



**LAPORAN SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOS IDEAL  
AREA KAMPUS UMS DENGAN METODE TOPSIS**

Disusun Oleh :

Nama : Ali Ma'sum  
N I M : 10.5.00109  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata 1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**SINAR NUSANTARA**

**SURAKARTA**

**2017**



## **LAPORAN SKRIPSI**

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat

Untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1

Pada

STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun Oleh :

Nama : Ali Ma'sum

N I M : 10.5.00109

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**SINAR NUSANTARA**

**SURAKARTA**

**2017**


**PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI**

Nama Pelaksana Skripsi : Ali Ma'sum  
Nomor Induk Mahasiswa : 10.5.00109  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata 1  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos Ideal Area Kampus UMS Dengan Metode TOPSIS.  
Dosen Pembimbing I : Didik Nugroho, M. Kom  
Dosen Pembimbing II : Wawan Laksito, S.Si, M.Kom


Surakarta, 25 November 2017

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

  
(Didik Nugroho, M. Kom)

Dosen Pembimbing II

  
(Wawan Laksito, S.Si, M.Kom)

Mengetahui,

  
Ketua STMIK Sinar Nusantara  
  
(Kumaratih Sandradewi, S. P, M. Kom )



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SURAT PERNYATAAN PENULIS

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos Ideal Area Kampus  
UMS Dengan Metode TOPSIS.

Nama : Ali Ma'sum

NIM : 10.5.00109

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.”

Surakarta, 25 N



Ali Ma'sum



YAYASAN SINAR NUSANTARA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
**SINAR NUSANTARA**

Jl. KH. Samanhudi 84-86 Surakarta 57142 Telp./Fax. (0271) 716500  
Http : //www.sinus.ac.id E-mail : sekretariat@sinus.ac.id

**PENGESAHAN TIM PENGUJI  
PELAKSANAAN UJIAN SKRIPSI**

ma : **Ali Ma'sum**  
M : 10.5.00109  
gdi. : Teknik Informatika / S1  
ul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos Ideal Area  
Kampus UMS Dengan Metode Topsis

enguji I : Bebas Widada, S.Si, M.Kom  
enguji II : Kustanto, ST., M.Eng

Surakarta, 23 Agustus 2017

Mengesahkan

Penguji I

Bebas Widada, S.Si, M.Kom

Penguji II

Kustanto, ST., M.Eng



Kepala Program Studi

**Iwan Adv Prabowo, M.Kom**

NIK : 111000098

## **MOTTO**

1. “Jadikan sabar dan solat sebagai penolong untuk menjalani ujian hidup.”
2. “Terus berusaha tanpa lupa berdoa insyaallah Allah akan membukakan jalannya.”
3. “Restu orang tua adalah jalan menuju kesuksesan.”
4. “Meskipun tubuh makin kurus jangan patah semangat untuk Lulus dari Kampus”

## **PERSEMBAHAN**

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan nikmat anugerah, hidayah, kekuatan dan kesabaran hingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
- ❖ Yang terhormat Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom selaku ketua STMIK Sinar Nusantara.
- ❖ Yang terhormat Bapak Didik Nugroho, M.Kom selaku Pembimbing I dan bapak Wawan Laksito, S.Si, M.Kom, selaku Pembimbing II yang telah membimbing dalam pembuatan Laporan Skripsi.
- ❖ Yang tercinta Ibu Siti Asiyah, S.PdI. orang tua penulis, serta kakak-kakak dari penulis terima kasih atas segala doa dan supportnya.
- ❖ Teman-teman mahasiswa berbagai angkatan, khususnya Program Teknik Informatika angkatan tahun 2010, terima kasih atas kebersamaan, kekompakan dan segala bantuannya.

## RINGKASAN

Judul Laporan Skripsi ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos Ideal Area Kampus UMS Dengan Metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*).

Tujuan dari Skripsi ini adalah merancang dan membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos Ideal Area Kampus UMS Menggunakan Metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*). Laporan Skripsi ini juga bertujuan untuk memudahkan Mahasiswa UMS dalam memilih kos ideal yang sesuai dengan harapan.

Metode yang penulis gunakan dalam hal pengumpulan data untuk membuat laporan Skripsi ini ada beberapa metode, yaitu metode observasi, metode wawancara dan metode studi pustaka yang tentunya sesuai dengan masalah yang dibahas.

Terbentuknya Sistem Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos Ideal Area Kampus UMS Dengan Metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*). Dimana input yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah input lokasi seleksi, input jenis penghuni kos, input kriteria, input nilai kriteria, input alternatif dan input nilai alternatif. Output yang dilakukan dengan pengujian fungsional sudah sesuai. Sedangkan untuk output pengujian validitas, yaitu hasil perbandingan antara perhitungan manual dengan aplikasi SPK TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) relatif sama, hanya jumlah digit dibelakang koma yang membedakan. Aplikasi SPK TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*) tidak dilakukan pembulatan, sehingga mempunyai hasil perhitungan yang lebih mendetail.



## SUMMARY

The title report thesis this is the support system the decree of election boarding ideal area campus ums with the methods TOPSIS ( Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution ).

The purpose of thesis this is designing and making the support system the decree of election boarding ideal area campus UMS uses the method TOPSIS (Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution). Thesis report is also aimed to ease students UMS in choosing boarding ideal that in conformity with expectation.

A method of who writers use in terms of data collection to compile the report thesis this is some method, that is a method of observation, a method of interviews and a method of the literature study which is in accordance with the problems discussed .

The establishment of a system of the support system the decree of election ideal staying in area ums campus with the methods topsis ( technique for others reference by similarity to ) ideal solution .Where input used in the manufacture of this system is to input the location selection , input the type of inhabitant of staying in , input criteria , input the value of the criteria , input the alternative and input the value of alternative .An output that done by testing functional is in line .While for the output the validity of testing , namely the results of the comparison between calculation manuals by application spk topsis ( technique for others reference by similarity to ideal solution ) relatively the same , only the sum of the digits behind coma that distinguish .Application spk topsis ( technique for others reference by similarity to ideal solution ) not done rounding , so as to have a result of calculation which is more detailed .

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan anugerah dan karunia-Nya, hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOS IDEAL AREA KAMPUS UMS DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*)”.

Penulisan Laporan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata-1 pada STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

Dengan terselesaikan penulisan Laporan Skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu kelancaran dalam menyelesaikan penulisan Laporan Skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Kumaratih Sandradewi S.P.,M.Kom. selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
2. Didik Nugroho, M. Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan hingga selesainya penulisan Laporan Skripsi.
3. Wawan Laksito, S.Si, M.Kom selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan hingga selesainya penulisan laporan Skripsi.
4. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan yang telah membantu baik moral maupun material dalam penulisan laporan ini.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, meskipun penulis telah berusaha dengan kemampuan yang ada, untuk semua kekurangan baik dari segi penyusunan kalimat, penyajian kata maupun dari segi pembahasannya, penulis mengharapkan koreksi dan tanggapan baik yang berupa saran maupun kritik yang positif demi sempurnanya penulisan Laporan Skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap mudah-mudahan penulisan Laporan Skripsi ini walaupun masih sangat sederhana dan kecil artinya semoga dapatlah kiranya memberikan manfaat yang positif bagi semua pihak. Amin.

Surakarta, 25 November 2017

Ali Ma'sum

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN RINGKASAN.....	vii
HALAMAN SUMMARY.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Pembatasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Skripsi.....	5
1.5. Manfaat Skripsi.....	5
1.6. Kerangka Pikir Sistem.....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	7

BAB	II	LANDASAN TEORI	
	2.1.	Sistem Pendukung Keputusan .....	9
	2.2.	Technique For Order Preverence by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS ) .....	13
	2.3.	Flowcart.....	17
	2.4.	Data Flow Diagram.....	18
	2.5.	Entiti Relation Diagram (ERD) .....	19
	2.6.	PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ) .....	21
	2.7.	MySQL Server.....	22
	2.8.	Database .....	22
	2.9.	Kajian PustakaKos Ideal Untuk Mahasiswa.....	23
	2.10.	Kajian Pustaka Metode Topsis .....	25
BAB	III	METODE PENELITIAN	
	3.1.	Jenis Data .....	28
	3.1.1.	Data Primer .....	28
	3.1.2.	Data Sekunder .....	28
	3.2.	Metode Pengumpulan Data .....	28
	3.2.1.	Metode Observasi.....	28
	3.2.2.	Studi Pustaka.....	29
	3.2.3.	Wawancara.....	29
	3.2.4.	Browsing Internet.....	29
	3.3.	Analisa dan Perancangan Sistem .....	29
	3.3.1.	Langkah-Langkah Analisa Menggunakan Metode Waterfall.....	29

	3.3.2. Analisa Penerapan Metode TOPSIS.....	31
	3.3.3. Desain Sistem Informasi.....	30
	3.3.4 . Tahap Implementasi Sistem .....	39
	3.3.4 . Tahap Pengujian .....	40
	3.4. Prosedur Penelitian .....	41
<b>BAB</b>	<b>IV</b>	<b>GAMBARAN UMUM</b>
	4.1. Sejarah Rumah Kos.....	42
	4.2. Hak Penghuni Kos (Warga Sementara).....	43
	4.3. Kewajiban Penghuni Kos (Warga Sementara).....	44
	4.4. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	44
	4.5. Daftar Kos Area Kampus UMS .....	47
	4.6. Pemilihan Kos Area Kampus UMS Dengan Metode Lama	49
	4.7. Studi Kasus Sistem Pendukung Pemilihan Kos Area	
	Kampus UMS Dengan Metode TOPSIS.....	50
	4.7.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	50
	4.7.2. Penerapan Metode TOPSIS .....	53
<b>BAB</b>	<b>V</b>	<b>PEMBAHASAN</b>
	5.1. Analisa Sistem .....	64
	5.2. Perancangan Sistem.....	64
	5.2.1. Diagram Konteks ( <i>Context Diagram</i> ) .....	64
	5.2.2. <i>Hierarchy Input Proses Output (HIPO)</i> .....	66
	5.2.3. Data Flow Diagram (DFD) .....	71
	5.3. Perancangan Databse .....	76
	5.3.1. <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	77

5.3.2.Desain Relasi Basis Data .....	78
5.3.3.Struktur Databse .....	79
5.4. Desain Input.....	82
5.4.1. Desain Input Admin.....	82
5.4.2. Desain Input Penguna (User) .....	85
5.5. Desain Output .....	86
5.5.1. Desain Output Admin .....	86
5.5.2. Desain Output Pengguna (User).....	87
5.6. Petunjuk Penggunaan Dan Implementasi Program .....	88
5.6.1. Petunjuk Penggunaan Untuk Admin .....	88
5.6.2. Petunjuk Penggunaan Untuk User.....	103
5.7. Pengujian Sistem.....	108
5.6.1. Pengujian Black Box Testing .....	108
5.6.1. Kesimpulan Hasil Pengujian Black Box.....	114
5.6.1. Pengujian Validitas.....	115
5.6.1. Kesimpulan Hasil Pengujian Validitas .....	116
5.6.1. Pengujian Secara Kuesiner Megunakan Skala Likert.....	117
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
6.1. Kesimpulan.....	119
6.2. Saran .....	120
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchat</i> .....	18
Tabel 2.2 Simbol DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	19
Tabel 2.3 Simbol ERD (Entity Relationship Diagram).....	20
Tabel 2.4 Jurnal Penelitian SPK Menggunakan Metode TOPSIS .....	25
Tabel 4.1 Data Kos Putri .....	47
Tabel 4.2 Data Kos Putra.....	48
Tabel 4.3 Data Kos Campur .....	48
Tabel 4.4 Data Kriteria.....	51
Tabel 4.5 Nilai Kriteria .....	52
Tabel 4.6 Alternatif Kos.....	53
Tabel 4.7 Penilaian Alternatif.....	54
Tabel 4.8 Bobot Preferensi .....	54
Tabel 4.9 Matrik Keputusan Normalisasi.....	57
Tabel 4.10 Matrik Keputusan Ternormalisasi Terbobot.....	58
Tabel 4.11 Hasil Matrik Keputusan Ternormalisasi Terbobot .....	58
Tabel 4.12 Solusi Ideal Positif.....	59
Tabel 4.13 Solusi Ideal Negatif .....	59
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Separasi Positif .....	60
Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Separasi Negatif.....	61
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan Preferensi.....	62
Tabel 4.17 Hasil Pengurutan Alternatif.....	63



Tabel 5.1	Tabel User App.....	80
Tabel 5.2	Tabel Lokasi Seleksi.....	80
Tabel 5.3	Tabel Kriteria .....	80
Tabel 5.4	Tabel Nilai .....	81
Tabel 5.5	Tabel Nilai Kriteria.....	81
Tabel 5.6	Tabel Alternatif .....	81
Tabel 5.7.	Tabel Hasil .....	82
Tabel 5.8	Pengujian Form Login .....	108
Tabel 5.9	Pengujian Form Lokasi Seleksi.....	108
Tabel 5.10	Pengujian Form Kriteria .....	109
Tabel 5.11	Pengujian Form Nilai Kriteria .....	111
Tabel 5.12	Pengujian Form Alternatif .....	112
Tabel 5.13	Pengujian Form Nilai Alternatif .....	113
Tabel 5.14	Rancang Pengujian SPK Pemilihan Kos Ideal Area UMS .....	114
Tabel 5.15	Pengujian Validitas Kriteria Terbobot .....	115
Tabel 5.16	Pengujian Validitas Hasil Perhitungan Akhir .....	115
Tabel 5.17	Hasil Jawaban Responden .....	117
Tabel 5.18	Hasil Perhitungan Jawaban Responden.....	118
Tabel 5.19	Hasil Pengujian Kuesioner Menggunakan Skala Likert.....	121

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Skema Pemikiran Sistem Pendukung Pemilihan Kos Ideal ....	6
Gambar 5.1 Diagram Konteks .....	65
Gambar 5.2 Hierarchy Input Proses Output .....	67
Gambar 5.3 Hierarchy Input Proses Output Top Level.....	67
Gambar 5.4 Heirarchy Input Proses Output Level 0.....	68
Gambar 5.5 HIPO Level 1 Proses 1.1 Pengolahan Lokasi Seleksi.....	68
Gambar 5.6 HIPO Level 1 Proses 2 Pengolahan Kriteria .....	69
Gambar 5.7 HIPO Level 1 Proses 3 Pengolahan Nilai Kriteria.....	69
Gambar 5.8 HIPO Level 1 Proses 4 Pengolahan Alternatif.....	68
Gambar 5.9 HIPO Level 1 Proses 5 Pengolahan Nilai Alternatif.....	70
Gambar 5.10 HIPO Level 1 Proses 6 dan 7 Perhitungan dan Pengolahan Hasil .....	71
Gambar 5.11 Data Flow Diagram Level 0 .....	71
Gambar 5.12 Diagram Arus Data Level 1 Proses 1 .....	72
Gambar 5.13 Diagram Arus Data Level 1 Proses 2.....	73
Gambar 5.14 Diagram Arus Data Level 1 Proses 3 .....	73
Gambar 5.15 Diagram Arus Data Level 1 Proses 4 .....	74
Gambar 5.16 Diagram Arus Data Level 1 Proses 5 .....	75
Gambar 5.17 Diagram Arus Data Level 1 Proses 6.....	75

Gambar 5.18	Diagram Arus Data Level 1 Proses 7 .....	76
Gambar 5.19	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	77
Gambar 5.20	Desain Relasi Basis Data .....	79
Gambar 5.21	Desain Input Login Admin .....	82
Gambar 5.22	Desain Input Lokasi Seleksi .....	83
Gambar 5.23	Desain Input Data Kriteria .....	83
Gambar 5.24	Desain Input Data Nilai Kriteria .....	84
Gambar 5.25	Desain Data Input Alternatif .....	84
Gambar 5.26	Desain Input Data Nilai Alternatif .....	85
Gambar 5.27	Desain Input Pilihan Lokasi Seleksi Pilihan .....	85
Gambar 5.28	Desain Input Pilihan Kriteria Kos .....	86
Gambar 5.29	Desain Output Alternatif .....	87
Gambar 5.30	Desain Hasil Perhitungan .....	87
Gambar 5.31	Input Login .....	88
Gambar 5.32	Keterangan Kesalahan Login .....	88
Gambar 5.33	Halaman Utama .....	89
Gambar 5.34	Halaman Home .....	89
Gambar 5.35	Tampilan Sub Menu Master .....	90
Gambar 5.36	Halaman Data Lokasi Seleksi .....	91
Gambar 5.37	Form Input Lokasi Seleksi .....	91
Gambar 5.38	Form Ubah Lokasi Seleksi .....	92
Gambar 5.39	Konfirmasi Hapus Lokasi Seleksi .....	93
Gambar 5.40	Halaman Data Kriteria Kos .....	93
Gambar 5.41	Form Tambah Kriteria Kos .....	94

Gambar 5.42	Form Ubah Kriteria Kos .....	95
Gambar 5.43	Konfirmasi Hapus Data Kriteria Kos .....	95
Gambar 5.44	Halaman Data Nilai Kriteria .....	96
Gambar 5.45	Form Tambah Nilai Kriteria .....	97
Gambar 5.46	Form Ubah Nilai Kriteria .....	97
Gambar 5.47	Konfirmasi Hapus Data Nilai Kriteria .....	98
Gambar 5.48	Halaman Data alternatif.....	99
Gambar 5.49	Form Tambah Alternatif Kos.....	99
Gambar 5.50	Form Ubah Alternatif Kos.....	100
Gambar 5.51	Halaman Konfirmasi Hapus Alternatif .....	101
Gambar 5.52	Halaman Data Penilai Alternatif Kos.....	101
Gambar 5.53	Form Tambah Penilaian Alternatif Kos .....	102
Gambar 5.54	Form Ubah Nilai Alternatif kos .....	103
Gambar 5.55	Tombol Menu Logout .....	103
Gambar 5.56	Halaman Home .....	104
Gambar 5.57	Halaman Panduan Penggunaan Sistem .....	104
Gambar 5.58	Halaman Informasi Kos .....	105
Gambar 5.59	Halaman Detail Kos .....	105
Gambar 5.60	Form Input Lokasi Seleksi dan Jenis Kos .....	106
Gambar 5.61	Form Input Kriteria .....	106
Gambar 5.62	Halaman Hasil Perhitungan Metode TOPSIS.....	107
Gambar 5.63	Halaman Detail Rekomendasi Kos .....	107