



LAPORAN SKRIPSI

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru di SMK Negeri 1 Sragen
dengan Metode TOPSIS

Disusun oleh :

Nama : Dananjaya Indra Kusuma
Nim : 10.5.00080
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015



LAPORAN SKRIPSI

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Pendidikan Strata 1

Pada

STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun oleh :

Nama : Dananjaya Indra Kusuma

Nim : 10.5.00080

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata Satu

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015

PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi : Dananjaya Indra Kusuma
Nomor Induk Mahasiswa : 10.5.00080
Jurusan : Teknik Informatika
Program Studi : Strata Satu
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan
Siswa Baru di SMK Negeri 1 Sragen dengan
Metode TOPSIS
Dosen Pembimbing Skripsi 1 : Didik Nugroho, M.Kom
Dosen Pembimbing Skripsi 2 : Yustina Retno Wahyu Utami, S.T, M.Cs

Surakarta,.....2015

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

(Didik Nugroho, M.Kom)

(Yustina Retno Wahyu Utami, S.T, M.Cs)

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara

(Kumaratih Sandra Dewi, S.P.,M.Kom)

RINGKASAN

Sistem penerimaan Siswa baru di SMK Negeri 1 Sragen masih menggunakan perhitungan manual yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel. Tidak semua kriteria dibobotkan dalam proses perangkingan siswa. Dengan adanya sistem ini diharapkan untuk memudahkan admin dalam melakukan pemilihan atau seleksi Siswa. Tujuan Skripsi ini untuk menerapkan metode Topsis dalam perhitungan penerimaan siswa baru di SMK Negeri 1 Sragen

Metode yang digunakan dalam perangkingan siswa adalah metode Topsis. Metode pengumpulan data meliputi studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan dengan melakukan wawancara dengan pihak sekolah SMK Negeri 1 Sragen dengan memberikan data siswa berupa nama, asal sekolah, nilai UAN (Matematika, Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia), Nilai Test yang diadakan pihak SMK Negeri 1 Sragen, serta nilai piagam siswa, sedang studi kepustakaan dilakukan dengan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah seleksi penerimaan siswa baru.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru di SMK Negeri 1 Sragen. Dengan adanya sistem ini diharapkan menjadi alternatif seleksi penerimaan siswa di SMK Negeri 1 Sragen.

SUMMARY

System acceptance of new students in SMK Negeri 1 Sragen still used manual calculation is by using Microsoft Excel. Not all criteria weighted in the process of ranking the students. With this system is expected to facilitate the administrators in conducting the election or selection Students. The aim of the Thesis is to apply Topsis Method on the process of calculating The New Students' Enrollment at SMK N 1 Sragen.

The method used in ranking the student is TOPSIS. The method of collecting the data involves field research and literary research. Field research had been conducted by interviewing school management of SMK 1 N Sragen and getting the students' data such as the name of their previous school, National Examination score(Math, English and Bahasa Indonesia), score of the test held by SMK N 1 Sragen, and students' charter score. While the literary research was done by researching the literacy which are relevant with the matter of The New Students' Enrollment .

The result of this research is decision support system for Students' Enrollment at SMK N 1 Sragen. By the existence of the system, hopefully it can be the alternative way to do the process of The New Students' Enrollment at SMK N 1 Sragen.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, kemudahan dan kelancaran sehingga tersusunlah Laporan Skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru di SMK Negeri 1 Sragen Dengan Metode Topsis”. Laporan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu. Atas tersusunnya laporan skripsi ini Penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah memberi bantuan dan motivasi sehingga penyusunan laporan skripsi ini dapat terselesaikan, adapun pihak – pihak tersebut yaitu:

1. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P,M.Kom selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
2. Bapak Didik Nugroho, M.Kom dan Ibu Yustina Retno Wahyu Utami, S.T, M.Cs selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan penulis bimbingan dan pengarahan sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Dosen, staff dan karyawan STMIK Sinar Nusantara yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan bantuan selama penulis menempuh perkuliahan hingga akhir perkuliahan yang ditandai dengan selesainya penyusunan laporan skripsi ini.
4. Kepada kedua Orang Tua dan Istri penulis yang tidak pernah berhenti memberikan doa dan motivasi agar seluruh kegiatan skripsi ini diberikan kelancaran dan kemudahan.

5. Teman – teman mahasiswa Teknik Informatika-S1 yang dengan suka rela berbagi pengetahuan kepada penulis dalam pembuatan laporan skripsi.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pengajuan sampai dengan pembuatan laporan skripsi ini.

Surakarta, 15 Oktober 2015

Penulis

Dananjaya Indra Kusuma

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan Skripsi	3
1.5 Manfaat Skripsi	3
1.6 Kerangka Pikir.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Penerimaan Siswa	7
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.1 Konsep Pengambilan Keputusan.....	9

2.2.2	Komponen Sistem Pendukung Keputusan	10
2.3	Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).....	11
2.3.1	Pengertian Topsis	11
2.3.2	Langkah–Langkah Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)	12
2.4	Hypertext Preprocessor (PHP)	23
2.5	MySQL.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....		26
3.1	Metode Penelitian.....	26
3.1.1	Lokasi Penelitian.....	26
3.1.2	Sumber data.....	26
3.1.3	Metode Pengumpulan Data	27
3.2	Desain Pemodelan Sistem	28
3.2.1	Analisis Sistem.....	28
3.2.2	Desain Sistem.....	29
3.2.3	Desain Interface	30
3.2.4	Desain Database	30
3.2.5	Implementasi Sistem	31
3.2.6	Pengujian Sistem.....	31
BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN		33

4.1	SMK Negeri 1 Sragen	33
4.1.1	Sejarah Singkat Smk Negeri 1 Sragen	33
4.1.2	Visi, Misi dan Tujuan.....	34
4.1.3	Struktur Organisasi	36
4.2	Jurusan dan Kelas.....	36
4.3	Aturan Penerimaan Siswa Baru dengan Sistem Lama	37
BAB V PEMBAHASAN MASALAH		40
5.1	Analisis Sistem.....	40
5.1.1	Analisis Masalah	40
5.1.2	Analisis Pemakai.....	40
5.1.3	Analisis Kebutuhan	41
5.2	Pemodelan Topsis	43
5.2.1	Data Penerimaan Siswa.....	43
5.2.2	Menentukan Bobot Kriteria.....	44
5.3	Matrik Keputusan.....	44
5.4	Matriks Keputusan Ternormalisasi	45
5.5	Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot.....	47
5.6	Solusi Ideal Positif.....	48
5.7	Solusi Ideal Negatif	49
5.8	Jarak Terhadap Solusi Ideal Positif	49
5.9	Jarak Terhadap Solusi Ideal Negatif.....	51

5.10	Nilai Preferensi.....	52
5.11	Perangkingan TOPSIS	54
5.12	Perancangan Sistem	55
5.12.1	Desain Sistem.....	55
5.12.2	Diagram Konteks.....	55
5.12.3	Hierarchy Input Proses Output (HIPO).....	56
5.12.4	Diagram Arus Data Level 0	57
5.12.5	Diagram Arus Data Level 1	58
5.12.6	Relasi tabel	60
5.13	Desain Interface	61
5.13.1	Desain Input Terperinci.....	61
5.13.2	Desain Output Terperinci	64
5.14	Desain Database	65
5.15	Desain Teknologi	69
5.16	Desain Aplikasi	70
5.17	Pengujian.....	74
BAB VI PENUTUP		81
6.1	Kesimpulan.....	81
6.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1: Kerangka Pikir	4
Gambar 4. 1: Struktur Organisasi.....	36
Gambar 5. 1: Diagram Konteks	56
Gambar 5. 2: HIPO	57
Gambar 5. 3: Diagram Arus Data level 0.....	58
Gambar 5. 4: DAD Level 1	59
Gambar 5. 5: Relasi tabel	60
Gambar 5. 6: Desain Login Admin	61
Gambar 5. 7: Desain Data Siswa.....	63
Gambar 5. 8: Desain Data Training	64
Gambar 5. 9: Halaman Login.....	70
Gambar 5. 10: Halaman Beranda	71
Gambar 5. 11: Edit Bobot Kriteria	72
Gambar 5. 12: Halaman Kelola User	72
Gambar 5. 13: Data Siswa.....	73
Gambar 5. 14: Menu Ranking	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1: Tabel yang Merepresentasikan Matriks Keputusan.....	15
Tabel 4. 1: Tabel Bobot mata pelajaran tiap jurusan	38
Tabel 4. 2: Tabel Nilai Piagam	38
Tabel 4. 3: Tabel Hasil Seleksi Siswa Jurusan TKJ.....	39
Tabel 5. 1: Data Penerimaan Siswa	43
Tabel 5. 2: Tabel Bobot Kriteria.....	44
Tabel 5. 3: Tabel Nilai Siswa.....	44
Tabel 5. 4: Hasil akhir proses Topsis	55
Tabel 5. 5: Desain Kamus Input Data User	62
Tabel 5. 6: Kamus Data Tabel Siswa	65
Tabel 5. 7: Kamus Data Tabel user.....	66
Tabel 5. 8: Kamus Data Tabel Kriteria	66
Tabel 5. 9: Kamus Data tabel Normalisasi.....	67
Tabel 5. 10: Kamus Data tabel Terbobot	67
Tabel 5. 11: Kamus Data tabel A+, A-	68
Tabel 5. 12: Kamus Data tabel D_Max_Min.....	68
Tabel 5. 13: Kamus Data tabel V	69
Tabel 5. 14: Pengujian Login	75
Tabel 5. 15: Pengujian Data Calon Siswa.....	76
Tabel 5. 16: Pengujian Bobot.....	77
Tabel 5. 17: Hasil Perhitungan Menggunakan MS. Excel.....	78
Tabel 5. 18: Hasil Keputusan.....	79

Tabel 5. 19: Hasil Prediksi Sistem Baru	79
---	----