

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI
CALON SISWA PENERIMA BEASISWA NURUL HAYAT
MENGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT**



EKA LISTYO NUR ROMADHON

Nomor Mahasiswa : 155410130

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2019**

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI CALON SISWA PENERIMA BEASISWA NURUL HAYAT MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang Pendidikan
Strata Satu (S1)

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Akakom

Yogyakarta

Disusun Oleh

EKA LISTYO NUR ROMADHON

Nomor Mahasiswa : 155410130

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Calon
Siswa Penerima Beasiswa Nurul Hayat Menggunakan
Metode Weighted Product

Nama : Eka Listyo Nur Romadhon

Nomor Mahasiswa : 155410130

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S-1)

Tahun : 2019



Mengetahui

Dosen Pembimbing


Ariesta Damayanti, S.Kom., M.Cs

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI CALON
SISWA PENERIMA BEASISWA NURUL HAYAT MENGGUNAKAN
METODE WEIGHTED PRODUCT**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima
untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

YOGYAKARTA

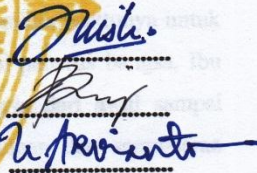
Yogyakarta, 26 Juli 2019

Mengesahkan

Dewan Penguji :

1. Ariesta Damayanti, S.Kom., M.Cs.
2. Erna Hudianti Pujiarini, S.Si., M.Si.
3. Ilham Rais Arvianto, S.Pd., M.Pd.

Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika


Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

30 JUL 2019

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kerja keras, niat, ketekunan dan kebanggaan yang saya curahkan menjadi karya tulis ini, Saya persembahkan kepada :

Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan kasih sayang yang luar biasa.

Shalawat serta salam semoga tetap dilimpahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW.

Kedua orang tua saya yang sangat saya cintai dan sayangi, Bapak Bambang Giri Utomo dan Ibu Tutuk Sulistyaningsih. Terimakasih yang sebesar-besarnya atas doa, dukungan serta kasih sayang yang tak pernah henti-hentinya kepada saya. Semoga Allah SWT selalu melindungi kalian. Amin.

Untuk adikku tercinta Yulistyadi Firman Dwi Prakoso. Terimakasih untuk dukungan dan kebersamaannya.

Bapak / Ibu Guru dan Dosen yang telah mendedikasikan waktunya untuk memberikan nilai-nilai teladan pendidikan kepada generasi penerus bangsa, Ibu Ariesta Damayanti, S.Kom. M.Cs, yang membimbing saya dari awal sampai akhir, terimakasih atas kesediaannya memberikan bimbingan dan saran-saran dalam pengerjaan tugas akhir ini, Ibu Erna Hudianti Pujiarini, S.Si., M.Si, dan Bapak Ilham Rais Arvianto, S.Pd., M.Pd selaku narasumber pada skripsi ini.

Untuk Sahabat dan Teman-teman seperjuangan di STMIK AKAKOM yang sedikit banyak telah membantu serta memberikan semangat dan dukungan.

MOTTO

Tiada usaha yang mengkhianati hasil.
So, jangan mudah menyerah selagi masih ada waktu.
You can do it ☺

INTISARI

Proses pemberian beasiswa di SMK Negeri 2 Tuban masih menggunakan sistem yang melibatkan petugas bagian beasiswa dan beberapa guru wali kelas untuk mendapatkan data siswa yang mendaftar beasiswa atau bisa dikatakan masih manual, karena pengambilan keputusan masih manual tersebut maka dibangun sebuah sistem dengan menggunakan metode Weighted Product.

Pada penelitian ini digunakan metode Weighted Product . Metode weighted product merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah Multi Attribute Decision Making (MADM), metode penyelesaian dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan penyimpanan database menggunakan mysql.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan daftar calon siswa penerima beasiswa yang memenuhi kriteria yang ditentukan.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah alternatif terbaik dan daftar calon siswa penerima beasiswa yang memenuhi kriteria, dengan menampilkan semua data daftar calon siswa dari ranking teratas hingga terbawah.

Kata kunci : *beasiswa, nurul hayat, sistem pendukung keputusan, siswa , weighted product*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh.

Bismillahirrohmanirrohim , segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menulis Pra Skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Calon Siswa Penerima Beasiswa Nurul Hayat Menggunakan Metode Weighted Product”. Naskah Pra Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Yogyakarta.

Dengan melakukan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho, bimbingan , berkah , rahmat , hidayah dan inayah kepada penulis selama menyusun laporan skripsi ini.
2. Ir.Totok Suprawoto., MM.,MT , selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer yang telah berkenan memberikan izin dalam pembuatan Skripsi ini.
3. Dini Fakta Sari S.T ., M.T, selaku Ketua Program Studi Strata 1 Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer pembimbing yang telah berkenan memberikan izin untuk mengikuti ujian Skripsi ini.
4. Ariesta Damayanti, S.Kom., M.Cs₂ selaku dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan izin untuk mengikuti ujian Skripsi ini dan yang telah

penyuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.

5. Erna Hudianti Pujiarini, S.Si., M.Si, dan Ilham Rais Arvianto, S.Pd., M.Pd selaku narasumber pada skripsi ini.
6. Para dosen Program Studi Strata 1 Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
7. Keluarga tercinta, Ayah , Ibu dan saudara yang selalu mendukung dalam menyelesaikan Skripsi ini.
8. Seluruh teman-teman yang telah membantu kelancaran pembuatan Skripsi, Terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya selama ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, semua jenis saran , kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 10 November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HAMALAH PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
INTISARI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Ruang Lingkup.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	11
2.2.2 Beasiswa	12
2.2.3 Metode Weighted Product	12

2.2.4	Pesantren Anak Nurul Hayat	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		18
3.1	Analisis Sistem	18
3.1.1	Analisis Kebutuhan	18
3.1.2	Data	18
3.1.3	Kebutuhan Masukan	18
3.1.4	Kebutuhan Proses	19
3.1.5	Kebutuhan Keluaran	19
3.1.6	Perangkat Lunak.....	19
3.1.7	Perangkat Keras.....	20
3.2	Analisis Kriteria	20
3.2.1	Nilai Awal Kriteria	20
3.2.2	Nilai Kriteria Prestasi	21
3.2.3	Nilai Kriteria Piagam	21
3.2	Perancangan Sistem	23
3.3.1	Flowchart Metode Weighted Product	23
3.3.2	UML	24
3.3.3	Use Case Diagram	24
3.3.4	Acrivity Diagram	26
3.3.5	Sequence Diagram	27
3.4	Perancangan Antarmuka	28
3.4.1	Halaman Beranda	28
3.4.2	Menu Weighted Product	28
3.4.3	Menu Login Admin	29
3.4.4	Menu Tentang	30
3.4.5	Tampilan Setelah Login	31

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Implementasi Sistem	32
4.1.1 Program Koneksi ke database	32
4.1.2 Program Proses Perhitungan Metode Weighted Product	33
4.2 Pembahasan Sistem	37
4.2.1 Halaman Menu Utama / Beranda	37
4.2.2 Halaman Menu Weighted Product	37
4.2.3 Halaman Menu Tentang	38
4.2.4 Halaman Menu Login	39
4.2.5 Halaman Menu Home	39
4.2.6 Halaman Menu Alternatif	40
4.2.7 Halaman Menu Kriteria	41
4.2.8 Halaman Menu Nilai Alternatif	42
4.2.9 Halaman Menu Perhitungan	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Metode Weighted Product.....	23
Gambar 3.2 Use Case Diagram	25
Gambar 3.3 Activity Diagram	26
Gambar 3.4 Sequence Diagram.....	27
Gambar 3.5 Halaman Beranda	28
Gambar 3.6 Menu Weighted Product.....	29
Gambar 3.7 Menu Login Admin	29
Gambar 3.8 Menu Tentang	30
Gambar 3.9 Tampilan Setelah Login.....	31
Gambar 4.1 Program Koneksi ke Database.....	32
Gambar 4.2 Program Menghitung Nilai Bobot	33
Gambar 4.3 Program Penjumlahan Nilai Kriteria	33
Gambar 4.4 Program Menghitung Total Alternatif	33
Gambar 4.5 Program Menghitung Perbaikan Bobot	34
Gambar 4.6 Program Menghitung Vektor S.....	35
Gambar 4.7 Program Menampung Vektor S	35
Gambar 4.8 Program Menghitung Vektor V	35
Gambar 4.9 Program Menentukan Rank Tertinggi	36
Gambar 4.10 Halaman Beranda.....	37
Gambar 4.11 Tampilan Menu Weighted Product.....	38
Gambar 4.12 Tampilan Menu Tentang.....	38
Gambar 4.13 Tampilan Menu Login	39

Gambar 4.14 Tampilan Home Setelah Login.....	40
Gambar 4.15 Tampilan Menu Alternatif	41
Gambar 4.16 Tampilan Menu Kriteria	42
Gambar 4.17 Tampilan Menu Nilai Alternatif	43
Gambar 4.18 Tampilan Menu Perhitungan	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2.2 Bobot Kriteria	15
Tabel 3.1 Bobot Awal Kriteria	21
Tabel 3.2 Bobot Kriteria Prestasi	21
Tabel 3.3 Bobot Kriteria Piagam.....	22