



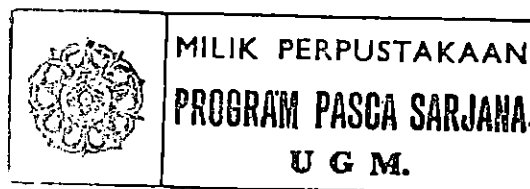
## Intisari

Suatu pendekatan masalah dimana suatu keputusan harus diambil dengan satu atau beberapa syarat yang harus dipenuhi dapat diselesaikan dengan membentuk sistem *fuzzy rule-base* yang sering diaplikasikan untuk klasifikasi masalah dimana vector-vektor input *non-fuzzy* ditujukan ke suatu kelas himpunan. Konsep himpunan *fuzzy* yang dikenalkan oleh Zadeh anggota-anggotanya didasarkan pada masalah keterbatasan dan didefinisikan dengan menggunakan fungsi keanggotaan. Metode dasar *fuzzy* pada suatu hukum pemenang tunggal dalam fase klasifikasi adalah dengan aturan *fuzzy if-then*. Tiap aturan *fuzzy if-then* mempunyai area sendiri, dimana ukuran area tiap aturan ditentukan oleh tingkat kepastian dan fungsi keanggotaan dari nilai linguistik antesedennya. Bila tidak menggunakan tingkat kepastian pengaturan batas klasifikasi dinyatakan dengan mengubah fungsi keanggotaan dari tiap nilai linguistik anteseden. Sistem klasifikasi *fuzzy rule-base* dapat dirancang tanpa mengatur fungsi keanggotaan bila digunakan aturan *if-then* dengan tingkat kepastian.

Metode yang digunakan dengan membangkitkan aturan *fuzzy if-then* dan mengatur fungsi keanggotaan. Suatu metode menurunkan aturan *fuzzy if-then* dari data numerik terdiri dari dua fase, yakni : pembagian suatu ruang pola *fuzzy* menjadi bagian ruang *fuzzy* untuk dimensi dua dan menurunkan aturan *fuzzy if-then* dari tiap ruang bagian *fuzzy*. Dalam penulisan ini digunakan himpunan bagian *fuzzy* yang sama pada dua sumbu dari ruang pola.

Kinerja klasifikasi untuk training data dan test data diuji dengan simulasi komputer pada data iris menunjukkan tingkat kepastian dapat memperbaiki kinerja klasifikasi dari aturan *fuzzy if-then*.

**Kata-kata kunci** : Dalil *fuzzy*, sistem *fuzzy rule-base*, pola klasifikasi, kinerja.





## **Abstract**

An approach of problems where a decision has to be taken with one or some conditions can be finished with forming a fuzzy rule-based system which are often applied to a classification problem in which nonfuzzy input vectors are to be assigned to one of a given set of classes. Concept of fuzzy set are defined by Zadeh, which its members based on the problem of degree and defined by using membership function. Basic method of fuzzy at one particular single winner law in classification phase is fuzzy if-then rule. Each fuzzy if-then rule has its own decision area, where size of the decision area of each rule is determined by certainty level and the membership function of its antecedent linguistic values. Fuzzy rule-based classification systems can be designed without adjusting membership functions if fuzzy if-then rules with certainty level is used.

The method used is by generating fuzzy if-then rules and adjusting membership functions. A generation method of fuzzy if-then rules from numerical data proposed for classification problems consists of two phases : fuzzy partition of a pattern space into fuzzy subspaces two-dimension and determination of a fuzzy if-then rule for each fuzzy subspace. The research, then, use the same fuzzy subsets for the two axes of the pattern space.

The performance of the proposed method for training and testing data is tested with computer simulations on iris data. The result of classification shows that certainty level can improve classification performance of fuzzy if-then rule

**Key words** : Fuzzy reasoning, Fuzzy rule-based systems, Pattern Classification, Performance.