

**PROTOTIPE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
BENCHMARKING PONSEL TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
TOPSIS**

SKRIPSI

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



DESY AYU PUSPITASARI

12531399

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

(2016)

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

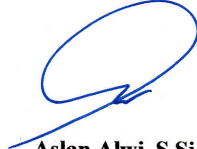
Nama : Desy Ayu Puspitasari
NIM : 12531399
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Prototipe Sistem Pendukung Keputusan Untuk
Benchmarking Ponsel Terbaik Menggunakan
Metode Topsis

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

Hari : Rabu
Tanggal : 29 Agustus 2016
Nilai : **B**

Dosen Penguji,

Dosen Penguji I



Aslan Alwi, S.Si, M.Cs
NIK. 1972032420110113

Dosen Penguji II



Munirah M, S.Kom, MT
NIK. 1979110720091213

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK.1964010319900912

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Munirah M, S.Kom, MT
NIK. 1979110720091213


HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Desy Ayu Puspitasari
NIM : 12531399
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Prototipe Sistem Pendukung Keputusan untuk
Benchmarking Ponsel Terbaik Menggunakan
Metode Topsis

Isi dan format telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
untuk mengikuti ujian sidang skripsi
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, Agustus 2016

Menyetujui
Dosen Pembimbing



Dra. Ida Widaningrum, M.Kom

NIK. 1966041720110113

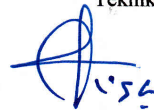
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK. 1964010319900912

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Munirah M, S.Kom, MT
NIK. 1979110720091213


BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

- 1. Nama : Desy Ayu Puspitasari
- 2. NIM : 12531399
- 3. Program Studi : Teknik Informatika
- 4. Fakultas : Teknik
- 5. Judul Skripsi : Prototipe SPK Untuk Benchmarking Ponsel Terbaik Menggunakan Metode Topsis
- 6. Dosen Pembimbing : Dra. Ida Widaningrum, M.Kom
- 7. Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TTD
1.	12 Jan 16	Acc judul	✓
2.	18 Jan 16	Bab I Acc lanjut Bab II	✓
3.	26 Jan 16	Bab II revisi penulisan	✓
4.	23 Feb 16	Bab II Acc lanjut Bab III	✓
5.	13 April 16	Bab III revisi penulisan	✓
6.	4 Juli 16	Bab III Acc lanjut Bab IV	✓
7.	27 Juli 16	Bab IV Acc lanjut Bab V	✓
8.	10 Agst 16	Demo program dan Bab V Acc sidang	✓

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

Ponorogo, 2016
Dosen Pembimbing,



Dra. Ida Widaningrum, M.Kom
NIK. 1966041720110113

PROTOTYPE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK BENCHMARKING PONSEL TERBAIK MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

DESY AYU PUSPITASARI

12531399

Abstrak

Dewasa ini banyak merek ponsel dengan beragam spesifikasi yang dijual dipasaran membuat pengguna menjadi kesulitan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan keinginan dan anggaran mereka. Sejalan dengan itu juga penggunaan ponsel juga semakin meningkat.

Sehubungan dengan hal diatas, maka dirancanglah sebuah sistem pendukung keputusan agar pengguna dapat menentukan pilihan ponsel dengan tepat sesuai dengan keinginan dan anggarannya. Metode yang digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan adalah dengan menggunakan metode *Technique Order Preference by Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS). Metode ini dipilih karena mampu memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah ponsel terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Hasil dari proses pengimplementasian metode dan TOPSIS dapat mengurutkan alternatif dari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil.

Kata kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Topsis, Spesifikasi Ponsel, Kriteria*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan petunjuk dan kekuatan sehingga penulis dapat menuntut ilmu dan menyelesaikan laporan Skripsi ini.

Dengan selesainya penyusunan laporan skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan Rahmat, Taufiq, serta Hidayahnya kepada kita semua.
2. Rosulullah SAW sebagai Suri Tauladan Umat Manusia.
3. Kedua orang tua saya yang telah memberikan kasih sayang perhatian serta kesabaran dalam mendidik saya.
4. Bapak Ir. Aliyadi, MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
5. Ibu Munirah M, S.Kom,M.T Selaku Ketua Prodi Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
6. Ibu Dra. Ida Widaningrum, M.Kom selaku Dosen Pembimbing, terima kasih atas waktu dan kesabarannya dalam membimbing kami.
7. Semua dosen Universitas Muhammadiyah Ponorogo Yang telah memberikan banyak ilmu selama di bangku kuliah.
8. Semua teman - teman S1 teknik Informatika angkatan tahun 2012.
9. Semua pihak yang sudah membantu dalam penyusunan skripsi ini serta penyusunan laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan Skripsi ini tidak lepas dari segala kekurangan, sehingga diharapkan saran dan kritik yang membangun. Untuk itu penulis meminta maaf atas segala kekurangan.

Ponorogo ,29 Agustus 2016

DESY AYU PUSPITASARI

12531399

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
F. Metode Perancangan Sistem.....	3
G. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II: LANDASAN TEORI	5
A. Tentang Prototipe.....	5
B. Tentang Benchmarking.....	6

C. Model Perancangan Lunak Waterfal.....	6
D. Kerangka Algoritma Metode Topsis.....	7
1. Membuat Matriks MADM.....	8
2. Membuat Matriks normal dari matriks MADM.....	8
3. Membuat vektor normal dari vektor bobot kriteria.....	8
4. Membuat Matrik MADM normal terbobot normal.....	9
5. Membuat alternatif ideal positif.....	9
6. Membuat alternatif ideal negatif.....	10
7. Menghitung preferensi setiap alternatif.....	10
8. Meranking alternatif berdasarkan nilai preferensi.....	10
E. Tentang Sistem Pendukung Keputusan.....	11
F. Tentang MySQL.....	18
G. Tentang PHP.....	20
H. Tentang Flowchart.....	21
I. Tentang DFD (Data Flow Diagram).....	26
BAB III: METODE PERANCANGAN SISTEM	30
3.1. Analisis Kebutuhan.....	34
3.1.1. Kebutuhan fungsional.....	34
3.1.2. Kebutuhan antarmuka.....	35
3.1.3. Kebutuhan unjuk kerja.....	36
3.2. Perancangan Sistem.....	36
3.2.1. Perancangan bagan alir.....	37
3.2.2. Perancangan basis data.....	38
3.2.3. Perancangan diagram aliran data.....	42
BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Penerapan Basisdata dalam Server MySQL.....	54
B. Penerapan Diagram Alur Data dan Antarmuka.....	56
1. Halaman Depan dan Fungsi yang Menangani Aliran Data	56

2. Antarmuka Pengisian angket dan fungsi yang menangani aliran datanya.....	61
3. Antarmuka login pengelolaan data dan fungsi yang menangani aliran datanya.....	66
4. Antarmuka login pengambil keputusan.....	69
5. Antarmuka pengelolaan data.....	69
6. Antarmuka pengambil keputusan.....	70
BAB V: PENUTUP	82
A. Kesimpulan.....	82
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. DSS Versus EDP.....	12
Tabel 2.1. Konsep yang mendasari definisi DSS.....	13
Tabel 2.2. Simbol Flowchart.....	22
Tabel 2.3. Simbol DFD.....	26
Tabel 3.1. Daftar kriteria yang digunakan untuk SPK benchmarking ponsel..	30
Tabel 3.2. Distribusi Bobot untuk tiap-tiap kriteria.....	31
Tabel 3.3. Distribusi nilai untuk tiap kriteria.....	31
Tabel 3.4. Metadata tabel alternatif.....	38
Tabel 3.5. Metadata tabel bobot.....	39
Tabel 3.6. Metadata tabel admin.....	39
Tabel 3.7. Metadata tabel angket.....	39
Tabel 3.8. Metadata tabel kategori kriteria.....	40
Tabel 3.9. Metadata tabel pengguna.....	40
Tabel 3.10. Metadata tabel kriteria.....	40
Tabel 3.11. Metadata tabel nilai kriteria.....	41
Tabel 3.12. Metadata tabel pengambil keputusan.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Matriks MADM kriteria ponsel.....	8
Gambar 2.2 Matriks MADM normal	8
Gambar 2.3 Matriks MADM normal berbobot normal dari kriteria	9
Gambar 3.1 Skema bagan alir sistem.....	37
Gambar 3.2 Relasi antar tabel basis data sistem	42
Gambar 3.3 Diagram konteks atau level 0 dari sistem.....	43
Gambar 3.4 Diagram level 1 sistem.....	44
Gambar 3.5 Diagram level 2 admin sistem.....	45
Gambar 3.6 Diagram level 2 pengisi kriteria	46
Gambar 3.7 Diagram level 2 pengambil keputusan	47
Gambar 3.8 halaman depan sistem pendukung keputusan.....	48
Gambar 3.9 Halaman pengisian nilai kriteria	49
Gambar 3.10 Halaman login pengambilan keputusan	50
Gambar 3.11 Halaman login admin	51
Gambar 3.12 Halaman pengambil keputusan	52
Gambar 3.13 Halaman pengelolaan data admin	53
Gambar 4.1 Implementasi basisdata SPK benchmaking ponsel	55
Gambar 4.2 Penerapan ERD Basis data	55
Gambar 4.4 Antarmuka halaman depan.....	57
Gambar 4.5 Antarmuka pengisian data.....	62
Gambar 4.6 Antarmuka login admin.....	67
Gambar 4.7 Antarmuka login pengambilan keputusan.....	69

Gambar 4.8 Antarmuka halaman pengelolaan data	70
Gambar 4.9 Antarmuka halaman pengambilan keputusan	71