



LAPORAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN DI
SMK KRIYA SAHID SUKOHARJO
MENGUNAKAN ALGORITMA WEIGHTING PRODUCT

Disusun Oleh :

Nama : Wahyu Nugroho
NIM : 11.5.00139
Program Studi : Teknik Informatika
Program Pendidikan : Strata 1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2016



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN DI
SMK KRIYA SAHID SUKOHARJO
MENGUNAKAN ALGORITMA WEIGHTING PRODUCT

Laporan Skripsi

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
jenjang pendidikan strata satu

Pada

STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Di Susun Oleh :

Nama : **Wahyu Nugroho**
NIM : **11.5.00193**
Program Studi : **Teknik Informatika**
Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S1)**

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2016

PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

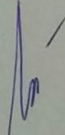
Nama Pelaksana Skripsi : Wahyu Nugroho
Nomor Induk Mahasiswa : 11.5.00193
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Menentukan
Jurusan Dengan Metode Weighted Product
di SMK Kriya Sahid Sukoharjo
Dosen Pembimbing I : Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom
Dosen Pembimbing II : Didik Nugroho, M.Kom

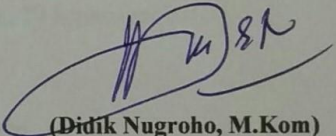
Surakarta, 2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


(Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom)


(Didik Nugroho, M.Kom)

Mengetahui
Ketua STMIK Sinar Nusantara

(Kumaratih Sandradewi, S.P, M.kom)



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**

i.
Skrripsi
guji I
guji II

: **Wahyu Nugroho**
: 11.5.00139
: Teknik Informatika / S1
: Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Jurusan Di
SMK Kriya Sahid Sukoharjo Dengan Algoritma WP
Berbasis Web

: Kustanto, ST., M.Eng
: Iwan Ady Prabowo, M.Kom

Surakarta, 19 September 2016

Mengesahkan

Penguji I

Kustanto, ST., M.Eng

Penguji II

Iwan Ady Prabowo, M.Kom

Kepala Program Studi

Iwan Ady Prabowo, M.Kom
NIK : 111000098



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK SINAR NUSANTARA

SURAT PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
JURUSAN DI SMK KRIYA SAHID SUKOHARJO
MENGUNAKAN ALGORITMA WEIGHTING
PRODUCT
NAMA : WAHYU NUGROHO
NIM : 11.5.00139

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

Surakarta, 22 MEI 2017



PERSEMBAHAN

Seiring salam dan doa, saya persembahkan karya yang sederhana ini untuk :

- ❖ Allah SWT, yang telah memberikan karunia serta nikmat yang sangat luar biasa banyak dan memberikan kekuatan untuk menyelesaikan makalah ini.
- ❖ Kepada kedua orang tua saya Bapak Sukimin dan Ibu Sutiyeem serta semua keluarga yang telah memberikan kasih sayang, mendidik, memberikan dukungan doa dan apapun yang telah diberikan di setiap langkah saya.
- ❖ Yang terhormat ibu Kumaratih Sandradewi, S.P, M.kom, Akt selaku ketua STMIK Sinar Nusantara Surakarta
- ❖ Yang terhormat Bp. Ir. Muhammad Hasbi, M.Kom selaku pembimbing I dan Bp. Didik Nugroho, M.Kom selaku pembimbing II yang telah membimbing dalam pembuatan makalah ini.
- ❖ Yang terhormat SMK Kriya Sahid dan Seluruh jajaran selaku Obyek dari Skripsi.
- ❖ Kawan –Kawan angkatan 2011 terima kasih atas kebersamaan, kekompakan serta dukungan yang diberikan.
- ❖ Serta sahabat – sahabatku terima kasih sudah berbagi semangat. Selamat berpencah meraih harapan dan cita cita, Semoga bahagia dan kesuksesan senantiasa selalu manaungi kalian.

MOTTO

Man Jadda Wa Jadda

(Penulis)

Sebab sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan

(QS. Al-Insyirah 5-6)

Sebuah hasil tidak pernah mengingkari usaha yang telah di lakukan.

(Penulis)

Jika Anda ingin mewujudkan impian maka Anda harus memikirkan sesuatu yang mendukung Anda untuk menggapainya. Jauhi pikiran yang membuat Anda semakin jauh dari impian Anda serta yang menyebabkan kekhawatiran dan putus asa.

(Dr. Ibrahim Elfiky)

RINGKASAN

Laporan Skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Jurusan Dengan Metode WP (Weighted Product) Di SMK Kriya Sahid Sukoharjo” telah dilaksanakan pada tanggal 23 Maret s/d 30 Agustus 2016.

Tujuan Skripsi ini untuk membuat sistem pendukung keputusan menentukan jurusan dengan metode *weight product* di SMK Kriya Sahid Sukoharjo.

Metode yang digunakan meliputi metode observasi dan wawancara untuk pengumpulan data serta studi pustaka untuk menentukan dasar teori pada penelitian ini. Adapun metode analisa dan perancangan yang digunakan menggunakan DFD, dan implementasi program.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan pengujian terhadap data sampel dan menghasilkan hasil yang tepat sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa sistem ini dapat menjadi alternatif solusi sebagai alat bantu di dalam menentukan jurusan dengan metode *weight product* SMK Kriya Sahid Sukoharjo.

SUMMARY

Final report with the title " Decision Support System for Determining Subject Methods WP (Weighted Product) At SMK Kriya Sahid Sukoharjo " was held on March 23 until August 30, 2016 .

The purpose of this thesis is to create a decision support system for determining the direction by the method of *Weight Product* Method-based in SMK Kriya Sahid Sukoharjo

The methods used include observation and interview methods for data collection as well as the study of the literature to determine the basic theory on this research. As for the methods of analysis and design used to use DFD, and program implementation.

The results of this research show that after testing is done on sample data and produce a good result so it can be drawn the conclusion that this sistem could be an alternative solution as a tool in the determination by the method of *Weight Product* Method-based in SMK Kriya Sahid Sukoharjo

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi, yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Jurusan Dengan Metode WP (Weighted Product) Di SMK Kriya Sahid Sukoharjo”. Laporan ini untuk memenuhi sebagian persyaratan guna menyelesaikan pendidikan Strata Satu program studi sistem informasi di STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

Meskipun banyak hambatan yang penulis alami akibat terbatasnya kemampuan, namun berkat motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya hambatan tersebut dapat teratasi. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom., selaku ketua STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
2. Bapak Ir Muhammad Hasbi, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi sehingga laporan ini dapat terselesaikan.
3. Didik Nugroho.M, Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi sehingga laporan ini dapat terselesaikan.
4. Dosen, Staf, dan Karyawan STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
5. Seluruh Karyawan SMK Kriya Sahid.
6. Ayah dan Ibu serta saudara yang banyak memberi dukungan dalam segala hal.

7. Teman-teman yang atas kebersamaan dan telah bersama-sama berjuang saling membantu sehingga dalam penyusunan laporan skripsi ini berjalan dengan lancar.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala amal kebajikan dan informasi yang telah diberikan, sejak proposal sampai penulisan laporan ini selesai, semoga mendapatkan ridho dari Allah SWT. Meskipun sederhana, semoga laporan ini bermanfaat.

Sukoharjo, 31 Agustus 2016

Penulis

Wahyu Nugroho

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN PENULIS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN RINGKASAN.....	vi
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang Masalah	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Batasan Masalah	3
1.4.Tujuan Skripsi	3
1.5.Manfaat Skripsi	3
1.6.Kerangka Pikir	5
1.7.Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1.Sistem.....	10
2.1.1.Komponen Sistem.....	10
2.1.2.Batasan Sistem	11
2.1.3.Lingkungan Luar Sistem.....	11
2.1.4.Penghubung Sistem.....	11
2.1.5.Masukan Sistem	11
2.1.6.Keluaran Sistem	12
2.1.7.Pengolahan Sistem	12
2.1.8.Sasaran Sistem	12
2.2. Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.2.1.Pengambilan Keputusan.....	13

2.2.1.1.Tahap Pemahaman	13
2.2.1.2.Tahap Perancangan	13
2.2.1.3.Tahap Pemilihan	14
2.2.1.4.Tahap Implementasi	14
2.3.Weighting Product	14
2.3.1.Konsep Weighting Product	14
2.4.WEB.....	19
2.5.UML.....	20
2.6.Entity Relationship Diagram.....	20
2.7.Database	21
2.8.MySql.....	21
2.9.PHP	21
2.10 Penjurusan.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1.Jenis Data	23
3.1.1.Data Primer	23
3.1.2.Data Sekunder	23
3.2.Metode Pengumpulan Data.....	23
3.2.1.Metode Observasi	24
3.2.2.Metode Wawancara	24
3.2.3.Metode Studi Pustaka	24
3.3.Pengembangan Sistem	24
3.3.1.Analisa Sistem	24
3.3.2.Desain Sistem.....	25
3.3.3. Implementasi Sistem	27
3.3.4.Pengujian Sistem.....	27
BAB IV GAMBARAN UMUM SMK KRIYA SAHID SUKOHARJO.....	29
4.1.Sejarah SMK Kriya Sahid Sukoarjo	29
4.2. Visi Misi.....	30
4.3.Struktur Organisasi	30
4.4.Proses Penghitungan Sistem Lama	34
4.5. Sistem yang Di Usulkan.....	38

4.6. Weight Product	39
4.7. Penjelasan kriteria	40
4.8. Contoh Kasus	49
BAB V PEMBAHASAN MASALAH	53
5.1. Analisa Sistem	53
5.1.1. Flowchart Prediksi	54
5.2. Desain Sistem.....	55
5.2.1. Use Case.....	55
5.2.2. Activity Diagram	58
5.2.2.1. Mengakses Menu Admin	59
5.2.2.2. Mengakses Menu Petugas	60
5.2.2.3. Mengelola Penjurusan.....	61
5.2.2.4. Mengelola Kriteria	62
5.2.2.5. Mengelola Laporan	63
5.2.2.6. Mengelola Siswa	64
5.2.2.7. Mengelola Proses Penjurusan	65
5.2.2.8. Mengelola User	66
5.2.3. Sequence Diagram	67
5.2.3.1. Mengakses Menu Admin	67
5.2.3.2. Mengakses Menu Petugas	68
5.2.3.3. Mengelola Penjurusan.....	69
5.2.3.4. Mengelola Kriteriai	70
5.2.3.5. Mengelola Laporan	71
5.2.3.6. Mengelola Siswa	71
5.2.3.7. Mengelola Proses Penjurusan	72
5.2.3.8. Mengelola Siswa	73
5.2.4. Skema Diagram.....	73
5.3. Desain Interface	77
5.3.1. Perancangan Halaman Log In	77
5.3.2. Perancangan Halaman Daftar User	77
5.3.3. Perancangan Halaman Pendaftaran.....	78
5.3.4. Perancangan Halaman Hasil Penjurusan	79

5.4. Implementasi.....	79
5.4.1. Halaman Log In	79
5.4.2. Halaman Daftar User	79
5.4.3. Halaman Pendaftaran	80
5.4.1.4. Halaman Laporan.....	82
5.5 Pengujian Sistem.....	82
5.5.1. Pengujian Fungsional.....	82
BAB VI PENUTUP	85
6.1. kesimpulan	85
6.2. saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86

DAFTAR GAMBAR

1.1 Skema Pemikiran Aplikasi Penentuan Jurusan	6
4.1 Struktur Organisasi SMK Kriya Sahid Sukoharjo	30
5.1 Diagram Alir Pemilihan Jurusan.....	54
5.2 Use Case Pemilihan Jurusan	56
5.3 Activity diagram login admin	59
5.4. Activity diagram login petugas	60
5.5 Activity diagram mengelola jenis Penjurusan	61
5.6 Activity diagram mengelola kriteria	62
5.7 Activity diagram mengelola laporan.....	63
5.8. Activity diagram mengelola Siswa	64
5.9 Activity diagram mengelola proses penjurusan.....	65
5.10 Activity diagram mengelola user	66
5.11 <i>Sequence</i> diagram login admin	68
5.12 <i>Sequence</i> diagram login petugas	69
5.13 <i>Sequence</i> diagram mengelola jenis penjurusan.....	70
5.14 <i>Sequence</i> diagram mengelola kriteria	70
5.15 <i>Sequence</i> diagram mengelola laporan.....	71
5.16 <i>Sequence</i> diagram mengelola siswa.....	72
5.17 <i>Sequence</i> diagram mengelola proses Penjurusan.....	72
5.18 <i>Sequence</i> diagram mengelola Siswa	73
5.19 Desain Relasi Tabel Basis Data	74
5.20. Perancangan Halaman Utama Admin	77
5.21 Perancangan Halaman Daftar User	78
5.22 Perancangan Halaman Jenis pendaftaran	78
5.23 Perancangan Halaman Hasil Penjurusan.....	79
5.24 Halaman Log In	79
5.25 Daftar user	80
5.26 Halaman Pendaftaran	81
5.27 Halaman Laporan.....	81
5.28 Kedekatan Relatif Terhadap Solusi Ideal Pada Sisteml	84

DAFTAR TABEL

2.1 Bobot kriteria	16
4.1 Jurusan Kriya Kayu Dan Tekstil	35
4.2 Jurusan TKJ	36
4.3 Jurusan Multimedia I	37
4.4 Jurusan Multimedia II	37
4.5 Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru	39
4.6 Skala dasar perbandingan berpasangan	40
4.7 Skala Penilaian Bobot kriteria	41
4.8 Matrix perbandingan berpasangan	41
4.9. Menjumlahkan nilai perbandingan tiap kolom	45
4.10. Pembagian nilai perbandingan dengan jumlah kolom	46
4.11. Nilai TPV	47
4.12. bobot dan kriteria	47
4.13. kriteria dan kategori	48
4.14 Tabel siswa yang mendaftarkan dan Nilai Kriteria	49
4.15 Tabel Nilai Vektor S	50
4.16. Hasil perankingan mencari nilai V	52
4.17 Rangking Penilaian siswa berprestasi	52
5.1 Manajemen Data User	56
5.2 Manajemen Data Petugas	57
5.3. Struktur Tabel User	74
5.4. Struktur Tabel Jenis jurusan	75
5.5. Struktur Tabel Kriteria	75
5.6 Struktur Tabel Hasil	75
5.7. Struktur Table Alternatif	76
5.8. Tabel pengujian Fungsional	78
5.9 Kedekatan Relatif Terhadap Solusi Ideal Manual	82
5.9 Tabel Kedekatan Relatif Terhadap Solusi Ideal Manual Sistem Lama	84
4.11. Nilai TPV	47
4.12. bobot dan kriteria	47
4.13. kriteria dan kategori	48
4.14 Tabel siswa yang mendaftarkan dan Nilai Kriteria	49
4.15 Tabel Nilai Vektor S	50
4.16. Hasil perankingan mencari nilai V	52
4.17 Rangking Penilaian siswa berprestasi	52
5.1 Manajemen Data User	56

5.2 Manajemen Data Petugas	57
5.3. Struktur Tabel User	74
5.4. Struktur Tabel Jenis jurusan	75
5.5. Struktur Tabel Kriteria	75
5.6 Struktur Tabel Hasil	75
5.7. Struktur Table Alternatif	76
5.8. Tabel pengujian Fungsional	78
5.9 Kedekatan Relatif Terhadap Solusi Ideal Manual	82
5.9 Tabel Kedekatan Relatif Terhadap Solusi Ideal Manual Sistem Lama	84