

ABSTRACT

Title : **DETERMINATION OF MAJORS ENTERING
VOCATIONAL SCHOOLS USING FUZZY
LOGIC AND ARTIFICIAL NEURAL
NETWORKS**

Student Name : **ABUL KHAIR**

Student Number : **18101152630041**

Study Program : **INFORMATION ENGINEERING**

Degree Granted : **STRATA 1 (S1)**

Advisors : **1. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom
2. Rini Sovia, S.Kom, M.Kom**

A lot of Junior High School (SMP) students who continue their education to Vocational High Schools (SMK) fail or experience difficulties in participating in learning, where one of the failures or difficulties experienced by students is caused by the mistakes of junior high school students. School students in choosing majors when they want to enter SMK. Department is part of a level of education that is responsible for managing and developing a field of study. Majors also have an influence on the future of a student in choosing and making choices. This study aims to design a system that is able to predict the right major for junior high school students to enter the value of vocational students in junior high school. The input data used comes from several subjects during the junior high school period, namely Mathematics Values, Science Values, Indonesian Language, English then the data is processed using a combination of two methods, namely fuzzy logic and artificial neural networks. Fuzzy logic will be used until the formation of rules where the rules formed will be used as training data in the process of artificial neural networks. After the process of using an artificial neural network that is used to learn the right major for a student based on data input. The system design uses the PHP programming language and MySQL database. The results of this study are an application that can be used by junior high school students to see recommendations for appropriate majors based on input entered by students.

Keywords: Major, Fuzzy logic, Neural Network

ABSTRAK

Judul Skripsi : **PENENTUAN JURUSAN MEMASUKI SMK
MENGUNAKAN LOGIKA FUZZY DAN
JARINGAN SARAF TIRUAN**

Nama : **ABUL KHAIR**

NoBP : **18101152630041**

Program Studi : **TEKNIK INFORMATIKA**

Jenjang Pendidikan : **STRATA 1 (S1)**

Advisors : **1. Dr. Yuhandri, S.Kom, M.Kom
2. Rini Sovia, S.Kom, M.Kom**

Banyaknya siswa sekolah menengah pertama (SMP) yang melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah kejuruan (SMK) gagal atau kesulitan dalam mengikuti pembelajaran, dimana kegagalan atau kesulitan yang di alami oleh siswa tersebut salah satunya disebabkan oleh kesalahan siswa SMP dalam memilih jurusan pada saat hendak memasuki SMK. Jurusan merupakan bagian dari suatu jenjang pendidikan yang bertanggung jawab mengelola dan mengembangkan suatu bidang studi. Jurusan juga memiliki pengaruh bagi masa depan seorang siswa dalam memilih dan menentukan karirnya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem yang mampu memprediksi jurusan yang tepat bagi siswa SMP untuk memasuki SMK nilai – nilai siswa tersebut selama SMP. Data masukan yang digunakan adalah dari beberapa mata pelajaran selama SMP yaitu nilai Matematika, nilai Ilmu Pengetahuan Alam, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan kombinasi dari dua metode yaitu logika *fuzzy* dan jaringan saraf tiruan. Logika *fuzzy* akan digunakan sampai pembentukan rule dimana rule yang terbentuk akan dijadikan sebagai data latih dalam proses jaringan saraf. Setelah proses pelatihan menggunakan dilakukan jaringan saraf tiruan digunakan untuk memprediksi jurusan yang tepat bagi seorang siswa berdasarkan data masukan. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database* MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang bisa digunakan oleh siswa – siswi SMP untuk melihat rekomendasi jurusan yang tepat baginya berdasarkan data masukan yang telah dimasukan oleh siswa tersebut.

Keywords: Jurusan, Logika Fuzzy, Jaringan Saraf Tiruan