

**MODEL PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA
BEASISWA:
STUDI KASUS FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS MATHLA'UL ANWAR BANTEN**

TESIS



Oleh:

Ayu Mira Yunita

1111600860

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

JAKARTA

2014



PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDILUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : AYU MIRA YUNITA
NIM : 1111600860
Program Studi : MAGISTER ILMU KOMPUTER
Fakultas : PASCA SARJANA

Menyatakan bahwa TESIS yang berjudul :

Model Pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa : Studi Kasus Pada
Fakultas Informatika dan Komputer Universitas Mathla'ul Anwar Banten.

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain,
2. Saya ijin untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan apabila di kemudian pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, Februari 2014


METERAI TEMPEL
6000
DJP

(Ayu Mira Yunita)



PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDILUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : AYU MIRA YUNITA
Nomor Induk Mahasiswa : 1111600860
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Jenjang Studi : Strata 2
Judul : Model Pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa : Studi Kasus Fakultas Informatika dan komputer Universitas Mathla'ul Anwar Banten.

Jakarta, 19 Februari 2014

Tim Penguji :

Tanda tangan :

Ketua,
Dr. Ir. Nazori AZ, MT

Anggota,
Hadi Syahril, M.Kom

Pembimbing,
Dr. Ir. Wendi Usino, M.Sc, MM

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori AZ, MT

CERDAS BERBUDI LUHUR



PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama	: AYU MIRA YUNITA
Nomor Induk Mahasiswa	: 1111600860
Konsentrasi	: Teknologi Sistem Informasi
Setang Studi	: Strata 2
Judul	: MODEL PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA BEASISWA : STUDI KASUS PADA FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER UNIVERSITAS MATLIHA'UL ANWAR BANTEN

Telah diperiksa, disaji dan dipertibahkan dalam ujian sidang tesis pada hari rabu, tanggal
19 Februari 2014 dan dinyatakan telah siap pengaji.

Jakarta, 19 Februari 2014
Direktor Program Pascasarjana

(Dr. Moolijono, M.Sc.)

CERDAS BERBUDI LUHUR

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Alloh SWT, atas karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal tesis ini sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian sidang tesis dari Program Pascasarjana Megister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur.

Dalam proposal tesis ini penulis mengambil judul model pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa pada Fakultas Informatika dan Komputer Universitas Mathla'ul Anwar Banten.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal tesis ini banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, diantaranya adalah:

1. DR. Moedjiono. M.Sc, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur
2. DR. Nazori, AZ, selaku Ketua Progam studi Pascasarjana Universitas Budi Luhur .
3. DR. Wendi usino. M.Sc, selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan petunjuk , bimbingan, arahan materi dan tehnis kepada penulis dalam penyusunan proposal tesis ini.
4. Segenap dosen Program studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur yang telah memberikan dan membekali ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama mengikuti pendidikan.
5. Jajaran Pimpinan dan segenap staf Program Megister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur yang telah memberikan layanan administrasi kepada penulis selama mengikuti pendidikan.
6. Orang tua, kakak dan adikku yang tercinta yang selalu memberikan dukungan kepada penulis baik moril maupun materil.

Akhirnya, penulis berharap semoga proposal tesis ini bisa diterima.

Jakarta, Februari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Batasan Masalah	2
1.2.3 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat penelitian	3
1.4 Tata Urut Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP	5
2.1 Tinjauan Pustaka/Teori	5
2.2 Tinjauan Studi	25
2.3 Tinjauan Obyek Penelitian	34
2.4 Kerangka Konsep/Pola Pikir Pemecahan Masalah	38
2.5 Hipotesis	39
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN	40
3.1 Metode Penelitian	40
3.2 Sampling/Metode Pemilihan Sampel	40
3.3 Metode Pengumpulan Data	40
3.4 Instrumentasi	41
3.5 Teknik Analisis, Rancangan, dan Pengujian Data/Sistem/Prototipe Model, Renstra	48
3.6 Diagram Alir Penelitian	49
3.7 Jadwal Penelitian	50
BAB IV ANALISA INTERPRESTASI DAN IMPLIAKSI PENELITIAN ..	51
4.1 Analisa Masalah	51
4.1.1 Analisa Metode Mamdani	51
4.1.2 Analisa Metode K-means	51
4.2 Rancangan GUI	71
4.3 Uji Kepuasan user	75
4.3.1 Pengujian Sistem	76
4.4 IMPLIKASI PENELITIAN	78
4.4.1 Aspek Sistem	78
4.4.2 Aspek Manajerial	79
4.4.3 Aspek Penelitian Lanjutan	79
4.5 Rencana Implementasi Sistem	80
4.5.1 Tahapan Implemetasi Sistem	80

4.5.2 Kegiatan Implementasi sistem	80
BAB V PENUTUP.....	82
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	83
Lampiran-lampiran	



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II-1 Pengertian Sistem	5
II-2 Proses Transformasi input menjadi output	6
II-3 Skema Transpormasi sistem dengan mekanisme pengendalian	7
II-4 Himpunan Fuzzy Untuk variable Umur.....	9
II-5 Himpunan Fuzzy pada variable Temperatur.....	10
II-6 Representasi Linier naik	11
II-7 Himpunan Fuzzy Panas	12
II-8 Representasi Linier Turun	12
II-9 Himpunan Fuzzy Dingin	13
II-10 Kurva Segitiga	13
II-11 Himpunan fuzzy normal	14
II-12 Kurva Bentuk Bahu	15
II-13 Komposisi aturan fuzzy metode max	19
II-14 Proses defuzzifikasi	20
II-15 Struktur Organisasi FIK-UNMA	36
III-1 Himpunan fuzzy untuk variable IPK	42
III-2 Himpunan fuzzy untuk variable Semester	43
III-3 Himpunan fuzzy untuk variable Penghasilan orang tua/wali	44
III-4 Himpunan fuzzy untuk variable jumlah tanggungan orang tua.....	45
III-5 Proses pivot data	47
III-6 Diagram alir penelitian	49
IV-1 Gambar Fis Beasiswa Unma.....	52
IV-2 Himpunan fuzzy untuk variable IPK	52
IV-3 Himpunan fuzzy untuk variable Semester	53
IV-4 Himpunan fuzzy untuk variable Penghasilan orang tua/wali	53
IV-5 Himpunan fuzzy untuk variable jumlah tanggungan orang tua.....	54
IV-6 Himpunan fuzzy untuk variable Beasiswa	54

IV-7 Rule Beasiswa Unma.....	55
IV-8 Surface Beasiswa Unma	55
IV-9 Use case seleksi penerima beasiswa.....	71
IV-10 Sequence diagram seleksi penerima beasiswa.....	72
IV-11 Aktiviti diagram seleksi penerima beasiswa.....	73
IV-12 Grafical user interface seleksi beasiswa	74
IV-13 Simulasi Grafical user Interface seleksi penerima beasiswa	74
IV-14 Grafik hasil rekapitulasi hasil kuisioner	76



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III-1 Data sebelum seleksi atribut	46
III-2 Data setelah seleksi atribut	46
III-3 Dataset	47
III-4 Import data.....	47
III-5 Hasil Pivot data.....	48
III-6 Hasil Segmentasi	48
III-7 Jadwal Penelitian	50
IV-1 Tabel Variable	51
IV-2 Tabel Himpunan fuzzy	51
IV-3 Tabel Data Untuk Segmentasi	58
IV-4 Tabel data Hasil Segmentasi.....	60
IV-5 Tabel Titik Pusat Cluster.....	60
IV-6 Tabel Output Perbandingan metode	64
IV-7 Tabel Frekuensi proses seleksi penerima beasiswa secara manual	65
IV-8 Tabel Frekuensi proses seleksi penerima beasiswa metode K-means	65
IV-9 Tabel Frekuensi proses seleksi penerima beasiswa metode Matlab	66
IV-10 Tabel Pengujian Realibilitas metode K-means.....	67
IV-11 Tabel Pengujian Realibilitas metode Fuzzy	68
IV-12 Kriteria Derajat keeratan koefisien Korelasi	69
IV-13 Tabel Korelasi antara proses manual dan K-means.....	70
IV-14 Tabel Seleksi.....	73
IV-15 Pembobotan Skala Likert.....	75
IV-16 Tabel Hasil Kuisisioner	75
IV-17 Tabel Pengujian black box testing.....	77
IV-18 Tabel Rencana implementasi sistem.....	80

DAFTAR PUSTAKA

- [Agus Naba 2009] Eng. Agus Naba, "Belajar Cepat Fuzzy Logic menggunakan Matlab", Andi Offset Yogyakarta, 2009.
- [Bambang 2005] Bambang S. Soedibjo, "Pengantar Metode Penelitian". STIE-STMik Pasim, Bandung. 2005
- [Arikunto 2006] Arikunto "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik". Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- [Eko 2012] Eko Prasetyo, "Data Mining Konsep dan Aplikasi menggunakan Matlab"
- [Ika 2007] Ika Kurnianti Ayuningtiyas. "Sistem Pendukung Keputusan Penanganan Kesehatan Balita Menggunakan Penalaran Fuzzy Mamdani", e-Indonesia, SNATI 2007, (16 Juni 2007)
- [Marimim dan Nurul 2010] Marimin dan Nurul Maghfiroh, "Aplikasi Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok", Cetakan 1, IPB Press, Bogor, 2010.
- [Mardison 2012] Mardison. "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pencairan Kredit Nasabah Bank Dengan Menggunakan Logika Fuzzy Dan Bahasa Pemrograman Java", e-Indonesia, VOL. 5 NO. 1, (MARET 2012)
- [Prabowo] Prabowo hadi putra sutikyo, "Penggolongan suara berdasarkan usia dengan menggunakan metode K-means
- [Raymond 2007] Raymond McLeod, Jr, "Sistem Informasi Manajemen", Edisi Bahasa Indonesia: PT.Indek, 2007