

**IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) PADA
PEMILIHAN SANTRI TERBAIK PONDOK PESANTREN
MAHASISWA NURBAITURRAHMAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Hanif

18.22.2074

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) PADA
PEMILIHAN SANTRI TERBAIK PONDOK PESANTREN
MAHASISWA NURBAITURRAHMAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Hanif

18.22.2074

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2020

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) PADA
PEMILIHAN SANTRI TERBAIK PONDOK PESANTREN
MAHASISWA NURBAITURRAHMAN**

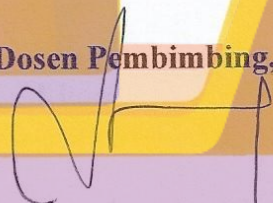
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hanif

18.22.2074

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Desember 2019

Dosen Pembimbing,



Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.kom.

NIK. 190302011

PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) PADA PEMILIHAN SANTRI TERBAIK PONDOK PESANTREN MAHASISWA NURBAITURRAHMAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hanif

18.22.2074

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Januari 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Andi Sunvoto, M.kom., Dr.
NIK. 190302052

Rumini, M.Kom.
NIK. 190302246

Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.kom.
NIK. 190302011

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 20 Januari 2020



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi Pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Januari 2020



Hanif

18.22.2074

MOTTO

Sebaik-baiknya manusia adalah orang yang bermanfaat bagi orang lain.

– **Rasulullah Sallallahu alaihi Wasallam**–

Lihatlah apa yang dikatakan dan jangan lihat siapa yang mengatakan.

–**Sayyidina Ali Karromallahu wajhah** –

Orang cerdas adalah orang yang mampu mengendalikan hawa nafsunya.

–**Sayyidina Umar Radhiyallahu Anhuh** –

Dengan ilmu hidup akan mudah, dengan seni hidup akan indah, dengan agama hidup akan terarah.

– **Almarhum KH. Zainuddin MZ**–

Banyak mikir kurang zikir jadi stress, bila banyak zikir lalu mikir, maka pikirannya dibimbing oleh Yg Maha Tahu segala-galanya.

– **Ustadz. Abdullah Gymnastiar**–

Perluas wawasan, berakhlak alqur'an dan perkaya hidup dengan kejujuran.

– **Hanif**–

PERSEMBAHAN

Pertama untuk bapak ibuk, bibik dan kakak tercinta

“Trimakasih banyak atas kasih sayang, dukungan dan doa-doa terbaiknya yang tiada henti untuk keberhasilan saya”.

Kedua untuk para guru

“Terimakasih atas bimbingan , do’a, dan motivasi yang telah diberikan”.

Ketiga untuk shabahat-sahabat saya

“Trimakasih kasih banyak kepada kalian yang telah memberikan dukungan dan doa-doanya”.



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah rab alam semesta, puji syukur penulis haturkan kepadanya yang telah memberikan limpahan rahmat, hidayah dan pertolongannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implemtasi Metode *Weighted Product* (WP) Pada Pemilihan Santri terbaik Pondok Pesantren Mahasiswa Nurbaiturrahman”, kemudian shalawat dan salam dipersembahkan kepada baginda rasul muhammad sallahualaihi wasallam, keluarga, para shahabat dan seluruh ummatnya, Skripsi ini disusun sebagai syarat utama untuk menyelesaikan program sarjana pada Universitas Amikom Yogyakarta.

Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan banyak trimakasih kepada orang tua saya, dosen, teman-teman dan seluruh pihak yang membantu sehingga skripsi ini terselesaikan, semoga Allah SWT membalas dengan sebaik-baiknya balasan kepada seluruh pihak yang sudah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan diterima dengan senang hati dan rasa terimakasih, Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan kita semua.

Yogyakarta, 20 Januari 2020



Hanif

18.22.2074

DAFTAR ISI

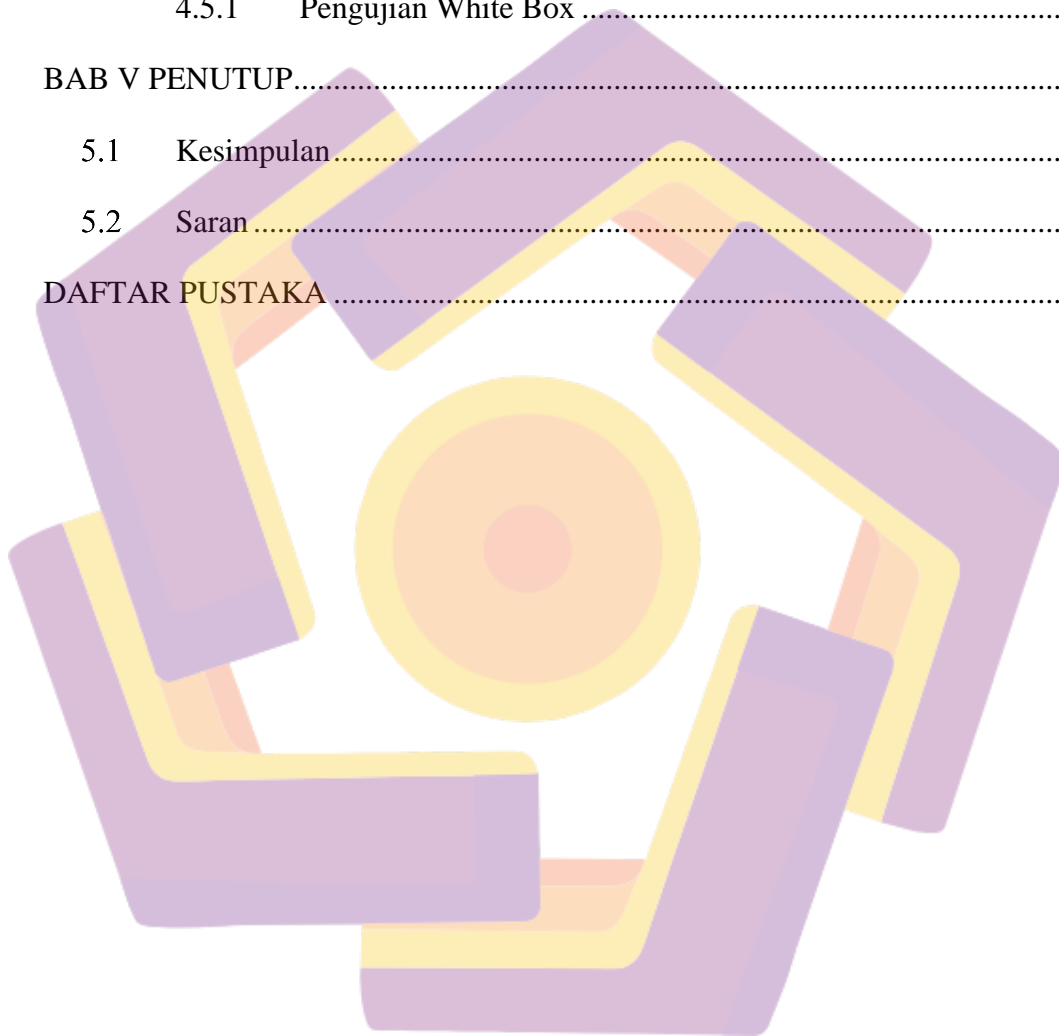
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.6.4 Metode Pengembangan	6

1.6.5	Metode Pengujian.....	6
1.7	Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI		9
2.1	Tinjauan Pustaka.....	9
2.2	Dasar Teori	13
2.2.1	Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.2.2	Metode Weighted Product (WP).....	14
2.3	Metode Analisis SWOT.....	15
2.4	Analisis Kebutuhan Sistem.....	16
2.4.1	Kebutuhan Fungsional	16
2.4.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	16
2.5	Unified Modeling Language.....	16
2.5.1	Use Case Diagram.....	16
2.5.2	Activity Diagram.....	17
2.5.3	Sequence Diagram	19
2.5.4	Class Diagram	20
2.6	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	21
2.7	Konsep Dasar Basis Data	23
2.7.1	Basis Data	23
2.7.2	Komponen Basis Data.....	23
2.8	Pengujian Whitebox	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		25
3.1	Profile Pondok Pesantren Mahasiswa Nurbaiturrahman.....	25
3.1.1	Struktur Organisasi	27

3.1.2	Visi	27
3.1.3	Misi	27
3.2	Analisis SWOT.....	27
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	29
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	29
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	30
3.4	Perhitungan Metode Weighted product (WP)	31
3.4.1	Menentukan Aspek Penilaian.....	31
3.4.2	Pembobotan Nilai WP.....	31
3.4.3	Pembobotan Nilai GAP.....	32
3.4.4	Perbaikan Nilai Bobot.....	33
3.4.5	Menentukan Nilai Vektor S	34
3.5	Menentukan Nilai Vektor V	34
3.5.1	Hasil Pemeringkatan	35
3.6	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	35
3.6.1	Perancangan <i>Use Case</i>	35
3.6.2	Perancangan Activity Diagram Login.....	36
3.6.3	Perancangan Sequence Diagram.....	40
3.7	Perancangan Antarmuka Pengguna	46
3.7.1	Antarmuka <i>User Login</i>	47
3.7.2	Antarmuka <i>Dashbard</i>	47
3.7.3	Antarmuka Alternatif	48
3.7.4	Antarmuka Tambah Alternatif	48
3.7.5	Antarmuka Ubah Alternatif.....	49

3.7.6	Antarmuka Kriteria	49
3.7.7	Antarmuka Tambah Kriteria	50
3.7.8	Antarmuka Ubah Kriteria.....	50
3.7.9	Antarmuka Nilai.....	51
3.7.10	Antarmuka Ubah Nilai	51
3.7.11	Antarmuka Analisa.....	52
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		53
4.1	Tahapan Implementasi.....	53
4.2	Implementasi Basis Data	53
4.2.1	Bagan ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	53
4.2.2	Tabel <i>Admin</i>	54
4.2.3	Tabel Alternatif	54
4.2.4	Tabel Kriteria	54
4.2.5	Tabel Penilaian.....	54
4.3	Implementasi Antarmuka Pengguna.....	54
4.3.1	Antarmuka <i>User Login</i>	55
4.3.2	Antarmuka <i>Dashboard</i>	55
4.3.3	Antarmuka Olah Data Alternatif.....	56
4.3.4	Antarmuka Olah Data Kriteria	57
4.3.5	Antarmuka Olah Data Nilai	59
4.3.6	Antarmuka Olah Data Perhitungan	60
4.3.7	Antarmuka Data laporan	61
4.4	Pembahasan <i>Source Code</i> (Metode WP).....	62
4.4.1	Normalisasi Bobot W.....	62

4.4.2	Menghitung Nilai Vektor S.....	62
4.4.3	Menghitung Nilai Vektor V.....	63
4.4.4	Perangkingan Nilai Vektor V.....	63
4.5	Pengujian Sistem.....	65
4.5.1	Pengujian White Box.....	65
BAB V PENUTUP.....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		70



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	10
Tabel 2. 2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2. 3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2. 4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2. 5 Simbol <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 2. 6 Notasi Dasar ERD.....	21
Tabel 3. 1 Hasil Analisis SWOT	28
Tabel 3. 2 Aspek Alternatif.....	31
Tabel 3. 3 Aspek Kriteria	32
Tabel 3. 4 Pemberian Nilai WP	33
Tabel 3. 5 Pemingkatan	35
Tabel 4. 1 White Box Login	65
Tabel 4. 2 White Box Input Penilaian	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	27
Gambar 3. 2 <i>Use Case</i>	36
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram Login</i>	36
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Alternatif</i>	37
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Kriteria</i>	38
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Penilaian</i>	39
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Analisa</i>	40
Gambar 3. 8 <i>Sequence Diagram User Login</i>	41
Gambar 3. 9 <i>Sequence Diagram Alternatif</i>	42
Gambar 3. 10 <i>Sequence Diagram Kriteria</i>	43
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram Penilaian</i>	44
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram Analisa</i>	45
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i>	46
Gambar 3. 14 <i>Antarmuka User Login</i>	47
Gambar 3. 15 <i>Antarmuka Dashboard</i>	47
Gambar 3. 16 <i>Antarmuka Alternatif</i>	48
Gambar 3. 17 <i>Antarmuka Tambah Alternatif</i>	48
Gambar 3.18 <i>Antarmuka Ubah Alternatif</i>	49
Gambar 3.19 <i>Antarmuka Kriteria</i>	49
Gambar 3.20 <i>Antarmuka Tambah Kriteria</i>	50
Gambar 3.21 <i>Antarmuka Ubah Kriteria</i>	50
Gambar 3.22 <i>Antarmuka Nilai</i>	51
Gambar 3.23 <i>Antarmuka Ubah Nilai</i>	51

Gambar 3.24 Antarmuka Analisa.....	52
Gambar 4. 1 Bagan ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	53
Gambar 4. 2 Tabel <i>Admin</i>	54
Gambar 4. 3 Tabel Alternatif	54
Gambar 4. 4 Tabel Kriteria	54
Gambar 4. 5 Tabel Penilaian.....	54
Gambar 4. 6 Antarmuka <i>User Login</i>	55
Gambar 4. 7 Antarmuka <i>Dashboard</i>	55
Gambar 4. 8 Melihat Data Alternatif	56
Gambar 4. 9 Tambah Data Alternatif.....	56
Gambar 4. 10 Ubah Data Alternatif	57
Gambar 4. 11 Data Kriteria	57
Gambar 4. 12 Tambah Data Kriteria	58
Gambar 4. 13 Ubah Data Kriteria	58
Gambar 4. 14 Data Nilai	59
Gambar 4. 15 Ubah Data Nilai	59
Gambar 4. 16 Antarmuka Data Perhitungan	60
Gambar 4. 17 Antarmuka <i>Data Laporan</i>	61
Gambar 4. 18 Fungsi Normalisasi bobot	62
Gambar 4. 19 Fungsi Nilai Vektor S.....	63
Gambar 4. 20 Fungsi Nilai Vektor V	63
Gambar 4. 21 Peringkat Nilai Vektor V.....	64

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini untuk membuat Implementasi Metode *Weighted product* (WP) Pada Pemilihan Santri Terbaik Pondok Pesantren Mahasiswa Nurbaiturrahman. Metode WP dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif dan memiliki keunggulan dalam Teknik pembobotan. Sistem ini di buat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.

Sistem ini dapat melakukan pemeringkatan terhadap Pemilihan Santri Terbaik Pondok Pesantren Mahasiswa Nurbaiturrahman dengan menghitung bobot kriteria. Kriteria yang di pilih dalam penelitian ini berdasarkan nilai IPK, jumlah kehadiran, jumlah pelanggaran, jumlah perizinan, target hafalan dan khitabah.

Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian di lakukan proses pemeringkatan yang akan menentukan alternatif yang optimal. Yaitu sistem yang mampu memberikan hasil rekomendasi terbaik sesuai dengan perhitungan yang di lakukan. Sehingga dengan adanya sistem ini mampu mempercepat dalam pemilihan santri terbaik pondok pesantren mahasiswa nurbaiturrahman.

Kata Kunci: Metode *Weighted Product* (WP), Santri Terbaik, Pondok Pesantren Mahasiswa Nurbaiturrahman.

ABSTRACT

The purpose of this research is to make Implementation of weighted product (WP) method for The Selection The Best students of Nurbaiturrahman Islamic Boarding School. WP method is chosen because its ability to select the best alternative from a number of alternatives and has an advantage in weighting techniques.

This system is made using PHP and MySQL programming languages as a database. This system can rank the best students of Nurbaiturrahman Islamic Boarding School by calculating the criteria weights. The criteria chosen in this research are based on Cumulative Achievement Index (GPA), attendance, foul, permission, recitation and public speaking.

The research is done by finding the weight value for each attribute, then conducted the ranking process that will determine the optimal alternative. namely the system is able to provide the best recommendations as calculations that used, So that the existence of this system can accelerate the selection of the best students of Nurbaiturrahman Islamic Boarding School.

Keyword: *Weighted Product Method, The best Students, Nurbaiturrahman Islamic Boarding School.*