

**Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Praktek Kerja
Nyata Berbasis WEB Menggunakan Metode *Technique For Order Preference
By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) (Studi Kasus Teknik Informatika
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Nama : Agus Maulana

NIM : 12531590

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2016

**Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Praktek Kerja
Nyata Berbasis WEB Menggunakan Metode *Technique For Order Preference
By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) (Studi Kasus Teknik Informatika
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO)**

SKRIPSI

Diajukan dan Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Jenjang Strata Satu (S1) Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas
Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Agus Maulana
NIM : 12531590
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Sistem pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi PKN Berbasis Web Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus Teknik Informatika UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO)

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, September 2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



(Dra. Ida Widaningrum, M.Kom)

NIK. 19660417 201101 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)

NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi,



(Dyah Mustikasari, M.Eng)

NIK. 19871007 201609 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Agus Maulana
NIM : 12531590
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Sistem pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi PKN Berbasis Web Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus Teknik Informatika UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO)

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Sabtu
Tanggal : 10 September 2016
Nilai :

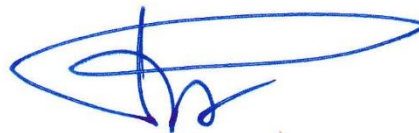
Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



(Munirah, S.Kom., MT)
NIK.19791107 200912 13

Dosen Penguji II,



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.kom. M.kom)
NIK.19840924 201309 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12








Ketua Program Studi
Teknik Informatika



(Dyah Mustikasari, M.Eng)
NIK. 19871007 201609 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

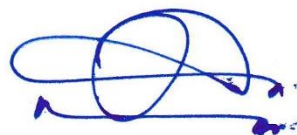
1. Nama : Agus Maulana
 2. NIM : 12531590
 3. Program Studi : Teknik Informatika
 4. Fakultas : Teknik
 5. Judul Skripsi : Perancangan Sistem pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi PKN Berbasis Web Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus Teknik Informatika UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO)
 6. Dosen Pembimbing : Dra. Ida Widaningrum, M.Kom
 7. Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	4/08 2016	Lt bababang, Penelusuran referensi, kriteria	
2	9 Agustus 2016	Bab II ditambah, format penulisan	
3	11 Agustus 2016	Bab III tabel-tabel	
4	12 Agustus 2016	Bab III flowchart	
5	15 Agustus 2016	Perancangan interface	
6	17 Agustus 2016	Abstrak 4-5, pustaka	
7	23 Agustus 2016	laporan aplikasi	
8	6 September 2016		

8. Tgl. Pengajuan :
 9. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 2016

Pembimbing,



(Dra. Ida Widaningrum, M.Kom)
 NIK. 19660417 201101 13

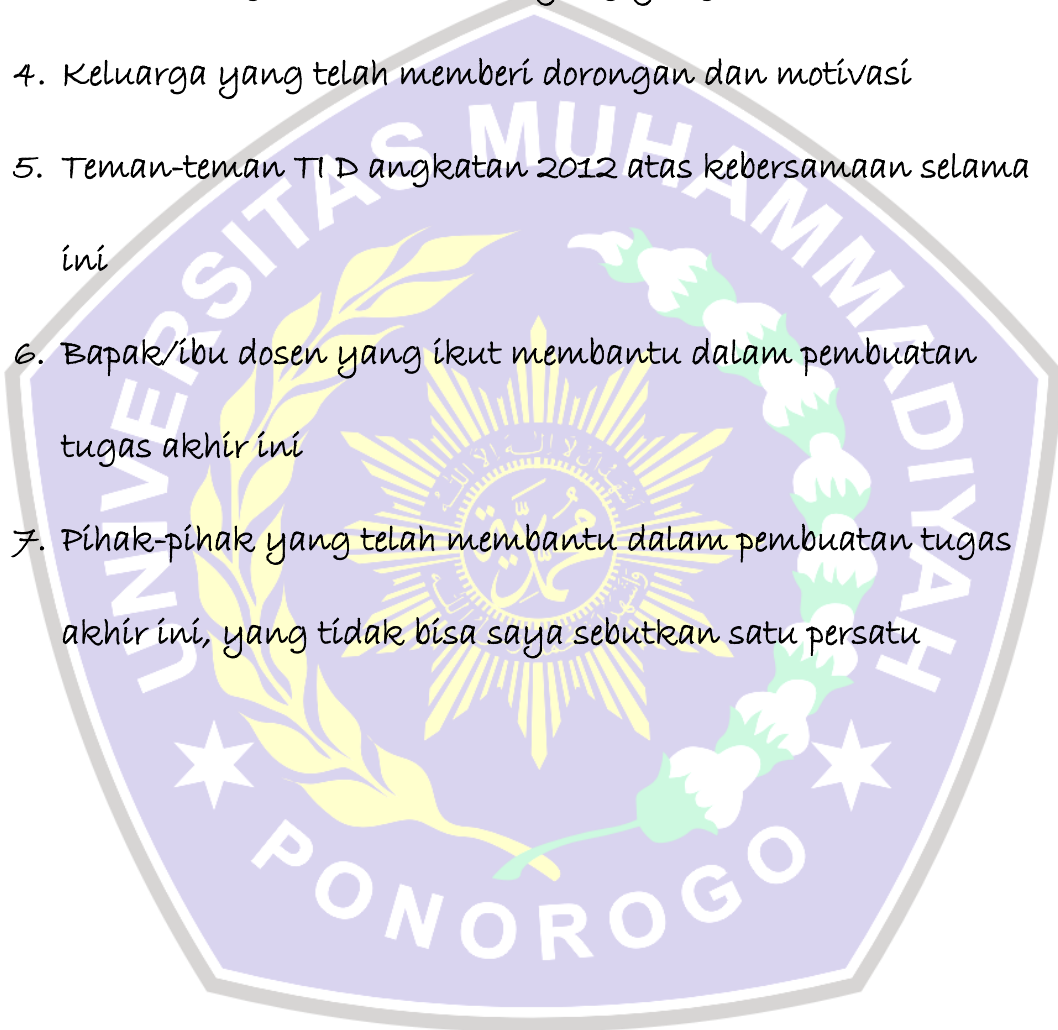
HALAMAN MOTTO

1. Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain
2. Selama masih ada kemauan, tekad dan usaha yang maksimal, maka tidak ada yang tidak mungkin
3. Hidup Cuma sekali, jangan menua tanpa arti



HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Allah SWT
2. Rasulullah SAW
3. Kedua orangtua atas kasih sayang yang telah diberikan
4. Keluarga yang telah memberi dorongan dan motivasi
5. Teman-teman TID angkatan 2012 atas kebersamaan selama ini
6. Bapak/ibu dosen yang ikut membantu dalam pembuatan tugas akhir ini
7. Pihak-pihak yang telah membantu dalam pembuatan tugas akhir ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya yang tiada terkira, shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan suritauladan hidup kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul: “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi PKN Menggunakan Metode TOPSIS Berbasis WEB(Studi Kasus Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo)” dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dukungan serta nasihat yang sangat berarti dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini, dengan segenap ketulusan dan kerendahan hati peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak berikut :

1. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mengajarkan banyak hal dalam hidup peneliti, yang telah memberikan semangat, dukungan moral maupun material, dan yang selalu menyematkan sebaith do'a disetiap sujudnya untuk putra tercintanya.
2. Ibu Dyah Mustikasari, M.Eng selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Dra. Ida Widaningrum, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar dan telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan banyak saran,

bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

4. Seluruh dosen Prodi Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo atas segala imudan pengalaman berharga yang telah diberikan selama ini kepada peneliti.
5. Seluruh teman-teman Teknik Informatika kelas D. Terimakasih atas kebersamaan, bantuan, support sertado'a kalian semua.
6. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Peneliti juga berharap semoga skripsi ini bermanfaat untuk berbagai pihak.

Ponorogo,.....

Peneliti

Agus Maulana

NIM. 12531590

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Praktek Kerja Nyata Berbasis Web Menggunakan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution*(TOPSIS)(Studi Kasus Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo)

Agus Maulana

NIM: 12531590

Pada semester 6 mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo menempuh mata kuliah praktek kerja nyata. Praktek kerja nyata dilaksanakan dalam kurun waktu minimal 2 minggundan maksimal 1 bulan. Mahasiswa seringkali merasa bingung karena terbatasnya waktu penentuan lokasi praktek kerja nyata dan kurangnya wawasan terhadap lokasi praktek kerja nyata. Proses penentuan lokasi praktek kerja nyata adalah hal yang sangat penting, karena sangat menentukan hasil yang didapat mahasiswa. Pemilihan dilakukan untuk menentukan lokasi praktek kerja nyata yang terbaik. Oleh karena itu, perlu dibuat Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu mahasiswa dalam memilih lokasi. Sistem ini menggunakan metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) yang didasarkan pada kedekatan suatu alternatif terhadap solusi ideal atau disebut nilai preferensi dan berbasis web. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan sistem manajemen basis data MySQL. Besar nilai preferensi suatu alternatif lokasi menunjukkan tingginya kecenderungan mahasiswa terhadap lokasi tersebut, sehingga alternatif lokasi yang memiliki nilai terbesar akan menjadi keputusan pilihan lokasi praktek kerja nyata yang terbaik bagi mahasiswa.

Kata kunci: Sistem pendukung keputusan, Web, TOPSIS, Praktek kerja nyata

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Perancangan	4
E. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelusuran Referensi	5
B. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	6
C. Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan	7
D. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	8
E. Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan	9

F. Keuntungan Sistem pendukung Keputusan	11
G. Metode TOPSIS	12
H. Praktek Kerja Nyata	15
I. <i>Flowchart</i>	16
J. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	17
K. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	18
L. <i>World Wide Web</i>	18
M. <i>Web Browser</i>	19
N. PHP	19
O. MySQL	20

BAB III METODE PERANCANGAN SISTEM

A. Ide Perancangan Sistem	22
B. Metode Pengumpulan Data	23
C. Kebutuhan Software dan Hardware	23
D. Metode Yang Digunakan	24
E. Perancangan Sistem	
1. Perancangan Database Sistem	25
2. Perancangan Sistem	27
F. Perancangan Tampilan	
1. Rancangan Halaman Login	35
2. Rancangan Halaman Daftar	35
3. Rancangan Halaman Utama	35
4. Rancangan Halaman Panduan	36
5. Rancangan Halaman Informasi	36
6. Rancangan Halaman Analisa	37
7. Rancangan Halaman Hasil	37
8. Rancangan Laporan Hasil Perangkingan	38
9. Rancangan Halaman Kriteria	38
10. Rancangan Halaman Input/Edit Kriteria	39
11. Rancangan Halaman Alternatif	39
12. Rancangan Halaman Input/Edit Alternatif	39

13. Rancangan Halaman User	40
14. Rancangan Halaman Input/Edit User	40

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Sumber Data	41
B. Kriteria Penilaian dan Bobot Pemilihan Lokasi PKN	
1. Kriteria Penilaian Jarak	42
2. Kriteria Penilaian Kecocokan Jurusan	43
3. Kriteria Penilaian Kredibilitas	44
4. Kriteria Penilaian Potensi Bekerja	45
5. Kriteria Penilaian Kondisi Lokasi	46
6. Kriteria Penilaian Estimasi Biaya	46
C. Alternatif Pemilihan Lokasi PKN	46
D. Perhitungan Menggunakan Metode TOPSIS	48
E. Pembahasan Program	
1. Halaman Login	54
2. Halaman Pendaftaran User	55
3. Halaman Utama User	57
4. Halaman Panduan	58
5. Halaman Informasi	59
6. Halaman Analisa	60
7. Halaman Hasil Perhitungan	62
8. Halaman Laporan Hasil Perhitungan	62
9. Halaman Utama Admin	64
10. Halaman Kriteria	65
11. Halaman Alternatif	68
12. Halaman User	71
F. Pengujian Sistem	74

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	76
B. Saran	77

Daftar Pustaka

Lampiran



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 User	26
Tabel 3.2 Alternatif	26
Tabel 3.3 Tabel Kriteria	27
Tabel 3.4 Tabel Nilai.....	27
Tabel 4.1 Kriteria Penilaian dan Bobot Lokasi PKN	42
Tabel 4.2 Kriteria Penilaian Jarak	42
Tabel 4.3 Kriteria Penelitian Kecocokan Jurusan	43
Tabel 4.4 Kriteria Penilaian Kredibilitas	44
Tabel 4.5 Kriteria Penilaian Potensi Bekerja	45
Tabel 4.6 Kriteria Penilaian Kondisi Lokasi	46
Tabel 4.7 Kriteria Penilaian Estimasi Biaya	46
Tabel 4.8 Daftar Lokasi PKN	47
Tabel 4.9 Ranking Kecocokan Setiap Alternatif Terhadap Kriteria	48
Tabel 4.10 Matriks Keputusan Ternormalisasi	49
Tabel 4.11 Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot	50
Tabel 4.12 Solusi Ideal Positif	50
Tabel 4.13 Solusi Ideal Negatif	51
Tabel 4.14 Jarak Antara Nilai Terbobot Setiap Alternatif Terhadap Solusi Ideal Positif	51
Tabel 4.15 Jarak Antara Nilai Terbobot Setiap Alternatif Terhadap Solusi Ideal Negatif	52
Tabel 4.16 Nilai Preferensi Setiap Alternatif	53
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Sistem	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart Sistem</i>	28
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Perhitungan Penentuan Lokasi PKN	29
Gambar 3.3 <i>Entity Relationship Diagram</i>	30
Gambar 3.4 Diagram Konteks	31
Gambar 3.5 DFD Level 1 Pengolahan Data	31
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Perhitungan TOPSIS	32
Gambar 3.7 DFD Level 2 Hasil Perhitungan dan Laporan	33
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses Kriteria	33
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses Aternatif	34
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses User	34
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Login	35
Gambar 3.12 Rancang Halaman Daftar	35
Gambar 3.13 Rancang Halaman Utama	36
Gambar 3.14 Rancang Halaman Panduan	36
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Informasi	36
Gambar 3.16 Rancang Halaman Perhitungan	37
Gambar 3.17 Rancang Halaman Hasil	37
Gambar 3.18 Rancang Laporan Hasil Perangkingan	38
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Kriteria	38
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Input/Edit Kriteria	39
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Alternatif	39
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Input/Edit Alternatif	39
Gambar 3.23 Rancangan Halaman <i>User</i>	40
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Input/Edit <i>User</i>	40

Gambar 4.1 Halaman Login	54
Gambar 4.2 Halaman Daftar	55
Gambar 4.3 Halaman Utama <i>User</i>	55
Gambar 4.4 Halaman Panduan	56
Gambar 4.5 Halaman Informasi	57
Gambar 4.6 Halaman Analisa	57
Gambar 4.7 Halaman Hasil Perhitungan	58
Gambar 4.8 Halaman Laporan Hasil Perhitungan	58
Gambar 4.9 Halaman Utama Admin	59
Gambar 4.10 Halaman Kriteria	60
Gambar 4.11 Halaman Tambah Kriteria	60
Gambar 4.12 Halaman Edit Kriteria	61
Gambar 4.13 Halaman Alternatif	61
Gambar 4.14 Halaman Tambah Alternatif	62
Gambar 4.15 Halaman Edit Alternatif	62
Gambar 4.16 Halaman User	63
Gambar 4.17 Halaman Tambah User	63
Gambar 4.18 Halaman User	64