

# PEMILIHAN BIDANG STUDI TUGAS AKHIR TEKNIK INFORMATIKA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FUZZY

Ahmad Zainuddin Fauzi, Entin Martiana S.Kom,M.Kom, Arna Fariza, S.Kom , M.Kom. Kom  
Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika, Dosen Jurusan Teknik Informatika  
Jurusan Teknik Informatika  
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111, Indonesia  
Tel: +62 (31) 594 7280; Fax: +62 (31) 594 6114  
Email: udin\_it07@yahoo.co.id

**Abstract**—Tugas Akhir ini membahas penggunaan metode Fuzzy untuk menentukan bidang Tugas Akhir mahasiswa Teknik Informatika PENS-ITS berdasarkan minat dan nilai yang didapat mulai dari semester pertama sampai dengan semester sebelum penentuan judul TA. Metode Fuzzy yang digunakan adalah Fuzzy sugeno. Metode-metode fuzzy tersebut digunakan untuk melakukan fuzzifikasi data sehingga terbentuk nilai keanggotaan. proses Inferensi, Evaluation rule dan Defuzzifikasi menggunakan metode max dengan output bidang studi.

**Index Terms**—Fuzzy sugeno, Fuzzifikasi, Defuzzifikasi, Inferensi, metode max.

## I. INTRODUCTION

### 1.1 Latar Belakang

Sekarang ini sudah terbukti peran mahasiswa PENS-ITS dalam kemajuan teknologi bangsa sangatlah besar. Banyak mahasiswa PENS-ITS yang telah berhasil menemukan dan membuat teknologi tepat guna yang dapat langsung dipakai di masyarakat maupun di lingkungan yang lain seperti industri, akademis, dan lain-lain. Banyak dari mereka yang membuat teknologi tepat guna tersebut ketika masih menyandang status sebagai mahasiswa, terutama mahasiswa semester akhir. Mereka yang sudah berada pada semester akhir membuat Tugas Akhir baik yang berupa analisa maupun aplikasi yang sangat berguna. Namun sayang sekali masih banyak mahasiswa yang mengalami perpanjangan masa studi mereka karena kesulitan dalam tugas akhirnya. Ada beberapa hal yang dapat membuat mahasiswa merasa sulit dalam pengerjaan Tugas Akhir tersebut, salah satunya adalah faktor kemampuan mahasiswa. Tidak jarang mahasiswa PENS-ITS merasa kebingungan dengan bidang Tugas Akhir yang akan mereka ambil karena merasa ragu untuk mengambil suatu bidang yang ada dengan alasan merasa tidak mampu. Oleh karena itulah perlu dibuat suatu aplikasi yang dapat membantu para mahasiswa PENS-ITS, khususnya mahasiswa jurusan Teknik Informatika untuk menentukan bidang tugas akhir yang sebaiknya mereka ambil berdasarkan nilai-nilai mata kuliah yang mereka miliki.

### 1.2 Tinjauan Pustaka

Aplikasi yang dibuat dalam tugas akhir ini menggunakan metode fuzzy. Hal ini dikarenakan metode fuzzy telah terbukti dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan seperti

ini. Seperti yang pernah dilakukan oleh Mulyoto – jurusan Matematika ITS dalam thesisnya yang telah menggunakan metode clustering Fuzzy C-Means dan JST Kohonen-SOM untuk membuat aplikasi penjurusan siswa SMA [1]. Dan Edi Purnomo-jurusan Teknik Informatika PENS-ITS dalam TA yang menggunakan metode Clustering dan Inner Product untuk penentuan bidang TA mahasiswa Teknik Informatika PENS-ITS.

## II. METHODOLOGY

Metodologi yang digunakan pada Proyek Akhir ini meliputi:

1. Studi Literatur.

Studi literatur ini dilakukan untuk mencari referensi-referensi teori penunjang tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan Fuzzy Sugeno,PHP dan MySQL database.

2. Mengumpulkan Data.

Dalam hal ini mengumpulkan data nilai mata kuliah mahasiswa Teknik Informatika dari semester 1 sampai semester sebelum penentuan judul Tugas Akhir.

3. Perancangan Sistem.

Yaitu menggambarkan bagaimana sistem itu bekerja. Dimulai dari input, kemudian diproses dengan fuzzifikasi,inferensi dan defuzzifikasi hingga akhirnya didapatkan output seperti yang diharapkan

4. Pembuatan Sistem.

Memprogram sistem yang sudah dirancang sebelumnya.

5. Pengujian Program Sistem dan Evaluasi

Pengujian dan evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang dibuat pada proyek akhir ini dapat berfungsi sesuai dengan proses sistem yang diharapkan.

6. Pembuatan Laporan.

Membuat dokumentasi dari semua tahapan proses di atas berupa laporan yang berisi dasar teori dan hasil proyek akhir ini.

## III. RESULTS

Dalam makalah ini Aplikasi pemilihan bidang studi Tugas Akhir menggunakan metode fuzzy sugeno yang berbasis web untuk memudahkan karena dalam mengaksesnya. Aplikasi ini akan memberi solusi pemilihan bidang studi Tugas

Akhir sesuai dengan nilai mahasiswa, minat dan 2 parameter tambahan sesuai dengan parameter yang di inginkan. serta kriteria-kriteria dinamis dari parameter-parameter yang dapat di tentukan oleh admin. sehingga dapat menyesuaikan dengan kebutuhan yang ada baik itu perubahan kurikulum maupun bidang studi dan mata kuliah.

#### IV. REFERENCES

- [1.] Martiana, Entin. 2008. "Fuzzy Logic ". Surabaya : EEPIS-ITS.
- [2.] Petra. 2006. "Pemanfaatan Logika Fuzzy dengan Sugeno". <http://digilib.petra.ac.id/>
- [3.] "Pengantar Kecerdasan Buatan", 2008. <http://www.scribd.com/doc/logika-fuzzy>.
- [4.] "Pengenalan PHP," 2009. [http://www.glowciptamedia.com/PHPBook\\_ver2.pdf](http://www.glowciptamedia.com/PHPBook_ver2.pdf)
- [5.] "Pengenalan MYSQL Pada PHP", 2007. <http://www.itkomputer.com/index2.php>