



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA  
TELADAN DENGAN METODE PROMETHEE  
(STUDI KASUS : SMP SINAR CENDEKIA SERPONG)**

**SKRIPSI**

**RADEN UNGGUL WICAKSONO**

**1240512133**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
TAHUN 2017**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA  
TELADAN DENGAN METODE PROMETHEE  
(STUDI KASUS : SMP SINAR CENDEKIA SERPONG)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer**

**RADEN UNGGUL WICAKSONO**

**1240512133**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
TAHUN 2017**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Raden Unggul Wicaksono

NRP : 1240512133

Tanggal : 11 Juli 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 11 Juli 2017

Yang Menyatakan,



(Raden Unggul Wicaksono)

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raden Unggul Wicaksono  
NRP : 1240512133  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA TELADAN  
DENGAN METODE PROMETHEE”  
(STUDI KASUS : SMP PGRI 35 SERPONG)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Jakarta

Pada tanggal : 11 Juli 2017

Yang menyatakan,



(Raden Unggul Wicaksono)

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Raden Unggul Wicaksono  
NRP : 1240512133  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Teladan  
Dengan Metode PROMETHEE.  
(Studi Kasus : SMP Sinar Cendekia Serpong)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Rudhy Ho Purabaya, SE., MMSI.  
Ketua Penguji



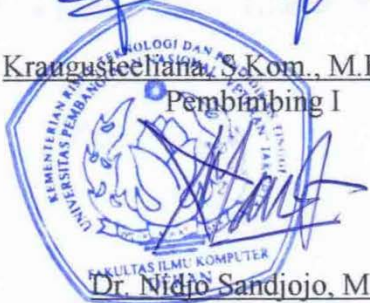
Anita Muliawati, S.Kom., M.TI  
Penguji I



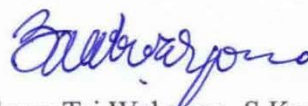
Kraugusteehana, S.Kom., M.Kom., MM.  
Pembimbing I



Catur Nugrahaeni P.D., M.Kom.  
Pembimbing II



Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc  
Dekan



Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si  
Kepala Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 11 Juli 2017

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA TELADAN DENGAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS : SMP SINAR CENDEKIA SERPONG)**

**Raden Unggul Wicaksono**

## **Abstrak**

Pemilihan siswa teladan menjadi salah satu langkah penting bagi sekolah menengah pertama baik negeri maupun swasta untuk mempersiapkan siswa yang bisa menjadi andalan bagi sekolah dan panutan bagi siswa lain. Kendala terkait proses pemilihan siswa teladan masih menggunakan cara manual dimana hasil pemilihan diputuskan melalui jalur rapat. Ini mengakibatkan terjadinya subjektifitas dalam melakukan penilaian. Untuk membantu pemilihan siswa teladan, maka dibutuhkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang mampu memberikan solusi alternatif. Adapun metode SPK yang digunakan yaitu PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*). Pengguna dari sistem ini meliputi guru BK, wali kelas, dan kepala sekolah. Sistem ini meliputi perhitungan metode SPK dari simpanan data calon siswa teladan. Metode analisis kebutuhan sistem yang digunakan adalah PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*). Setelah analisis PIECES, maka diperlukan UML untuk menggambarkan suatu sistem, merancang aplikasi berbasis web dengan PHP, basisdata menggunakan MySQL, dan Prototype sebagai metode pengembangan sistem. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan SPK dalam pemilihan siswa teladan memberikan hasil yang lebih cepat dan akurat, sehingga pihak sekolah tidak perlu melakukan rapat dalam menentukan siswa teladan.

**Kata Kunci** : Siswa Teladan, Sistem Pendukung Keputusan, PROMETHEE

**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR MODEL STUDENT  
SELECTION USING PROMETHEE METHOD  
(CASE STUDY : SINAR CENDEKIA SERPONG JUNIOR  
HIGH SCHOOL)**

**Raden Unggul Wicaksono**

**Abstract**

Model student selection becomes an important step for both public and private junior high school to prepare students to be the mainstay for the school and a role model for other students. Problems related to the process of selecting model students still use the manual way in which the results of the selection is decided through the meeting line. This may lead to subjectivity in the assessment. To help the selection of model students, Decision Support System (DSS) is required to provide an alternative solution. The DSS method used is PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation). The users of this system include Guidance and Counseling teachers, homeroom teachers, and school principal. This system includes the calculation of DSS method from the data storage of prospective students. The method used in analyzing system requirements is PIECES (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service). After PIECES analysis is done, UML is needed to describe a system, designing web-based application with PHP, database application using MySQL, and Prototype as system development method. The result of this research indicates that the use of DSS in the selection of model students provides faster and accurate results, so the school does not need to conduct meetings in determining the model students.

**Keywords** : Model Student, Decision Support System, PROMETHEE

## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala Karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak Januari 2017 ini adalah “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA TELADAN DENGAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS : SMP Sinar Cendekia SERPONG)**”. Terima Kasih penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Nidjo Sandjojo, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
2. Bapak Bambang Triwahyono, S.Kom, M.Si. Selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibu Erly Krisnanik, S. Kom. MM. selaku Kepala Jurusan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Ibu Kraugusteeliana, M.Kom., MM. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta arahan yang membangun sehingga skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya.
5. Orang tua penulis yang tidak pernah berhenti memberikan doa dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman mahasiswa/i Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya, sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amiin.

Jakarta, 11 Juli 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat .....	4
1.5 Luaran yang Diharapkan .....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.1.1 Sistem .....	6
2.1.2 Informasi .....	6
2.1.3 Sistem Informasi .....	6
2.1.4 Keputusan .....	6
2.1.5 Pengambilan Keputusan .....	7
2.1.6 Definisi Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.1.7 Tahapan Proses Pengambilan Keputusan .....	8
2.1.8 Karakteristik dan Kapabilitas Sistem Pendukung Keputusan .....	9
2.2 PROMETHEE.....	11
2.3 Siswa .....	14
2.4 Siswa Teladan .....	14
2.5 Sikap dan Tingkah Laku .....	15
2.6 PHP.....	17
2.6.1 Kelebihan PHP .....	18
2.6.2 Kekurangan PHP .....	18
2.7 Basis Data ( <i>Database</i> ).....	18
2.8 MySQL.....	20
2.9 Prototype .....	22
2.10 Metode Analisis PIECES .....	22
2.11 Blackbox Testing.....	24

2.12	Diagram UML (Unified Modeling Language).....	25
2.13	Penelitian yang Relevan.....	26
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Metode Pengembangan Sistem.....	29
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	30
3.3	Jadwal Penelitian.....	30
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	SMP Sinar Cendekia.....	32
4.2	Visi & Misi SMP Sinar Cendekia Serpong.....	32
4.3	Program SMP Sinar Cendekia Serpong.....	33
4.4	Struktur Organisasi.....	34
4.4.1	Tugas Penanggung Jawab Bidang Sarana Prasarana SMP Islam Sinar Cendekia.....	34
4.4.2	Tugas Penanggung Jawab Bidang Al Qur'an Dan Keislaman SMP Islam Sinar Cendekia.....	36
4.4.3	Tugas Penanggung Jawab Ujian Nasional SMP Islam Sinar Cendekia.....	38
4.4.4	Tugas Penanggung Jawab Bidang Al Qur'an Dan Keislaman SMP Islam Sinar Cendekia.....	39
4.4.5	Tugas Penanggung Jawab Bidang Ekstrakurikuler SMP Islam Sinar Cendekia.....	41
4.4.6	Tugas Penanggung Jawab Bidang Komisi Disiplin SMP Islam Sinar Cendekia.....	42
4.4.7	Tugas Penanggung Jawab Bidang Pramuka SMP Islam Sinar Cendekia.....	44
4.5	Analisis Sistem Berjalan.....	46
4.5.1	Prosedur Sistem Berjalan.....	46
4.5.2	Analisis Sistem Berjalan.....	47
4.5.3	Masalah Pokok.....	49
4.6	Analisis Metode PROMETHEE.....	49
4.6.1	Kriteria Penilaian.....	50
4.6.2	Bobot Kriteria.....	50
4.6.3	Dominasi Kriteria.....	52
4.6.4	Menghitung Nilai Kriteria.....	53
4.6.5	Menghitung Indeks Preferensi Multikriteria.....	54
4.6.6	Promethee Ranking.....	56
4.7	Rancangan Sistem Usulan.....	58
4.8	Rancangan Logika.....	59
4.9	Pelaku Sistem Usulan.....	59
4.10	Use Case Diagram Sistem Usulan.....	60
4.10.1	Naratif Use Case Diagram Sistem Usulan.....	60
4.11	Activity Diagram.....	65
4.12	Sequence Diagram.....	70
4.13	Class Diagram.....	74
4.14	Struktur File.....	75
4.15	Rancangan Kode.....	78

4.16	Konfigurasi Sistem Komputer.....	80
4.17	Rancangan Infrastruktur.....	81
4.18	Rancangan Tampilan.....	82
4.19	Rancangan Antarmuka.....	83
BAB 5 PENUTUP		
5.1	Simpulan.....	87
5.2	Saran .....	87
DAFTAR PUSTAKA .....		88
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

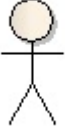

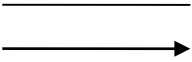

Tabel 2.1	Aspek Sikap dan Cakupan Penilaian Aspek Sikap Pada Kurikulum 2013 .....	15
Tabel 2.2	Contoh Perumusan Sikap atau Nilai Karakter dan Indikator Pencapaian Kompetensi .....	16
Tabel 2.3	Penelitian yang Relevan.....	26
Tabel 3.1	Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4.1	Deskripsi Aktor Sistem Berjalan.....	46
Tabel 4.2	Analisis PIECES .....	48
Tabel 4.3	Kriteria Penilaian .....	50
Tabel 4.4	Bobot Absensi.....	50
Tabel 4.5	Bobot Kegiatan Ekstrakurikuler.....	51
Tabel 4.6	Bobot Kepribadian .....	51
Tabel 4.7	Bobot Rata-rata Nilai Rapot.....	52
Tabel 4.8	Bobot Prestasi Lomba .....	52
Tabel 4.9	Nilai dari Calon Siswa Teladan .....	53
Tabel 4.10	Normalisasi Nilai dari Calon Siswa Teladan.....	53
Tabel 4.11	Nilai Preferensi untuk Semua Kriteria.....	54
Tabel 4.12	Indeks Preferensi Multikriteria .....	55
Tabel 4.13	Hasil Seleksi Siswa Teladan .....	58
Tabel 4.14	Pelaku Sistem Usulan.....	59
Tabel 4.15	Naratif Use Case Login.....	60
Tabel 4.16	Naratif Use Case Input Calon Siswa Teladan.....	61
Tabel 4.17	Naratif Use Case Input Nilai Siswa .....	61
Tabel 4.18	Naratif Use Case Input Pengguna .....	62
Tabel 4.19	Input Periode Penilaian .....	62
Tabel 4.20	Input Data Kelas.....	63
Tabel 4.21	Seleksi Siswa Teladan.....	63
Tabel 4.22	Naratif Use Case Cetak Hasil Seleksi.....	64
Tabel 4.23	Naratif Use Case Lihat Siswa Teladan .....	65
Tabel 4.24	Rancangan Database Tabel Admin .....	75
Tabel 4.25	Rancangan Database Tabel Periode.....	75
Tabel 4.26	Rancangan Database Tabel Kelas .....	76
Tabel 4.27	Rancangan Database Tabel Siswa.....	76
Tabel 4.28	Rancangan Database Tabel Penilaian .....	77
Tabel 4.29	Rancangan Database Tabel Hasil.....	77
Tabel 4.30	Spesifikasi Perangkat Keras.....	81
Tabel 4.31	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	81
Tabel 4.32	Rancangan Tampilan.....	82

## DAFTAR GAMBAR



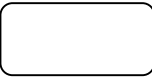

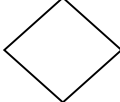
Gambar 3.1 Metode Prototype .....	29
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMP Sinar Cendekia Serpong.....	34
Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem Berjalan .....	46
Gambar 4.3 Leaving Flow.....	56
Gambar 4.4 Entering Flow .....	57
Gambar 4.5 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	60
Gambar 4.6 Activity Diagram Login .....	65
Gambar 4.7 Activity Diagram Data Siswa.....	66
Gambar 4.8 Activity Diagram Input Nilai Siswa.....	67
Gambar 4.9 Activity Diagram Input Periode Penilaian .....	67
Gambar 4.10 Activity Diagram Input Data Kelas.....	68
Gambar 4.11 Activity Diagram Input Pengguna.....	68
Gambar 4.12 Activity Diagram Seleksi Siswa Teladan dan Cetak Hasil Seleksi.....	69
Gambar 4.13 Activity Diagram Lihat Hasil Seleksi Siswa Teladan .....	70
Gambar 4.14 Sequence Diagram Data Siswa .....	70
Gambar 4.15 Sequence Diagram Input Nilai Siswa.....	71
Gambar 4.16 Sequence Diagram Input Periode Penilaian .....	71
Gambar 4.17 Sequence Diagram Input Data Kelas .....	72
Gambar 4.18 Sequence Diagram Input Pengguna .....	72
Gambar 4.19 Sequence Diagram Seleksi .....	73
Gambar 4.20 Sequence Diagram Cetak .....	73
Gambar 4.21 Sequence Diagram Lihat Hasil Seleksi .....	74
Gambar 4.22 Class Diagram .....	74
Gambar 4.23 Rancangan Infrastruktur .....	81
Gambar 4.24 Antarmuka Login .....	83
Gambar 4.25 Antarmuka Halaman Utama Wali Kelas.....	83
Gambar 4.26 Antarmuka Halaman Utama Guru BK.....	84
Gambar 4.27 Antarmuka Halaman Utama Kepala Sekolah.....	84
Gambar 4.28 Antarmuka Menu Data Siswa .....	84
Gambar 4.29 Antarmuka Menu Input Nilai Siswa.....	85
Gambar 4.30 Antarmuka Menu Input Pengguna .....	85
Gambar 4.31 Antarmuka Menu Input Periode.....	86
Gambar 4.32 Antarmuka Menu Input Hasil Seleksi .....	86

## DAFTAR SIMBOL

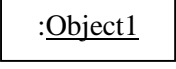
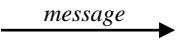

### 1. Daftar Simbol *Use Case Diagram*

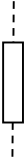
No.	Notasi	Simbol	Deskripsi
1.	Aktor		<i>Actor</i> menggambarkan orang, system atau external entitas yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem. Aktor memberi input atau menerima informasi dari sistem.
2.	<i>Use Case</i>		Use case digambarkan sebagai lingkaran elips dengan nama use case dituliskan didalamnya. Usecase berfungsi untuk menunjukkan proses yang terjadi pada sistem.
3.	<i>Association</i>		<i>Associations</i> digunakan untuk menggambarkan bagaimana actor terlibat dalam use case. <i>Association</i> digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara Actor dengan Use Case.
4.	<i>System Boundary</i>		Merupakan batas antara sistem dan aktor. Biasanya dinotasikan dengan bujur sangkar. Semua use case harus berada didalam <i>system boundary</i> .

## 2. Daftar Simbol Activity Diagram

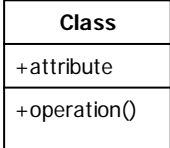


No.	Notasi	Simbol	Deskripsi
1.	Awal ( <i>Initial State</i> )		Titik awal, untuk memulai suatu aktivitas.
2.	Akhir ( <i>Final State</i> )		Titik akhir, untuk mengakhiri aktivitas.
3.	Aktifitas ( <i>Activity</i> )		Menandakan sebuah aktivitas.
4.	Transisi ( <i>Transition</i> )		Komunikasi antar obyek-obyek.
5.	Keputusan ( <i>Decision</i> )		Pilihan untuk mengambil keputusan.

## 3. Daftar Simbol Sequence Diagram

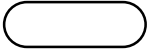
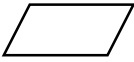

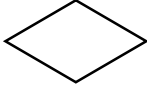
No.	Notasi	Simbol	Deskripsi
1.	Objek ( <i>Object</i> )		Instance dari sebuah class yang dituliskan tersusun secara horizontal diikuti lifeline
2.	Pesan ( <i>Message</i> )		Indikasi untuk komunikasi antar object
3.	<i>Lifeline</i>		Indikasi keberadaan sebuah objek dalam basis waktu

4.	<i>Activation</i>		Indikasi dari sebuah objek yang melakukan suatu aksi
----	-------------------	---	--

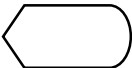





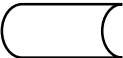
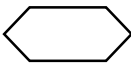
#### 4. Daftar Simbol *Class Diagram*

No.	Notasi	Simbol	Deskripsi
1.	Kelas ( <i>Class</i> )		Menunjukkan <i>class-class</i> yang dibangun berdasarkan proses-proses sebelumnya (diagram <i>sequence</i> )
2.	<i>Association</i>		Menunjukkan hubungan antara <i>class</i> pada diagram <i>class</i>
3.	<i>Composition</i>		Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut. Sebuah <i>relationship composition</i> digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid.

#### 5. Daftar Simbol *Flow Chart*

No.	Notasi	Simbol	Deskripsi
1.	Terminator (START, END)		Menunjukkan simbol permulaan atau akhir
2.	<i>Input/Output</i> (READ, WRITE)		Menyatakan proses input/output
3.	<i>Process</i>		Menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer
4.	<i>Decision</i>		Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada



5.	<i>Display</i>		Untuk menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer, dan sebagainya.
6.	Alur Proses		Untuk menghubungkan antar simbol.
7.	<i>Connector</i>		Untuk keluar-masuk atau penyambung proses dalam lembar/halaman yang sama.
8.	<i>Connector</i>		Untuk keluar-masuk atau penyambung proses dalam lembar/halaman yang berbeda.
9.	<i>Predefine Process</i>		Untuk pelaksanaan suatu bagian prosedur.
10.	Dokumen		Untuk menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.
11.	<i>Stored Data</i>		Menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
12.	<i>Preparation</i>		Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Tampilan Halaman Login
- Lampiran 2 Tampilan Halaman Dashboard Guru BK
- Lampiran 3 Tampilan Halaman Input Data Periode
- Lampiran 4 Tampilan Halaman Lihat Data Periode
- Lampiran 5 Tampilan Halaman Input Data Kelas
- Lampiran 6 Tampilan Halaman Lihat Data Kelas
- Lampiran 7 Tampilan Halaman Input Data Pengguna
- Lampiran 8 Tampilan Halaman Lihat Data Pengguna
- Lampiran 9 Tampilan Halaman Input Data Siswa
- Lampiran 10 Tampilan Halaman Lihat Data Siswa
- Lampiran 11 Tampilan Halaman Input Data Penilaian
- Lampiran 12 Tampilan Halaman Lihat Data Penilaian
- Lampiran 13 Tampilan Halaman Aplikasi Perhitungan Promethee
- Lampiran 14 Tampilan Halaman Hasil
- Lampiran 15 Tampilan Halaman Dashboard Wali Kelas
- Lampiran 16 Tampilan Halaman Dashboard Kepala Sekolah
- Lampiran 17 Surat Izin Penelitian SMP Sinar Cendekia Serpong
- Lampiran 18 Raport Siswa
- Lampiran 19 Hasil Wawancara