

repository.ub.ac.id

**IMPLEMENTASI *DATA WAREHOUSE* DALAM MENGANALISA
DATA AKADEMIK SISWA UNTUK PROSES REKOMENDASI BEASISWA
DENGAN MENGGUNAKAN *FUZZY DATABASE***

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Komputer



Disusun Oleh :

ALFIAN FARDIANSYAH

NIM. 0810960002

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA / ILMU KOMPUTER
PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2013

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI *DATA WAREHOUSE* DALAM MENGANALISA
DATA AKADEMIK SISWA UNTUK PROSES REKOMENDASI BEASISWA
DENGAN MENGGUNAKAN *FUZZY DATABASE***

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Komputer



Disusun Oleh :
ALFIAN FARDIANSYAH
NIM. 0810960002

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.S.
NIP. 19800228 200604 1 001

Dian Eka Ratnawati, S.Si., M.Kom.
NIP. 19730619 200212 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI *DATAWAREHOUSE* DALAM MENGANALISA
DATA AKADEMIK SISWA UNTUK PROSES REKOMENDASI BEASISWA
DENGAN MENGGUNAKAN *FUZZY DATABASE***

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Komputer

Disusun Oleh :

ALFIAN FARDIANSYAH

NIM. 0810960002

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 19 Juli 2013

Penguji I

Penguji II

Aditya Rachmadi, S.S.T., M.T.I.
NIK. 860421 16 1 1 0426

Satrio Agung W., S.Kom., M.Kom.
NIK. 860521 06 1 1 0114

Penguji III

Fitra A. Bachtiar, S.T., M.Eng.
NIK. 840628 16 1 1 0427

Mengetahui
Ketua Program Studi Informatika / Ilmu Komputer

Drs. Marji, M.T.
NIP. 19670801 199203 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alfian Fardiansyah
NIM : 0810960002
Program Studi : Informatika / Ilmu Komputer
Penulis skripsi berjudul : Implementasi *Datawarehouse* dalam Menganalisa Data Akademik Siswa untuk Proses Rekomendasi Beasiswa dengan Menggunakan *Fuzzy Database*

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Isi dari Skripsi yang saya buat adalah benar-benar karya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain, selain nama-nama yang termaktub di isi dan tertulis di daftar pustaka dalam Skripsi ini.
2. Apabila dikemudian hari ternyata Skripsi yang saya tulis terbukti hasil jiplakan, maka saya akan bersedia menanggung segala resiko yang akan saya terima.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan segala kesadaran

Malang, Juli 2013

Alfian Fardiansyah
NIM. 0810960002

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul **“IMPLEMENTASI DATAWAREHOUSE DALAM MENGANALISA DATA AKADEMIK SISWA UNTUK PROSES REKOMENDASI BEASISWA DENGAN MENGGUNAKAN FUZZY DATABASE”** yang disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi Ilmu Komputer Universitas Brawijaya dengan lancar.

Terselesaikannya laporan penelitian skripsi ini tentu tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.S., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta meluangkan waktunya sehingga proposal skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Dian Eka Ratnawati, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengetahuan, bimbingan, dan nasihat untuk kesempurnaan penulisan proposal skripsi ini.
3. Drs. Mardji, M.T., selaku Ketua Prodi Teknik Informatika / Ilmu Komputer Universitas Brawijaya
4. Bapak Mudjiono dan Ibu Jamilah selaku orang tua penulis, serta Hanifah Dwi Rahmawati selaku adik penulis, mereka yang senantiasa memberikan arahan, semangat, dukungan dan doa, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Segenap Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan mengajarkan ilmunya kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Bapak Mukatni dan Ibu Boyatin yang telah memberikan kenyamanan tempat tinggal bagi penulis dan senantiasa meberikan motivasi.
7. Rizky Setyo Pambudi, I Putu Susila Handika, dan David Eko Firdaus yang telah memberikan bantuan dan arahan kepada penulis, serta mengajari penulis tentang hal-hal yang berkaitan dengan skripsi ini.

8. Heikal Mahendra Rukmana, Muhammad Ishak Nurdiansyah, Aditya Permana, dan Nita Adi Pangestuti yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi kepada penulis, serta telah membagi segala keceriaan dan kebahagiaan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer yang selalu memberikan bantuan dan motivasinya demi kelancaran skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.

Penulis sadari bahwa dalam laporan ini kemungkinan masih ada kekurangan, oleh karena itu penulis sangat menghargai saran dan kritik yang sifatnya membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Malang, Juli 2013

Penulis



ABSTRAK

Data akademik siswa yang begitu banyak dan akan bertambah setiap tahunnya menjadi suatu permasalahan tersendiri dalam proses analisa akademik siswa dan proses rekomendasi beasiswa, sehingga akan mempersulit pihak akademik dalam mengambil sebuah keputusan yang terkait dengan kedua aspek tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibuatlah sebuah sistem yang dapat memberikan informasi berupa laporan hasil analisa data akademik siswa yang nantinya akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk merekomendasikan siswa yang berhak menerima beasiswa pada SMAN 7 Malang. Data operasional yang telah tersedia akan disimpan dalam sebuah datawarehouse agar data-data tersebut dapat terintegrasi secara maksimal. Salah satu teknologi yang digunakan dalam proses analisa datawarehouse tersebut adalah menggunakan OLAP (On-Line Analytical Processing).

Sedangkan untuk proses rekomendasi beasiswa menggunakan metode Fuzzy Database model Tahani. Metode ini menggunakan pemodelan pada variabel linguistik yang menentukan nilai dari setiap parameter yang diperlukan dalam proses rekomendasi beasiswa, yaitu nilai akademik siswa, penghasilan orang tua, dan tingkat kedisiplinan siswa. Sehingga Metode Fuzzy Database dapat diterapkan dalam sistem pengambilan keputusan proses rekomendasi beasiswa.

Pada proses pengujian kecocokan sistem dengan data aktual, didapatkan tingkat kecocokan pada tahun ajaran 2010-2011 kelas X sebesar 60 %, pada kelas XI sebesar 62 %, dan pada kelas XII sebesar 48 %. Sedangkan pada tahun ajaran 2011-2012 kelas X sebesar 58 %, pada kelas XI sebesar 48 %, dan pada kelas XII sebesar 54 %.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Beasiswa, Datawarehouse, OLAP, ETL, Logika Fuzzy, Fuzzy Database*

ABSTRACT

The growth of student academic which increases every year has caused problems especially in recommending the grantee, so it will be difficult for academic board to make decision. Based on the problem, it is necessary to build a system that will give information about student academic report, thus it will help the academic board to make decision which students will receive scholarship in Public Senior High School 7 (SMA Negeri 7 Malang). The available operational data will be saved in a datawarehouse to make all data integrated. One of the technologies used in datawarehouse analyzing process is OLAP (On-line Analytical Processing).

To recommend the grantee, this system applies Fuzzy Database Tahani Model. This method uses modeling in linguistic variables which determining value from each parameter, consists of: student academic report, parent's income, and student disciplinary level.

From the suitability between system and actual data testing shows that suitability level for academic year 2010-2011 grade X is 60%, grade XI is 62%, and grade XII is 48 %. Whereas academic year 2011-2012 grade X is 58%, grade XI is 48%, and grade XII is 54%.

Keywords : *Decision Support System, Scholarship, Datawarehouse, OLAP, ETL, Fuzzy Logic, Fuzzy Database*

