Fuzzy Database Systems. This Final Project prove that fuzzy database is better than conventional database because it can give more complete result and solve some real world problems that can't be solved by conventional database.

Keyword: Fuzzy Database Systems, fuzzy union, fuzzy intersection.