

**PENERAPAN METODE VIKOR DALAM
MENENTUKAN SISWA TERBAIK DI SMA
PERGURUAN ADVENT XIV BEKASI**

SKRIPSI

Oleh :

Cheryl Yovania Gani

202010225120



PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FALKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2025

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode Vikor Dalam Menentukan Siswa
Terbaik Di SMA Perguruan Advent XIV Bekasi.

Nama : Cheryl Yovania Gani

Nomor Induk Mahasiswa : 202010225120

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Jakarta, 14 Februari 2025

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Mokhammad Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0430087003


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

NIDN : 0327036701

Ketua Program Studi


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

NIP . 2012486

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode Vikor Dalam Menentukan Siswa
Terbaik Di SMA Perguruan Advent XIV Bekasi.

Nama : Cheryl Yovania Gani

Nomor Induk Mahasiswa : 202010225120

Program Studi/Falkultas : Informatika/Illmu Komputer

Tanggal /Lulus Ujian : 06 Februari 2025

Jakarta, 14 Februari 2025

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Mugiarso, S.kom., M.Kom

NIDN : 0420117403

Penguji I : Tri Dharma Putra, S.T.,M.Sc

NIDN : 0302117101

Penguji II : Mokhammad Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0430087003

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Dekan Falkultas Ilmu Komputer

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

Dr. Robertas Suraji, S.S., M.A.

NIP . 2012486_

NIP . 1904406



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

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Cheryl Yovania Gani
NPM : 202010225120
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Pengambilan Keputusan Untuk Menentukan Siswa Terbaik Menggunakan Metode Vikor

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, 13 Februari 2025



Cheryl Yovania Gani

ABSTRAK

Cheryl Yovania Gani, 202010225120. Penerapan Metode Vikor Dalam Menentukan Siswa Terbaik Di SMA Perguruan Advent XIV Bekasi Falkultas Ilmu Komputer. Jakarta : Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, kompetisi di dunia pendidikan semakin ketat, menuntut sekolah untuk menghasilkan lulusan berkualitas dan mampu menilai prestasi siswa secara objektif. Sekolah Tingkat SMA Perguruan Advent XIV Bekasi, yang memiliki jumlah siswa yang banyak, belum memiliki sistem yang mendukung pengambilan keputusan dalam penentuan siswa terbaik. Kriteria penilaian yang diterapkan masih manual dan tidak terstruktur, sehingga menghasilkan data yang tidak konsisten. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem penilaian yang lebih sistematis dengan menggunakan metode VIšekriterijumsko KOMPromisno Rangiranje (Vikor) dalam kerangka Multi Criteria Decision Making (MCDM). Metode MCDM memungkinkan pemecahan masalah dengan kriteria yang saling bertentangan, sehingga memberikan solusi yang lebih efektif maka dapat diperoleh hasil penlitian bahwa siswa terbaik di Sekolah SMA Perguruan Advent XIV Bekasi atas nama Rifay Putragus Pratama Pangaribuan kelas x ips ganjil karena mendapatkan nilai VIKOR yang paling tinggi 1. Dengan demikian penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem penilaian yang lebih objektif dan menjadi referensi bagi sekolah tersebut dalam implementasi sistem pengambilan keputusan berbasis data.

Kata Kunci ; SPK , Siswa Terbaik, Metode Vikor, Multi-Kriteria.

ABSTRACT

Cheryl Yovania Gani, 202010225120. Application of the Vikor Method in Determining the Best Students at SMA Adventist College XIV Bekasi, Faculty of Computer Science. Jakarta: Bhayangkara University, Greater Jakarta

. In the era of globalization and rapid technological development, competition in the world of education is increasingly fierce, requiring schools to produce quality graduates and be able to assess student achievement objectively. The XIV Adventist College Bekasi High School, which has a large number of students, does not yet have a system that supports decision making in determining the best students. The assessment criteria applied are still manual and unstructured, resulting in inconsistent data. This research aims to develop a more systematic assessment system using the VIšekriterijumsko KOmpromisno Rangiranje (Vikor) method within the Multi Criteria Decision Making (MCDM) framework. The MCDM method allows solving problems with conflicting criteria, so as to provide a more effective solution, the research results can be obtained that the best student at the Bekasi XIV Adventist College High School in the name of Rifay Putragus Pratama Pangaribuan class

Keywords ; SPK, Best Student, Vikor Method, Multi-Criteria.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Cheryl Yovania Gani
NPM : 202010225120
Program Studi : Teknik 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 :

“ Sistem Pengambilan Keputusan Untuk Menentukan Siswa Terbaik Menggunakan Metode Vikor “

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 : 13 Februari 2025
Yang Menyatakan



Cheryl Yovania Gani

KATA PENGANTAR

Pertama – tama marilah kita panjatkan puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “*Sistem Pengambilan Keputusan Untuk Menentukan Siswa Terbaik Menggunakan Metode Vikor (Studi Kasus : Sekolah Perguruan Advent XIV Bekasi)* “. Laporan ini merupakan hasil dari penelitian penulis di Sekolah yang telah memberikan wawasan berharga dalam dunia teknik informatika .

Dalam penyusunan Proposal Penelitian Skripsi ini penulis mendapatkan banyak sekali bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Bapak Irjen Pol (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph . D. D.Crim (HC) selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 2) Bapak Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 3) Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 4) Bapak M. Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1 dalam penelitian proposal skripsi Progam Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

- 5) Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari selaku dosen pembimbing II dalam penelitian skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
- 6) Ibu Siti Setiawati, S.pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer.
- 7) Kepada kedua orang tua saya yang bernama Bapak Hermawan Gani dan Ibu Sofina Gani serta teman – teman yang saya cintai, saya ucapkan terima kasih atas dukungan dan support sampai saat ini.

Bukan hanya itu penulis juga mengucapkan Terima kasih kepada Sekolah Tingkat SMA Perguruan Advent XIV Bekasi yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian ataupun riset sehingga kami mendapatkan pengalaman yang luar biasa dan dapat berinteraksi satu sama lain. Kami menyadari bawa laporan ini masih memiliki beberapa kekurangan. Oleh karena itu, kami mendengarkan setiap saran yang dikasih untuk meningkatkan kualitas laporan menjadi lebih baik untuk kedepannya dan bermanfaat untuk pembaca.

Jakarta, 11 Februari 2025



Cheryl Yovania Gani

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	<i>vii</i>
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penilaian	3
1.6 Manfaat Penilaian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Sistem	16
2.3 Sistem Informasi	17
2.4 Pengertian sistem informasi pengambilan keputusan	17
2.5 Pengertian sekolah	17
2.6 Pengertian siswa terbaik	19
2.7 Metode Waterfall	19
2.8 Pengertian metode vikor	22
2.9 Tahapan dalam metode vikor	22
2.10 Langkah – langkah penyelesaian menggunakan vikor	23
2.11 Website	26
2.12 HTML	27
2.13 Mysql	28
2.14 XAMPP	28
2.15 Flowchart	29
2.16 UML	30
2.16.1 Use Case Diagram	33
2.16.2 Activity Diagram	34
2.16.3 Class diagram	35
2.16.4 Sequence Diagram	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	40
3.1 Objek dan tempat penelitian	40

3.2	Sejarah singkat Sekolah Perguruan Advent XIV Bekasi.....	41
3.3	Visi dan misi sekolah Perguruan Advent XIV Bekasi	41
3.4	Logo Sekolah.....	42
3.5	Struktur organisasi	42
3.6	Metode Pengumpulan Data.....	43
3.7	Kerangka Penelitian.....	46
3.8	Analisa Sistem Berjalan.....	47
3.8	Analisis permasalahan	48
3.10	Analisis Sistem Usulan	49
3.11	Kebutuhan Sistem.....	50
3.12	Alat Penelitian	51
3.12.1	Spesifikasi hardware	51
3.12.2	Spesifikasi software	51
3.13	Data Perhitungan Vikor	53
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1	Proses Desain.....	59
4.1.1	Use Case Diagram.....	59
4.1.2	Activity Diagram.....	60
4.1.2.1	Activity Diagram Login	60
4.1.2.2	Activity Diagram Kriteria	61
4.1.2.3	Activity Diagram data siswa	62
4.1.2.4	Activity Diagram Input Nilai	62
4.1.2.5	Activity Diagram Perhitungan	63
4.1.2.6	Activity Diagram Laporan.....	64

4.1.3 Sequence Diagram	64
4.1.3.1 Sequence Diagram Login.....	64
4.1.3.2 Sequence Diagram Kriteria.....	65
4.1.3.3 Sequence Diagram data siswa	66
4.1.3.4 Sequence Diagram Input Nilai.....	66
4.1.3.5 Sequence Diagram Perhitungan.....	67
4.1.3.6 Activity Diagram Laporan	67
4.1.4 Class Diagram.....	68
4.2 Database.....	68
4.3 Perancangan Tampilan.....	75
4.4 Pengujian Testing Black Box.....	80
BAB V PENUTUP	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84
LAMPIRAN	88
LEMBAR PLAGIARISM.....	89
BIODATA MAHASISWA	90
BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	91
CODINGAN LAPORAN PERHITUNGAN VIKOR	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 2.2 Simbol Flowchart	29
Tabel 2.3 Simbol Use Case	33
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram	34
Tabel 2.5 Simbol Class Diagram	35
Tabel 2.6 Simbol Sequence Diagram	37
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara	44
Tabel 3.2 Tabel Excel Data Siswa	53
Tabel 3.3 Tabel Data Siswa hasil nilai MAX dan MIN	54
Tabel 3.4 Tabel Hasil Perhitungan Normalisasi	55
Tabel 3.5 Tabel hasil perhitungan nilai terbobot	55
Tabel 3.6 Tabel Hasil Perhitungan Si dan Ri	56
Tabel 3.7 Tabel Hasil Perhitungan Vikor Dan Disorting.....	57
Tabel 4.1 pengujian Black Box Testing	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Structure UML	31
Gambar 3.1 Lokasi	40
Gambar 3.2 Logo	42
Gambar 3.3 Struktur Organisasi	42
Gambar 3.4 Kerangka Penelitian	46
Gambar 3.5 Sistem Berjalan	47
Gambar 3.6 Sistem Usulan.....	49
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	59
Gambar 4.2 Activity Diagram Login	60
Gambar 4.3 Activity Diagram kriteria	61
Gambar 4.4 Activity Diagram Data Siswa.....	62
Gambar 4.5 Activity Diagram input nilai siswa.....	62
Gambar 4.6 Activity Diagram perhitungan.....	63
Gambar 4.7 Activity Diagram laporan	64
Gambar 4.8 Sequence Diagram login	64
Gambar 4.9 Sequence Diagram kriteria	65
Gambar 4.10 Activity Diagram Data Siswa.....	66

Gambar 4.11 Sequence Diagram input nilai	66
Gambar 4.12 Sequence Diagram perhitungan	67
Gambar 4.13 Sequence Diagram laporan.....	67
Gambar 4.14 Class Diagram	68
Gambar 4.15 Database admin	68
Gambar 4.16 Database kriteria.....	70
Gambar 4.17 Database siswa	71
Gambar 4.18 Database nilai	73
Gambar 4.19 Database Vikor	74
Gambar 4.20 Login aplikasi.....	75
Gambar 4.21 home aplikasi.....	76
Gambar 4.22 data kriteria.....	76
Gambar 4.23 data siswa	77
Gambar 4.24 data input nilai.....	77
Gambar 4.25 data hitung nilai.....	78
Gambar 4.26 laporan data siswa	78
Gambar 4.27 data laporan normalisasi dan terbobot.....	7
Gambar 4.28 data laporan hasil perhitungan Vikor dan disorting	79