

## INTISARI

Logika fuzzy merupakan pendekatan yang digunakan untuk membantu mengatasi ketidaktegasan dan kekakuan kriteria karena penilaian orang yang berbeda-beda.

Pada Tugas Akhir ini dibuat suatu program aplikasi untuk menentukan besarnya bantuan dana rekonstruksi gempa dengan menerapkan logika kabur. Program aplikasi ini dibuat menggunakan Java Netbeans versi 5.5 dengan basis data My SQL versi 5. Kriteria yang digunakan untuk menentukan besarnya bantuan rekonstruksi gempa adalah kondisi kerusakan rumah dan kondisi ekonomi dengan data *sample* sebanyak 15 pokmas (kelompok masyarakat) diambil dari Dusun Tangkilan, Desa Sumber Mulyo, Kecamatan Bambang Lipuro, Kabupaten Bantul, Provinsi Yogyakarta.

Konsep logika kabur yang digunakan adalah sistem penalaran fuzzy metode Tsukamoto. Penentuan bantuan dana rekonstruksi gempa ini memiliki 9 kombinasi aturan fuzzy dengan 3 tahapan penyelesaian, yaitu: unit fuzifikasi, mekanisme inferensi fuzzy, dan unit defuzifikasi. Unit fuzifikasi akan memetakan nilai kerusakan rumah dan penghasilan tiap bulan ke himpunan fuzzy yang telah didefinisikan. Mekanisme inferensi fuzzy akan melakukan perhitungan *fire-strength* ( $\alpha$  - *predikat*) untuk setiap aturan menggunakan fungsi MIN. Unit defuzifikasi akan memetakan keluaran inferensi fuzzy (*fire-strength*) ke nilai tegas yang berupa bantuan dana rekonstruksi gempa.

Hasil akhir program aplikasi ini menunjukkan bahwa logika kabur sangat membantu mengatasi kondisi ketidaktegasan dan kekakuan kriteria dalam menentukan besarnya bantuan rekonstruksi, sehingga kondisi ketidakadilan dan kurang tepat sasaran-nya bantuan yang diberikan dapat lebih teratasi.

## ABSTRACT

Fuzzy logic was an approach used to resolve uncertainty and criterion rigidity derived from different people assessments.

In this final assignment, an application program was created to decide total fund granting for earthquake reconstruction by implemented the fuzzy logic. This application program was built using Java Netbeans version 5.5 with My SQL version 5 database. Criteria used in deciding total earthquake reconstruction fund per household were house condition and economics class using sample data from 15 community groups derived from Tangkilan and Sumber Mulyo villages in Bambang Lipuro district, Bantul regency of D.I Yogyakarta Province.

The fuzzy logic concept used was Tsukamoto's fuzzy logical system. The determination fund granting for earthquake reconstruction has nine combinations of fuzzy rules with three solution steps, which were fuzzyfication unit, fuzzy inference mechanism, and defuzzyfication unit. Fuzzyfication unit would map the house condition and monthly income into fuzzy group, which had defined. Fuzzy inference mechanism would perform *fire-strength* computation ( $\alpha$ -predicate) for each rule using MIN function. Defuzzyfication unit would map fuzzy inference output (*fire-strength*) into rigid values of fund granting for earthquake reconstruction.

Final result from this application program suggested that fuzzy logic was able to resolve uncertainty and criterion rigidity in deciding total fund granting for earthquake reconstruction per household, so that the inequality and fund mistargetting problems can be resolved.