

**EVALUASI METODE TOPSIS DAN SAW DALAM SISTEM  
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA  
BEASISWA NON AKADEMIS**

**Tugas Akhir**



Oleh

Stepanus Widi Kurniawan

22064009

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Kristen Duta Wacana

Tahun 2011

**EVALUASI METODE TOPSIS DAN SAW DALAM SISTEM  
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA  
BEASISWA NON AKADEMIS**

**Tugas Akhir**



Diajukan kepada Fakultas Teknik Informatika  
Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar  
Sarjana Komputer

Disusun Oleh :

Stepanus Widi Kurniawan

22064009

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Kristen Duta Wacana

Tahun 2011

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

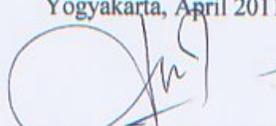
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul :

**EVALUASI METODE TOPSIS DAN SAW DALAM SISTEM  
PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA  
BEASISWA NON AKADEMIS**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaaan saya.

Yogyakarta, April 2011

  
( Stepanus Widi Kurniawan )

22064009

## HALAMAN PERSETUJUAN

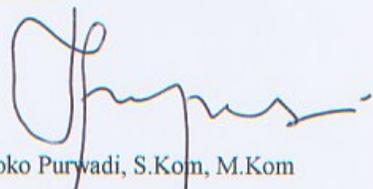
Judul : Evaluasi Metode TOPSIS dan SAW Dalam Sistem  
Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima  
Basiswa Non Akademis  
Nama : Stepanus Widi Kurniawan  
NIM : 22064009  
Mata Kuliah : Tugas Akhir  
Kode : TI2126  
Semester : Genap  
Tahun Akademik : 2010/2011

Telah diperiksa dan disetujui  
Di Yogyakarta,  
Pada Tanggal 19/09/2011

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Restyandito, S.Kom, MSIS.

  
Joko Purwadi, S.Kom, M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI  
EVALUASI METODE TOPSIS DAN SAW DALAM SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMA BEASISWA NON  
AKADEMIS

Oleh : Stepanus Widi Kurniawan / 22064009

Dipertahankan di depan dewan Penguji Tugas Akhir/Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Kristen Duta Wacana- Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer

Pada tanggal

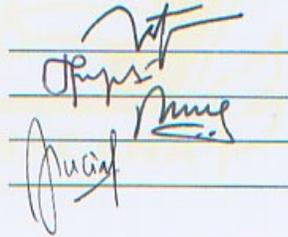
12/09/2011

Yogyakarta, 2015/2011

Mengesahkan,

Dewan Penguji :

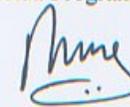
1. Restyandito, S.Kom, M.SIS.
2. Joko Purwadi, S.Kom, M.Kom.
3. Nugroho Agus H, S.Si, M.Si.
4. Lucia Dwi Krisnawati, M.A.



Dekan

  
Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT

Ketua Program Studi

  
Nugroho Agus H, S.Si, M.Si

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul evaluasi metode topsis dan saw dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima beasiswa non akademis dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunaannya.

Dalam menyelesaikan pembuatan program dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak **Restyandito, S.Kom.,M.SIS.** selaku pembimbing 1, yang telah banyak memberikan ide, masukan, kritik dan saran dalam penulisan laporan dan pembuatan program Tugas Akhir ini.
2. Bapak **Joko Purwadi, S.Kom, M.Kom.** selaku pembimbing 2, atas bimbingan, petunjuk dan masukan yang diberikan selama pengerjaan tugas ini sejak awal hingga akhir.
3. Keluarga tercinta Bapak, Ibu, Mbak Indun, Popy yang telah memberikan banyak kasih sayang, dukungan dan doa yang luar biasa sehingga penulis terus termotivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini.
4. Chatarina Vita P. untuk segala kasih sayang, doa dan dukungan selama penulis mengerjakan tugas akhir.

5. Keluarga besar Duta Wacana Training Center (DWTC) dan keluarga besar Radio PPTPM UKDW yang telah memberikan dukungan dan semangat agar penulis cepat lulus.
6. Sahabat-sahabatku Keluarga Cemunk, Yohan simbah, Dimas cribz, Yohan gempil, Arie Momo, Dida, Leo, Ika, Phael, Jenggot, Tyo, Tipi, Ahonk, Nita, Gemma, Veve, Anggit, Ivan 2008, teman-teman penyiar radio Zona UKDW yang telah memberikan dukungan dan semangat.
7. Teman-teman alumni yang telah membantu dalam pengumpulan data sehingga memperlancar penulis dalam proses penyusunan Tugas akhir ini.
8. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Program dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ingin meminta maaf bila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan sewaktu membuat program Tugas Akhir. Sekali lagi penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Dan semoga ini dapat berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, 26 April 2011

Penulis

## INTISARI

Hampir setiap instansi pendidikan baik itu swasta maupun negeri pasti menyediakan beasiswa bagi anak didiknya. Tidak terkecuali UKDW selaku instansi pendidikan menyediakan beasiswa bagi mahasiswa berprestasi dan kurang mampu. Dalam proses pengajuan beasiswa, mahasiswa diwajibkan untuk memenuhi kriteria/syarat pengajuan beasiswa yang telah ditetapkan oleh pihak kampus.

Untuk menentukan perangkingan mahasiswa penerima beasiswa yang relevan maka diperlukan adanya sistem pendukung keputusan yang dapat membantu manusia dalam mengambil keputusan yang tepat. Sistem pendukung keputusan ini mengimplementasikan metode SAW dan metode TOPSIS untuk menentukan perangkingan mahasiswa pemohon beasiswa. Dalam menentukan metode yang relevan untuk menyelesaikan kasus perangkingan penerima beasiswa, maka penulis melakukan pengujian terhadap kedua metode dengan melakukan uji sensitivitas.

Hasil uji sensitivitas menunjukkan bahwa metode TOPSIS relevan untuk menyelesaikan kasus penerimaan beasiswa kebutuhan di UKDW. Dalam proses pengujian metode TOPSIS mengalami koefisien sensitivitas perangkingan yang lebih besar dibanding dengan metode SAW. Hal ini menunjukkan bahwa metode TOPSIS lebih sensitif terhadap perubahan bobot kepentingan pada tiap kriteria. Kemudian, tingkat kesamaan penerima beasiswa pada periode periode semester genap tahun 2010/2011 menurut biro 3 dan metode TOPSIS sebesar 88,89 %

**Kata kunci :** metode SAW, metode TOPSIS, uji sensitivitas, perangkingan



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	3
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2. Landasan Teori.....	6
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.2. MADM ( <i>Multi Atribut Decision Making</i> ).....	11
2.2.3. Metode SAW.....	13
2.2.4. Metode TOPSIS.....	14
2.2.5. Uji Sensitivitas.....	16

2.2.6. Bobot.....	16
2.2.7. Penilaian Kriteria Penerimaan Beasiswa.....	17
<b>Bab 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>21</b>
3.1. Spesifikasi Sistem.....	21
3.2. Rancangan Arsitektur Sistem.....	22
3.3. Use case diagram.....	22
3.4. Flowchart Diagram.....	24
3.5. Alur Perhitungan Sistem.....	28
3.5.1. Perbandingan dengan Metode SAW.....	32
3.5.2. Perbandingan dengan Metode TOPSIS.....	35
3.5.2. Perbandingan kedua metode dengan uji sensitivitas.....	40
3.6. Rancangan <i>User Interface</i> .....	41
3.7. Metode Pengujian.....	45
<b>Bab 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....</b>	<b>46</b>
4.1. Pengaturan Awal Sistem.....	46
4.2. Implementasi Sistem.....	48
4.2.1. Client Admin.....	48
4.3. Analisis Sistem.....	55
4.3.1. Data Mahasiswa.....	55
4.3.2. Perbandingan Metode SAW.....	65
4.3.3. Perbandingan Metode TOPSIS.....	68
4.3.4. Uji Sensitivitas.....	72
4.3.5. Metode Pengujian.....	81
<b>Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>85</b>
5.1. Kesimpulan.....	85
5.2. Saran.....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>86</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Karakteristik sistem pendukung keputusan.....	8
Gambar 2.2. Komponen sistem pendukung keputusan.....	10
Gambar 3.1. Rancangan arsitektur sistem.....	21
Gambar 3.2. <i>Use case</i> diagram .....	21
Gambar 3.3. Flowchart diagram.....	23
Gambar 3.4. Flowchart perangkingan secara keseluruhan .....	25
Gambar 3.5. Flowchart metode TOPSIS.....	26
Gambar 3.6. Flowchart metode SAW .....	27
Gambar 3.7. Halaman login .....	40
Gambar 3.8. <i>User interface</i> masukkan data mahasiswa.....	41
Gambar 3.9. <i>User interface</i> perangkingan mahasiswa dengan metode SAW .....	42
Gambar 3.10. <i>User interface</i> perangkingan mahasiswa dengan metode TOPSIS .....	43
Gambar 3.11. <i>User interface</i> uji sensitivitas.....	46
Gambar 4.1. Direktori pada server XAMPP.....	47
Gambar 4.2. Halaman login .....	48
Gambar 4.3. Halaman home admin.....	49
Gambar 4.4. Halaman untuk memasukkan data mahasiswa.....	50
Gambar 4.5. Halaman lihat data mahasiswa.....	51
Gambar 4.6. Halaman metode SAW.....	52
Gambar 4.7. Halaman metode TOPSIS .....	53
Gambar 4.8. Halaman bobot kriteria.....	54
Gambar 4.9. Halaman uji sensitivitas .....	55
Gambar 4.10. Rating kecocokan data mahasiswa.....	61
Gambar 4.11. Rating kecocokan data mahasiswa (lanjutan) .....	61
Gambar 4.12. Rating kecocokan data mahasiswa (lanjutan) .....	62
Gambar 4.13. Rating kecocokan data mahasiswa (lanjutan) .....	62
Gambar 4.14. Rating kecocokan data mahasiswa (lanjutan) .....	63
Gambar 4.15. Bobot preferensi tiap kriteria.....	64
Gambar 4.16. Matrik keputusan.....	64

Gambar 4.17. Matrik x normalisasi.....	66
Gambar 4.18. Hasil perangkingan dengan metode SAW .....	68
Gambar 4.19. Hasil perangkingan dengan metode TOPSIS .....	72
Gambar 4.20. Hasil perangkingan metode SAW dengan bobot kriteria 1.....	73
Gambar 4.21. Hasil perangkingan metode TOPSIS dengan bobot kriteria 1 .....	74
Gambar 4.22. Uji Sensitivitas metode SAW dengan bobot uji 2.....	75
Gambar 4.23. Uji Sensitivita metode TOPSIS dengan bobot uji 2.....	76
Gambar 4.24. Uji Sensitivitas metode SAW dengan bobot uji 6.....	77
Gambar 4.25. Uji Sensitivitas metode TOPSIS dengan bobot uji 6 .....	78
Gambar 4.26. Uji Sensitivitas metode SAW dengan bobot uji 10.....	79
Gambar 4.27. Uji Sensitivitas metode TOPSIS dengan bobot uji 10 .....	80

© UKDW

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Data mahasiswa.....	31
Tabel 3.2. Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria .....	31
Tabel 4.1. Jumlah pemohon beasiswa dari masing-masing prodi.....	56
Tabel 4.2. Rating kecocokan data mahasiswa.....	60
Tabel 4.3. Nilai maksimum tiap kriteria .....	65
Tabel 4.4. Hasil perangkingan dengan metode SAW .....	67
Tabel 4.5. Nilai maksimum tiap kriteria pada metode TOPSIS.....	69
Tabel 4.6. Nilai minimum tiap kriteria pada metode TOPSIS.....	69
Tabel 4.7. Hasil perangkingan dengan metode TOPSIS.....	71
Tabel 4.8. Perangkingan pemohon beasiswa berdasarkan metode TOPSIS, metode SAW dan Biro 3 .....	83

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1. Pemohon beasiswa dari masing-masing prodi.....	56
Grafik 4.2. Prosentase korelasi sensitivitas perangkingan dari tiap metode dibandingkan pada saat semua bobotnya sama (bobot=1).....	82

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Hampir setiap instansi pendidikan swasta maupun negeri menyediakan beasiswa bagi anak didiknya. Hal ini mengingat pentingnya beasiswa, untuk dapat membantu anak didik dalam segi keuangan. Tidak terkecuali UKDW yang juga menyediakan beasiswa untuk anak didiknya berupa beasiswa akademis dan non akademis.

Dalam proses pengajuan beasiswa, mahasiswa harus memenuhi kriteria/syarat pengajuan beasiswa yang telah ditentukan dan ditetapkan oleh pihak kampus (biro 3). Data yang terkumpul di biro 3 nantinya akan dihitung skornya dan dirangking dari skor yang tertinggi hingga yang terendah. Dari proses perangkingan inilah biro 3 akan menentukan siapa yang berhak mendapatkan beasiswa. Namun kadang kala dalam proses perhitungan dan pengambilan keputusan, sering terjadi kesalahan yang dipengaruhi oleh banyak faktor sehingga berdampak pada kesalahan pengambilan keputusan. Untuk memudahkan *user* dalam menentukan penerima beasiswa, maka penulis akan membuat sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu *user* dalam menentukan keputusan dan mengurangi resiko kesalahan pengambilan keputusan.

Model yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) menggunakan metode SAW dan metode TOPSIS. Kedua metode ini, nantinya akan dibandingkan berdasarkan uji sensitivitas untuk mencari metode yang paling relevan dalam menyelesaikan kasus penentuan penerima beasiswa di biro 3. Uji sensitivitas dilakukan dengan mencari derajat sensitivitas terhadap hasil perangkingan dari tiap metode (SAW dan TOPSIS).

Metode SAW ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut yang dilanjutkan dengan perangkingan sejumlah pilihan yang tersedia kemudian diseleksi kembali untuk mencari pilihan terbaik. Diharapkan dengan adanya perangkingan ini penilaian terhadap siapa yang berhak menerima beasiswa akan lebih akurat karena didasarkan pada kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

Sedangkan metode TOPSIS dipilih, karena metode ini banyak digunakan digunakan pada beberapa model MADM untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Selain itu konsep yang diterapkan dalam metode ini sangat sederhana, mudah dipahami, dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana (Kusumadewi, 2006).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang akan diselesaikan dapat dirumuskan sebagai berikut

- a. Antara metode SAW dan TOPSIS, metode manakah yang relevan untuk menyelesaikan kasus penerimaan beasiswa kebutuhan di UKDW berdasarkan uji sensitivitas?
- b. Apakah hasil perangkingan mahasiswa penerima beasiswa kebutuhan menurut metode terbaik yang diuji berdasarkan uji sensitivitas sama dengan hasil perangkingan mahasiswa penerima beasiswa kebutuhan menurut Biro 3?

## **1.3 Batasan Masalah**

Supaya penelitian ini sesuai dengan apa yang direncanakan dan mencapai apa yang menjadi tujuan penelitian, maka penelitian ini perlu adanya batasan- batasan. Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini adalah

- a. Penelitian ini akan mengevaluasi dan membandingkan metode SAW dan TOPSIS berdasarkan parameter uji sensitivitas untuk menentukan metode

yang relevan dalam menyelesaikan kasus penerima beasiswa kebutuhan di Universitas Kristen Duta Wacana.

- b. Studi kasus dalam penelitian ini dilakukan di Biro 3 Universitas Kristen Duta Wacana
- c. Kriteria dalam sistem pendukung keputusan ini bersifat statis dan jumlah kriteria dalam sistem ini sebanyak 7 kriteria.
- d. Sampel data penelitian adalah mahasiswa pemohon beasiswa kebutuhan dari prodi teknik informatika, pada semester genap tahun 2010/2011.

#### **1.4 Hipotesis**

Hipotesis yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Uji sensitivitas dapat menentukan metode yang relevan untuk menyelesaikan kasus penerimaan beasiswa kebutuhan di UKDW.
2. Dengan menerapkan metode SAW dan TOPSIS dapat memberikan rekomendasi mahasiswa penerima beasiswa yang tepat bagi Biro 3.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

- a. Membandingkan dan mengevaluasi metode TOPSIS dan SAW berdasarkan uji sensitivitas untuk menentukan metode yang relevan dalam menyelesaikan kasus penerima beasiswa kebutuhan di Universitas Kristen Duta Wacana
- b. Mengukur tingkat kesamaan antara hasil perankingan mahasiswa pemohon beasiswa menurut metode terpilih dengan hasil perankingan menurut biro 3.

#### **1.6 Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian diantara adalah

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan informasi dan mempelajari semua sumber informasi yang mendukung penelitian, baik itu melalui buku, jurnal maupun artikel.

b. Implementasi dan Analisa

Metode ini dilakukan dengan mengimplementasikan metode TOPSIS dan SAW pada aplikasi sistem pendukung keputusan penerima beasiswa dan kemudian dari hasil data yang diperoleh, penulis akan melakukan analisis.

c. Diskusi dan Konsultasi

Metode ini dilakukan dengan dosen pembimbing maupun dengan pihak lain yang berkompeten untuk berdiskusi dan bertukar pendapat mengenai penelitian yang dilakukan oleh penulis.

d. Metode Pengumpulan Data

Metode ini dilakukan dengan meminta data pemohon dan penerima beasiswa kebutuhan semester genap tahun 2010/2011 dari biro 3 Universitas Kristern Duta Wacana.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi ke dalam 5 bab, yaitu Bab 1 tentang Pendahuluan, Bab 2 tentang Tinjauan Pustaka, Bab 3 tentang Analisis dan Perancangan Sistem, Bab 4 tentang Implementasi dan Analisis Sistem, Bab 5 tentang Kesimpulan dan Saran.

Bab 1 terdiri atas latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, hipotesis, tujuan penelitian, metode / pendekatan dan sistematika penulisan. Latar belakang masalah berisi uraian deskriptif tentang latar belakang permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir. Perumusan masalah memuat penjelasan mengenai alasan-alasan mengapa masalah yang dikemukakan dalam tugas akhir dianggap menarik, penting dan perlu diriset. Batasan masalah memuat parameter-parameter yang menjadi pembatas dalam riset yang dilakukan. Tujuan penelitian menjelaskan secara rinci hal-hal yang ingin dicapai dari usulan

penulisan tugas akhir. Metode disini merujuk pada suatu kumpulan prinsip atau teknik yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah secara ilmiah. Sistematika penulisan berisi struktur dan keseluruhan penulisan tugas akhir secara sistematis. Setelah itu, di bab 2 penulis akan melakukan tinjauan pustaka dan penulisan landasan teori. Tinjauan pustaka dan landasan teori akan digunakan sebagai dasar teori dalam tugas akhir ini. Adapun teori yang akan dibahas dalam bab ini antara lain sistem pendukung keputusan, metode SAW, metode TOPSIS dan uji sensitivitas.

Perancangan sistem akan dilakukan di Bab 3. Perancangan sistem ini terdiri dari rancangan antar muka, sistem *flowchart* dan kebutuhan sistem. Sedangkan untuk implementasi dan analisis sistem akan dilakukan di bab 4. Bab ini terdiri dari *capture* tampilan sistem lengkap dengan penjelasan dan analisis dari sistem yang dibuat. Bab yang terakhir adalah bab 5. Bab 5 berisi mengenai kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi jawaban dari pertanyaan yang dinyatakan dalam perumusan masalah, dan saran berisi ide-ide yang dirasa perlu untuk memperbaiki sistem pada penelitian berikutnya.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, penulis dapat mengambil kesimpulan diantaranya adalah pertama, metode yang relevan untuk menyelesaikan kasus penentuan penerima beasiswa kebutuhan antara metode SAW dan metode TOPSIS berdasarkan uji sensitivitas adalah metode TOPSIS. Hal ini dibuktikan dengan hasil prosentase perubahan perankingan metode TOPSIS lebih besar dibandingkan prosentase perubahan perankingan pada metode SAW.

Kesimpulan yang kedua adalah tingkat kecocokan urutan perankingan penerima beasiswa kebutuhan menurut Biro 3 dan urutan perankingan menurut metode TOPSIS hanya sebesar 25 %. Namun kecocokan mahasiswa teknik informatika penerima beasiswa periode semester genap tahun 2010/2011 menurut biro 3 dan menurut metode TOPSIS sebesar 88,89 % atau hanya berbeda 1 orang.

#### 5.2. Saran

Saran yang diberikan oleh penulis untuk pengujian yang selanjutnya berdasarkan penelitian yang dilakukan adalah pertama, pembangunan sistem pendukung keputusan penerima beasiswa kebutuhan di biro 3 dengan kriteria yang bersifat dinamis. Kedua, perhitungan skor perankingan pemohon beasiswa di biro 3 sebaiknya beralih dengan menggunakan sistem, karena sangat besar tingkat kesalahan pada perankingan penerima mahasiswa jika dilakukan dengan perhitungan secara manual.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akib, F. (2009). *Sistem Pendukung Keputusan*. viewed 15 Desember 2010.
- Ari, R. (2010). *67 Trik&Ide berlian Master PHP*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Athifah. (2010). *Definisi, Pengertian, Keputusan dan Kesimpulan*. viewed 14 Desember 2010.
- Beasiswa. (n.d.). Panduan Akademik 2006-2007. hlm.112.viewed 15 Mei 2011
- Hakim, Lukmanul.(2008). *Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Kusumadewi,S., Hartati,S., Harjoko,A., & Wardoyo,R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Subakti, I. (2002).*Sistem Pendukung Keputusan*. viewed 3 Maret 2011.

