



**IMPLEMENTASI METODE SIMPLE MULTI  
ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE UNTUK SISTEM  
PENDUKUNG KEPUTUSAN CALON PENGURUS  
OSIS**

**LAPORAN SKRIPSI**

**GERALDI MUHAMMAD YUSHAR**

**4817040133**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



**IMPLEMENTASI METODE SIMPLE MULTI  
ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE UNTUK SISTEM  
PENDUKUNG KEPUTUSAN CALON PENGURUS  
OSIS**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan  
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**Geraldi Muhammad Yushar**

**4817040133**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik dikutip atau dirujuk telah saya nyatakan  
dengan benar.**

**Nama : Geraldi Muhammad Yushar**

**NIM : 4817040133**

**Tanggal : 17 Juni 2021**

**Tanda Tangan : **

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Geraldi Muhammad Yushar  
NIM : 4817040133  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Implementasi Metode *Simple Multi-Attribute Ranking Technique* untuk sistem pendukung keputusan calon pengurus OSIS

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin, Tanggal 28, Bulan Juni, Tahun 2021 dan dinyatakan **LULUS**

Disahkan oleh

Pembimbing I	: Euis Oktavianti, S.Si., M.Ti.	(  )
Penguji I	: Hata Maulana S.Si., M.Ti.	(  )
Penguji II	: Dewi Yanti Liliana S.Kom., M.Kom.	(  )
Penguji III	: Fachroni Abi Murad S.Kom., M.Kom.	(  )

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, berkah, hidayah-Nya, Sholawat serta salam juga selalu terucap teruntuk Rasulullah Muhammad SAW, karena hal tersebut penulis dapat menyelesaikan skripsi ini demi memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan di Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sekiranya sangatlah amat mustahil penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada :

- a. Allah SWT tuhan yang maha esa, yang telah memberikan kesehatan dan akal sehat yang berharga bagi penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
- b. Orang tua, keluarga, Ghia Azzahra sebagai *support system* serta teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan dukungan secara moral dan material.
- c. Ibu Euis Oktavianti S.Si., M.T.I. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
- d. Pihak SMAN 14 Jakarta selaku data dan informasi yang diperlukan dalam pembuatan skripsi.
- e. Tevin Dean Ramadhan sebagai rekan seperjuangan dalam mengerjakan skripsi.

Penulis berharap Allah SWT dapat membantu dan mempermudah penyelesaian laporan hingga akhir dan agar Allah SWT berkenan untuk membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dengan pahala yang berlipat ganda. Akhir kata, semoga apa-apa yang penulis lakukan ini dapat bermanfaat bagi manusia banyak pihak dan dapat menjadi tambahan wawasan bagi yang membaca.

Depok, 17 Juni 2021

Geraldi Muhammad Yushar



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademis Politeknik Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Geraldi Muhammad Yushar  
NIM : 4817040133  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (**Non-exclusive Royalty-Free Right**) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

### **Implementasi Metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* Untuk Sistem Pendukung Keputusan Calon Pengurus OSIS**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bogor Pada tanggal: 17 Juni 2021

Yang menyatakan

Geraldi Muhammad Yushar

NIM.4817040133



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Implementasi Metode *Simple Multi-Attribute Ranking Technique* untuk sistem pendukung keputusan calon pengurus OSIS

### Abstrak

*Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang termasuk kedalam sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan sebagai pendukung pengambilan keputusan. Beberapa permasalahan dapat di selesaikan dengan menggunakan SPK, salah satunya yaitu pengambilan keputusan calon kepengurusan Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) dengan bantuan metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) pada SMAN 14 Jakarta. Dalam menentukan calon kepengurusan OSIS terdapat kriteria untuk kandidat yang akan dipilih. Alternatif yang diperoleh berdasarkan implementasi metode SMART berupa ranking dan nilai akhir. Hasil dari pengembangan sistem pendukung keputusan calon pengurus OSIS dengan metode SMART yaitu dapat digunakan untuk meminimalisir subjektivitas dari pembuat keputusan dengan menerapkan perhitungan pembobotan dan kriteria. Berdasarkan pengujian pada perhitungan metode SMART dan VIKOR hasil urutan ranking yang diperoleh telah sesuai.*

**Kata Kunci:** *Sistem Pendukung Keputusan, SPK, Simple Multi-Attribute Rating Technique, SMART, Organisasi Siswa Intra Sekolah, OSIS, Calon Pengurus.*



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat .....	3
1.5 Metode Pelaksanaan .....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.2 Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) .....	6
2.3 Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS).....	7
2.4 Metodologi Pengembangan Sistem .....	8





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.4.1	Software Development Life Cycle Waterfall .....	8
2.4.2	Hyper Text Mark Up Language .....	8
2.4.3	Cascading Style Sheets .....	9
2.4.4	Hypertext Processor .....	9
2.4.5	Laravel Framework .....	9
2.4.6	MYSQL.....	9
2.5	Unified Modelling Language .....	10
2.5.1	Pengertian UML.....	10
2.5.2	<i>Use Case</i> Diagram .....	10
2.5.3	<i>Activity</i> Diagram .....	11
2.5.4	<i>Sequence</i> Diagram .....	11
2.5.5	<i>Blackbox Testing</i> .....	12
2.5.6	<i>System Usability Scale</i> .....	12
2.5.7	<i>Net Promoter Score</i> .....	13
2.6	Penelitian Terdahulu.....	13
<b>BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI.....</b>		<b>16</b>
3.1	Perancangan Program Aplikasi .....	16
3.1.1	Deskripsi Program Aplikasi .....	16
3.1.2	Cara Kerja Program Aplikasi .....	16
3.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	21
3.1.4	Perancangan Metode pada Aplikasi.....	21
3.1.5	Desain Sistem.....	26
3.1.6	Rancangan Antarmuka Aplikasi .....	64
3.2	Realisasi Program Aplikasi .....	79
3.2.1	Implementasi Antarmuka Aplikasi .....	79
3.2.2	Implementasi Metode <i>Simple Multi-Attribute Rating Technique</i> .....	95



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>98</b>
4.1 Pengujian .....	98
4.2 Deskripsi Pengujian.....	98
4.3 Prosedur Pengujian Sistem .....	98
4.4 Data Hasil Pengujian .....	101
3. Pengujian Metode SMART.....	127
4.5 Evaluasi Hasil Pengujian.....	133
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>139</b>
5.1 Kesimpulan.....	139
5.2 Saran.....	139
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>141</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS .....</b>	<b>144</b>
<b>HASIL KUESIONER PEMBOBOTAN .....</b>	<b>145</b>
<b>HASIL KUESIONER SUS .....</b>	<b>149</b>
<b>HASIL SURVEY NPS .....</b>	<b>154</b>

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terdahulu .....	13
Tabel 2 Skala Kepentingan .....	22
Tabel 3 Hasil Responden Pada Kuesioner Bobot .....	22
Tabel 4 Kriteria dan Bobot.....	23
Tabel 5 Hasil Normalisasi Bobot .....	23
Tabel 6 Data Alternatif Siswa .....	24
Tabel 7 Data Penilaian Alternatif.....	24
Tabel 8 Perhitungan Nilai Akhir .....	25
Tabel 9 Rencana Pengujian.....	99
Tabel 10 Item Pernyataan Kuesioner SUS .....	100
Tabel 11 Pengujian <i>Login</i> .....	101
Tabel 12 Pengujian <i>Logout</i> .....	102
Tabel 13 Pengujian Lihat Data Siswa .....	103
Tabel 14 Pengujian Tambah Data Siswa .....	103
Tabel 15 Pengujian Ubah Data Siswa .....	104
Tabel 16 Pengujian Hapus Data Siswa .....	105
Tabel 17 Pengujian Lihat Data <i>Batch</i> .....	106
Tabel 18 Pengujian Tambah Data <i>Batch</i> .....	106
Tabel 19 Pengujian Ubah Data <i>Batch</i> .....	107
Tabel 20 Pengujian Hapus Data <i>Batch</i> .....	108
Tabel 21 Pengujian Lihat Data Penilaian.....	108
Tabel 22 Pengujian Tambah Penilaian.....	109
Tabel 23 Pengujian Detail Hasil Penilaian.....	110
Tabel 24 Pengujian Hapus Penilaian.....	111
Tabel 25 Pengujian Hitung <i>Ranking Batch</i> .....	111
Tabel 26 Pengujian Hitung <i>Ranking Bidang</i> .....	112
Tabel 27 Pengujian Melihat Hasil <i>Ranking Batch</i> .....	113
Tabel 28 Pengujian Melihat Hasil <i>Ranking Bidang</i> .....	114
Tabel 29 Pengujian Cetak Hasil <i>Ranking</i> .....	114
Tabel 30 Pengujian Lihat Data Kriteria .....	115
Tabel 31 Pengujian Tambah Data Kriteria.....	115



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 32 Pengujian Ubah Data Kriteria.....	116
Tabel 33 Pengujian Menonaktifkan Kriteria.....	117
Tabel 34 Pengujian Mengaktifkan Kriteria.....	118
Tabel 35 Pengujian Lihat Data Bobot.....	119
Tabel 36 Pengujian Tambah Bobot.....	119
Tabel 37 Pengujian Detail Bobot.....	120
Tabel 38 Pengujian Hapus Bobot.....	121
Tabel 39 Pengujian Lihat Data <i>User</i> .....	121
Tabel 40 Pengujian Tambah Data <i>User</i> .....	122
Tabel 41 Pengujian Ubah Data <i>User</i> .....	124
Tabel 42 Pengujian Menonaktifkan <i>User</i> .....	125
Tabel 43 Pengujian Mengaktifkan <i>User</i> .....	125
Tabel 44 Hasil Pengujian <i>System Usability Scale</i> .....	126
Tabel 45 Hasil Pengujian <i>Net Promoted Score</i> .....	126
Tabel 46 Skala Kepentingan.....	127
Tabel 47 Hasil Responden Pada Kuesioner Bobot.....	128
Tabel 48 Kriteria dan Bobot.....	128
Tabel 49 Hasil Normalisasi Bobot Pada Excel.....	129
Tabel 50 Data Alternatif Siswa.....	130
Tabel 51 Data Penilaian Alternatif.....	130
Tabel 52 Perhitungan Nilai Akhir Manual.....	132
Tabel 53 Hasil Perhitungan SUS.....	134
Tabel 54 Hasil Perhitungan NPS.....	135
Tabel 55 Perbandingan perhitungan sistem dengan data historis.....	136
Tabel 56 Perbandingan perhitungan metode SMART dan VIKOR.....	138



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Use Case</i> Diagram.....	10
Gambar 2.2 Contoh <i>Activity</i> Diagram.....	11
Gambar 2.3 Contoh <i>Sequence</i> Diagram.....	12
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem.....	17
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Data Kriteria.....	17
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Data Bobot.....	18
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Data <i>Batch</i> .....	19
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Data Siswa.....	19
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Data Nilai.....	20
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Ranking SMART.....	20
Gambar 3.8 Perhitungan Nilai Utility.....	25
Gambar 3.9 <i>Use Case</i> Diagram.....	26
Gambar 3.10 ERD Sistem Pendukung Keputusan Calon Pengurus OSIS.....	27
Gambar 3. 11 <i>Activity</i> Diagram Login.....	29
Gambar 3.12 <i>Activity</i> Diagram Tambah Siswa.....	30
Gambar 3.13 <i>Activity</i> Diagram <i>Edit</i> Siswa.....	31
Gambar 3.14 <i>Activity</i> Diagram Hapus Siswa.....	32
Gambar 3.15 <i>Activity</i> Diagram Tambah Penilaian.....	33
Gambar 3.16 <i>Activity</i> Diagram Hapus Penilaian.....	34
Gambar 3.17 <i>Activity</i> Diagram Perhitungan SMART.....	35
Gambar 3.18 <i>Activity</i> Diagram Aktifkan Kriteria.....	36
Gambar 3.19 <i>Activity</i> Diagram Non Aktif Kriteria.....	37
Gambar 3.20 <i>Activity</i> Diagram Tambah Kriteria.....	38
Gambar 3.21 <i>Activity</i> Diagram <i>Edit</i> Kriteria.....	39
Gambar 3.22 <i>Activity</i> Diagram Input Bobot.....	40
Gambar 3.23 <i>Activity</i> Diagram Hapus Bobot.....	41
Gambar 3.24 <i>Activity</i> Diagram Tambah <i>User</i> .....	42
Gambar 3.25 <i>Activity</i> Diagram <i>Edit User</i> .....	43
Gambar 3.26 <i>Activity</i> Diagram Hapus <i>User</i> .....	44
Gambar 3.27 <i>Activity</i> Diagram <i>Input Batch</i> .....	45
Gambar 3.28 <i>Activity</i> Diagram <i>Edit Batch</i> .....	46



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.29 <i>Activity Diagram Hapus Batch</i> .....	47
Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	48
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram Menambah User</i> .....	49
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram Edit User</i> .....	50
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram Tambah Data Siswa</i> .....	51
Gambar 3.34 <i>Sequence Diagram Edit Data Siswa</i> .....	52
Gambar 3.35 <i>Sequence Diagram Hapus Data Siswa</i> .....	53
Gambar 3.36 <i>Sequence Diagram Tambah Data Batch</i> .....	54
Gambar 3.37 <i>Sequence Diagram Edit Data Batch</i> .....	55
Gambar 3.38 <i>Sequence Diagram Hapus Data Batch</i> .....	56
Gambar 3.39 <i>Sequence Diagram Pembobotan</i> .....	57
Gambar 3.40 <i>Sequence Diagram Hapus Pembobotan</i> .....	58
Gambar 3.41 <i>Sequence Diagram Menambahkan Kriteria</i> .....	59
Gambar 3.42 <i>Sequence Diagram Edit Kriteria</i> .....	60
Gambar 3.43 <i>Sequence Diagram Perhitungan Metode SMART</i> .....	61
Gambar 3.44 <i>Sequence Diagram Tambah Penilaian</i> .....	62
Gambar 3.45 <i>Sequence Diagram Edit Nilai</i> .....	63
Gambar 3.46 <i>Mockup Halaman Login</i> .....	64
Gambar 3.47 <i>Mockup Halaman Siswa</i> .....	65
Gambar 3.48 <i>Mockup Halaman Tambah Siswa</i> .....	66
Gambar 3.49 <i>Mockup Halaman Edit Siswa</i> .....	66
Gambar 3.50 <i>Mockup Halaman Penilaian</i> .....	67
Gambar 3.51 <i>Mockup Halaman Tambah Penilaian</i> .....	68
Gambar 3.52 <i>Mockup Halaman Detail Penilaian</i> .....	68
Gambar 3.53 <i>Mockup Halaman Ranking Batch</i> .....	69
Gambar 3.54 <i>Mockup Halaman Ranking Bidang</i> .....	70
Gambar 3.55 <i>Mockup Halaman Hasil Ranking Batch</i> .....	70
Gambar 3.56 <i>Mockup Halaman Hasil Ranking Bidang</i> .....	71
Gambar 3.57 <i>Mockup Halaman Kriteria</i> .....	71
Gambar 3.58 <i>Mockup Halaman Tambah Kriteria</i> .....	72
Gambar 3.59 <i>Mockup Halaman Edit Kriteria</i> .....	73
Gambar 3.60 <i>Mockup Halaman Pembobotan</i> .....	73



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.61 <i>Mockup</i> Halaman Tambah Bobot.....	74
Gambar 3.62 <i>Mockup</i> Halaman <i>Detail</i> Bobot.....	75
Gambar 3.63 <i>Mockup</i> Halaman <i>User</i> .....	75
Gambar 3.64 <i>Mockup</i> Halaman Tambah <i>User</i> .....	76
Gambar 3.65 <i>Mockup</i> Halaman <i>Edit User</i> .....	77
Gambar 3.66 <i>Mockup</i> Halaman <i>Batch</i> .....	77
Gambar 3.67 <i>Mockup</i> Halaman Tambah <i>Batch</i> .....	78
Gambar 3.68 <i>Mockup</i> Halaman <i>Edit Batch</i> .....	79
Gambar 3.69 Implementasi Halaman <i>Login</i> .....	80
Gambar 3.70 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> Panitia.....	80
Gambar 3.71 Implementasi Halaman <i>Siswa</i> .....	81
Gambar 3.72 Implementasi Halaman Tambah <i>Siswa</i> .....	81
Gambar 3.73 Implementasi Halaman <i>Edit Siswa</i> .....	82
Gambar 3.74 Implementasi Halaman <i>Batch</i> .....	82
Gambar 3.75 Implementasi Halaman Tambah <i>Batch</i> .....	83
Gambar 3.76 Implementasi Halaman <i>Edit Batch</i> .....	83
Gambar 3.77 Implementasi Halaman <i>Penilaian</i> .....	84
Gambar 3.78 Implementasi Halaman Tambah <i>Penilaian</i> .....	84
Gambar 3.79 Implementasi Halaman <i>Hasil Penilaian</i> .....	85
Gambar 3.80 Implementasi Halaman <i>Detail Hasil Penilaian</i> .....	85
Gambar 3.81 Implementasi Halaman <i>Hitung Ranking Batch</i> .....	86
Gambar 3.82 Implementasi Halaman <i>Hasil Ranking Batch</i> .....	86
Gambar 3.83 Implementasi Halaman <i>Detail Hasil Ranking Batch</i> .....	87
Gambar 3.84 Implementasi Halaman <i>Hitung Ranking Bidang</i> .....	87
Gambar 3.85 Implementasi Halaman <i>Hasil Ranking Bidang</i> .....	88
Gambar 3.86 Implementasi Halaman <i>Detail Hasil Ranking Bidang</i> .....	88
Gambar 3.87 Implementasi Halaman <i>Dashboard BPH</i> .....	89
Gambar 3.88 Implementasi Halaman Tambah <i>Pembobotan</i> .....	89
Gambar 3.89 Implementasi Halaman <i>Hasil Pembobotan</i> .....	90
Gambar 3.90 Implementasi Halaman <i>Detail Hasil Pembobotan</i> .....	90
Gambar 3.91 Implementasi Halaman <i>Kriteria</i> .....	91
Gambar 3.92 Implementasi Halaman Tambah <i>Kriteria</i> .....	91



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.93 Implementasi Halaman <i>Edit</i> Kriteria.....	92
Gambar 3.94 Implementasi Halaman Kriteria Non Aktif.....	92
Gambar 3.95 Implementasi Halaman <i>Dashboard Super-user</i> .....	93
Gambar 3.96 Implementasi Halaman <i>User</i> .....	93
Gambar 3.97 Implementasi Halaman Tambah <i>User</i> .....	94
Gambar 3.98 Implementasi Halaman <i>Edit User</i> .....	94
Gambar 3.99 Implementasi Halaman <i>User</i> Non Aktif.....	95
Gambar 3.100 <i>Source Code</i> Normalisasi Bobot .....	96
Gambar 3.101 <i>Source Code</i> Perhitungan Nilai <i>Utility</i> .....	96
Gambar 3.102 <i>Source Code</i> Perhitungan Nilai Akhir.....	97
Gambar 4.1 Hasil Normalisasi Bobot Pada Sistem.....	129
Gambar 4.2 Perhitungan Nilai <i>Utility</i> Sistem .....	131
Gambar 4.3 Perhitungan Nilai <i>Utility</i> Manual.....	131
Gambar 4.4 Perhitungan Nilai Akhir Sistem .....	132
Gambar 4.5 Perhitungan Nilai Metode SMART.....	137
Gambar 4.6 Perhitungan Nilai Metode VIKOR.....	137





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup Penulis.....	144
Lampiran 2 Respon Pembobotan Gform .....	145
Lampiran 3 Hasil Kuesioner <i>System Usability Scale</i> .....	149
Lampiran 4 Hasil Survey <i>Net Promoter Score</i> .....	154
Lampiran 5 Diskusi bersama Pengurus OSIS .....	155





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS), menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2008 tentang Pembinaan Kesiswaan merupakan suatu organisasi yang berada di jenjang sekolah yang dimulai dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Tujuan didirikannya OSIS adalah untuk menghasilkan ide, pemikiran, bakat, kreativitas, serta minat para siswa ke dalam suatu kegiatan diluar dari pembelajaran (Pemerintah Republik Indonesia, 2008).

Kegiatan sekolah yang dilakukan pada saat ini menggunakan metode pembelajaran jarak jauh (Pemerintah Republik Indonesia, 2020). Sehingga metode pembelajaran jarak jauh juga berdampak pada organisasi salah satunya yaitu pihka OSIS. Dalam kegiatan OSIS terdapat masalah yang terjadi dalam melakukan pemilihan calon kepengurusannya secara jarak jauh atau *online*.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk membantu serta mempermudah pihak OSIS dalam melakukan kegiatan pemilihan calon kepengurusannya secara jarak jauh yaitu dengan memanfaatkan sistem pendukung keputusan pada *platform* berbasis *web*. Dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis *web*, maka pemilihan calon kepengurusan OSIS dapat dilakukan secara jarak jauh dan menyesuaikan keadaan serta kondisi peserta didik.

Metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) merupakan sistem pendukung keputusan yang sederhana dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan cara menganalisa respon. Analisa respon terkait yang ada pada metode ini termasuk transparan, sehingga memberikan pemahaman yang dapat diterima oleh pembuat keputusan ( Magrisa, et al., 2018).

Metode SMART memiliki kesamaan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yaitu berupa alternatif yang terdiri dari sejumlah kriteria dan didalamnya



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

terdapat nilai-nilai serta bobot untuk menentukan *ranking* agar nilai tertinggi sampai terendah dapat diketahui. Sedangkan perbedaan yang terdapat pada kedua metode tersebut yaitu terletak berdasarkan proses perhitungannya, dimana pada metode SAW membutuhkan matrik normalisasi sedangkan pada metode SMART tidak membutuhkan matrik (Priatna, et al., 2016).

Diharapkan dengan sistem diklat OSIS yang menggunakan metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) berbasis *web* akan menjadi solusi dalam melakukan seleksi calon pengurus OSIS secara jarak jauh dan dapat memberikan alternatif pada hasil penilaian serta meminimalisir terjadinya subjektivitas pada pemilihan calon pengurus OSIS.

### 1.2 Perumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka perumusan masalah dalam pembuatan sistem ini yaitu:

Bagaimana mengimplementasikan metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) sebagai sistem pendukung keputusan calon pengurus OSIS berbasis *website*?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditentukan pada aplikasi yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART).
- b. Aplikasi berbasis *web* menggunakan *Laravel framework*
- c. Aplikasi menggunakan penyimpanan data MySQL.
- d. *Scope* penggunaan aplikasi sebatas di SMAN 14 Jakarta.
- e. Metode pengembangan menggunakan *waterfall*
- f. Kriteria-kriteria ditentukan oleh Badan Pengurus Harian (BPH)
- g. BPH dapat memasukan nilai pembobotan pada setiap kriteria
- h. Panitia dapat melakukan penilaian calon pengurus OSIS
- i. Pengujian dilakukan dengan mengujikan metode SMART dan VIKOR pada data *batch*



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

Dalam penelitian skripsi yang telah dilaksanakan, terdapat tujuan serta manfaat yang diperoleh antara lain yaitu:

### 1.4.1 Tujuan

Tujuan dari skripsi ini yaitu untuk mengimplementasikan metode *Smart Multi-Attribute Rating Technique* untuk pendukung keputusan calon pengurus OSIS SMAN 14 Jakarta.

### 1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. Membantu pengguna dalam mengelola siswa yang ingin mengikuti seleksi calon pengurus OSIS
- b. Membantu pengguna dalam pembuatan skala prioritas pada pembobotan setiap kriteria
- c. Membantu pengguna melakukan pengambilan keputusan yang lebih objektif dalam proses penerimaan pengurus OSIS, sehingga dapat menghasilkan alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

## 1.5 Metode Pelaksanaan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa metode pelaksanaan antara lain metode pengumpulan data dengan melaksanakan sesi wawancara lalu melakukan studi literatur. Selain itu, terdapat metode pengembangan sistem dengan menggunakan metode *waterfall* sebagai tahapan proses untuk *requirements analysis and definition, system and software design, implementation, testing dan maintenance*.

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

- a. Wawancara

Wawancara merupakan proses pengumpulan data dengan cara interaksi, baik secara langsung maupun jarak jauh untuk menggali informasi tertentu yang dibahas. Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terhadap pengurus OSIS SMAN 14 Jakarta.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

b. Studi Literatur

Penulis mengumpulkan data dan mempelajari serta mencari *informasi* yang dibutuhkan, yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas, sebagai acuan dalam pembuatan dan pengembangan sistem, dan penyusunan laporan.

**1.5.2 Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial (Sasmito, 2017).

Berikut adalah tahapan proses dalam metode *waterfall* sebagai berikut:

a. *Requirements analysis and definition*

Pada tahap ini, menganalisis untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak yang didefinisikan secara jelas sehingga mudah dipahami. Seperti *input* dan *output* sistem, proses atau analisa yang berjalan pada sistem, serta penggunaan basis data.

b. *System and software design*

Tahapan perancangan sistem merupakan perancangan aplikasi yang akan dibangun, sehingga sistem yang dirancang diperoleh dari hasil tahap analisis kebutuhan. Hasil dari tahap ini berupa perancangan sistem antarmuka dan *Unified Modelling Language* (UML).

c. *Implementation*

Tahap *implementation* merupakan perancangan perangkat lunak yang direalisasikan sebagai serangkaian program. Metode yang digunakan yaitu *Simple Multi-Attribute Rating Technique* dan menggunakan *software* visual studio code, bahasa pemrograman HTML, CSS, Javascript, PHP, *framework* Laravel, dan *database* MySQL.

d. *Testing*

*Testing* pada sistem yang sudah dibuat dilakukan dalam upaya pengujian untuk memastikan apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan yang dirancang dan telah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Pada tahap ini ada

beberapa *testing* yang digunakan yaitu *blackbox testing*, *System Usability Scale* (SUS), dan *Net Promoter Score* (NPS)

e. *Maintenance*

Tahap *Maintenance* pada sistem berperan sebagai proses perbaikan apabila ditemukan adanya kesalahan atau *bug* pada sistem yang tidak ditemukan pada tahap *testing*.



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan metode SMART pada sistem pendukung keputusan berbasis *website* untuk membantu *user* melakukan kepengurusan OSIS SMAN 14 Jakarta. Pembuatan sistem diklat OSIS berbasis *website* dengan menggunakan *framework* laravel berfungsi untuk meminimalisir subjektivitas dalam pemilihan alternatif dari banyak kriteria. Fitur-fitur yang terdapat pada sistem diklat OSIS adalah sebagai berikut:

1. Fitur pembobotan secara dinamis digunakan untuk menyesuaikan perhitungan bobot dengan jumlah kriteria serta menghasilkan persentase pembobotan yang sesuai untuk membantu BPH dalam menentukan skala prioritas pada setiap kriteria
2. Fitur manajemen siswa berfungsi untuk membantu panitia dalam mengelola siswa yang ingin mengikuti seleksi calon pengurus OSIS.
3. Fitur *ranking* dapat membantu serta mempermudah pengguna dalam pengambilan keputusan berdasarkan *ranking* yang ada.
4. Fitur kriteria yang dinamis berfungsi sebagai pengelola kriteria sehingga user dapat menambahkan maupun mengurangi kriteria yang ada.
5. Berdasarkan pengujian menggunakan metode perhitungan SMART yang telah dilaksanakan pada sistem pendukung keputusan calon pengurus OSIS berbasis *website* dapat disimpulkan bahwa hasil hitung yang dihasilkan sebagian sudah sesuai dengan data historis yang ada.
6. Berdasarkan pengujian pada perhitungan metode SMART dan VIKOR hasil urutan *ranking* yang diperoleh telah sesuai.

#### 5.2 Saran

Sistem pendukung keputusan calon pengurus OSIS berbasis *website* ini dapat dikembangkan kembali. Terdapat saran untuk pengembangan lebih lanjut, diantaranya yaitu:

1. Menambahkan fitur *import* data siswa untuk mempermudah panitia dalam memasukan data diri siswa.
2. Menambahkan fitur dinamis untuk sub kriteria sehingga dapat mengurangi tingkat subjektivitas untuk panitia yang menilai.



### © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta







## DAFTAR PUSTAKA

- H.N, I. A., Santoso, P. I. & Ferdiana, R., 2015. Website Usability Testing using System Usability Scale. *IPTEK-KOM*, Volume 17.
- Magrisa, T., Wardhani, . K. D. K. & Saf, M. R. A., 2018. IMPLEMENTASI METODE SMART PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KEGIATAN EKSTRAKURIKULER UNTUK SISWA SMA. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, Volume 13, p. 49.
- Abdulloh, R., 2015. *Web Programing is Easy*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Andani, S. R., 2019. Penerapan Metode SMART Dalam Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa Yayasan AMIK Tunas Bangsa. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, Volume 7, p. 167.
- Asmara, Y. & Ratnasari, V., 2016. Analisis Kepuasan dan Loyalitas Pengunjung Terhadap Pelayanan di Kawasan Wisata Goa Selomangleng Kota Kediri dengan Pendekatan Structural Equation Modeling. *JURNAL SAINS DAN SENI ITS* , Volume 5.
- B, D. D., Salim, . S. & Vargese, . S. . M., 2016. PERFORMANCE EVALUATION OF MYSQL AND MONGO DB. *International Journal on Cybernetics & Informatics (IJCI)*.
- Eliyen, K. & Efendi, F. S., 2019. Implementasi Metode Weighted Product untuk Penentuan Mustahiq Zakat. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, Volume 4.
- Firman, A., F, H., W. & Naj Joan, X., 2016. Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*.
- Harison & Syarif, A., 2016. SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS SARANA PADA KABUPATEN PASAMAN BARAT. *Jurnal TEKNOIF*.
- Hendini, A., 2016. PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG. *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*.

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

Ismawanto, T., 2018. Pengaruh Kepemimpinan, Motivasi, dan Kompetensi terhadap Kinerja Organisasi Kesiswaan. *JURNAL SOSIAL HUMANIORA DAN PENDIDIKAN*, Volume 2.

Jaya, T. S., 2018. Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, Volume 03.

Joko, T., 2018. IMPLEMENTASI MANAJEMEN ORGANISASI SISWA INTRA SEKOLAH SEBAGAI STRATEGI DALAM PENGEMBANGAN KEPEMIMPINAN SISWA SMP NEGERI 2 SUKADANA. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM METRO*, Volume 3.

Kaunen & Arizona, N. D., 2017. Aplikasi Pengolahan Data Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDES) Pada Kantor Desa Bakau Kecamatan Jawai Berbasis Web. *CYBERNETICS*, Volume 01.

Kusnadi, S. & Jaelani, L., 2020. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lahan Untuk Tanam Bibit Pandanwangi Dengan Menggunakan Metode Moora Di Dinas Pertanian Perkebunan Pangan Dan Hortikultura Kabupaten Cianjur). *Media Jurnal Informatika*, Volume 12, p. 18.

Nugraha, W., Syarif, M. & Dharmawan, W. S., 2018. PENERAPAN METODE SDLC WATERFALL DALAM SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS DESKTOP. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*.

Priatna, H., D. & Mulyana, J., 2016. Perbandingan Metode Smart Dan Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Menentukan Karyawan Tetap Berbasis Web. *UNSIKA Syntax Jurnal Informatika*, Volume 5.

Sasmito, G. W., 2017. Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*.

Sharma, M. K., 2017. A study of SDLC to develop well engineered software. *International Journal of Advanced Research In Computer Science*, 8(3), pp. 520-523.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

- Tejawati, A., Pakpahan, H. S. & Susantini, W., 2018. Drugs Diagnose Level using Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART). *East Indonesia Conference on Computer and Information Technology (EIconCIT)*, p. 358.
- Unhelkar, B., 2017. *Software Engineering With UML*. 1st Edition ed. Florida: CRC Press.
- Widodo, B. P. & Purnomo, H. D., 2016. Perancangan Aplikasi Pencarian Layanan Kesehatan Berbasis HTML 5 Geolocation. *Jurnal Sistem Komputer..*
- Xu, Z., 2015. *Uncertain Multi Attribute Decision Making*. 1st ed. Berlin: Springer.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

Geraldi Muhammad Yushar

Lahir di Bogor, 21 Oktober 1999

Lulus dari SDIT Azzahra pada tahun 2011, SMP Negeri 3 Citeureup tahun 2014, dan SMA PLUS PGRI Cibinong pada tahun 2017 dan CEP CCIT FTUI pada tahun 2019. Saat ini sedang menempuh semester 8 pendidikan diploma IV Program Studi Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## HASIL KUESIONER PEMBOBOTAN

Nama Lengkap

6 responses

Abdiba Ramdhani

Chairul Wildan

Reina Atikah Sari

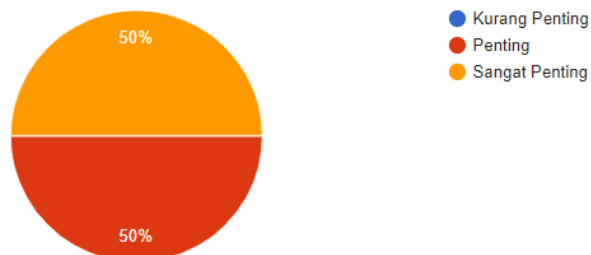
Agatha Venna Leonita

Luxke Puji Darmawanti

Aditya gunawan putra

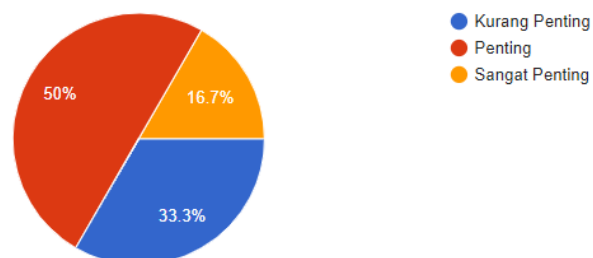
Intention

6 responses



Experience

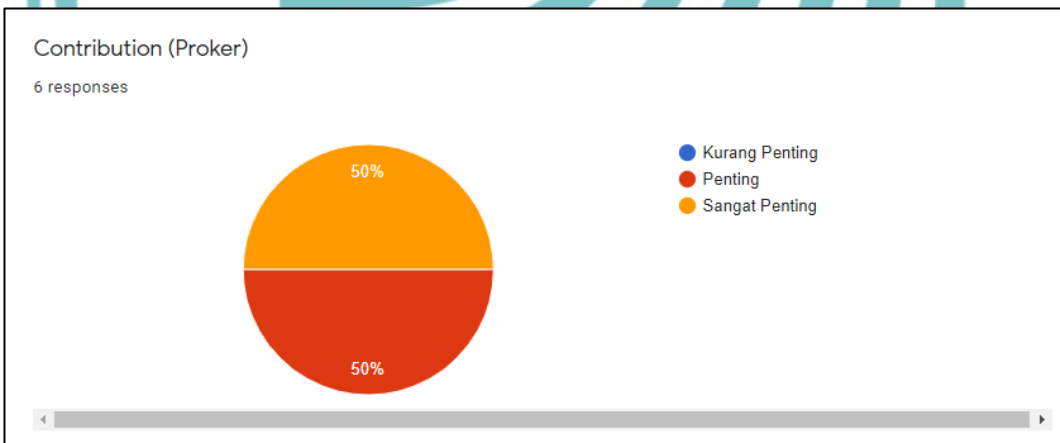
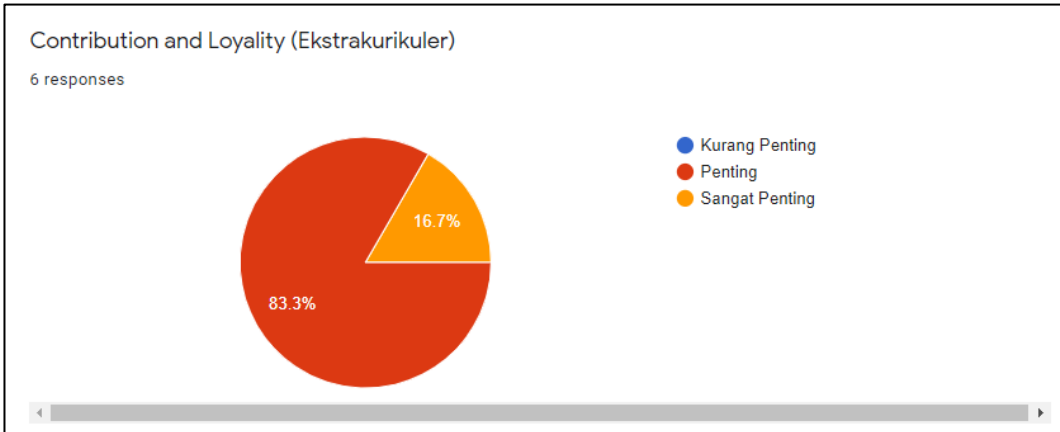
6 responses



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

(Lanjutan)



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



JAKARTA

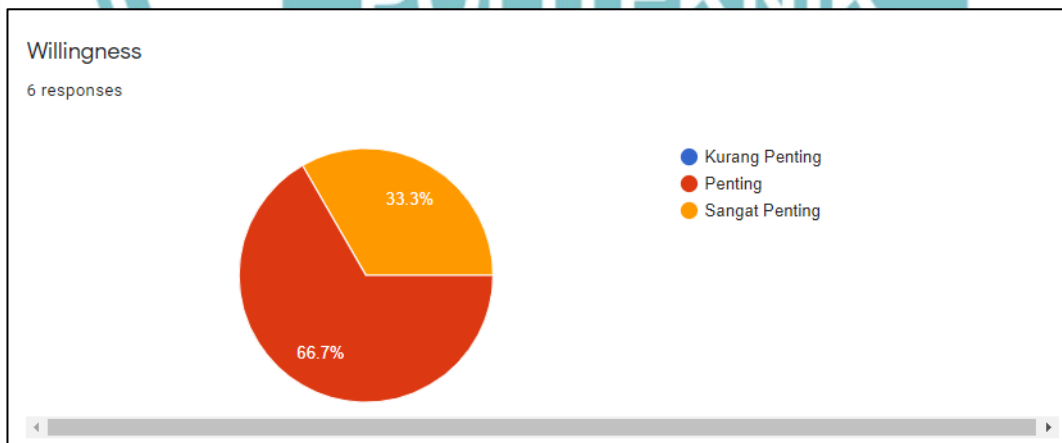
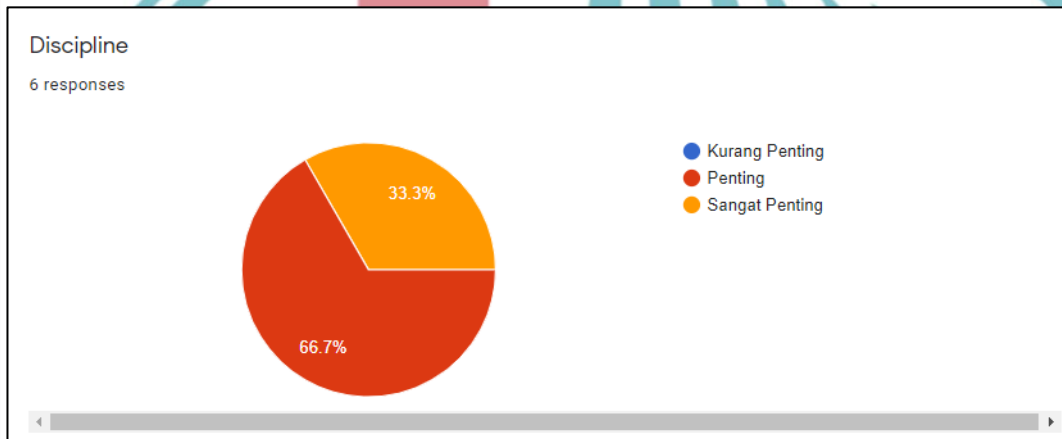
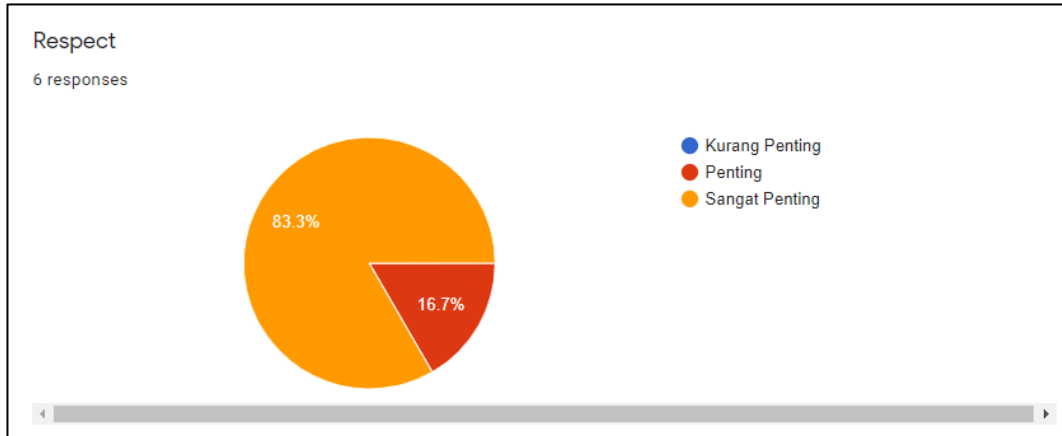
(Lanjutan)



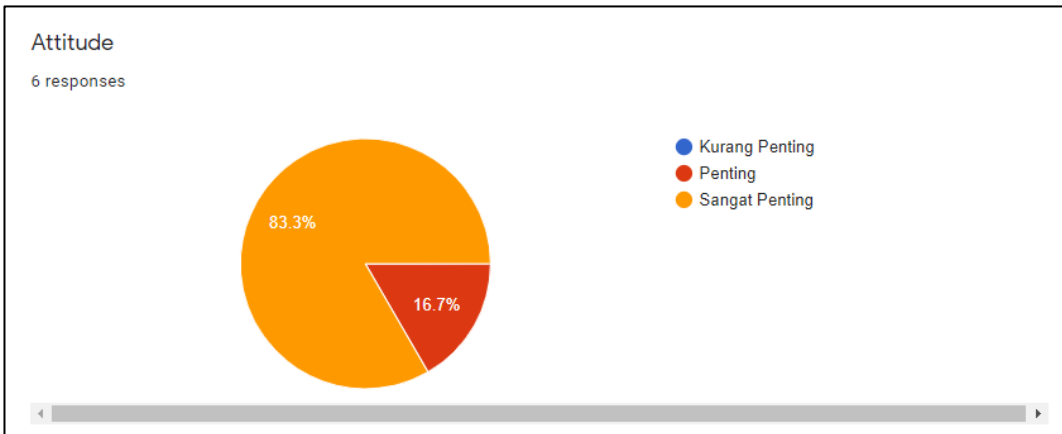
## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



(Lanjutan)



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





Lampiran 3 Hasil Kuesioner *System Usability Scale***HASIL KUESIONER SUS**

Nama Responden

8 responses

Kania Azhar Khaerunnisa

Chairul Wildan

zahra

Ade Raihan Naufal

hanif

Khodijah

Easter Silalahi

Abdiba Ramdhani

Jabatan

8 responses

Bendahara OPPK

Wakil Ketua OSIS 1

komisi 2 MPK

Ketua OPPK

ketua mpk

sekretaris

Ketua Diklat

Sekretaris II OSIS

 Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

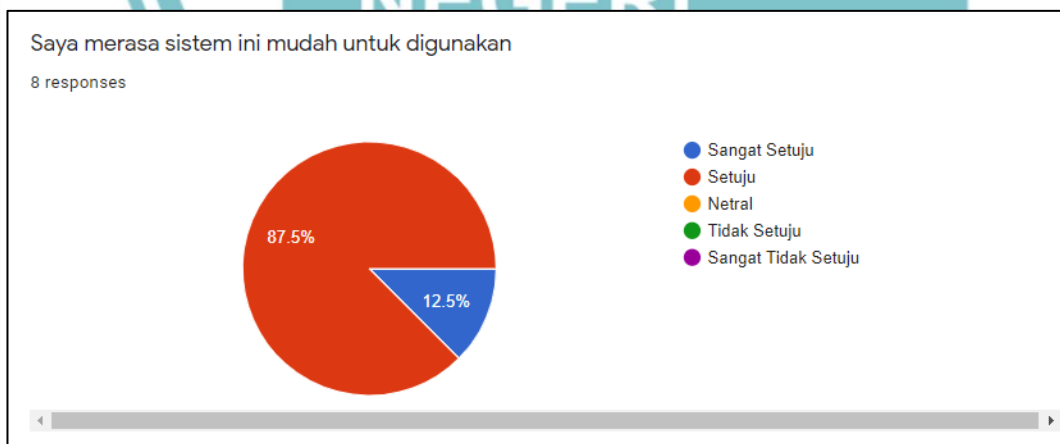
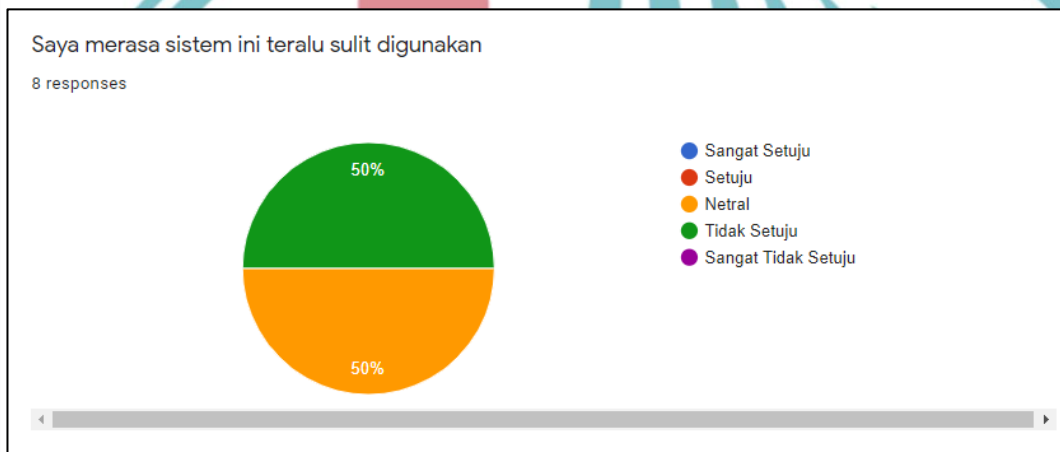
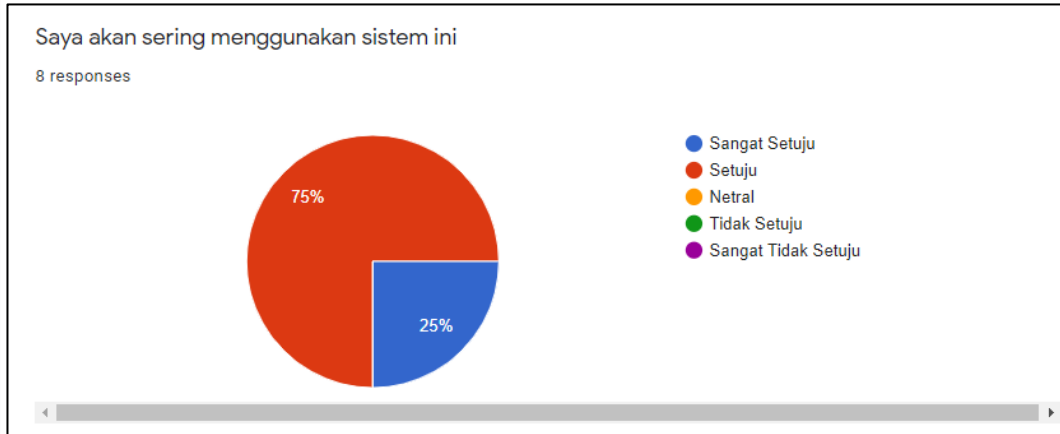
(Lanjutan)



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



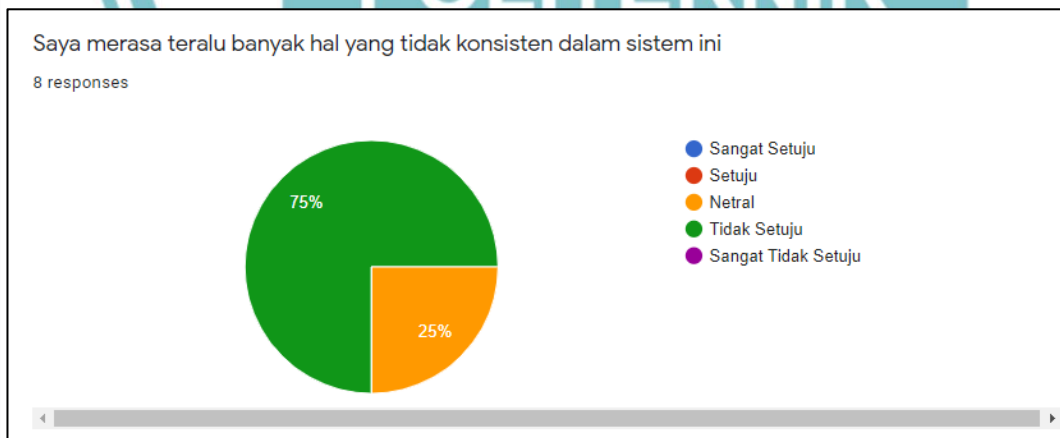
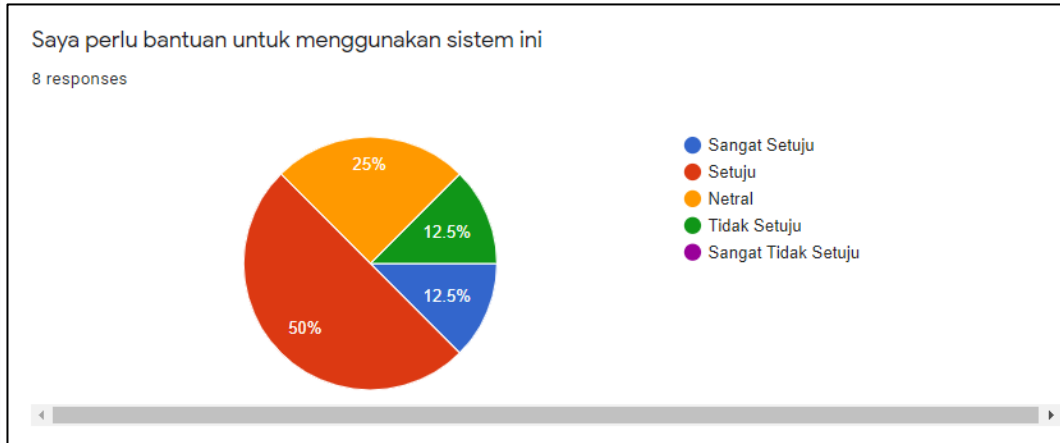
(Lanjutan)



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



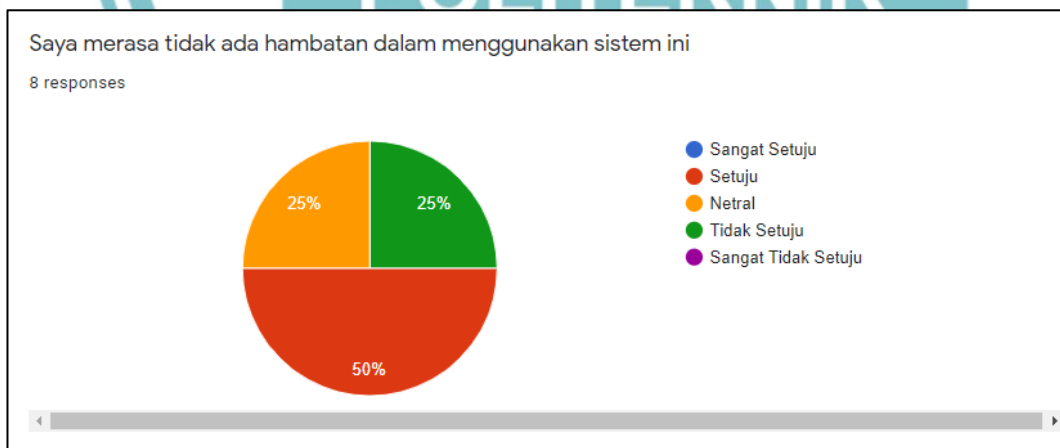
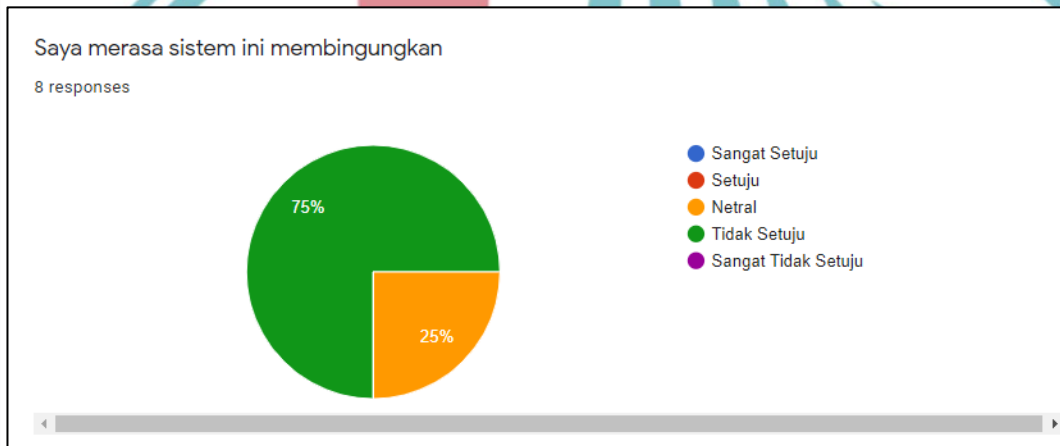
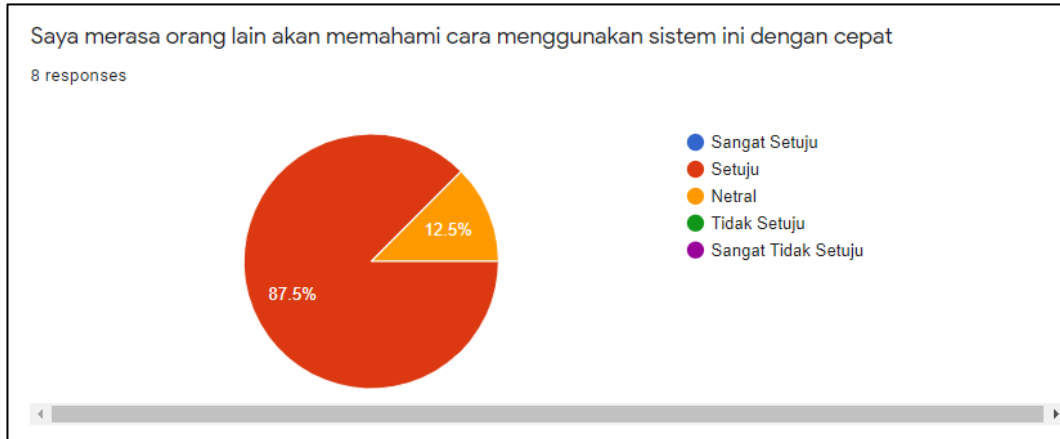
(Lanjutan)



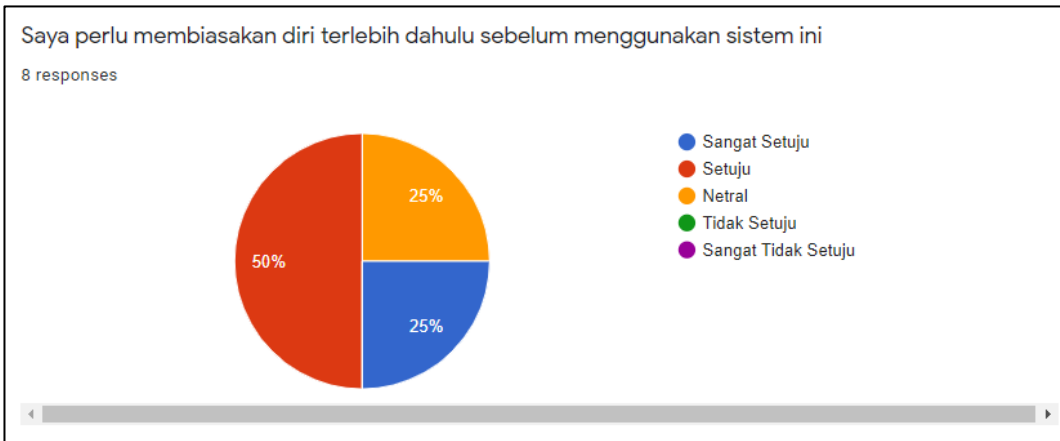
## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



(Lanjutan)



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

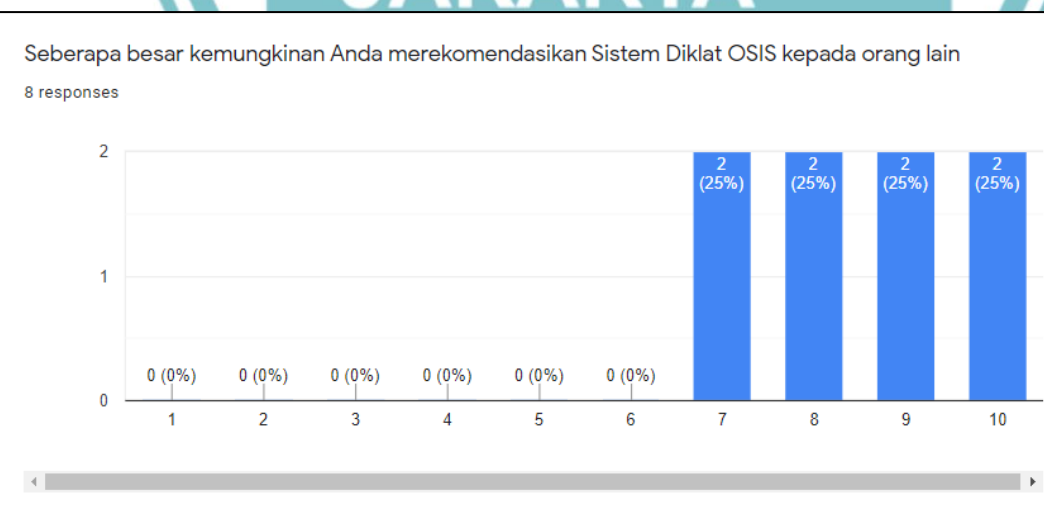
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 4 Hasil Survey *Net Promoter Score***HASIL SURVEY NPS**

Nama Responden
8 responses
Chairul Wildan
Adiba Ramdhani
Easter Silalahi
Ade Raihan
Kania Azhar Khaerunnisa
Hanif
zahra
Khodijah

Jabatan
8 responses
Wakil Ketua OSIS 1
Sekretaris II OSIS
Ketua Diklat
Ketua OPPK
Bendahara OPPK
Ketua MPK
Komisi 2 mpk
sekretaris



**Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta**
**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta**

**Lampiran 5 Diskusi bersama Pengurus OSIS**

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

