

SKRIPSI

**PENERAPAN METODE TOPSIS DALAM SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN SELEKSI CALON GURU TETAP YAYASAN
MUHAMMADIYAH DI PDM BANTUL**

*APPLICATION OF TOPSIS METHOD IN THE DECISION SUPPORT
SYSTEM FOR THE SELECTION PERMANENT TEACHERS OF
MUHAMMADIYAH FOUNDATION IN PDM BANTUL*



SYAHRUL RIEFQI ANANDA

155610091

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2019

SKRIPSI

**PENERAPAN METODE TOPSIS DALAM SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN SELEKSI CALON GURU TETAP YAYASAN
MUHAMMADIYAH DI PDM BANTUL**

***APPLICATION OF TOPSIS METHOD IN THE DECISION SUPPORT SYSTEM
FOR THE SELECTION PERMANENT TEACHERS OF MUHAMMADIYAH
FOUNDATION IN PDM BANTUL***

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

Program Studi Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM

Yogyakarta

Disusun Oleh :

SYAHRUL RIEFQI ANANDA

155610091

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

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

PENERAPAN METODE TOPSIS DALAM SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN SELEKSI CALON GURU TETAP YAYASAN
MUHAMMADIYAH DI PDM BANTUL

Telah dipersiapkan dan disusun oleh
SYAHRUL RIEFQI ANANDA
155610091

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada tanggal
22 Januari 2019
Susunan Tim Penguji

Pembimbing/Penguji



Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T.

NIP/NPP.851013

Ketua Penguji



Cosmas Haryawan, S.TP., S.Kom., M.Cs.

NIP/NPP 051150

Anggota



Emy Susanti, S.Kom., M.Cs

NIP/NPP 1979 0303 2005 01 2001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar sarjana komputer
tanggal 6 feb 2019

Ketua program Studi Sistem Informasi



Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs.

NIP/NPP.051149

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Desember 2018


Syahrul Riefqi Ananda

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Almarhumah Ibu yang telah memberikan banyak pelajaran dan bimbinganya dengan kasih sayangnya yang tulus sewaktu masih hidup. Semoga segala amal ibadahmu diterima disisi Allah SWT

Bapak yang telah banyak memberikan do'a, dukungan serta fasilitas baik materil maupun semangat tiada henti.

Adikku yang telah secara tidak langsung menjadi motivasi agar aku lulus tepat waktu, agar beban orang tua segera teringankan

Om dan Bulik yang telah memberikan banyak fasilitas selama aku tinggal di desa Bajang sampai saat ini. Serta keponakan si kecil **Naira** yang selalu menjadi penghibur karena tingkahnya yang lucu.

Hety Wijayanti , terimakasih telah menjadi teman berjuang dan berkeluh kesah dalam menghadapi realitas kehidupan, semoga dengan lulusnya dari institusi ini disegerakan ke arah yang lebih baik dan di ridhoi Allah Swt

Teman - temanku se perjuangan **Wisnu Hendratama, Ramadhan, Mashudi, Sutrya, Adi Patria, Iyud** dan masih banyak lagi yang tergabung dalam khasanah

perkumpulan mahasiswa Akakom "**Lare Lare Plat AB**" terimakasih telah menjadi teman yang baik sekali. Semoga kedepan kita masih bisa berkawan dan berkabar selalu.

Kang Damar Rotama, Terimakasih atas bimbingannya saat mulai mengerjakan program skripsi ini semoga selalu dilancarkan segala urusan dan rezekinya.

Keluarga Besar Kost EM , Terimakasih telah menjadi tempat berdiskusi, beristirahat ketika menunggu jadwal kuliah, Sukses buat kalian semua.

Terimakasih...

MOTTO

Terus berdoa dan berusaha walaupun kadang kehidupan tak sesuai dengan apa yang kita rencanakan, bidangmu yang sekarang belum tentu menjadi masa depanmu. Bersyukurlah dan terustebar kebaikan.

Ikhlas, sabar dan tawakal, karena pertolongan Allah merubah segalanya.

“Allah tidak membebani seseorang diluar kemampuannya”

(Al - Baqarah : 286)

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Motto.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
Kata Pengantar	xiii
Abstrak	xv
Abstract	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.2 Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).....	
2.2.3 Sistem penilaian seleksi calon GTY Muhammadiyah Bantul.....	12

2.2.4 Contoh Perhitungan TOPSIS	16
2.2.5 PHP	31
2.2.6 MySQL	32
2.2.7 <i>Bootstrap</i>	32
2.2.8 Xampp.....	33
2.2.9 <i>Data Flow Diagram</i>	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Bahan	34
3.2 Peralatan	34
3.2.1 Perangkat Lunak (Software)	34
3.2.2 Perangkat Keras (Hardware)	35
3.3 Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data	35
3.4 Analisis dan Perancangan Sistem	35
3.4.1 Diagram Konteks	36
3.4.2 Diagram Alir Data Level 1	37
3.4.3 Relasi Antar Tabel.....	38
3.4.4 Rancangan Struktur Tabel	39
3.4.5 Rancangan Input.....	41
3.4.6 Rancangan Output	43
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	38
4.1 Implementasi Sistem	47
4.1.1 Koneksi Database	47
4.1.2 Kode Program Perhitungan Matriks Keputusan Ternormalisasi	48
4.1.3 Kode Program Perhitungan Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot	49
4.1.4 Kode Program Menentukan Matriks Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif	50

4.1.5 Kode Program Menentukan Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif	51
4.1.6 Kode Program Menentukan Nilai Preferensi	52
4.1.7 Kode Program Kelola User	53
4.2 Pembahasan Sistem	53
4.2.1 Halaman Login	53
4.2.2 Input Data Guru dan Penilaian	54
4.2.3 Daftar Calon seleksi GTY	55
4.2.4 Daftar Kriteria.....	55
4.2.5 Daftar Penilaian	56
4.2.6 Penghitungan TOPSIS	57
4.2.7 Rangking Calon GTY	59
4.2.8 Rangking Calon Penerima Beasiswa	59
BAB V PENUTUP	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Proses Bisnis seleksi GTY.....	12
Gambar 2.2 Diagram Alir sistem TOPSIS.....	14
Gambar 3.1 Diagram Konteks	30
Gambar 3.2 DAD Level 1	37
Gambar 3.3 Relasi Antar Tabel	38
Gambar 3.4 Rancangan Input Data Kriteria	42
Gambar 3.5 Rancangan Input Data Guru	42
Gambar 3.6 Rancangan Input Nilai	43
Gambar 3.7 Rancangan Output Data Kriteria	43
Gambar 3.8 Rancangan Output Data Guru	44
Gambar 3.9 Rancangan Output Nilai	44
Gambar 4.1 Potongan Program Koneksi Database	47
Gambar 4.2 Potongan Program Perhitungan Matriks Keputusan Ternormalisasi	48
Gambar 4.3 Potongan Program Perhitungan Matriks Keputusan normalisasi Terbobot	49
Gambar 4.4 Potongan Program Menentukan Matriks Solusi Ideal Positif dan Negatif	50
Gambar 4.5 Potongan Program Menentukan Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif	51
Gambar 4.6 Potongan Program Menentukan Nilai Preferensi	52
Gambar 4.7 Potongan Program Keloa User	53
Gambar 4.8 Tampilan Login	54
Gambar 4.9 Tampilan Input Data Guru dan Penilaian	54
Gambar 4.10 Tampilan Daftar Calon seleksi GTY	55
Gambar 4.11 Tampilan Kriteria	56

Gambar 4.12 Tampilan Daftar Penilaian	56
Gambar 4.13 Tampilan Penghitungan TOPSIS	57
Gambar 4.14 Tampilan Rangkaian Calon GTY	59
Gambar 4.15 Tampilan Kelola User	60

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	7
Tabel 2.2 Kriteria dan Bobot.....	15
Tabel 2.3 Calon GTY	17
Tabel 2.4 Kriteria	17
Tabel 2.5 Nilai Alternatif	18
Tabel 2.6 Matriks Ternormalisasi	22
Tabel 2.7 Bobot Setiap Kriteria	23
Tabel 2.8 Matriks Ternormalisasi Y terbobot	25
Tabel 2.9 Matriks Solusi Ideal Positif dan Negatif	27
Tabel 2.10 Jarak Antara Nilai Setiap Alternatif	30
Tabel 2.11 Perangkingan	31
Tabel 3.1 Struktur Tabel Guru	39
Tabel 3.2 Struktur Tabel Kriteria	39
Tabel 3.3 Struktur Tabel Nilai Matrik	40
Tabel 3.4 Struktur Tabel Nilai Preferensi	40
Tabel 3.5 Struktur Tabel User	41

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *rabbi' alamin* Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Metode TOPSIS dalam Sistem Pendukung Keputusan seleksi calon Guru Tetap yayasan Muhammadiyah di PDM Bantul” sebagai syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu jurusan Sistem Informasi di STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah membimbing dan membantu mulai dari penyusunan hingga terselesaikannya skripsi. Atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M, M.T., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta dan sekaligus Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dalam memberikan bimbingan.
2. Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs., selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
3. Bapak Zandaru yang telah memberikan izin untuk melakukan kegiatan penelitian di Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kabupaten Bantul

4. Bapak dan Ibu Dosen Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta, yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
5. Teman-teman jurusan SI-3 Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta, atas semua dukungannya.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta, 24 Desember 2018

Penulis

ABSTRAK

Seleksi Guru Tetap Yayasan (GTY) Muhammadiyah merupakan agenda rutin tahunan majelis Pendidikan Dasar dan Menengah (DIKDASMEN) Muhammadiyah yang bernaung dibawah Pimpinan Daerah Muhammadiyah (PDM) guna mensejahterakan dan menyetarakan tenaga pendidiknya. GTY merupakan Guru Tidak Tetap (GTT) yang telah ditetapkan dan mendapat Surat Keputusan dari Yayasan melalui seleksi. Selama ini proses seleksi dan pengumuman masih menggunakan *Microsoft excel* dan manual, dimana penilai harus memasukkan angka dan rumus kedalam *Microsoft excel* dan mengumumkannya kedalam papan pengumuman. Sehingga sering muncul permasalahan kurang efektifnya alur seleksi penerimaan calon GTY. Maka dari itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang berfungsi sebagai solusi dari keputusan seleksi calon GTY yang masih memiliki kekurangan.

Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan sistem pendukung keputusan (SPK). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dibuat menggunakan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif yang terpilih tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif yang nantinya akan menghasilkan sebuah matriks perhitungan dari alternatif dan kriteria yang ada. Pada proses pengambilan keputusan seleksi calon GTY di PDM Bantul menggunakan tujuh kriteria yaitu, Tes tertulis, Shalat Fardhu, Al Qur'an, Bersuci, Shalat Jenazah, Kemuhammadiyah dan Keorganisasian dimana pada setiap kriteria mempunyai bobot yang menjadi acuan dalam penilaian.

. Dengan adanya sistem pendukung keputusan seleksi calon GTY, maka akan membantu dan mempermudah pihak PDM dalam menentukan Guru yang lolos seleksi terutama dalam hal penghitungan dan pengumuman agar lebih efektif dan efisien karena dapat diakses pihak terkait melalui *website*.

Kata kunci : Seleksi Guru, SPK, TOPSIS, GTY(GURU TETAP YAYASAN), PDM (PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH)

ABSTRACT

The Muhammadiyah Foundation's Permanent Teacher Selection (*GTY*) is the annual routine agenda of the *Pendidikan Dasar dan Menengah* Assembly (*DIKDASMEN*) which is under the command of the *Pimpinan Dasar Muhammadiyah* (*PDM*) to prosper and equalize its teaching staff. Permanent Teacher (*GTY*) is a Non-Permanent Teacher (*GTT*) that has been determined and received a Decree from the Muhammadiyah Foundation through selection. During this time the selection and announcement process still uses manual method using Microsoft Excel, the assessor must enter numbers and formulas into Microsoft Excel and announce them on the bulletin board. It causes problem because it often arises the lack of effectiveness of the *GTY* candidate acceptance selection path. Therefore a decision support system is needed that serves as a solution to the *GTY* candidate selection decisions that still have disadvantages.

According to it, to solve this problem is by using a decision support system (*DSS*). Decision Support System (*DSS*) using the *TOPSIS* (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) method. *TOPSIS* is based on the concept that the best chosen alternative not only has the shortest distance from a positive ideal solution, but also has the longest distance from a negative ideal solution that will produce a calculation matrix of alternatives and the existing criteria. In the process of the selection for *GTY* candidates in *PDM Bantul* have to pass seven criteria, i.e. Written Test, Fardhu Prayer, Al-Qur'an, Ablution, Jenazah Prayer, Kemuhammadiyah and Organizational and each criteria has its grade that will affect to the result.

With this Decision Support System for the *GTY* candidates selection will help and facilitate *PDM* to determine which teachers pass the selection especially in terms of calculations and announcements to be more effective and efficient because it can be accessed by admin through the website.

Keywords: *Teacher Selection, DSS, TOPSIS, GTY (GURU TETAP YAYASAN), PDM (PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH)*