

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
METODE TOPSIS UNTUK SELEKSI ASISTEN DOSEN
PRAKTIKUM DI UNIVERSITAS MUSAMUS MERAUKE**



JIBRAEL WALLONG

NIM : 145410219

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA**

2022

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
METODE TOPSIS UNTUK SELEKSI ASISTEN DOSEN
PRAKTIKUM DI UNIVERSITAS MUSAMUS MERAUKE**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Sarjana

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Disusun Oleh

JIBRAEL WALLONG

NIM : 145410219

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Februari 2022



Jibrael Wallong
NIM: 145410219

PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini saya persembahkan sepenuhnya kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karena berkat bimbingan, perlindungan dan pertolonganNya sejauh ini penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Rasa syukur ditunjukan penulis kepada kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa selalu mendukung saya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kepada teman-teman Kos 388E Squad, terima kasih atas segala dukungannya selama ini. Dan ucapan terima kasih kepada teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu saya.

MOTTO

“Tetapi karena kasih karunia Allah aku adalah sebagaimana aku ada sekarang, dan kasih karunia yang dianugerahkanNya kepadaku tidak sia-sia. Sebaliknya, aku telah bekerja lebih keras daripada mereka semua; tetapi bukannya aku, melainkan kasih karunia Allah yang menyertai aku – 1 Korintus 15:10

“Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh”. – Confusius

KATA PENGANTAR

Salam sejahtera,

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, telah memberikan hikmat dan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan naskah skripsi dengan topik **“IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN METODE TOPSIS UNTUK SELEKSI ASISTEN DOSEN PRAKTIKUM DI UNIVERSITAS MUSAMUS MERAUKE”**.

Dalam pembuatan tugas akhir, semua proses penyelesaiannya tidak lepas dari berbagai pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas apa yang telah diberikan, kepada :

1. Bapak Ir.Totok Suprawoto, M,M., M.T. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. selaku ketua jurusan Teknik Informatika Strata Satu (S1) Universitas Teknologi Indonesia
3. Bapak Drs. Tri Prabawa, M.Kom selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing, mengarahkan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Agung Budi Prasetyo,S.Kom,M.kom selaku dosen penguji
5. Orang tua dan seluruh keluarga dan rekan ku yang telah memberikan doa dan dukungan.

Dalam penyelesaian tugas akhir ini,,masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik guna penyempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Akhir kata serta besar harapan semoga pembuatan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi semua pihak.

Sekian dan terima kasih.

Yogyakarta, 25 Februari 2022

Jibrael Wallong

DAFTAR ISI

COVER

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian.....	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
Intisari	xiv
Abstrack	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Mekanisme Rekrutmen Calon Asisten Dosen	7
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.3 TOPSIS	9
2.2.4 Tools.....	13

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Bahan	15
3.2 Analisis Kebutuhan	15
3.2.1 Kebutuhan Fungsional	15
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional	16

3.3	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Asisten Dosen	
	Praktikum	17
3.4	Analisis Sistem.....	18
3.5	Pemodelan	19
3.6	Perancangan Sistem	22
	3.6.1 Diagram Konteks	22
	3.6.2 Perancangan Tabel	23
3.7	Perancangan Antarmuka	26
	3.7.1 Rancangan Form Login.....	26
	3.7.2 Rancangan Tampilan Mata Kuliah Praktikum.....	26
	3.7.3 Rancangan Tampilan Kriteria	27
	3.7.4 Rancangan Tampilan Calon Asisten Dosen Praktikum	27
	3.7.5 Rancangan Tampilan Analisa	28
	3.7.6 Rancangan Tampilan Laporan	29

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1	Implementasi Sistem	30
4.2	Implemetasi Basis Data.....	30
4.3	Pembuatan Sistem	35
	4.3.1 Koneksi Basis Data	35
	4.3.2 Login Sistem	36
	4.3.3 Proses Pengambilan Nilai Alternatif.....	37
	4.3.4 Proses Normalisasi Data	38
	4.3.5 Proses Normalisasi Terbobot	39
	4.3.6 Proses Solusi Ideal A+ dan A-	40
	4.3.7 Proses Solusi Ideal D+ dan D-	42
	4.3.8 Proses Perangkingan Hasil	43
4.4	Pembahasan Antarmuka Program	45
	4.4.1 Halaman Login.....	45
	4.4.2 Halaman Home	45
	4.4.3 Halaman User.....	46
	4.4.4 Halaman Kriteria.....	47
	4.4.5 Halaman SubKriteria.....	47

4.4.6 Halaman Mata Kuliah	48
4.4.7 Halaman Mahasiswa	49
4.4.8 Halaman Penilaian Mahasiswa	50
4.4.9 Halaman Analisa	51
4.4.10 Halaman Laporan	55
4.5 Pengujian.....	56
4.5.1 Pengujian Metode Topsis	56

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA	68
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur SPK	9
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Asdos	17
Gambar 3.2 DAD Level 0	22
Gambar 3.4 Rancangan Halaman Login	26
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Mata Kuliah Praktikum	26
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Kriteria	27
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Calon Asisten Dosen Praktikum	27
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Halaman Analisa	28
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Laporan	29
Gambar 4.1 Database Sistem	31
Gambar 4.2 Tabel User	31
Gambar 4.3 Tabel Kriteria	32
Gambar 4.4 Tabel Subkriteria	32
Gambar 4.5 Tabel Mata Kuliah	33
Gambar 4.6 Tabel Mahasiswa	33
Gambar 4.7 Tabel Detail Mahasiswa	34
Gambar 4.8 Tabel Hasil	34
Gambar 4.9 Halaman Login	45
Gambar 4.10 Halaman Beranda Admin	46
Gambar 4.11 Halaman User	46
Gambar 4.12 Halaman Kriteria	47
Gambar 4.13 Halaman Olah Subkriteria	48
Gambar 4.14 Halaman Olah Data Mata Kuliah	48
Gambar 4.15 Halaman Mahasiswa	49
Gambar 4.16 Halaman Data Penilaian	50
Gambar 4.17 Halaman Input Data Penilaian	51
Gambar 4.18 Halaman Pemilihan Mata Kuliah	51
Gambar 4.19 Informasi Nilai Tampilan Awal	52
Gambar 4.20 Informasi Normalisasi dan Normalisasi Terbobot	52
Gambar 4.21 Tampilan Solusi Ideal A+ dan A-	53
Gambar 4.22 Tampilan Solusi Ideal D+ dan D-	53
Gambar 4.23 Tampilan Hasil Perangkingan	54
Gambar 4.24 Halaman Laporan	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka.....	5
Tabel 3.1 Kriteria	19
Tabel 3.2 Nilai Mata Kuliah Praktikum yang di daftarkan.....	20
Tabel 3.3 Nilai Indeks Prestasi Kumulatif	20
Tabel 3.4 Semester	21
Tabel 3.5 User	23
Tabel 3.6 Mata Kuliah Praktikum.....	23
Tabel 3.7 Kriteria	24
Tabel 3.8 Subkriteria.....	24
Tabel 3.9 Mahasiswa.....	25
Tabel 3.10 Tabel Detail Mahasiswa.....	25
Tabel 4.2.1 Tabel Data Alternatif	56
Tabel 4.2 Kriteria Bobot dan Sifat Atribut	56
Tabel 4.3 Tabel Hasil Normalisasi.....	58
Tabel 4.4 Tabel Hasil Normalisasi Terbobot	60
Tabel 4.5 Tabel Solusi Ideal Positif dan Negatif	61
Tabel 4.6 Tabel Hasil nilai D+.....	62
Tabel 4.7 Tabel Hasil Nilai D-.....	63
Tabel 4.8 Tabel Hasil Perhitungan.....	64

INTISARI

Kegiatan praktikum di Universitas Musamus merupakan kegiatan akademik yang dilakukan di laboratorium, untuk mendukung proses pembelajaran dalam kegiatan praktikum maka diperlukan tenaga asisten dosen. Asisten dosen merupakan para mahasiswa yang mendaftar di laboratorium dan dengan syarat telah lulus mata kuliah praktikum yang bersangkutan. Pada Universitas Musamus Merauke belum terdapat sistem untuk melakukan seleksi asisten dosen praktikum sehingga diperlukan suatu sistem yang nantinya akan membantu pengelola laboratorium dalam melakukan proses seleksi asisten dosen praktikum

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang menyatukan informasi dari berbagai sumber, membantu organisasi di analisis informasi serta memfasilitasi evaluasi asumsi yang mendasari penggunaan model tertentu

Penelitian yang dilakukan memerlukan beberapa data yang akan diproses oleh sistem. Data tersebut terdiri dari nilai indeks prestasi kumulatif (IPK), nilai mata kuliah praktikum, dan semester yang akan digunakan sebagai kriteria dalam proses menentukan asisten dosen di laboratorium UNIVERSITAS MUSAMUS Merauke.

Memperoleh hasil perhitungan dengan menggunakan metode TOPSIS untuk membantu seleksi penerimaan asisten dosen praktikum di laboratorium Universitas Musamus Merauke.

Mempermudah pengelola laboratorium (*staff*) dalam proses penilaian dan perangkan seleksi penerimaan asisten dosen praktikum di laboratorium Universitas Musamus Merauke.

Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Asisten Dosen Praktikum di bangun dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL

Kata kunci : SPK,Asisten Dosen,TOPSIS,UNMUS

ABSTRACT

Practicum activities at Musamus University are academic activities carried out in laboratories, to support the learning process in practicum activities, lecturer assistants are needed. Lecturer assistants are students who register in the laboratory and on condition that they have passed the relevant practicum course. At Musamus University, Merauke, there is no system for selecting practicum lecturer assistants, so a system is needed which will later assist laboratory managers in conducting the selection process for practicum lecturer assistants.

A Decision Support System (DSS) is a computer-based system that brings together information from various sources, assisting organizations in analyzing information and facilitating evaluation of the assumptions underlying the use of a particular model.

Research conducted requires some data to be processed by the system. The data consists of the cumulative grade point average (GPA), the value of practicum courses, and semesters that will be used as criteria in the process of determining lecturer assistants at the MUSAMUS UNIVERSITY laboratory in Merauke.

Obtaining the results of calculations using the TOPSIS method to assist the selection of admissions for practicum lecturer assistants in the laboratory of Musamus University, Merauke.

Make it easier for laboratory managers (staff) in the process of assessing and ranking the admissions selection for practicum assistant lecturers in the laboratory of the Musamus University, Merauke.

The Decision Support System for the Selection of Practicum Lecturer Assistant Candidates is built with the PHP programming language and MySQL database

Keywords: SPK, Lecturer Assistant, TOPSIS, UNMUS