

**PENERAPAN METODE MOORA PADA PEMILIHAN SISWA
BERPRESTASI DI SMK GALAJUARA KOTA BEKASI**

SKRIPSI

Oleh:

Rachel Yudha Prasetyo

201910225074



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Moora Pada
Pemilihan Siswa Berprestasi Di SMK
Galajuaru Kota Bekasi

Nama Mahasiswa : Rachel Yudha Prasetio
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225074
Program Studi/Fakultas : Ilmu Komputer/Informatika

Jakarta, 03 Juni 2024

MENYETUJUI

Pembimbing I



Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom.

NIDN 0324028101

BIKSA MAHWASTU DASI

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIDN 0327117402

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Metode Moora Dalam Pemilihan Siswa Berprestasi Di SMK Galajura Kota Bekasi
Nama Mahasiswa : Rachel Yudha Prasetyo
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225074
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 26-06-2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Rafika Sari, S.Si., M.Si.
NIDN : 0329098902

Penguji I : Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN : 0317078008

Penguji II : Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom
NIDN : 0324028101

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rachel Yudha Prasetyo
NPM : 201910225074
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode Moora Dalam Pemilihan Siswa
Beprestasi Di SMK Galajuara Kota Bekasi

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 06 Juni 2024

Penulis



Rachel Yudha Prasetyo

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rachel Yudha Prasetio
NPM : 201910225074
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Penerapan Metode Moora Dalam Pemilihan Siswa Berprestasi Di SMK Galajuaru Kota Bekasi

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 06 Juni 2024
Yang Menyatakan



Rachel Yudha Prasetio

ABSTRAK

Rachel Yudha Prasetyo. 201910225074, “Penerapan Metode Moora Pada Pemilihan Siswa Berprestasi Di SMK Galajuara Kota Bekasi”

Pembimbing : (1) Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom.

Skripsi, Program Studi Informatika, Jurusan Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi 2024

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Galajuara ataupun Sekolah Menengah Kejuruan swasta yang beralamat di Jalan. Kaliabang Tengah Nomor 22 Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat. Sekolah Menengah Kejuruan Galajuara ini didirikan oleh yayasan di tahun 2012. Di Kelas 10 SMK Galajuara ini memiliki 102 siswa yang terbagi dalam 5 kelas yang berbeda, yaitu ada kelas 10 (TKJ 1), 10 (TKJ 2), 10 (TKJ 3), 10 (AP) dan 10 (AK). Dalam Pemilihan siswa berprestasi di kelas 10 bertujuan memotivasi para siswa untuk dapat meningkatkan mutu belajar. Melalui penilaian dari beberapa kriteria yang telah ditentukan. Oleh karena itu, diperlukan penerapan metode moora dalam pemilihan siswa berprestasi. Untuk membantu dalam proses pemilihan siswa berprestasi di SMK Galajuara Kota Bekasi. Metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis*) dipilih sebagai metode dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini karena mampu menangani banyak kriteria dengan berbagai bobot yang berbeda.

Kata Kunci : Penilaian, Prestasi, Moora, Siswa, SPK



ABSTRACT

Rachel Yudha Prasetio. 201910225074, "Application of the Moora Method in Selection of Outstanding Students at Galajuara Vocational School, Bekasi City"

Supervisor: (1) Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom.

Thesis, Informatics Study Program, Department of Computer Science, Bhayangkara University Jakarta Raya, Bekasi 2024

Galajuara Vocational High School (SMK) or private Vocational High School located at Jalan. Central Kaliabang Number 22 North Bekasi, Bekasi City, West Java. Galajuara Vocational High School was founded by a foundation in 2012. In Class 10, Galajuara Vocational School has 102 students divided into 5 different classes, namely class 10 (TKJ 1), 10 (TKJ 2), 10 (TKJ 3), 10 (AP) and 10 (AK). In selecting outstanding students in class 10, aims to motivate students to improve the quality of learning. Through assessment of several predetermined criteria. Not only that, this research activity is also used as a reference for school principals and teachers to distribute awards and warnings to students. Therefore, it is necessary to apply the Moora method in selecting outstanding students. To assist in the process of selecting outstanding students at Galajuara Vocational School, Bekasi City. The MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis) method was chosen as the method for creating this decision support system because it is able to handle many criteria with different weights.

Keywords: Assessment, Achievement, Moora, Students, SPK

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan sebagai penulis ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1) pada program studi informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya adapun judul yang penulis gunakan adalah “Penerapan Metode Moora Pada Pemilihan Siswa Berprestasi Di SMK Galajuaru Kota Bekasi”

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu atas bantuan dan dukungannya penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs, Bambang Karsono, S.H., M.M, Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M., Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I., Selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom, Selaku dosen pembimbing 1 penyusunan skripsi.
5. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I., Selaku dosen pembimbing 2 penyusunan skripsi.
6. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua Papah Susmono dan Mamah Endang Nur Suci yang selalu memberi doa, semangat dan dukungan dalam proses penulisan skripsi.
7. Abang Dista Yoel Tadeus, S.T., M.T, Selaku abang sepupu yang selalu memberi bimbingan dalam proses penulisan skripsi.
8. Abang Steven Pratama, S.T., M.T, Selaku motivator, pendamping dan teman diskusi yang selalu memberikan saran dan kritik dalam penyelesaian skripsi ini.

9. Abang Timbul Yohanes, S.H., M.H, Selaku motivator, pendamping dan teman diskusi yang selalu memberikan saran dan kritik dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan Muhammad Diki Iskandar, Muhammad Zidan Al-Faiq, Rizki Pradana Dan Dalim, Pada program studi informatika yang selalu menghibur dalam kondisi apapun. Selalu membantu dan mendukung dalam penulisan skripsi ini.
11. Teman-teman yang lain dengan rasa hormat tidak bisa disebutkan namanya satu per satu yang selalu memberikan dukungan dan bantuan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis dalam menulis skripsi ini sudah berusaha semaksimal mungkin, namun penulis juga menyadari bahwa skripsi yang dibuat ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna melengkapi segala kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengembangan ilmu pengetahuan

Bekasi, 08 Juli 2024



Rachel Yudha Prasetio

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Batasan Masalah.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.4 Siswa.....	12
2.3 Prestasi.....	12
2.4 Laporan.....	13
2.5 Penilaian	13
2.6 Guru	13
2.7 Sistem Pendukung Keputusan	14
2.8 Metode Moora	14
2.9 UML (Unified Modelling Language)	18

2.9.1	Sejarah UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	19
2.9.2	Use Case Diagram	19
2.9.3	Activity Diagram	23
2.9.4	Sequence Diagram	24
2.9.5	Class Diagram	26
2.9.6	Pemodelan Flowmap	28
3.1	Hypertext Preprocessor	31
3.1.1	Xampp	31
3.1.2	Visual Studio Code	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		33
3.1	Objek Penelitian	33
3.1.1	Profil Instansi	33
3.2	Gambaran Umum Instansi	33
3.2.1	Profil SMK Galajua	33
3.2.2	Visi Dan Misi SMK	34
3.2.3	Struktur Organisasi	35
3.3	Metode Pengumpulan Data	36
a.	Observasi	36
b.	Wawancara	36
c.	Kuesioner	36
3.4	Kerangka Penelitian	37
3.4.1	Kebutuhan Sistem	38
3.4.2	Kebutuhan Fungsional	38
3.4.3	Kebutuhan Non-fungsional	39
3.5	Analisis Sistem	39
3.5.1	Analisis Sistem Berjalan	40
3.5.2	Analisis Permasalahan	42
3.5.3	Sistem Usulan	43
3.6	Analisa Tahapan Proses Pemilihan Dengan Penerapan Metode MOORA	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Perancangan Sistem	51

4.2	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	51
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	52
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	55
4.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	62
4.2.4	<i>Class Diagram</i>	63
4.2	Perhitungan <i>Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)</i>	64
4.3.1	Menentukan Kriteria Dan Bobot	64
4.4	Tampilan Website Penerapan Metode Moora Dalam Pemilihan Siswa Berprestasi Di SMK Galajuata Kota Bekasi	117
BAB V PENUTUP		126
5.2	Kesimpulan.....	126
5.2	Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA		128
DAFTAR LAMPIRAN		130



DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1</i> Tinjauan Pustaka.....	7
<i>Tabel 2. 2</i> Use Case Diagram.....	20
<i>Tabel 2. 3</i> Activity Diagram.....	23
<i>Tabel 2. 4</i> Squence Diagram.....	25
<i>Tabel 2. 5</i> Class Diagram.....	26
<i>Tabel 2. 6</i> Pemodelan Flowmap.....	29
<i>Tabel 4. 1</i> Data Kriteria.....	64
<i>Tabel 4. 2</i> Data Rating Kecocokan.....	64
<i>Tabel 4. 3</i> Tabulasi (C1).....	73
<i>Tabel 4. 4</i> Tabulasi (C2).....	74
<i>Tabel 4. 5</i> Tabulasi (C3).....	74
<i>Tabel 4. 6</i> Matriks Keputusan(Xij).....	75
<i>Tabel 4. 7</i> Tabel akhir.....	114



DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 3. 1</i> Struktur Organisasi SMK Galajuara Kota Bekasi	35
<i>Gambar 3. 2</i> Kerangka Penelitian.....	37
<i>Gambar 3. 3</i> Analisis Sistem Berjalan.....	41
<i>Gambar 3. 4</i> Flowmap Sistem yang diusulkan.....	44
<i>Gambar 4. 1</i> Use Case Diagram.....	52
<i>Gambar 4. 2</i> Activity Diagram Login Admin.....	56
<i>Gambar 4. 3</i> Activity Diagram Login Guru.....	57
<i>Gambar 4. 4</i> Activity Diagram Login Kepala Sekolah.....	58



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Plagiarisme	131
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa.....	132
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Skripsi.....	133

