

410/SI-FKOM-UNIKU/SKR/2025

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA
OLIMPIADE SAINS NASIONAL MENGGUNAKAN METODE
PROMETHEE (Studi Kasus SMAN 1 Ciwaru)**

TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana (S1)



Oleh

Genaya Mahesha

20210910093

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KUNINGAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA OLIMPIADE
SAINS NASIONAL MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (STUDI
KASUS SMAN 1 CIWARU)

Disusun Oleh

Genaya Mahesha

20210910093

Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana(S1)

Naskah Skripsi ini telah dibimbingkan kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang (S1) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

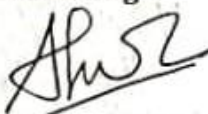
Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Kamis

Tanggal Bulan Tahun : 18 Desember 2025

DOSEN PEMBIMBING :

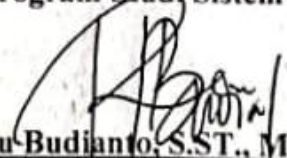
Pembimbing 1


Dede Irawan, M.Kom
NIK. 41038062282

Pembimbing 2


Ragel Teisudarmo, M.Kom
NIK. 410108900260

Mengetahui / Mengesahkan :
Kepala Program Studi Sistem Informasi,


Heru Budianto, S.ST., M.Kom
NIK. 41038111365

LEMBAR HASIL PENGUJIAN SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA OLIMPIADE
SAINS NASIONAL MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (STUDI
KASUS SMAN 1 CIWARU)

Disusun Oleh

Genaya Mahesha

20210910093

Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana(S1)

Naskah Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang(S1) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Kamis

Tanggal : 18 Desember 2025

DOSEN PENGUJI :

Penguji I



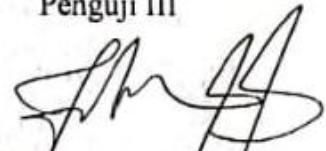
Dede Irawan, M.Kom
NIK. 41038062282

Penguji II



Erlan Darmawan, M.Si., Ph.D
NIK. 41038091289

Penguji III



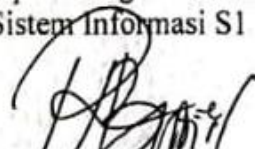
Dadan Nugraha, M.Kom
NIK. 41038062282

Mengetahui/Mengesahkan



Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng
NIK. 41038001347

Kepala Program Studi
Sistem Informasi S1


Heru Budianto, S.ST., M.Kom
NIK. 41038111365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Genaya Mahesha
NIM : 20210910093
Tempat, Tanggal lahir : Kuningan, 26 Februari 2003
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi / Tugas Akhir** dengan judul sebagai berikut :

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA OLIMPIADE SAINS NASIONAL MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS SMAN 1 CIWARU)

Dosen Pembimbing 1 : Dede Irawan, M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Ragel Trisudarmo, M.Kom

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 18 Desember 2025

Yang menyatakan,


10000
METERAI
PEMPEL
S4100BANX153814581
Genaya Mahesha

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA OLIMPIADE SAINS NASIONAL MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS SMAN 1 CIWARU) beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 18 Desember 2025
Yang membuat pernyataan,



Genaya Mahesha

MOTTO dan PERSEMBAHAN

MOTTO

"Tetaplah menjadi dirimu sendiri, tanpa harus mengikuti apa yang orang lain inginkan darimu."

(Genaya Mahesha)

“Allah tidak akan memberikan kesulitan yang melampaui batas kemampuan hamba-Nya.”

(QS. Al-Baqarah: 286)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur atas kuasa dan ridha Allah SWT, saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tersayang, Ibu Iin Parnila dan Bapak Amri Wijaya, yang dengan penuh cinta telah membesarkan saya, mendoakan tanpa henti, serta memberikan dukungan moral dan materi hingga saya mampu sampai pada tahap ini. Terima kasih untuk segala pengorbanan dan kasih sayang yang tak ternilai. *LOVE YOU!*
2. Kedua adik saya tercinta, yang selalu menjadi penyemangat dan alasan saya untuk terus menjadi pribadi yang lebih baik, serta belajar memikul tanggung jawab untuk masa depan.
3. Dosen pembimbing, yang dengan penuh kesabaran membimbing, mengarahkan, serta memberikan dukungan hingga skripsi ini terselesaikan, meski harus melalui banyak revisi.
4. Diri saya sendiri, Genaya Mahesha. Terima kasih telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tetap berjuang meski sering sakit, asam lambung yang kambuh akibat kopi dan begadang, serta segala proses panjang yang harus dilalui. Terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah.

5. Bunga Suci Maharani, A.Md.Pjk. Terima kasih telah menjadi tempat bercerita, mendengarkan setiap keluhan, serta memberikan dukungan dan semangat di saat saya sedang haroream mengerjakan skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan, dengan canda, dukungan, serta pertanyaan klasik seperti “hayu nyusul wisuda ah”, “iraha sidang?”, yang justru menjadi pemicu dan pengingat bahwa saya harus membuktikan bahwa saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan usaha dan kemampuan saya sendiri.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA OLIMPIADE SAINS NASIONAL MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS SMAN 1 CIWARU)

Genaya Mahesha, Dede Irawan, M.Kom, Ragel Trisudarmo, M.Kom

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa
Barat 45512

20210910093@uniku.ac.id, dede.irawan@uniku.ac.id,
ragel.trisudarmo@uniku.ac.id

Abstrak

Proses seleksi peserta Olimpiade Sains Nasional (OSN) di SMAN 1 Ciwaru masih memerlukan waktu lama sehingga membutuhkan waktu lama dan berpotensi kurang objektif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode PROMETHEE untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi proses seleksi. Lima kriteria digunakan dalam perhitungan, yaitu nilai rata-rata rapor, nilai rata-rata mata pelajaran cabang OSN, nilai rata-rata tes, absensi bimbingan sebagai kriteria *cost*, dan nilai simulasi akhir tes. Sistem dikembangkan dengan metode *Waterfall* menggunakan framework Laravel dan database MySQL. Metode PROMETHEE diterapkan untuk menghitung nilai *leaving flow*, *entering flow*, dan *net flow* pada empat cabang OSN: Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi. Berdasarkan hasil perankingan, sistem menghasilkan peserta terbaik dengan nilai *net flow* tertinggi masing-masing sebesar 0,9500; 0,9632; 0,8471; dan 0,8000. Hasil ini menunjukkan bahwa metode PROMETHEE mampu memberikan rekomendasi peserta yang objektif, transparan, dan konsisten sesuai kriteria yang ditetapkan. Secara keseluruhan, sistem yang dibangun dapat meningkatkan efektivitas seleksi peserta OSN di SMAN 1 Ciwaru.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, PROMETHEE, Seleksi OSN, SMAN 1 Ciwaru

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA OLIMPIADE SAINS NASIONAL MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS SMAN 1 CIWARU)

Genaya Mahesha, Dede Irawan, M.Kom, Ragel Trisudarmo, M.Kom

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa
Barat 45512

20210910093@uniku.ac.id, dede.irawan@uniku.ac.id,
ragel.trisudarmo@uniku.ac.id

Abstract

The selection process for National Science Olympiad (OSN) participants at SMAN 1 Ciwaru still requires a long time, making it inefficient and potentially less objective. This study aims to develop a Decision Support System using the PROMETHEE method to improve the accuracy and efficiency of the selection process. Five criteria were used in the evaluation, namely average report card scores, average scores of OSN-related subjects, average test scores, attendance in OSN training sessions as a cost criterion, and final test simulation scores. The system was developed using the Waterfall method with the Laravel framework and MySQL database. The PROMETHEE method was applied to calculate leaving flow, entering flow, and net flow for four OSN branches: Mathematics, Physics, Chemistry, and Biology. Based on the ranking results, the system produced the best participants with the highest net flow values of 0.9500, 0.9632, 0.8471, and 0.8000, respectively. These results demonstrate that PROMETHEE effectively provides objective, transparent, and consistent participant recommendations according to the defined criteria. Overall, the developed system improves the effectiveness of the OSN participant selection process at SMAN 1 Ciwaru.

Keywords: *Decision Support System, PROMETHEE, OSN Selection, SMAN 1 Ciwaru*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kepada kita selaku umatnya yang Insha Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Aamiin. Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PESERTA OLIMPIADE SAINS NASIONAL MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS SMAN 1 CIWARU)”**.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Dikdik Harjadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bapak Rio Andriyat Krisdiawan, M.Kom. Selaku Wakil Dekan 1 Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bapak Heru Budianto, S.ST.,M.Kom. Selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
5. Bapak Dede Irawan, M.Kom. Selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Bapak Ragel Trisudarmo, M.Kom. Selaku Pembimbing yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
7. Teristimewa kepala kedua orang tua tersayang di dunia dan berjasa dalam hidup saya, Ibu Iin Parnila dan Bapak Amri Wijaya, yang dengan penuh

kasih telah membesarkan saya, selalu mendoakan yang terbaik, serta memberikan dukungan moral maupun materi hingga saya dapat mencapai titik ini.

8. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Bunga Suci Maharani, A.Md.Pjk. Terima kasih telah mendengarkan setiap keluhan penulis, memberikan dukungan dan semangat. Terima kasih pula telah menjadi bagian dari perjalanan penulis hingga proses penyusunan skripsi ini selesai.
9. Kepada diri saya sendiri, Genaya Mahesha. Terima kasih telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tetap memilih untuk berusaha dan merayakan setiap proses yang dilalui, meski sering kali merasa putus asa atas hal-hal yang diperjuangkan namun belum membuahkan hasil. Terima kasih telah menjadi manusia yang selalu mau mencoba, tidak lelah berusaha, dan tidak menyerah meskipun proses penyusunan skripsi ini begitu sulit. Ini adalah pencapaian yang patut diapresiasi oleh diri sendiri.
10. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, 18 Desember 2025

Genaya Mahesha

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN

LEMBAR HASIL PENGUJIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO dan PERSEMBAHAN

ABTRAK	i
<i>ABTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Batasan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.6.1 Manfaat Teoretis	9
1.6.2 Manfaat Praktis	9
1.7 Pertanyaan Penelitian	9
1.8 Hipotesis Penelitian	10

1.9 Metodologi Penelitian	10
1.9.1 Metode Pengumpulan Data.....	10
1.9.2 Metode Pengembangan Sistem.....	11
1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah.....	12
1.10 Jadwal Penelitian	19
1.11 Sistematika Penelitian	20
BAB II LANDASAN TEORI	22
2.1 Teori-teori terkait bahasan penelitian (Relevan Theories)	22
2.1.1 Sistem.....	22
2.1.2 Sistem Informasi	22
2.1.3 Sistem Penunjang Keputusan	23
2.1.4 Metode PROMETHEE (<i>Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations</i>)	24
2.1.5 Olimpiade Sains Nasional.....	31
2.1.6 SMAN 1 Ciwaru	32
2.1.7 Pengembangan Sistem	33
2.1.8 Perancangan Sistem	34
2.1.9 Website	40
2.1.10 Alat dan Lingkungan Pengembangan Sistem	41
2.1.11 Pengujian Sistem.....	49
2.2 Penelitian Sebelumnya (<i>Previous Work</i>)	55
2.3 Kerangka Teoritis (<i>Theoretical Framework</i>)	60
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	61
3.1 Analisis Sistem (<i>System Analysis</i>)	61
3.1.1 Analisis Masalah.....	61

3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	62
3.1.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	63
3.1.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	64
3.1.5 Analisis Sistem Usulan	65
3.2 Perancangan Sistem (<i>System Design</i>)	66
3.2.1 <i>Use Case</i> Diagram	66
3.2.2 <i>Use Case</i> Skenario	67
3.2.3 <i>Activity</i> Diagram	81
3.2.4 <i>Class</i> Diagram.....	88
3.2.5 <i>Sequence</i> Diagram	89
3.3 Perancangan Antarmuka (<i>Interface Design</i>)	94
3.3.1 Perancangan Antar Muka Kelola Periode.....	94
3.3.2 Perancangan Antar Muka Kelola Data Peserta.....	97
3.3.3 Perancangan Antar Muka Kelola Nilai Peserta	100
3.3.4 Perancangan Antar Muka Hitung Perangkingan Metode PROMETHEE	103
3.3.5 Perancangan Antar Muka Kelola User	104
3.3.6 Perancangan Antar Muka Riwayat Seleksi.....	107
3.3.7 Perancangan Antar Muka Perangkingan.....	108
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	110
4.1 Implementasi (<i>Implementation</i>).....	110
4.1.1 Implementasi Metode PROMETHEE	110
4.1.2 Implementasi Antarmuka.....	138
4.2 Pengujian Sistem (<i>System Testing</i>).....	151
4.2.1 <i>Black Box Testing</i>	151

4.2.2 <i>White Box Testing</i>	152
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	162
5.1 Simpulan (<i>Conclusion</i>)	162
5.2 Saran (<i>Suggestion</i>)	163
DAFTAR PUSTAKA	164
Lampiran (<i>Appendices</i>)	172

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Usual Criterion</i> (Mahendra et al., 2020).....	26
Gambar 2.2 <i>Quasi Criterion</i> (Mahendra et al., 2020).....	27
Gambar 2.3 <i>Linear Criterion</i> (Mahendra et al., 2020).....	28
Gambar 2.4 <i>Level Criterion</i> (Mahendra et al., 2020).....	29
Gambar 2.5 <i>Linear Quasi Criterion</i> (Mahendra et al., 2020)	30
Gambar 2.6 <i>Gaussian Criterion</i> (Mahendra et al., 2020)	31
Gambar 2.7 Metode <i>Waterfall</i> (Pressman, 2012)	33
Gambar 2.8 Tahapan <i>Black Box</i> Testing (Supriyono et al., 2019).....	50
Gambar 2.9 Gambar Diagram Alur <i>Cyclomatic Complexity</i>	53
Gambar 2.10 Kerangka Teoritis	60
Gambar 3.1 <i>Rich Picture</i> Sistem Yang Sedang Berjalan	65
Gambar 3.2 <i>Rich Picture</i> Sistem Usulan	65
Gambar 3.3 <i>Use Case</i> Diagram.....	67
Gambar 3.4 <i>Activity</i> Kelola <i>User</i>	81
Gambar 3.5 <i>Activity</i> Kelola Data Peserta	82
Gambar 3.6 <i>Activity</i> Kelola Nilai Peserta	83
Gambar 3.7 <i>Activity</i> Hitung Perangkingan Metode PROMETHEE	84
Gambar 3.8 <i>Activity</i> Reset Perhitungan	85
Gambar 3.9 <i>Activity</i> Lihat Riwayat Seleksi	86
Gambar 3.10 <i>Activity</i> Kelola Periode.....	87
Gambar 3.11 <i>Activity</i> Lihat Hasil Perangkingan.....	88
Gambar 3.12 <i>Class</i> Diagram	89
Gambar 3.13 <i>Sequence</i> Kelola Data Peserta	90
Gambar 3.14 <i>Sequence</i> Kelola <i>User</i>	90
Gambar 3.15 <i>Sequence</i> Kelola Nilai Peserta.....	91
Gambar 3.16 <i>Sequence</i> Hitung Perangkingan Metode PROMETHEE	92
Gambar 3.17 <i>Sequence</i> Lihat Riwayat Seleksi	92
Gambar 3.18 <i>Sequence</i> Kelola Periode.....	93
Gambar 3.19 <i>Sequence</i> Lihat Hasil Perangkingan	93

Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Kelola Periode	94
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Tambah Edit Periode.....	95
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Hapus Periode	96
Gambar 3.23 Rancang Tampilan Data Peserta	97
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Tambah Edit Peserta	98
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Hapus Peserta	99
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Nilai Peserta	100
Gambar 3.27 Rancangan Tampilan Tambah Edit Nilai Peserta	101
Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Hapus Nilai Peserta	102
Gambar 3.29 Rancangan Tampilan Hitung Perangkingan Metode PROMETHEE	103
Gambar 3.30 Rancangan Tampilan Kelola <i>User</i>	104
Gambar 3.31 Rancangan Tampilan Tambah Edit <i>User</i>	106
Gambar 3.32 Rancangan Tampilan Riwayat Seleksi	107
Gambar 3.33 Rancangan Tampilan Lihat Hasil Perangkingan.....	108
Gambar 4.1 Halaman <i>Landing Page</i>	138
Gambar 4. 2 Halaman <i>Login</i>	139
Gambar 4.3 Halaman Kelola Periode.....	139
Gambar 4.4 Halaman Tambah Periode	140
Gambar 4.5 Halaman Edit Periode.....	140
Gambar 4.6 Halaman Kelola <i>User</i>	141
Gambar 4.7 Halaman Tambah <i>User</i>	141
Gambar 4.8 Halaman Edit <i>User</i>	142
Gambar 4.9 Halaman Kelola Data Peserta.....	142
Gambar 4.10 Halaman Tambah Peserta.....	143
Gambar 4.11 Halaman Edit Peserta	143
Gambar 4.12 Halaman Hitung Perangkingan Metode PROMETHEE	144
Gambar 4.13 Halaman Lihat Perhitungan.....	144
Gambar 4.14 Halaman Lihat Detail Perhitungan.....	145
Gambar 4.15 Halaman Lihat Riwayat Seleksi OSN	145
Gambar 4.16 Halaman Kelola Nilai Peserta	146

Gambar 4.17 Halaman Tambah Nilai Peserta.....	146
Gambar 4.18 Halaman Edit Nilai Peserta	147
Gambar 4.19 Halaman Lihat Riwayat Seleksi OSN (Guru)	147
Gambar 4.20 Halaman Lihat Hasil Perangkingan (Guru).....	148
Gambar 4.21 Halaman Lihat Perhitungan (Guru).....	148
Gambar 4.22 Halaman Lihat Detail Perhitungan (Guru)	149
Gambar 4.23 Halaman Lihat Riwayat Seleksi OSN (Kepala Sekolah)	149
Gambar 4.24 Halaman Lihat Hasil Perangkingan (Kepala Sekolah).....	150
Gambar 4.25 Halaman Lihat Perhitungan (Kepala Sekolah).....	150
Gambar 4.26 <i>Flowgraph</i> Alur Perhitungan Metode PROMETHEE	158
Gambar 4.27 <i>Flowgraph</i> Hitung Perangkingan Metode PROMETHEE.....	159

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kriteria dan bobot	15
Tabel 1.2 Jadwal Kegiatan Penelitian	19
Tabel 2.1 Elemen <i>Use Case</i> Diagram (Hesananda Rizki, 2021)	35
Tabel 2.2 Elemen <i>Activity</i> Diagram (Hesananda Rizki, 2021)	36
Tabel 2.3 Elemen <i>Class</i> Diagram (Aprianti et al., 2016; Hesananda Rizki, 2021)	37
Tabel 2.4 Elemen <i>Sequence</i> Diagram (Hesananda Rizki, 2021)	38
Tabel 2.5 Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	55
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras Pengembang	63
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak Pengembang	63
Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Keras Pengguna	64
Tabel 3.4 Spesifikasi Perangkat Lunak Pengguna	64
Tabel 3.5 Skenario <i>Use Case</i> Kelola <i>User</i>	68
Tabel 3.6 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Peserta	70
Tabel 3.7 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Nilai Peserta	72
Tabel 3.8 Skenario <i>Use Case</i> Hitung Perangkingan Metode PROMETHEE	74
Tabel 3.9 Skenario <i>Use Case</i> Reset Perhitungan	76
Tabel 3.10 Skenario <i>Use Case</i> Lihat Riwayat Seleksi	77
Tabel 3.11 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Periode	78
Tabel 3.12 Skenario <i>Use Case</i> Lihat Hasil Perangkingan	80
Tabel 4.1 Tabel Kriteria dan Bobot.....	110
Tabel 4.2 Alternatif Cabang Matematika.....	111
Tabel 4.3 Alternatif Cabang Kimia.....	111
Tabel 4.4 Alternatif Cabang Fisika	112
Tabel 4.5 Alternatif Cabang Biologi.....	112
Tabel 4.6 Deviasi K1 (rata-rata raport)	116
Tabel 4.7 Deviasi K2 (Nilai rata-rata mata pelajaran cabang OSN yang dipilih).....	116
Tabel 4.8 Deviasi K3 (Nilai rata-rata tes)	116
Tabel 4.9 Deviasi K4 (Absensi bimbingan latihan OSN)	117

Tabel 4.10 Deviasi K5 (Nilai simulasi akhir tes).....	117
Tabel 4.11 Nilai Preferensi Kriteria K1	119
Tabel 4.12 Nilai Preferensi Kriteria K2	120
Tabel 4.13 Nilai Preferensi Kriteria K3	121
Tabel 4.14 Nilai Preferensi Kriteria K4	123
Tabel 4.15 Nilai Preferensi Kriteria K5	124
Tabel 4.16 Indeks Preferensi Multikriteria	127
Tabel 4.17 Hasil Perhitungan <i>Leaving Flow</i>	129
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan <i>Entering Flow</i>	131
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Leaving Flow Dan Entering Flow	131
Tabel 4.20 <i>Net Flow</i> Cabang Matematika.....	133
Tabel 4.21 Hasil Perangkingan Akhir Cabang Matematika.....	133
Tabel 4.22 Hasil Perangkingan Akhir Cabang Kimia.....	135
Tabel 4.23 Hasil Perangkingan Akhir Cabang Fisika.....	136
Tabel 4.24 Hasil Perangkingan Akhir Cabang Biologi.....	137
Tabel 4.25 <i>Black Box</i> Testing Hitung Perangkingan Metode PROMETHEE	151
Tabel 4.26 Elemen <i>Flowgraph</i> (Gold, 2010)	152
Tabel 4.27 <i>White Box</i> Testing Perhitungan Metode PROMETHEE.....	153

DAFTAR LAMPIRAN

Daftar lampiran berisi lampiran-lampiran apa saja yang menjadi pendukung dari penelitian tersebut.

Lampiran 1. Curriculum Vitae CV;

Lampiran 2. SK Judul dan Pembimbing;

Lampiran 3. Kartu Bimbingan;

Lampiran 4. Kartu Mengikuti Seminar SUP;

Lampiran 5. Hasil SUP;

Lampiran 6. Lembar Revisi SUP;

Lampiran 7. Kartu Mengikuti Seminar SHP;

Lampiran 8. Hasil SHP;

Lampiran 9. Lembar Revisi SHP;

Lampiran 10. Lembar Revisi Sidang;

Lampiran 11. Submit Jurnal;

Lampiran 12. Data Hasil Observasi;

Lampiran 13. Data Hasil Penelitian.

Lampiran 14. Hasil Cek Turnitin.