

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENUGASAN PELATIHAN BAGI
GURU SD MUHAMMADIYAH TRINI MENGGUNAKAN
MODEL FUZZY DATABASE TAHANI**

SKRIPSI



**Disusun Oleh:
LILIK KISTIANA
NPM.09111100097**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
2016**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENUGASAN PELATIHAN BAGI
GURU SD MUHAMMADIYAH TRINI MENGGUNAKAN
MODEL FUZZY DATABASE TAHANI**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

LILIK KISTIANA
NPM.09111100097

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENUGASAN PELATIHAN BAGI GURU SD MUHAMMADIYAH TRINI MENGGUNAKAN MODEL FUZZY DATABASE TAHANI



Yogyakarta, Mei 2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19690214 199812 1 006

Dosen Pembimbing II

Agus Limbang Wardani, S.Kom, M.Cs
NIP. 19830805 201504 1 002

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENUGASAN PELATIHAN BAGI GURU SD MUHAMMADIYAH TRINI MENGGUNAKAN MODEL FUZZY DATABASE TAHANI

Oleh :

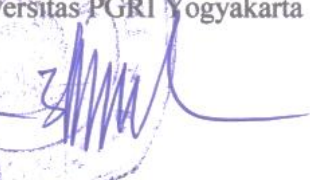
LILIK KISTIANA
NPM.09111100097

Telah diajukan di depan Dewan Penguji Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta
Pada Tanggal 2 Juni 2016

Susunan Dewan Penguji :

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom		Juni 2016
Sekretaris	: Nurirwan Saputra, M.Eng		Juni 2016
Penguji I	: Setia Wardani, S.Kom, M.Eng		Juni 2016
Penguji II	: Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom		Juni 2016

Yogyakarta, Juni 2016
Dekan Fakultas Teknik
Universitas PGRI Yogyakarta


M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19740926 200204 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lilik Kistiana
NPM : 09111100097
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penugasan Pelatihan Bagi
Guru SD Muhammadiyah Trini Menggunakan Model
Fuzzy Database Tahani.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil kerja saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau hasil pemikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Mei 2016

Yang membuat pernyataan



Lilik Kistiana

MOTTO

“Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua”

(Aristoteles)

“Hanya kebodohan meremehkan pendidikan”

(P. Syrus)

“Tiada kata berhenti untuk belajar”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua tercinta
2. Istri dan anak-anakku tercinta
3. Sahabat-sahabat yang selalu memberi dukungan

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam atas segala berkat, rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini dan secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Buchory MS, M.Pd, selaku rektor Universitas PGRI Yogyakarta.
2. Bapak M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta dan selaku pembimbing skripsi I.
3. Ibu Meilany Nonsi Tentua, S.Si, MT, selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta dan selaku pembimbing skripsi II.
4. Ibu Marti Widya Sari, M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Yogyakarta.
5. Bapak Ahmad Riyadi, M.Kom, selaku pembimbing I dan Bapak Agus Limbang Wardani, S.Kom, M.Cs selaku pembimbing II.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sebagai manusia biasa tentunya tidak akan luput dari kekurangan dan keterbatasan. Maka dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan penulisan ini sehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Mei 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR MODUL	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
G. Sistematika Penulisan	5
H. Jadwal Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Pustaka	7
B. Landasan Teori.....	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
A. Obyek Penelitian	29
B. Bahan Penelitian.....	29
C. Metode Pengumpulan Data	29
D. Alat-alat Penelitian.....	30

E. Perancangan Sistem	30
F. Perancangan Basis Data	35
G. Perancangan Tampilan	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	50
A. Implementasi Sistem	50
B. Pengujian Sistem	58
C. Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Representasi Linier Naik.....	11
Gambar 2.2. Representasi Linier Turun.....	12
Gambar 2.3. Representasi Kurva Segitiga	12
Gambar 2.4. Representasi Kurva Trapesium	13
Gambar 2.5. Representasi Kurva Bentuk Bahu	14
Gambar 2.6 Simbol DAD.....	17
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	31
Gambar 3.2 Diagram DFD Level 1.....	32
Gambar 3.2 DFD Level 1 Proses 1	33
Gambar 3.3 DFD Level 1 Proses 3	34
Gambar 3.4 Skema Basis Data.....	35
Gambar 3.5 Fungsi Keanggotaan Untuk Variabel Usia.....	39
Gambar 3.6 Fungsi Keanggotaan Untuk Variabel Masa Kerja.....	40
Gambar 3.7 Fungsi Keanggotaan Untuk Variabel Golongan	41
Gambar 3.8 Struktur Menu Admin	45
Gambar 3.9 Struktur Menu Kepala Sekolah	46
Gambar 3.10 Rancangan <i>Form</i> Utama.....	46
Gambar 3.11 Rancangan <i>Form Login</i>	47
Gambar 3.12 Rancangan <i>Form</i> Kriteria.....	47
Gambar 3.13 Rancangan Form Guru	48
Gambar 3.14 Rancangan <i>Form</i> Jenis Pelatihan	49
Gambar 4.1 Form Utama.....	51
Gambar 4.2 Form Login.....	52
Gambar 4.3 Form Kriteria.....	53
Gambar 4.4 Form Guru	54
Gambar 4.5 Form Jenis Pelatihan	55
Gambar 4.6 Form Seleksi.....	56
Gambar 4.7 Form Histori Seleksi	57
Gambar 4.8 Diagram Hasil Kuisoneir Pertanyaan 1.....	62
Gambar 4.9 Diagram Hasil Kuisoneir Pertanyaan 2.....	

Gambar 4.10 Diagram Hasil Kuisioneir Pertanyaan 3.....	62
Gambar 4.11 Diagram Hasil Kuisioneir Pertanyaan 4.....	63
Gambar 4.12 Diagram Hasil Kuisioneir Pertanyaan 5.....	63
Gambar 4.13 Proses Seleksi Guru Dalam Aplikasi	64

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Guru	36
Tabel 3.2 Jenis.....	36
Tabel 3.3 Pelatihan.....	37
Tabel 3.4 Kriteria	37
Tabel 3.5 Hasil	37
Tabel 3.6 <i>Login</i>	38
Tabel 3.7 Data Guru.....	38
Tabel 3.8. Guru Berdasarkan Usia	40
Tabel 3.9. Guru Berdasarkan Masa Kerja.....	41
Tabel 3.10 Guru Berdasarkan Golongan.....	42
Tabel 3.11. Guru Yang Memenuhi Syarat Pelatihan	43
Tabel 3.12. Data Guru.....	43
Tabel 4.1. Tabel Pengujian Login Sistem	60
Tabel 4.2. Tabel Pengujian Update Kriteria.....	60
Tabel 4.3. Tabel Pengujian Input/Update Jenis Pelatihan.....	60
Tabel 4.4. Tabel Pengujian Input/Update Guru	61
Tabel 4.5. Tabel Pengujian Proses Seleksi.....	61
Tabel 4.6. Tabel Pengujian Cek Histori Seleksi	61

DAFTAR MODUL

Modul 4.1 <i>Script</i> Link Menu.....	52
Modul 4.2 <i>Script</i> Login.....	53
Modul 4.3 <i>Script</i> Update data Kriteria.....	54
Modul 4.4 <i>Script</i> Simpan Data Guru.....	55
Modul 4.5 <i>Script</i> Simpan Data Jenis Pelatihan.....	56
Modul 4.6 <i>Script</i> Proses Seleksi	57
Modul 4.7 <i>Script</i> Tampil Data Guru Yang Mengikuti Pelatihan	58

ABSTRAK

Lilik Kistiana. Sistem Pendukung Keputusan Penugasan Pelatihan Bagi Guru SD Muhammadiyah Trini Menggunakan Model *Fuzzy Database Tahani*. Skripsi. Yogyakarta. Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta, Mei 2016.

Tujuan utama penelitian ini untuk membangun suatu model pengambilan keputusan dengan menggunakan Model Logika Fuzzy Tahani untuk penugasan pelatihan guru dan menguji validasi dan kehandalan aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibangun melalui black box test dan alpha test.

Objek pada penelitian ini adalah pelatihan guru pada SD Muhammadiyah Trini. Data-data penelitian dilokasi penelitian berupa data-data guru, jenis pelatihan, dan data pendukung lainnya.

Berdasarkan hasil pengujian, manfaat yang didapat pada penelitian ini adalah dapat memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam menuntukan guru yang akan mengikuti pelatihan.

Kata Kunci : *Fuzzy Database Tahani*, Sistem Pendukung Keputusan

ABSTRACT

Lilik Kistiana. Decision Support System for Teachers Training Assignment of SD Muhammadiyah Trini Using Fuzzy Database Model Tahani. Undergraduate Thesis. Yogyakarta. Faculty of Engineering, PGRI University of Yogyakarta, May 2016.

The main objective of this study to establish a decision-making model by using Fuzzy Logic Model Tahani for the assignment of teacher training and test validation and reliability of decision support system application that was built by black box test and alpha test.

The object of this research is the training of teachers at SD Muhammadiyah Trini. Research data location data of the research is a teacher, the kind of training, and other support data.

Grounded on the result, the benefits of this research is to provide recommendations for decision-making is faster to be considered in menentukan teachers will attend training.

Keywords: Decision Support System, Fuzzy Database Tahani

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang mengalami kecepatan dan percepatan luar biasa, memberi tekanan pada perilaku manusia untuk dapat memenuhi kebutuhan dan tuntutan hidupnya. Di bidang pendidikan, hal ini memunculkan kesadaran baru untuk merevitalisasi kinerja guru dan tenaga kependidikan dalam rangka menyiapkan peserta didik dan generasi muda masa depan yang mampu merespon kemajuan IPTEK, serta kebutuhan dan tuntutan masyarakat.

Untuk dapat menggerakkan atau mengarahkan dengan tepat sehingga kinerja guru dapat lebih efisien guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam instansi, maka unsur manusia dalam instansi khususnya para guru perlu mendapat perhatian yang serius dari setiap instansi. Salah satu kunci keberhasilan suatu instansi dalam usaha pencapaian tujuan sangat ditentukan oleh kemampuan serta keterampilan para guru. Untuk itu para guru perlu mengikuti pelatihan yang dibuat oleh pemerintah ataupun pelatihan yang dibuat dengan bekerja sama dengan pihak lainnya. Belum adanya sistem untuk proses menyeleksi guru berbasis komputer terasa sangat menyulitkan untuk menentukan siapa yang pantas untuk mengikuti pelatihan.

Beberapa permasalahan yang sering dihadapi oleh sebuah instansi sekolah khususnya pada SD Muhammadiyah Trini dalam mengambil sebuah keputusan untuk penugasan guru diantaranya adalah kesulitan dalam menentukan pilihan

atas guru yang cocok untuk ditugaskan. Dan juga permasalahan dalam proses seleksi yang dilakukan dalam menentukan guru yang akan ditugaskan memakan waktu yang cukup lama dikarenakan proses seleksi masih dilakukan secara manual.

Seiring dengan perkembangan teknologi khususnya dalam bidang informasi, kita dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk memudahkan suatu instansi dalam mengambil sebuah keputusan. Termasuk pengambilan keputusan untuk penugasan guru untuk mengikuti pelatihan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan sebagai alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas para pengambil keputusan, namun tidak untuk menggantikan penilaian para pengambil keputusan. Penugasan guru untuk melakukan pelatihan dengan dukungan sistem pendukung keputusan merupakan salah satu implementasi perkembangan teknologi informasi.

Proses seleksi guru untuk penugasan pelatihan tertentu merupakan permasalahan yang membutuhkan banyak pertimbangan. Manfaat dari proses seleksi guru untuk penugasan tertentu adalah untuk mencapai hasil akhir yang diinginkan, yaitu mendapatkan guru yang tepat untuk ditugaskan mengikuti pelatihan.

Agar diperoleh guru yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan maka dibuatlah sebuah sistem yang akan berguna untuk menentukan kriteria-kriteria yang diinginkan oleh instansi. Sebagian dari kriteria-kriteria tersebut memiliki nilai yang tidak pasti. Sedangkan data yang ada pada database perusahaan adalah data yang bernilai pasti (*Crisp*). Oleh karena itu, untuk

menangani kriteria-kriteria yang memiliki nilai yang tidak pasti tersebut kita dapat menggunakan logika *fuzzy* Tahani. Berdasarkan uraian tersebut diatas, penulis mengambil judul untuk Tugas Akhir ini yaitu **”Sistem Pendukung Keputusan Penugasan Pelatihan Bagi Guru SD Muhammadiyah Trini Menggunakan Model *Fuzzy Database Tahani*”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi berbagai permasalahan, sebagai berikut:

1. Kesulitan dalam menentukan pilihan atas guru yang cocok untuk ditugaskan mengikuti pelatihan.
2. Proses seleksi yang dilakukan dalam menentukan guru yang akan ditugaskan memakan waktu yang cukup lama dikarenakan proses seleksi masih dilakukan secara manual.

C. Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan model logika *fuzzy* tahani untuk penugasan guru untuk mengikuti pelatihan?
2. Bagaimana uji coba aplikasi yang dibangun?

D. Batasan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan, agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, dibatasi hal-hal sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem pendukung keputusan penugasan pelatihan guru dibuat dengan berbasiskan Logika *Fuzzy* Tahani.
2. Variabel penelitian yaitu guru SD Muhammadiyah Trini.
3. Parameter penilaian/kriteria pemilihan guru yaitu: (1) Varibel *Fuzzy*, meliputi: Usia, Masa Kerja, Golongan. (2) Variabel Tidak *Fuzzy*: Pernah Mengikuti Pelatihan (Pernah/Tidak Pernah), Sertifikasi (Sudah Tersertifikasi/Belum Tersertifikasi) dan Jabatan (Kepala Sekolah/Guru Kelas/Guru Bidang Studi/Staf).
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 dan *database* MySQL.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun suatu model pengambilan keputusan dengan menggunakan Model Logika *Fuzzy* Tahani untuk penugasan pelatihan guru.
2. Menguji validasi dan kehandalan aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibangun melalui *black box test* dan *alpha test*.

F. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti
 - a. Sebagai bahan implementasi dari pembelajaran yang telah didapat di kampus.

- b. Menambah wawasan dalam bidang ilmu pengetahuan, tentang sistem pengambilan keputusan.
- 2. Bagi Instansi Sekolah yaitu: memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam menuntukan guru yang akan mengikuti pelatihan.
- 3. Bagi Universitas
 - a. Sebagai bahan perbandingan pada penelitian sebelumnya.
 - b. Memperkaya literatur dan referensi tentang model fuzzy tahani, khususnya yang berkaitan dengan sistem pengambilan keputusan.

G. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran tentang pembahasan tugas akhir ini, maka secara garis besar pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, sistematika penulisan, dan jadwal penelitian.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Meliputi dasar-dasar teoritis yang menjadi landasan pemecahan masalah.

BAB III METODE PERANCANGAN

Membahas proses pengembangan perangkat lunak pada tahapan analisis dan perancangan.

