

## SURAT KETERANGAN PEMBIMBINGAN

Tim Pembimbing yang diangkat dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik dan Universitas Negeri Gorontalo No. .... tanggal ..... dengan ini menyatakan bahwa penyusunan naskah Skripsi atas nama:

Nama : EKO PUJIANTO  
NIM : 521410024  
Program Studi : S1 TEKNIK ELEKTRO  
Angkatan : 2010  
Judul : **PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN *FUZZY LOGIC* METODE MAMDANI (STUDI KASUS JURUSAN TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO)**

Telah selesai dan disetujui untuk diajukan pada Ujian Hasil Penelitian Program S1, Jurusan Teknik Elektro.

Pembimbing I,



Ir. Wahab Musa, MT., Ph.D  
NIP.196107061990031006

Gorontalo, *februari* 2016

Pembimbing II,



Ifan Wiranto, S.T., M.T  
NIP. 197201282005011003

# LEMBAR PENGESAHAN

## PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN *FUZZY LOGIC* METODE MAMDANI (STUDI KASUS JURUSAN TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO)

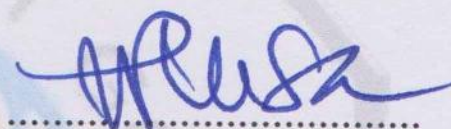
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada:

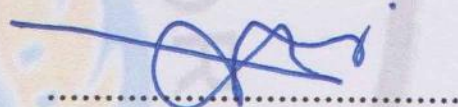
Hari, Tanggal : Rabu, 27 Januari 2016

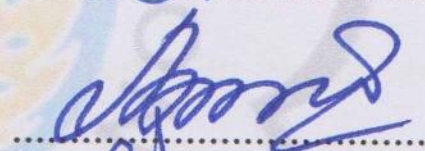
Waktu : 08.30 – 10.30 WITA

### Dewan Penguji

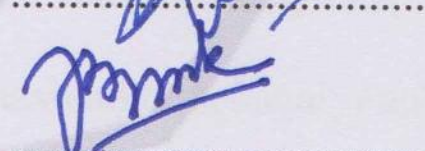
1. Ir. Wahab Musa, MT, Ph.D.  
NIP. 196107061990031006
2. Ifan Wiranto, S.T., M.T  
NIP. 197201282005011003
3. Bambang Panji Asmara, S.T, M.T  
NIP. 197004052009121001
4. Salmawaty Tansa, S.T, M.Eng  
NIP. 197604272006042002
5. Zainudin Bonok, S.T, M.T  
NIP. 196704212003121001





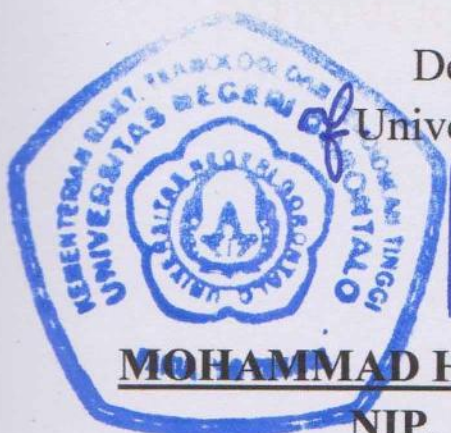






Gorontalo, 27 Januari 2016

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)



Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Gorontalo

**MOHAMMAD HIDAYAT KONIYO, S.T., M.Kom**

NIP. 19730416 200112 1 001

**PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA  
MENGUNAKAN *FUZZY LOGIC* METODE MAMDANI  
(STUDI KASUS JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO)**

**Eko Pujianto**

**ABSTRAK**

Teknik elektro saat ini memiliki jumlah mahasiswa kurang lebih 200 orang, yang sebagian mahasiswanya adalah penerima beasiswa. Adapun jenis beasiswa yang diberikan adalah beasiswa BBM (bantuan belajar mahasiswa), PPA (peningkatan prestasi akademik), Supersemar, dan Djarum. Selama ini pengambilan keputusan penerima beasiswa ditentukan oleh pimpinan jurusan, dalam hal ini ketua jurusan. Setelah melakukan wawancara ternyata terdapat beberapa kendala dalam pengambilan keputusan karena lebih bersifat subjektif.

Oleh karena itu, perlu adanya suatu sistem yang mendukung keputusan penentuan penerima beasiswa yang bisa diterima oleh semua pihak. Perlu ditentukan variabel-variabel apa saja yang berpengaruh terhadap keputusan pemberian beasiswa. Pada penelitian ini dibuat suatu sistem pendukung keputusan penerima beasiswa berdasarkan logika *fuzzy* model Mamdani. Dipilih metode logika *fuzzy* disebabkan karena metode ini adalah salah satu metode yang mampu bekerja menyerupai cara berfikir manusia.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa telah berhasil dibuat suatu sistem pendukung keputusan penerima beasiswa berbasis metode *fuzzy logic Mamdani*. Variabel *fuzzy* untuk sistem pendukung keputusan ini adalah nilai IPK dengan dua himpunan *fuzzy*, jumlah penghasilan orangtua dengan tiga himpunan *fuzzy*, dan jumlah tanggungan orangtua dengan tiga himpunan *fuzzy*. Jumlah aturan *fuzzy* yang dibangun adalah 18 aturan *fuzzy*. Sistem diuji untuk kasus mahasiswa jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Gorontalo angkatan 2014. Kandidat mahasiswa yang memperoleh beasiswa adalah mahasiswa yang memiliki *score* yang tinggi.

**Kata Kunci :Beasiswa, Sistem Pendukung Keputusan, Logika fuzzy Metode Mamdani**

**APPLICATION OF SCHOLARSHIP RECIPIENTS DECISION SUPPORT SYSTEM USING  
MAMDANI FUZZY LOGIC METHOD  
(CASE STUDY ON ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTMENT  
STATE UNIVERSITY OF GORONTALO)**

**Eko Pujianto**

**ABSTRACT**

*Electrical Engineering State University Of Gorontalo currently have student population of approximately 200 people, some of the students are scholarship recipients. The type of scholarship award is are BBM (student learning support), PPA (academic achievement), Supersemar, and Djarum Foundation. During the decision making recipients determined by the leadership of the department, in this case the head of department. After conducting the interview there are a few obstacles in the decision because it is subjective.*

*Therefore, the need for a system that supports decision determining the grantee that is acceptable to all parties. Necessary to determine what variables that influence the decision to grant a scholarship. In this study made a grantee decision support system based on fuzzy logic Mamdani models. Selected fuzzy logic method because this method is one method that able to work resembles the human way of thinking.*

*The research showed that it has successfully made a grantee decision support system Mamdani fuzzy logic-based methods. Variables fuzzy decision support system are CPI score with two fuzzy set, the amount of income parents with three fuzzy sets, and the number of dependents of parents with three fuzzy sets. Number of fuzzy rules are constructed are 18 fuzzy rules. The system was tested for the case of students majoring in Electrical Engineering, State University of Gorontalo class of 2014. Candidates who obtain a scholarship student is a student who has a high score.*

***Keywords: Scholarships, Decision Support Systems, Fuzzy logic Mamdani Method***