

**PENGEMBANGAN  
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PEMILIHAN GURU BERPRESTASI**

Skripsi  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Teknik Informatika



Diajukan Oleh  
**Kholis Hermawan**  
**08650068**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2013**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/379/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Kholis Hermawan  
NIM : 08650068  
Telah dimunaqasyahkan pada : Selasa, 29 Januari 2013  
Nilai Munaqasyah : A -  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Nurochman, M.Kom  
NIP. 19801223 200901 1 007

Penguji I

Shofwatul Uyun, M.Kom  
NIP.19751024 200912 1002

Penguji II

Bambang Sugiantoro, M.T  
NIP. 19751024 200912 1 002

Yogyakarta, 6 Februari 2013  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Anwar Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Kholis Hermawan

NIM : 08650068

Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Tekni Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 17 Januari 2013

Pembimbing

Nurochman, M.Kom

NIP: 19801223 200901 1 007



## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kholis Hermawan  
Nim : 08650068  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU BERPRESTASI”** tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi, dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Januari 2013

Yang Menyatakan



Kholis Hermawan  
NIM : 08650068

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamualaikum wr. wb.*

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta karunianya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan pada program studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar dan selalu diberi kemudahan oleh-Nya.
2. Kedua orang tua dan kakak tercinta, atas doa yang selalu dipanjatkan serta perhatian, kasih sayang dan dukungan moril maupun materiil kepada penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Istriku yang selalu setia mendampingi, mendo'akan, menyemangati dan mendukung penyusun dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
4. Anakku tercinta serta tersayang yang selalu memberikan semangat, memberikan inspirasi dan motivasi dalam hidup.
5. Bapak Prof. Dr. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
6. Bapak Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

7. Bapak Nurochman, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah membantu penyusun dalam menentukan tema penelitian dan dengan kesabarannya telah membimbing, memberikan koreksi dan saran kepada penyusun sehingga terselesaikan skripsi ini.
8. Ibu Ade Ratnasari, M.T., selaku pembimbing akademik selama masa kuliah.
9. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga, terima kasih atas kerjasama dan bantuannya.
10. Teman-teman khususnya prodi Teknik Informatika angkatan 2008 yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaan dan penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Amin.

*Wassalamualaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 20 Januari 2013

Penulis,

Kholis Hermawan  
NIM.08650068

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini kupersembahkan untuk:  
Kedua orang tuaku tercinta untuk semua do'a, kebaikan,  
motivasi, kasih sayang dan pengorbanan yang tak  
tergantikan.*

*Istriku dan Anakku yang senantiasa memberikan semangat  
dan do'a serta memberikan motivasi kepadaku.*

*Kampus UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, khususnya  
Fakultas Sains dan Teknologi.*

## MOTTO

*“Dia mengajarkan kepada manusia apa yang mereka tidak ketahui”  
(QS. Al-‘Alaq [96]:5)*

*“Sesungguhnya yang takut kepada Allah di antara hamba-hambanya hanyalah orang-orang yang berilmu”  
(QS. Faathir [35] : 28)*



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
MOTTO .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xx
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxii
INTISARI .....	xxiii
ABSTRACT .....	xxiv
BAB I.PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	2
1.3.Batasan Masalah .....	3
1.4.Tujuan Penelitian .....	3
1.5.Manfaat Penelitian .....	4
1.6.Keaslian Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1.Tinjauan Pustaka .....	5

2.2.Landasan Teori .....	7
2.2.1. Pemilihan Guru Berprestasi.....	7
2.2.1.1. Latar Belakang.....	7
2.2.1.2. Dasar .....	10
2.2.1.3. Tujuan.....	11
2.2.1.4. Manfaat .....	12
2.2.1.5. Hasil Yang Diharapkan.....	13
2.2.1.6. Persyaratan Pemilihan Guru Berprestasi .....	13
2.2.1.7. Aspek Yang Dinilai .....	14
2.2.2. Sistem Pendukung Keputusan .....	16
2.2.3. Multi Attribute Decision Making (MADM).....	17
2.2.4. Analytic Hierarchy Process (AHP) .....	18
2.2.4.1. Definisi.....	18
2.2.4.2. Landasan Aksiomatik AHP.....	19
2.2.4.3. Tahapan Proses AHP .....	20
2.2.4.4. Prinsip Dasar AHP .....	24
2.2.5. Simple Additive Weighting(SAW) .....	25
2.2.5.1. Definisi.....	25
2.2.5.2. Langkah Penyelesaian Metode SAW.....	26
2.2.6. JAVA.....	27
2.2.7. Database (Basis Data).....	30
2.2.8. Unified Modeling Language (UML) .....	31
2.2.9. Use Case Diagram .....	32

2.2.10. Class Diagram .....	33
2.2.11. Sequence Diagram .....	35
2.2.12. Activity Diagram.....	37
<b>BAB III. METODE PENGEMBANGAN SISTEM.....</b>	<b>39</b>
3.1. Studi Literatur .....	39
3.2. Pengumpulan Data .....	39
3.3. Analisis Data.....	40
3.4. Metode Pengembangan Sistem .....	40
<b>BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>42</b>
4.1. Hasil Analisis Data .....	42
4.2. Perencanaan Sistem .....	47
4.3. Analisis Sistem.....	48
4.3.1. Use Case Diagram .....	48
4.3.2. Activity Diagram .....	50
4.3.3. Sequence Diagram.....	55
4.3.3.1. Sequence Diagram Login .....	55
4.3.3.2. Sequence Diagram Pengelolaan Periode .....	56
4.3.3.3. Sequence Diagram Pengelolaan Kriteria .....	57
4.3.3.4. Sequence Diagram Pengelolaan Peserta Pemilihan.....	59
4.3.3.5. Sequence Diagram Pengelolaan Data Guru.....	61
4.3.3.6. Sequence Diagram Penilaian .....	62
4.3.4. Class Diagram .....	64
4.4. Desain Sistem.....	65

4.4.1. Desain Basis Data.....	65
4.4.1.1. Tabel tb_akun.....	65
4.4.1.2. Tabel tb_dataguru .....	65
4.4.1.3. Tabel tb_periode .....	66
4.4.1.4. Tabel tb_kriteria.....	66
4.4.1.5. Tabel tb_peserta .....	66
4.4.1.6. Tabel tb_penilaian.....	67
4.4.1.7. Tabel tb_hasil.....	67
4.4.1.8. Relasi Tabel.....	68
4.4.2. Desain Antarmuka Sistem .....	68
4.4.2.1. Desain Form Login.....	68
4.4.2.2. Desain Form Utama.....	69
4.4.2.3. Desain Form Periode .....	70
4.4.2.4. Desain Form Kriteria .....	70
4.4.2.5. Desain Form Peserta.....	71
4.4.2.6. Desain Form Penilaian.....	71
4.4.2.7. Desain Form Hasil .....	72
4.4.2.8. Desain Form Ganti Password .....	72
4.4.2.9. Desain Form Laporan .....	73
4.4.2.10. Desain Form Backup Restore .....	73
4.4.2.11. Desain Form Grafik .....	74
4.4.2.12. Desain Form Grafik Detail .....	74
<b>BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>75</b>

5.1. Implementasi Sistem .....	75
5.1.1. Implementasi Metode SAW .....	75
5.1.2. Implementasi Metode AHP .....	82
5.1.3. Implementasi Basis Data .....	99
5.1.4. Koneksi Java dengan MySQL .....	100
5.1.5. Implementasi Desain Antarmuka .....	101
5.1.5.1. Implementasi Form Login .....	101
5.1.5.2. Implementasi Form Utama .....	101
5.1.5.3. Implementasi Form Data Guru .....	102
5.1.5.4. Implementasi Form Periode.....	103
5.1.5.5. Implementasi Form Kriteria .....	103
5.1.5.6. Implementasi Form Peserta .....	104
5.1.5.7. Implementasi Form Penilaian .....	105
5.1.5.8. Implementasi Form Hasil .....	105
5.1.5.9. Implementasi Form Grafik Detail.....	107
5.1.5.10. Implementasi Form Laporan .....	110
5.1.5.11. Implementasi Form Ganti Password.....	111
5.1.5.12. Implementasi Form Backup-Restore .....	112
5.2. Pengujian.....	112
<b>BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>115</b>
6.1. Hasil Metode SAW .....	115
6.2. Hasil Metode AHP.....	122
6.3. Hasil Pengujian .....	129



6.4. Pembahasan.....	131
6.5. Pemeliharaan Sistem.....	132
<b>BAB VII. PENUTUP .....</b>	<b>133</b>
7.1. Kesimpulan .....	133
7.2. Saran .....	133
Daftar Pustaka .....	135
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>137</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Hirarki Dalam <i>AHP</i> .....	19
Gambar 2.2	Langkah Perhitungan <i>AHP</i> .....	21
Gambar 2.3	<i>Actor</i> .....	32
Gambar 2.4	<i>Use Case</i> .....	32
Gambar 2.5	<i>Association</i> .....	33
Gambar 2.6	<i>Class</i> .....	33
Gambar 2.7	<i>Association</i> .....	34
Gambar 2.8	<i>Composition</i> .....	34
Gambar 2.9	<i>Dependency</i> .....	34
Gambar 2.10	<i>Aggregation</i> .....	35
Gambar 2.11	<i>Generalization</i> .....	35
Gambar 2.12	<i>Object</i> .....	35
Gambar 2.13	<i>Actor</i> .....	36
Gambar 2.14	<i>Lifeline</i> .....	36
Gambar 2.15	<i>Activation</i> .....	36
Gambar 2.16	<i>Message</i> .....	36
Gambar 2.17	<i>Action State</i> .....	37
Gambar 2.18	<i>Transition</i> .....	37
Gambar 2.19	<i>Initial State</i> .....	37
Gambar 2.20	<i>Final State</i> .....	38
Gambar 2.21	<i>Decision State</i> .....	38
Gambar 2.22	<i>Synchronization Bar</i> .....	38

Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	49
Gambar 4.2	<i>Activity</i> Mengelola Periode Pemilihan .....	51
Gambar 4.3	<i>Activity</i> Mengelola Kriteria .....	52
Gambar 4.4	<i>Activity</i> Mengelola Data Guru .....	52
Gambar 4.5	<i>Activity</i> Mengelola Peserta Pemilihan .....	53
Gambar 4.6	<i>Activity</i> Mengelola Penilaian .....	53
Gambar 4.7	<i>Activity</i> Memproses Perangkingan .....	54
Gambar 4.8	<i>Activity</i> Mengelola <i>Password Admin</i> .....	55
Gambar 4.9	<i>Sequence Diagram</i> Login .....	56
Gambar 4.10	<i>Sequence Diagram</i> Menambah Periode .....	56
Gambar 4.11	<i>Sequence Diagram</i> Mengubah Periode .....	57
Gambar 4.12	<i>Sequence Diagram</i> Menambah Kriteria .....	58
Gambar 4.13	<i>Sequence Diagram</i> Mengubah Kriteria .....	58
Gambar 4.14	<i>Sequence Diagram</i> Hapus Kriteria .....	59
Gambar 4.15	<i>Sequence Diagram</i> Menambah Peserta .....	60
Gambar 4.16	<i>Sequence Diagram</i> Menghapus Peserta .....	60
Gambar 4.17	<i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Guru.....	61
Gambar 4.18	<i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Guru.....	62
Gambar 4.19	<i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Guru .....	62
Gambar 4.20	<i>Sequence Diagram</i> Memasukkan Nilai .....	63
Gambar 4.21	<i>Sequence Diagram</i> Menghapus Nilai .....	64
Gambar 4.22	Relasi Antar Tabel .....	68
Gambar 4.23	Desain <i>Form Login</i> .....	69

Gambar 4.24	Desain <i>Form</i> Utama .....	69
Gambar 4.25	Desain <i>Form</i> Periode.....	70
Gambar 4.26	Desain <i>Form</i> Kriteria.....	70
Gambar 4.27	Desain <i>Form</i> Peserta.....	71
Gambar 4.28	Desain <i>Form</i> Penilaian .....	71
Gambar 4.29	Desain <i>Form</i> Hasil.....	72
Gambar 4.30	Desain <i>Form</i> Ganti <i>Password</i> .....	72
Gambar 4.31	Desain <i>Form</i> Laporan.....	73
Gambar 4.32	Desain <i>Form Backup-Restore</i> .....	73
Gambar 4.33	Desain <i>Form</i> Grafik.....	74
Gambar 4.34	Desain <i>Form</i> Grafik Detail.....	74
Gambar 5.1.	<i>Database</i> dbpgb.....	99
Gambar 5.2.	<i>Source</i> Koneksi.....	100
Gambar 5.3.	<i>Form</i> Login.....	101
Gambar 5.4.	<i>Form</i> Utama.....	102
Gambar 5.5.	<i>Form</i> Data Guru .....	102
Gambar 5.6.	<i>Form</i> Periode .....	103
Gambar 5.7.	<i>Form</i> Kriteria.....	104
Gambar 5.8.	<i>Form</i> Peserta.....	104
Gambar 5.9.	<i>Form</i> Penilaian .....	105
Gambar 5.10.	<i>Form</i> Hasil.....	106
Gambar 5.11.	<i>Form</i> Info Kriteria .....	106
Gambar 5.12.	<i>Form</i> Grafik.....	107

Gambar 5.13. <i>Form</i> Grafik Detail .....	107
Gambar 5.14. <i>Form</i> Laporan .....	110
Gambar 5.15. Laporan .....	111
Gambar 5.16. <i>Form</i> Ganti <i>Password</i> .....	111
Gambar 5.17. <i>Form Backup-Restore</i> .....	112
Gambar 6.1. Kriteria Penilaian tingkat SMP.....	115
Gambar 6.2. Kriteria Penilaian tingkat SMA dan SMK.....	115
Gambar 6.3. Nilai Peserta tingkat SMP .....	116
Gambar 6.4. Info Kriteria SMP .....	116
Gambar 6.5. Nilai Peserta tingkat SMA.....	117
Gambar 6.6. Nilai Peserta tingkat SMK.....	117
Gambar 6.7. Info Kriteria SMA dan SMK.....	118
Gambar 6.8. Normalisasi Matriks Data SMP.....	118
Gambar 6.9. Normalisasi Matriks Data SMA .....	119
Gambar 6.10. Normalisasi Matriks Data SMK .....	119
Gambar 6.11. Hasil Penilaian <i>SAW</i> tingkat SMP .....	120
Gambar 6.12. Hasil Perangkingan <i>SAW</i> tingkat SMP.....	120
Gambar 6.13. Hasil Penilaian <i>SAW</i> tingkat SMA .....	120
Gambar 6.14. Hasil Perangkingan <i>SAW</i> tingkat SMA .....	121
Gambar 6.15. Hasil Penilaian <i>SAW</i> tingkat SMK .....	121
Gambar 6.16. Hasil Perangkingan <i>SAW</i> tingkat SMK .....	121
Gambar 6.17. Matriks Preferensi Alternatif tingkat SMP.....	123
Gambar 6.18. Matriks Preferensi Alternatif tingkat SMA .....	123



Gambar 6.19. Matriks Preferensi Alternatif tingkat SMK .....	123
Gambar 6.20. Hasil Perhitungan <i>AHP</i> tingkat SMP .....	124
Gambar 6.21. Hasil Perhitungan <i>AHP</i> tingkat SMA.....	124
Gambar 6.22. Hasil Perhitungan <i>AHP</i> tingkat SMK .....	125
Gambar 6.23. Hasil Perangkingan <i>AHP</i> tingkat SMP.....	125
Gambar 6.24. Hasil Perangkingan <i>AHP</i> tingkat SMA .....	125
Gambar 6.25. Hasil Perangkingan <i>AHP</i> tingkat SMK .....	126
Gambar 6.26. Grafik Perbandingan tingkat SMP.....	126
Gambar 6.27. Grafik Perangkingan tingkat SMP dengan <i>SAW</i> .....	127
Gambar 6.28. Grafik Perangkingan tingkat SMP dengan <i>AHP</i> .....	127
Gambar 6.29. Grafik Perbandingan tingkat SMA.....	127
Gambar 6.30. Grafik Perangkingan tingkat SMA dengan <i>SAW</i> .....	128
Gambar 6.31. Grafik Perangkingan tingkat SMA dengan <i>AHP</i> .....	128
Gambar 6.32. Grafik Perbandingan tingkat SMK.....	128
Gambar 6.33. Grafik Perangkingan tingkat SMK dengan <i>SAW</i> .....	129
Gambar 6.34. Grafik Perangkingan tingkat SMK dengan <i>AHP</i> .....	129

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar Perbandingan Penelitian.....	7
Tabel 2.2	Tingkat Kepentingan .....	21
Tabel 4.1.	Guru Berprestasi SMP.....	43
Tabel 4.2.	Guru Berprestasi SMA .....	44
Tabel 4.3.	Guru Berprestasi SMK.....	44
Tabel 4.4.	Nilai Awal Guru Berprestasi SMP .....	46
Tabel 4.5.	Nilai Awal Guru Berprestasi SMA .....	47
Tabel 4.6.	Nilai Awal Guru Berprestasi SMK .....	47
Tabel 4.7.	Deskripsi Aktor SPK Pemilihan Guru Berprestasi .....	49
Tabel 4.8.	Deskripsi <i>Use Case</i> SPK Pemilihan Guru Berprestasi.....	50
Tabel 4.9.	Tabel tb_akun.....	65
Tabel 4.10.	Tabel tb_dataguru.....	65
Tabel 4.11.	Tabel tb_periode.....	66
Tabel 4.12.	Tabel tb_kriteria .....	66
Tabel 4.13.	Tabel tb_peserta .....	66
Tabel 4.14.	Tabel tb_penilaian .....	67
Tabel 4.15.	Tabel tb_hasil .....	67
Tabel 5.1.	Bobot Penilaian .....	75
Tabel 5.2.	Nilai Preferensi <i>SAW</i> data SMP .....	80
Tabel 5.3.	Perangkingan <i>SAW</i> data SMP .....	80
Tabel 5.4.	Nilai Skor Total <i>AHP</i> data SMP .....	97
Tabel 5.5.	Perangkingan <i>AHP</i> .....	97

Tabel 5.6. Deskripsi Pengujian Sistem.....	113
Tabel 5.7. Hasil Pengujian Fungsional.....	114
Tabel 5.8. Hasil Pengujian <i>Interface</i> .....	114
Tabel 6.1. Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem .....	130
Tabel 6.2. Hasil Pengujian <i>Interface</i> Sistem .....	131
Tabel 6.3. Hasil Perbandingan Sebelum dan Sesudah .....	131

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN 1 CLASS DIAGRAM .....	138
LAMPIRAN 2 IMPLEMENTASI METODE DATA SMA.....	139
LAMPIRAN 3 IMPLEMENTASI METODE DATA SMK.....	160
LAMPIRAN 4 ANGKET PENGUJIAN .....	176
LAMPIRAN 5 CURRICULUM VITAE .....	188

## **Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi**

**Kholis Hermawan**  
**NIM. 08650068**

### **INTISARI**

Pemilihan Guru Berprestasi (PGB) merupakan suatu agenda Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga (Dikpenpora) yang dimaksudkan untuk mendorong motivasi, dedikasi, loyalitas, dan profesionalisme guru, yang diharapkan berpengaruh positif pada peningkatan kinerja. Secara umum pelaksanaan pemilihan guru berprestasi telah berjalan dengan lancar sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Namun demikian, pelaksanaannya dirasakan masih belum optimal sehingga perlu dilakukan penyempurnaan, khususnya pada aspek penilaian. Dalam penilaian PGB saat ini terdapat inkonsistensi penilaian dikarenakan salah satu kriteria (*Portofolio*) yang memiliki perbedaan *range* penilaian. Hal ini yang menjadikan perlunya suatu sistem pendukung keputusan yang mampu memberikan konsistensi penilaian dengan penerapan normalisasi dan memberikan kemudahan dalam perbandingan hasil PGB.

Sistem pendukung keputusan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Simple Additive Weight (SAW)* dan *Analytic Hierarchy Process (AHP)*. Kedua metode ini mendukung penilaian kriteria dan pembobotan. Kriteria yang digunakan untuk penilaian mengacu kepada Buku Pedoman Pemilihan Guru Berprestasi Tahun 2012 dan berdasarkan hasil analisis data hasil penilaian Pemilihan Guru Berprestasi SMP, SMA dan SMK tahun 2012. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan PGB ini adalah metode *waterfall*.

Sistem ini mampu menampilkan 2 alternatif perbandingan pemilihan guru berprestasi berdasarkan hasil *SAW* dan *AHP*. Hasil perbandingan diurutkan dari hasil alternatif tertinggi ke hasil alternatif terendah. Hasil perbandingan juga disajikan dalam bentuk grafik untuk membandingkan *trend* hasil dari masing-masing metode. Sistem ini bermanfaat untuk memberikan referensi bagi pihak Dikpenpora khususnya bidang PPTK terkait dalam pengambilan kebijakan untuk menentukan pemilihan guru berprestasi. Berdasarkan hasil pengujian fungsionalitas sistem, 96.7% menyatakan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik. Sedangkan hasil pengujian interface, 38.96% Sangat Setuju, dan 48.05% Setuju.

**Kata Kunci** : *Simple Additive Weight, Analytic Hierarchy Process, Sistem Pendukung Keputusan, Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga, Pemilihan Guru Berprestasi, Metode Waterfall.*



**Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan  
Pemilihan Guru Berprestasi**

**Kholis Hermawan  
NIM. 08650068**

**ABSTRACT**

Selection of Teacher Achievement (PGB) is an agenda Office of Education Youth and Sports (Dikpenpora) intended to encourage motivation, dedication, loyalty and professionalism of teachers, the expected positive impact on performance improvement. In general elections outstanding teachers have been running smoothly according to specified criteria. However, its implementation is still not optimal felt so necessary to improve, especially in the aspects of assessment. In the assessment of the current PGB are inconsistent because one of the criteria assessment (portfolio) that have different valuation range. This makes the need for a decision support system that is able to provide consistency with the application of the normalization judgment and able to show the rank results of PGB.

Decision support system used in this research is Simple Additive Weight (SAW) and the Analytic Hierarchy Process (AHP). Both methods support the assessment criteria and weighting. The criteria used for the assessment refer to the Outstanding Teacher Selection Handbook 2012 and based on the results of data analysis assessment Outstanding Teacher Selection of junior high school, high school and vocational high school in 2012. The method for developing system that used in this research is waterfall method.

The system is capable of displaying two alternative rank outstanding selection of teachers based on the SAW and AHP. These results sorted from the highest alternative to the lowest alternative outcomes. These results are also presented in the form of trend graphs to compare the results of each method. This system is useful to provide a reference for the field PPTK Dikpenpora particularly relevant in decision-making to determine the selection of outstanding teachers. Based on the results of testing the system's functionality, 96.7% stated functionality of the system running well. While the results of the testing interface, 38.96% Strongly Agree, and 48.05% Agree.

**Keywords** : *Simple Additive Weight, Analytic Hierarchy Process, Decision Support System, Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga, Pemilihan Guru Berprestasi, Waterfall Method.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Guru berperan penting dalam memajukan sekolah terutama peserta didik. Tugas utama guru adalah mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik. Berdasarkan buku Pedoman Penilaian Guru Berprestasi, pemilihan guru berprestasi dimaksudkan antara lain untuk mendorong motivasi, dedikasi, loyalitas, dan profesionalisme guru, yang diharapkan akan berpengaruh positif pada peningkatan kinerja. Peningkatan kinerja tersebut dapat terlihat dari mutu lulusan satuan pendidikan sebagai SDM yang berkualitas, produktif, dan kompetitif.

Sehubungan dengan itu, Pemerintah memberikan perhatian yang sungguh-sungguh untuk memberdayakan guru, terutama bagi guru-guru yang berprestasi. Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, Pasal 36 ayat (1) mengamanatkan bahwa "Guru yang berprestasi, berdedikasi luar biasa, dan atau bertugas di daerah khusus berhak memperoleh penghargaan".

Secara teknis, pemilihan guru berprestasi dilaksanakan secara bertingkat, dimulai dari tingkat satuan pendidikan, kecamatan, kabupaten / kota, provinsi, dan tingkat nasional. Secara umum pelaksanaan pemilihan guru berprestasi telah berlangsung dengan lancar sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Namun demikian, pelaksanaannya dirasakan masih belum optimal sehingga perlu dilakukan penyempurnaan, khususnya pada aspek penilaian.

Aspek penilaian merupakan aspek yang sangat penting. Apabila dalam proses penilaian terjadi inkonsistensi, maka akan ada beberapa pihak yang akan dirugikan. Dalam penilaian pemilihan guru berprestasi terdapat adanya salah satu kriteria penilaian yang menyebabkan perubahan yang sangat signifikan dan menyebabkan perubahan bobot penilaian yang telah ditentukan pada buku pedoman pemilihan guru berprestasi pada saat disatukan dengan nilai dari kriteria-kriteria yang lain. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan *range* penilaian dengan kriteria yang lain.

Berdasarkan uraian diatas, maka tugas akhir ini mengambil studi kasus di Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Sleman dengan tema dan judul penelitian **“Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi”** yang menerapkan metode pengambilan keputusan yaitu *simple additive weight (SAW)* dan *analytic hierarchy process (AHP)*. Sistem ini akan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *database MySQL*

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan proses penilaian pemilihan guru berprestasi .

2. Bagaimana menerapkan metode *SAW* dan *AHP* dalam sistem pendukung keputusan untuk memudahkan dalam menentukan peringkat guru berprestasi.

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah, maka diperlukan pembatasan masalah penelitian. Adapun batasan tersebut adalah:

1. Penelitian dilakukan di Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Sleman.
2. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam pemilihan guru berprestasi mengacu kepada buku pedoman pemilihan guru berprestasi tahun 2012.
3. Data yang digunakan adalah data arsip dari pemilihan guru SMP, SMA dan SMK berprestasi pada tingkat kabupaten pada periode 2012.
4. Penelitian ini menerapkan metode *SAW* dan *AHP* bukan untuk membandingkan hasil kedua metode dengan data mentah sehingga metode apa yang sesuai, akan tetapi bertujuan untuk memberikan 2 alternatif hasil pengolahan data.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Mengembangkan sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan proses penilaian pemilihan guru berprestasi
2. Menerapkan metode *SAW* dan *AHP* dalam sistem pendukung keputusan untuk memudahkan dalam menentukan peringkat guru berprestasi.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Memudahkan petugas dalam melakukan proses penilaian dan perangkan pemilihan guru berprestasi yang sesuai dengan format penilaian pada buku pedoman pemilihan guru berprestasi.
2. Menjadi bahan referensi bagi pihak Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga khususnya bidang PPTK (Pembinaan Pengajar dan Tenaga Kependidikan) terkait dalam mengambil kebijakan untuk menentukan pemilihan guru berprestasi.

### **1.6. Keaslian Penelitian**

Penelitian yang berhubungan dengan pemilihan guru berprestasi sudah pernah dilakukan, akan tetapi pemilihan guru berprestasi yang menerapkan metode *simple additive weight (SAW)* dan *analytic hierarchy process (AHP)* dan menggunakan data Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Sleman belum pernah dilakukan.



## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **7.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti selama pengumpulan data, perancangan hingga implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi yang dapat memudahkan proses penilaian pemilihan guru berprestasi, ditunjukkan dengan presentase pengujian fungsionalitas sistem sebesar 96.97% menjawab “ya” dan 3.03% menjawab “tidak”. Hasil pengujian interface sistem menunjukkan bahwa 38.96% Sangat Setuju, 48.05% Setuju, 12.99% Kurang Setuju, dan 0% Tidak Setuju.
2. Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi yang menerapkan metode *SAW* dan *AHP* untuk menentukan peringkat guru berprestasi.

#### **7.2. Saran**

Penelitian yang dilakukan oleh penulis tentunya tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, untuk pengembangan sistem lebih lanjut diperlukan beberapa perhatian antara lain:

1. Perlu adanya penambahan sub kriteria penilaian dari beberapa penilaian yang telah ada. Sub kriteria ini untuk menampung aspek penilaian Pedagogik, Kepribadian, Sosial dan Professional.
2. Pengembangan *interface* sistem agar pengguna sistem lebih mudah dan lebih nyaman dalam menggunakan sistem.
3. Sistem ini masih menggunakan database guru sebagai pengganti database nuptk. Implementasi sistem ini ke depan, hendaknya terkoneksi langsung dengan database nuptk pusat agar data peserta pemilihan sesuai dengan data nuptk pusat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Avestro, J. (2007). *JENI Pengenalan Pemrograman 1*. JARDIKNAS.
- Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). *Pengantar Unified Modeling Language*. Retrieved December 2012, 1, from <http://www.ilmukomputer.com>.
- Efraim Turban, J. A. (2005). *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Yogyakarta: ANDI.
- Falaq, W. N. (2010). *Sistem Evaluasi Kinerja Tenaga Pengajar menggunakan metode SAW (Studi Kasus SMP N 5 Yogyakarta)*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional FMIPA UGM.
- Gosling, J., & McGilton, H. (1997). *The Java Language Environment*. Retrieved December 1, 2012, from Oracle.com: <http://www.oracle.com/technetwork/java/langenv-140151.html>
- Harianto, B. (2008). *Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java*. Bandung: Informatika.
- Huda, M., & Bunafit, K. (2010). *Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySQL dan Netbeans*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2012). *Sertifikasi Guru Dalam Jabatan tahun 2012 Buku 3 Pedoman Penyusunan Portofolio*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah. (2012). *Pedoman Pemilihan Guru Berprestasi Tahun 2012*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah.
- Kusumadewi, S. (2006). *Fuzzy Multi - Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mulyono, S. (2004). *Riset Operasi*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

- Natalia, N. (2012). *Analisis Perbandingan Hasil Keputusan Untuk Pemilihan Notebook Menggunakan Metode MADM*. Yogyakarta: Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga.
- Nuryanti, W. (2012). *Sistem Rekomendasi Penentuan Guru Berprestasi Menggunakan Multi Attribute Decision Making*. Yogyakarta: Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga.
- Saaty, T. L. (1993). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta: Pustaka Binama Pressindo.
- Saaty, T. L. (2001). *Decision Making for Leader, Fourth Edition*. University of Pittsburgh: RWS Publication.
- Subakti, I. (2002). *Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)*. Surabaya: ITS.
- Suryadi, K., & Ramdhani, M. (1998). *Sistem Pendukung Keputusan : Suatu Wacana Structural Idelisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- William, B. K., & Sawyer, S. C. (2001). *Using Information Technologi : a Practical Introduction to Computer and Comunication*. Boston: Mc Graw Hill.

# LAMPIRAN



**LAMPIRAN 2**  
**IMPLEMENTASI METODE DATA SMA**

**a. Metode SAW**

**i. Bobot penilaian**

Kriteria	Tertulis	Wawancara	Bahasa Inggris & TIK	Presentasi	Portofolio
<b>Bobot</b>	15%	10%	5%	40%	30%

$$w = \{0.15; 0.10; 0.05; 0.40; 0.30\}$$

**ii. Kriteria Tertulis**

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \text{Max}_i X_{ij} &= \text{Max}\{50.8; 63.3; 65.3; 72.0; 65.0; 60.3; 70.5; 63.3; 58.8\} \\ &= 72.00 \end{aligned}$$

$$r_{11} = \frac{r_{11}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{50.8}{72.00} = 0.705$$

$$r_{61} = \frac{r_{61}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{60.3}{72.00} = 0.837$$

$$r_{21} = \frac{r_{21}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{63.30}{72.00} = 0.878$$

$$r_{71} = \frac{r_{71}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{70.5}{72.00} = 0.98$$

$$r_{31} = \frac{r_{31}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{65.3}{72.00} = 0.906$$

$$r_{81} = \frac{r_{81}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{63.3}{72.00} = 0.878$$

$$r_{41} = \frac{r_{41}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{72.00}{72.00} = 1.000$$

$$r_{91} = \frac{r_{91}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{58.8}{72.00} = 0.816$$

$$r_{51} = \frac{r_{51}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{65.0}{72.00} = 0.903$$

**iii. Kriteria Wawancara**

$$\text{Nilai } \text{Max}_i X_{ij} = \text{Max}\{79.3; 81.3; 76.3; 82.5; 77.3; 75.3; 76.0; 76.5; 72.5\} = 82.5$$

$$r_{12} = \frac{r_{11}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{79.3}{82.5} = 0.96$$

$$r_{62} = \frac{r_{61}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{75.3}{82.5} = 0.837$$

$$r_{22} = \frac{r_{21}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{81.3}{82.5} = 0.985$$

$$r_{72} = \frac{r_{71}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{76.0}{82.5} = 0.980$$

$$r_{31} = \frac{r_{31}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{76.3}{82.5} = 0.924$$

$$r_{82} = \frac{r_{81}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{76.5}{82.5} = 0.878$$

$$r_{42} = \frac{r_{41}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{82.5}{82.5} = 1.000$$

$$r_{92} = \frac{r_{91}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{72.5}{82.5} = 0.816$$

$$r_{52} = \frac{r_{51}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{77.3}{82.5} = 0.903$$

#### iv. Kriteria Bahasa Inggris dan TIK

$$\begin{aligned} \text{Nilai Max}_i X_{ij} &= \text{Max}\{56.6; 69.8; 71.4; 58.8; 57.2; 76.0; 67.0; 63.8; 71.4\} \\ &= 76.00 \end{aligned}$$

$$r_{13} = \frac{r_{11}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{56.6}{76.0} = 0.740$$

$$r_{63} = \frac{r_{61}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{76.0}{76.0} = 1.000$$

$$r_{23} = \frac{r_{21}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{69.8}{76.0} = 0.928$$

$$r_{73} = \frac{r_{71}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{67.0}{76.0} = 0.880$$

$$r_{33} = \frac{r_{31}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{71.4}{76.0} = 0.939$$

$$r_{83} = \frac{r_{81}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{63.8}{76.0} = 0.839$$

$$r_{43} = \frac{r_{41}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{58.8}{76.0} = 0.774$$

$$r_{93} = \frac{r_{91}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{71.4}{76.0} = 0.939$$

$$r_{53} = \frac{r_{51}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{57.2}{76.0} = 0.753$$

#### v. Kriteria Presentasi

$$\begin{aligned} \text{Nilai Max}_i X_{ij} &= \text{Max}\{84.3; 89.0; 82.3; 82.5; 80.8; 88.2; 77.2; 78.5; 84.2\} \\ &= 89.00 \end{aligned}$$

$$r_{14} = \frac{r_{11}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{84.3}{89.0} = 0.950$$

$$r_{64} = \frac{r_{61}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{88.2}{89.0} = 0.991$$

$$r_{24} = \frac{r_{21}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{89.0}{89.0} = 1.000$$

$$r_{74} = \frac{r_{71}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{77.2}{89.0} = 0.870$$

$$r_{34} = \frac{r_{31}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{82.3}{89.0} = 0.925$$

$$r_{84} = \frac{r_{81}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{78.5}{89.0} = 0.882$$

$$r_{44} = \frac{r_{41}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{82.5}{89.0} = 0.927$$

$$r_{94} = \frac{r_{91}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{84.2}{89.0} = 0.946$$



$$r_{54} = \frac{r_{51}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{80.8}{89.0} = 0.908$$

#### vi. Kriteria Portofolio

$$\begin{aligned} \text{Nilai Max}_i X_{ij} &= \text{Max}\{1822; 1793; 1553; 993; 953; 779; 590; 427; 70\} \\ &= 1822 \end{aligned}$$

$$r_{15} = \frac{r_{11}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{1822}{1822} = 1.000$$

$$r_{65} = \frac{r_{61}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{779}{1822} = 0.428$$

$$r_{25} = \frac{r_{21}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{1793}{1822} = 0.984$$

$$r_{75} = \frac{r_{71}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{590}{1822} = 0.320$$

$$r_{35} = \frac{r_{31}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{1553}{1822} = 0.852$$

$$r_{85} = \frac{r_{81}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{427}{1822} = 0.234$$

$$r_{45} = \frac{r_{41}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{993}{1822} = 0.545$$

$$r_{95} = \frac{r_{91}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{70}{1822} = 0.038$$

$$r_{55} = \frac{r_{51}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{953}{1822} = 0.523$$

#### vii. Normalisasi Matriks keputusan (X) :

$$X = \begin{vmatrix} 0.705 & 0.961 & 0.745 & 0.947 & 1.000 \\ 0.878 & 0.985 & 0.918 & 1.000 & 0.984 \\ 0.906 & 0.924 & 0.939 & 0.925 & 0.852 \\ 1.000 & 1.000 & 0.774 & 0.927 & 0.545 \\ 0.903 & 0.936 & 0.753 & 0.908 & 0.523 \\ 0.837 & 0.912 & 1.000 & 0.991 & 0.428 \\ 0.979 & 0.921 & 0.882 & 0.867 & 0.324 \\ 0.878 & 0.927 & 0.839 & 0.882 & 0.234 \\ 0.816 & 0.879 & 0.939 & 0.946 & 0.038 \end{vmatrix}$$

#### viii. Nilai Preferensi (V)

$$V_i = W_i r_{ij}$$

$$\begin{aligned} V_1 &= (0.15)(0.705) + (0.10)(0.961) + (0.05)(0.745) + (0.40)(0.947) \\ &\quad + (0.30)(1.0) = 0.918 \end{aligned}$$

$$V_2 = (0.15)(0.878) + (0.10)(0.985) + (0.05)(0.918) + (0.40)(1.0) + (0.30)(0.984) = 0.971$$

$$V_3 = (0.15)(0.906) + (0.10)(0.924) + (0.05)(0.939) + (0.40)(0.925) + (0.30)(0.852) = 0.901$$

$$V_4 = (0.15)(1.000) + (0.10)(1.000) + (0.05)(0.774) + (0.40)(0.927) + (0.30)(0.545) = 0.823$$

$$V_5 = (0.15)(0.903) + (0.10)(0.936) + (0.05)(0.753) + (0.40)(0.908) + (0.30)(0.523) = 0.787$$

$$V_6 = (0.15)(0.837) + (0.10)(0.912) + (0.05)(1.000) + (0.40)(0.991) + (0.30)(0.428) = 0.791$$

$$V_7 = (0.15)(0.979) + (0.10)(0.921) + (0.05)(0.882) + (0.40)(0.867) + (0.30)(0.324) = 0.727$$

$$V_8 = (0.15)(0.878) + (0.10)(0.927) + (0.05)(0.839) + (0.40)(0.882) + (0.30)(0.234) = 0.690$$

$$V_9 = (0.15)(0.816) + (0.10)(0.879) + (0.05)(0.939) + (0.40)(0.946) + (0.30)(0.038) = 0.647$$

**Hasil dalam tabel :**

**Tabel Hasil Penilaian metode SAW data SMA**

No	Nama	Total	Ranking
1	Dra. Yulia Catur Hapsari	0.918	2
2	Tri Ismiyati, SPd	0.971	1
3	Aris Widaryanti, SPd	0.901	3
4	Titik Krisnawati, MPd	0.823	4
5	Sri Winarti, SPd	0.787	6
6	Suharyanto, MPd	0.791	5
7	Dwi Hartini, SPd	0.727	7
8	Marcelina Yuni Widyaningsih	0.690	8
9	Endra Prasetyana, MPd	0.647	9

### ix. Hasil Perangkingan

Tabel Hasil Perangkingan metode SAW data SMA

No	Nama	Total
1	Tri Ismiyati, SPd	0.971
2	Dra. Yulia Catur Hapsari	0.918
3	Aris Widaryanti, SPd	0.901
4	Titik Krisnawati, MPd	0.823
5	Sri Winarti, SPd	0.787
6	Suharyanto, MPd	0.791
7	Dwi Hartini, SPd	0.727
8	Marcelina Yuni Widyaningsih	0.690
9	Endra Prasetyana, MPd	0.647

### b. Metode AHP

#### • Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

	Tertulis	Wawancara	BI & TIK	Presentasi	Portofolio
Tertulis	$\frac{0.15}{0.15}$	$\frac{0.15}{0.10}$	$\frac{0.15}{0.05}$	$\frac{0.15}{0.40}$	$\frac{0.15}{0.30}$
Wawancara	$\frac{0.10}{0.15}$	$\frac{0.10}{0.10}$	$\frac{0.10}{0.05}$	$\frac{0.10}{0.40}$	$\frac{0.10}{0.30}$
BI & TIK	$\frac{0.05}{0.15}$	$\frac{0.05}{0.10}$	$\frac{0.05}{0.05}$	$\frac{0.05}{0.40}$	$\frac{0.05}{0.30}$
Presentasi	$\frac{0.40}{0.15}$	$\frac{0.40}{0.10}$	$\frac{0.40}{0.05}$	$\frac{0.40}{0.40}$	$\frac{0.40}{0.30}$
Portofolio	$\frac{0.30}{0.15}$	$\frac{0.30}{0.10}$	$\frac{0.30}{0.05}$	$\frac{0.30}{0.40}$	$\frac{0.30}{0.30}$

Menghasilkan:

	Tertulis	Wawancara	BI & TIK	Presentasi	Portofolio
Tertulis	1.00	1.50	3.00	0.38	0.50
Wawancara	0.67	1.00	2.00	0.25	0.33
BI & TIK	0.33	0.50	1.00	0.13	0.17
Presentasi	2.67	4.00	8.00	1.00	1.33
Portofolio	2.00	3.00	6.00	0.75	1.00
$\Sigma$	6.67	10.00	20.00	2.50	3.33

**i. Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria**

	Tertulis	Wawancara	BI & TIK	Presentasi	Portofolio
Tertulis	$\frac{1.00}{6.67} = 0.15$	$\frac{1.50}{10.00} = 0.15$	$\frac{3.00}{20.00} = 0.15$	$\frac{0.38}{2.50} = 0.15$	$\frac{0.50}{3.33} = 0.15$
Wawancara	$\frac{0.67}{6.67} = 0.10$	$\frac{1.00}{10.00} = 0.10$	$\frac{2.00}{20.00} = 0.10$	$\frac{0.25}{2.50} = 0.10$	$\frac{0.33}{3.33} = 0.10$
BI & TIK	$\frac{0.33}{6.67} = 0.05$	$\frac{0.50}{10.00} = 0.05$	$\frac{1.00}{20.00} = 0.05$	$\frac{0.13}{2.50} = 0.05$	$\frac{0.17}{3.33} = 0.05$
Presentasi	$\frac{2.67}{6.67} = 0.40$	$\frac{4.00}{10.00} = 0.40$	$\frac{8.00}{20.00} = 0.40$	$\frac{1.00}{2.50} = 0.40$	$\frac{1.33}{3.33} = 0.40$
Portofolio	$\frac{2.00}{6.67} = 0.30$	$\frac{3.00}{10.00} = 0.30$	$\frac{6.00}{20.00} = 0.30$	$\frac{0.75}{2.50} = 0.30$	$\frac{1.00}{3.33} = 0.30$
$\Sigma$	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Menghasilkan:

	Tertulis	Wawancara	BI & TIK	Presentasi	Portofolio
Tertulis	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Wawancara	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
BI & TIK	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Presentasi	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Portofolio	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
$\Sigma$	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

**ii. Vektor Bobot Kriteria**

Vektor bobot kriteria yang diperoleh:

$$W = \{0.15; 0.10; 0.05; 0.40; 0.30\}$$

### iii. Menghitung Indeks Konsistensi

$$(A) (W) = \begin{array}{c|ccccc|c|c|c} & 1.00 & 1.50 & 3.00 & 0.38 & 0.50 & & 0.15 & & 0.75 \\ & 0.67 & 1.00 & 2.00 & 0.25 & 0.33 & & 0.10 & & 0.50 \\ & 0.33 & 0.50 & 1.00 & 0.13 & 0.17 & & 0.05 & = & 0.25 \\ & 2.67 & 4.00 & 8.00 & 1.00 & 1.33 & & 0.40 & & 2.00 \\ & 2.00 & 3.00 & 6.00 & 0.75 & 1.00 & & 0.30 & & 1.50 \end{array}$$

$$t = \frac{1}{5} \left( \frac{0.75}{0.15} + \frac{0.50}{0.10} + \frac{0.25}{0.05} + \frac{2.00}{0.40} + \frac{1.50}{0.30} \right) = \frac{25}{5} = 5.00$$

$$CI = \frac{t - n}{n - 1} = \frac{5.00 - 5}{5 - 1} = \frac{0}{4} = 0$$

### • Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif

#### - Kriteria Tertulis

- Membandingkan nilai masing-masing alternatif seperti berikut:

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>	r <sub>7</sub>	r <sub>8</sub>	r <sub>9</sub>
r <sub>1</sub>	$\frac{50.75}{50.75}$	$\frac{50.75}{63.25}$	$\frac{50.75}{65.25}$	$\frac{50.75}{72.00}$	$\frac{50.75}{65.00}$	$\frac{50.75}{60.25}$	$\frac{50.75}{70.50}$	$\frac{50.75}{63.25}$	$\frac{50.75}{58.75}$
r <sub>2</sub>	$\frac{63.25}{50.75}$	$\frac{63.25}{63.25}$	$\frac{63.25}{65.25}$	$\frac{63.25}{72.00}$	$\frac{63.25}{65.00}$	$\frac{63.25}{60.25}$	$\frac{63.25}{70.50}$	$\frac{63.25}{63.25}$	$\frac{63.25}{58.75}$
r <sub>3</sub>	$\frac{65.25}{50.75}$	$\frac{65.25}{63.25}$	$\frac{65.25}{65.25}$	$\frac{65.25}{72.00}$	$\frac{65.25}{65.00}$	$\frac{65.25}{60.25}$	$\frac{65.25}{70.50}$	$\frac{65.25}{63.25}$	$\frac{65.25}{58.75}$
r <sub>4</sub>	$\frac{65.25}{50.75}$	$\frac{65.25}{63.25}$	$\frac{65.25}{65.25}$	$\frac{65.25}{72.00}$	$\frac{65.25}{65.00}$	$\frac{65.25}{60.25}$	$\frac{65.25}{70.50}$	$\frac{65.25}{63.25}$	$\frac{65.25}{58.75}$
r <sub>5</sub>	$\frac{65.00}{50.75}$	$\frac{65.00}{63.25}$	$\frac{65.00}{65.25}$	$\frac{65.00}{72.00}$	$\frac{65.00}{65.00}$	$\frac{65.00}{60.25}$	$\frac{65.00}{70.50}$	$\frac{65.00}{63.25}$	$\frac{65.00}{58.75}$
r <sub>6</sub>	$\frac{60.25}{50.75}$	$\frac{60.25}{63.25}$	$\frac{60.25}{65.25}$	$\frac{60.25}{72.00}$	$\frac{60.25}{65.00}$	$\frac{60.25}{60.25}$	$\frac{60.25}{70.50}$	$\frac{60.25}{63.25}$	$\frac{60.25}{58.75}$
r <sub>7</sub>	$\frac{70.50}{50.75}$	$\frac{70.50}{63.25}$	$\frac{70.50}{65.25}$	$\frac{70.50}{72.00}$	$\frac{70.50}{65.00}$	$\frac{70.50}{60.25}$	$\frac{70.50}{70.50}$	$\frac{70.50}{63.25}$	$\frac{70.50}{58.75}$
r <sub>8</sub>	$\frac{63.25}{50.75}$	$\frac{63.25}{63.25}$	$\frac{63.25}{65.25}$	$\frac{63.25}{72.00}$	$\frac{63.25}{65.00}$	$\frac{63.25}{60.25}$	$\frac{63.25}{70.50}$	$\frac{63.25}{63.25}$	$\frac{63.25}{58.75}$



$r_6$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
$r_7$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
$r_8$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
$r_9$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

Langkah selanjutnya hitung nilai vector preferensi ( $w^j$ ) dari matriks pebandingan alternatif pada kriteria Tertulis ( $A_1'$ ) dengan cara menghitung nilai rata-rata setiap baris ke- $i$ . Hasilnya dapat dilihat pada kolom *Rata-rata* diatas.

- Kriteria Wawancara

- Membandingkan nilai masing-masing alternatif seperti berikut:

	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$	$r_6$	$r_7$	$r_8$	$r_9$
$r_1$	$\frac{79.25}{79.25}$	$\frac{79.25}{81.25}$	$\frac{79.25}{76.25}$	$\frac{79.25}{82.50}$	$\frac{79.25}{77.25}$	$\frac{79.25}{75.25}$	$\frac{79.25}{76.00}$	$\frac{79.25}{76.50}$	$\frac{79.25}{72.50}$
$r_2$	$\frac{81.25}{79.25}$	$\frac{81.25}{81.25}$	$\frac{81.25}{76.25}$	$\frac{81.25}{82.50}$	$\frac{81.25}{77.25}$	$\frac{81.25}{75.25}$	$\frac{81.25}{76.00}$	$\frac{81.25}{76.50}$	$\frac{81.25}{72.50}$
$r_3$	$\frac{76.25}{79.25}$	$\frac{76.25}{81.25}$	$\frac{76.25}{76.25}$	$\frac{76.25}{82.50}$	$\frac{76.25}{77.25}$	$\frac{76.25}{75.25}$	$\frac{76.25}{76.00}$	$\frac{76.25}{76.50}$	$\frac{76.25}{72.50}$
$r_4$	$\frac{82.50}{79.25}$	$\frac{82.50}{81.25}$	$\frac{82.50}{76.25}$	$\frac{82.50}{82.50}$	$\frac{82.50}{77.25}$	$\frac{82.50}{75.25}$	$\frac{82.50}{76.00}$	$\frac{82.50}{76.50}$	$\frac{82.50}{72.50}$
$r_5$	$\frac{77.25}{79.25}$	$\frac{77.25}{81.25}$	$\frac{77.25}{76.25}$	$\frac{77.25}{82.50}$	$\frac{77.25}{77.25}$	$\frac{77.25}{75.25}$	$\frac{77.25}{76.00}$	$\frac{77.25}{76.50}$	$\frac{77.25}{72.50}$
$r_6$	$\frac{75.25}{79.25}$	$\frac{75.25}{81.25}$	$\frac{75.25}{76.25}$	$\frac{75.25}{82.50}$	$\frac{75.25}{77.25}$	$\frac{75.25}{75.25}$	$\frac{75.25}{76.00}$	$\frac{75.25}{76.50}$	$\frac{75.25}{72.50}$
$r_7$	$\frac{76.00}{79.25}$	$\frac{76.00}{81.25}$	$\frac{76.00}{76.25}$	$\frac{76.00}{82.50}$	$\frac{76.00}{77.25}$	$\frac{76.00}{75.25}$	$\frac{76.00}{76.00}$	$\frac{76.00}{76.50}$	$\frac{76.00}{72.50}$
$r_8$	$\frac{76.50}{79.25}$	$\frac{76.50}{81.25}$	$\frac{76.50}{76.25}$	$\frac{76.50}{82.50}$	$\frac{76.50}{77.25}$	$\frac{76.50}{75.25}$	$\frac{76.50}{76.00}$	$\frac{76.50}{76.50}$	$\frac{76.50}{72.50}$
$r_9$	$\frac{72.50}{79.25}$	$\frac{72.50}{81.25}$	$\frac{72.50}{76.25}$	$\frac{72.50}{82.50}$	$\frac{72.50}{77.25}$	$\frac{72.50}{75.25}$	$\frac{72.50}{76.00}$	$\frac{72.50}{76.50}$	$\frac{72.50}{72.50}$

Setelah didapatkan matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria Wawancara ( $A_2$ ) seperti berikut:





$$r_9 \left| \begin{array}{cccccccccc} 0.10 & 0.10 & 0.10 & 0.10 & 0.10 & 0.10 & 0.10 & 0.10 & 0.10 & 0.10 \end{array} \right| 0.10$$

Langkah selanjutnya hitung nilai vector preferensi ( $w^2$ ) dari matriks perbandingan alternatif pada kriteria Wawancara ( $A_2$ ) dengan cara menghitung nilai rata-rata setiap baris ke-i . Hasilnya dapat dilihat pada kolom *Rata-rata* diatas.

- Kriteria Bahasa Inggris dan TIK
  - Membandingkan nilai masing-masing alternatif seperti berikut:

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>	r <sub>7</sub>	r <sub>8</sub>	r <sub>9</sub>
r <sub>1</sub>	$\frac{56.6}{56.6}$	$\frac{56.6}{69.8}$	$\frac{56.6}{71.4}$	$\frac{56.6}{58.8}$	$\frac{56.6}{57.2}$	$\frac{56.6}{76.0}$	$\frac{56.6}{67.0}$	$\frac{56.6}{63.8}$	$\frac{56.6}{71.4}$
r <sub>2</sub>	$\frac{69.8}{56.6}$	$\frac{69.8}{69.8}$	$\frac{69.8}{71.4}$	$\frac{69.8}{58.8}$	$\frac{69.8}{57.2}$	$\frac{69.8}{76.0}$	$\frac{69.8}{67.0}$	$\frac{69.8}{63.8}$	$\frac{69.8}{71.4}$
r <sub>3</sub>	$\frac{71.4}{56.6}$	$\frac{71.4}{69.8}$	$\frac{71.4}{71.4}$	$\frac{71.4}{58.8}$	$\frac{71.4}{57.2}$	$\frac{71.4}{76.0}$	$\frac{71.4}{67.0}$	$\frac{71.4}{63.8}$	$\frac{71.4}{71.4}$
r <sub>4</sub>	$\frac{58.8}{56.6}$	$\frac{58.8}{69.8}$	$\frac{58.8}{71.4}$	$\frac{58.8}{58.8}$	$\frac{58.8}{57.2}$	$\frac{58.8}{76.0}$	$\frac{58.8}{67.0}$	$\frac{58.8}{63.8}$	$\frac{58.8}{71.4}$
r <sub>5</sub>	$\frac{57.2}{56.6}$	$\frac{57.2}{69.8}$	$\frac{57.2}{71.4}$	$\frac{57.2}{58.8}$	$\frac{57.2}{57.2}$	$\frac{57.2}{76.0}$	$\frac{57.2}{67.0}$	$\frac{57.2}{63.8}$	$\frac{57.2}{71.4}$
r <sub>6</sub>	$\frac{76.0}{56.6}$	$\frac{76.0}{69.8}$	$\frac{76.0}{71.4}$	$\frac{76.0}{58.8}$	$\frac{76.0}{57.2}$	$\frac{76.0}{76.0}$	$\frac{76.0}{67.0}$	$\frac{76.0}{63.8}$	$\frac{76.0}{71.4}$
r <sub>7</sub>	$\frac{67.0}{56.6}$	$\frac{67.0}{69.8}$	$\frac{67.0}{71.4}$	$\frac{67.0}{58.8}$	$\frac{67.0}{57.2}$	$\frac{67.0}{76.0}$	$\frac{67.0}{67.0}$	$\frac{67.0}{63.8}$	$\frac{67.0}{71.4}$
r <sub>8</sub>	$\frac{63.8}{56.6}$	$\frac{63.8}{69.8}$	$\frac{63.8}{71.4}$	$\frac{63.8}{58.8}$	$\frac{63.8}{57.2}$	$\frac{63.8}{76.0}$	$\frac{63.8}{67.0}$	$\frac{63.8}{63.8}$	$\frac{63.8}{71.4}$
r <sub>9</sub>	$\frac{71.4}{56.6}$	$\frac{71.4}{69.8}$	$\frac{71.4}{71.4}$	$\frac{71.4}{58.8}$	$\frac{71.4}{57.2}$	$\frac{71.4}{76.0}$	$\frac{71.4}{67.0}$	$\frac{71.4}{63.8}$	$\frac{71.4}{71.4}$

Setelah didapatkan matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria

Bahasa Inggris dan TIK( $A_3$ ) seperti berikut:

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>	r <sub>7</sub>	r <sub>8</sub>	r <sub>9</sub>
r <sub>1</sub>	1.00	0.81	0.79	0.96	0.99	0.74	0.84	0.89	0.79
r <sub>2</sub>	1.23	1.00	0.98	1.19	1.22	0.92	1.04	1.09	0.98
r <sub>3</sub>	1.26	1.02	1.00	1.21	1.25	0.94	1.07	1.12	1.00

$r_4$	1.04	0.84	0.82	1.00	1.03	0.77	0.88	0.92	0.82
$r_5$	1.01	0.82	0.80	0.97	1.00	0.75	0.85	0.90	0.80
$r_6$	1.34	1.09	1.06	1.29	1.33	1.00	1.13	1.19	1.06
$r_7$	1.18	0.96	0.94	1.14	1.17	0.88	1.00	1.05	0.94
$r_8$	1.13	0.91	0.89	1.09	1.12	0.84	0.95	1.00	0.89
$r_9$	1.26	1.02	1.00	1.21	1.25	0.94	1.07	1.12	1.00
$\sum$	10.46	8.48	8.29	10.07	10.35	7.79	8.84	9.28	8.29

- Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Bahasa Inggris dan TIK ( $A_3'$ )

	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$	$r_6$	$r_7$	$r_8$	$r_9$	Rata - rata
$r_1$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
$r_2$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
$r_3$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
$r_4$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
$r_5$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
$r_6$	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
$r_7$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
$r_8$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
$r_9$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Langkah selanjutnya hitung nilai vector preferensi ( $w^3$ ) dari matriks perbandingan alternatif pada kriteria Bahasa Inggris dan TIK ( $A_3'$ ) dengan

cara menghitung nilai rata-rata setiap baris ke- $i$  . Hasilnya dapat dilihat pada kolom *Rata-rata* diatas.

- Kriteria Presentasi
  - Membandingkan nilai masing-masing alternatif seperti berikut:

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>	r <sub>7</sub>	r <sub>8</sub>	r <sub>9</sub>
r <sub>1</sub>	$\frac{84.3}{84.3}$	$\frac{84.3}{89.0}$	$\frac{84.3}{82.3}$	$\frac{84.3}{82.5}$	$\frac{84.3}{80.8}$	$\frac{84.3}{88.2}$	$\frac{84.3}{77.2}$	$\frac{84.3}{78.5}$	$\frac{84.3}{84.2}$
r <sub>2</sub>	$\frac{89.0}{84.3}$	$\frac{89.0}{89.0}$	$\frac{89.0}{82.3}$	$\frac{89.0}{82.5}$	$\frac{89.0}{80.8}$	$\frac{89.0}{88.2}$	$\frac{89.0}{77.2}$	$\frac{89.0}{78.5}$	$\frac{89.0}{84.2}$
r <sub>3</sub>	$\frac{82.3}{84.3}$	$\frac{82.3}{89.0}$	$\frac{82.3}{82.3}$	$\frac{82.3}{82.5}$	$\frac{82.3}{80.8}$	$\frac{82.3}{88.2}$	$\frac{82.3}{77.2}$	$\frac{82.3}{78.5}$	$\frac{82.3}{84.2}$
r <sub>4</sub>	$\frac{82.5}{84.3}$	$\frac{82.5}{89.0}$	$\frac{82.5}{82.3}$	$\frac{82.5}{82.5}$	$\frac{82.5}{80.8}$	$\frac{82.5}{88.2}$	$\frac{82.5}{77.2}$	$\frac{82.5}{78.5}$	$\frac{82.5}{84.2}$
r <sub>5</sub>	$\frac{80.8}{84.3}$	$\frac{80.8}{89.0}$	$\frac{80.8}{82.3}$	$\frac{80.8}{82.5}$	$\frac{80.8}{80.8}$	$\frac{80.8}{88.2}$	$\frac{80.8}{77.2}$	$\frac{80.8}{78.5}$	$\frac{80.8}{84.2}$
r <sub>6</sub>	$\frac{88.2}{84.3}$	$\frac{88.2}{89.0}$	$\frac{88.2}{82.3}$	$\frac{88.2}{82.5}$	$\frac{88.2}{80.8}$	$\frac{88.2}{88.2}$	$\frac{88.2}{77.2}$	$\frac{88.2}{78.5}$	$\frac{88.2}{84.2}$
r <sub>7</sub>	$\frac{77.2}{84.3}$	$\frac{77.2}{89.0}$	$\frac{77.2}{82.3}$	$\frac{77.2}{82.5}$	$\frac{77.2}{80.8}$	$\frac{77.2}{88.2}$	$\frac{77.2}{77.2}$	$\frac{77.2}{78.5}$	$\frac{77.2}{84.2}$
r <sub>8</sub>	$\frac{78.5}{84.3}$	$\frac{78.5}{89.0}$	$\frac{78.5}{82.3}$	$\frac{78.5}{82.5}$	$\frac{78.5}{80.8}$	$\frac{78.5}{88.2}$	$\frac{78.5}{77.2}$	$\frac{78.5}{78.5}$	$\frac{78.5}{84.2}$
r <sub>9</sub>	$\frac{84.2}{84.3}$	$\frac{84.2}{89.0}$	$\frac{84.2}{82.3}$	$\frac{84.2}{82.5}$	$\frac{84.2}{80.8}$	$\frac{84.2}{88.2}$	$\frac{84.2}{77.2}$	$\frac{84.2}{78.5}$	$\frac{84.2}{84.2}$

Setelah didapatkan matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria

Presentasi ( $A_4$ ) seperti berikut:

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>	r <sub>7</sub>	r <sub>8</sub>	r <sub>9</sub>
r <sub>1</sub>	1.00	0.95	1.02	1.02	1.04	0.96	1.09	1.07	1.00
r <sub>2</sub>	1.06	1.00	1.08	1.08	1.10	1.01	1.15	1.13	1.06
r <sub>3</sub>	0.98	0.92	1.00	1.00	1.02	0.93	1.07	1.05	0.98
r <sub>4</sub>	0.98	0.93	1.00	1.00	1.02	0.94	1.07	1.05	0.98
r <sub>5</sub>	0.96	0.91	0.98	0.98	1.00	0.92	1.05	1.03	0.96

$r_6$	1.05	0.99	1.07	1.07	1.09	1.00	1.14	1.12	1.05
$r_7$	0.92	0.87	0.94	0.94	0.96	0.88	1.00	0.98	0.92
$r_8$	0.93	0.88	0.95	0.95	0.97	0.89	1.02	1.00	0.93
$r_9$	1.00	0.95	1.02	1.02	1.04	0.95	1.09	1.07	1.00
$\Sigma$	8.86	8.39	9.08	9.05	9.25	8.47	9.68	9.52	8.87

- Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Presentasi ( $A_4'$ )

	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$	$r_6$	$r_7$	$r_8$	$r_9$	Rata-rata
$r_1$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
$r_2$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
$r_3$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
$r_4$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
$r_5$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
$r_6$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
$r_7$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
$r_8$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
$r_9$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11

Langkah selanjutnya hitung nilai vector preferensi ( $w^4$ ) dari matriks perbandingan alternatif pada kriteria Presentasi ( $A_4'$ ) dengan cara menghitung nilai rata-rata setiap baris ke-i . Hasilnya dapat dilihat pada kolom *Rata-rata* diatas.

- Kriteria Portofolio

- Membandingkan nilai masing-masing alternatif seperti berikut:

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>	r <sub>7</sub>	r <sub>8</sub>	r <sub>9</sub>
r <sub>1</sub>	$\frac{1822}{1822}$	$\frac{1822}{1793}$	$\frac{1822}{1553}$	$\frac{1822}{993}$	$\frac{1822}{953}$	$\frac{1822}{779}$	$\frac{1822}{590}$	$\frac{1822}{427}$	$\frac{1822}{70}$
r <sub>2</sub>	$\frac{1793}{1822}$	$\frac{1793}{1793}$	$\frac{1793}{1553}$	$\frac{1793}{993}$	$\frac{1793}{953}$	$\frac{1793}{779}$	$\frac{1793}{590}$	$\frac{1793}{427}$	$\frac{1793}{70}$
r <sub>3</sub>	$\frac{1553}{1822}$	$\frac{1553}{1793}$	$\frac{1553}{1553}$	$\frac{1553}{993}$	$\frac{1553}{953}$	$\frac{1553}{779}$	$\frac{1553}{590}$	$\frac{1553}{427}$	$\frac{1553}{70}$
r <sub>4</sub>	$\frac{993}{1822}$	$\frac{993}{1793}$	$\frac{993}{1553}$	$\frac{993}{993}$	$\frac{993}{953}$	$\frac{993}{779}$	$\frac{993}{590}$	$\frac{993}{427}$	$\frac{993}{70}$
r <sub>5</sub>	$\frac{953}{1822}$	$\frac{953}{1793}$	$\frac{953}{1553}$	$\frac{953}{993}$	$\frac{953}{953}$	$\frac{953}{779}$	$\frac{953}{590}$	$\frac{953}{427}$	$\frac{953}{70}$
r <sub>6</sub>	$\frac{779}{1822}$	$\frac{779}{1793}$	$\frac{779}{1553}$	$\frac{779}{993}$	$\frac{779}{953}$	$\frac{779}{779}$	$\frac{779}{590}$	$\frac{779}{427}$	$\frac{779}{70}$
r <sub>7</sub>	$\frac{590}{1822}$	$\frac{590}{1793}$	$\frac{590}{1553}$	$\frac{590}{993}$	$\frac{590}{953}$	$\frac{590}{779}$	$\frac{590}{590}$	$\frac{590}{427}$	$\frac{590}{70}$
r <sub>8</sub>	$\frac{427}{1822}$	$\frac{427}{1793}$	$\frac{427}{1553}$	$\frac{427}{993}$	$\frac{427}{953}$	$\frac{427}{779}$	$\frac{427}{590}$	$\frac{427}{427}$	$\frac{427}{70}$
r <sub>9</sub>	$\frac{70}{1822}$	$\frac{70}{1793}$	$\frac{70}{1553}$	$\frac{70}{993}$	$\frac{70}{953}$	$\frac{70}{779}$	$\frac{70}{590}$	$\frac{70}{427}$	$\frac{70}{70}$

Setelah didapatkan matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria

Portofolio (A<sub>5</sub>) seperti berikut:

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>	r <sub>7</sub>	r <sub>8</sub>	r <sub>9</sub>
r <sub>1</sub>	1.000	1.016	1.173	1.835	1.912	2.339	3.088	4.267	26.029
r <sub>2</sub>	0.984	1.000	1.155	1.806	1.881	2.302	3.039	4.199	25.614
r <sub>3</sub>	0.852	0.866	1.000	1.564	1.630	1.994	2.632	3.637	22.186
r <sub>4</sub>	0.545	0.554	0.639	1.000	1.042	1.275	1.683	2.326	14.186
r <sub>5</sub>	0.523	0.532	0.614	0.960	1.000	1.223	1.615	2.232	13.614
r <sub>6</sub>	0.428	0.434	0.502	0.784	0.817	1.000	1.320	1.824	11.129
r <sub>7</sub>	0.324	0.329	0.380	0.594	0.619	0.757	1.000	1.382	8.429
r <sub>8</sub>	0.234	0.238	0.275	0.430	0.448	0.548	0.724	1.000	6.100

$$\sum_{r_9} \begin{vmatrix} 0.038 & 0.039 & 0.045 & 0.070 & 0.073 & 0.090 & 0.119 & 0.164 & 1.000 \\ 4.93 & 5.01 & 5.78 & 9.04 & 9.42 & 11.53 & 15.22 & 21.03 & 128.29 \end{vmatrix}$$

- Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Portofolio ( $A_5'$ )

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>	r <sub>7</sub>	r <sub>8</sub>	r <sub>9</sub>	Rata - rata
r <sub>1</sub>	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203
r <sub>2</sub>	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
r <sub>3</sub>	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173
r <sub>4</sub>	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
r <sub>5</sub>	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
r <sub>6</sub>	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
r <sub>7</sub>	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
r <sub>8</sub>	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
r <sub>9</sub>	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008

Langkah selanjutnya hitung nilai vector preferensi ( $w^5$ ) dari matriks perbandingan alternatif pada kriteria Portofolio ( $A_5'$ ) dengan cara menghitung nilai rata-rata setiap baris ke-i . Hasilnya dapat dilihat pada kolom *Rata-rata* diatas.

Langkah selanjutnya adalah menghitung indeks konsistensi dari masing-masing matriks normalisasi ( $A_i'$ )

- d. Menghitung indeks konsistensi ( $CI$ ) untuk kriteria Tertulis:

-  $(A_1)(w^1) =$

1.00	0.80	0.78	0.70	0.78	0.84	0.72	0.80	0.86	0.09	0.803
1.25	1.00	0.97	0.88	0.97	1.05	0.90	1.00	1.08	0.11	1.000
1.29	1.03	1.00	0.91	1.00	1.08	0.93	1.03	1.11	0.11	1.032
1.42	1.14	1.10	1.00	1.11	1.20	1.02	1.14	1.23	0.13	1.139
1.28	1.03	1.00	0.90	1.00	1.08	0.92	1.03	1.11	0.11	1.028
1.19	0.95	0.92	0.84	0.93	1.00	0.85	0.95	1.03	0.11	= 0.953
1.39	1.11	1.08	0.98	1.08	1.17	1.00	1.11	1.20	0.12	1.115
1.25	1.00	0.97	0.88	0.97	1.05	0.90	1.00	1.08	0.11	1.000
1.16	0.93	0.90	0.82	0.90	0.98	0.83	0.93	1.00	0.10	0.929

$$- \quad t = \frac{1}{9} \left( \frac{0.803}{0.09} + \frac{1.000}{0.11} + \frac{1.032}{0.11} + \frac{1.139}{0.13} + \frac{1.028}{0.11} + \frac{0.953}{0.11} + \frac{1.115}{0.12} + \frac{1.000}{0.11} + \frac{0.929}{0.10} \right) = \frac{81}{9} = 9$$

$$- \quad CI = \frac{t-n}{n-1} = \frac{9-9}{9-1} = \frac{0}{8} = 0$$

Karena  $CI = 0$  maka matriks kriteria Tertulis konsisten.

e. Menghitung indeks konsistensi ( $CI$ ) untuk kriteria Wawancara:

$$- \quad (A_2)(w^2) =$$

1.00	0.98	1.04	0.96	1.03	1.05	1.04	1.04	1.09	0.11	1.024
1.03	1.00	1.07	0.98	1.05	1.08	1.07	1.06	1.12	0.12	1.050
0.96	0.94	1.00	0.92	0.99	1.01	1.00	1.00	1.05	0.11	0.985
1.04	1.02	1.08	1.00	1.07	1.10	1.09	1.08	1.14	0.12	1.066
0.97	0.95	1.01	0.94	1.00	1.03	1.02	1.01	1.07	0.11	0.998
0.95	0.93	0.99	0.91	0.97	1.00	0.99	0.98	1.04	0.11	= 0.972
0.96	0.94	1.00	0.92	0.98	1.01	1.00	0.99	1.05	0.11	0.982

$$\begin{array}{c}
 \left| \begin{array}{cccccccccc} 0.97 & 0.94 & 1.00 & 0.93 & 0.99 & 1.02 & 1.01 & 1.00 & 1.06 \\ 0.91 & 0.89 & 0.95 & 0.88 & 0.94 & 0.96 & 0.95 & 0.95 & 1.00 \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} 0.11 \\ 0.10 \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} 0.988 \\ 0.936 \end{array} \right| \\
 - \quad t = \frac{1}{9} \left( \frac{1.024}{0.11} + \frac{1.050}{0.12} + \frac{0.985}{0.11} + \frac{1.066}{0.12} + \frac{0.998}{0.11} + \frac{0.972}{0.11} + \frac{0.982}{0.11} + \frac{0.988}{0.11} + \frac{0.936}{0.10} \right) = \frac{81}{9} = 9 \\
 - \quad CI = \frac{t-n}{n-1} = \frac{9-9}{9-1} = \frac{0}{8} = 0
 \end{array}$$

Karena  $CI = 0$  maka matriks kriteria Wawancara konsisten.

f. Menghitung indeks konsistensi ( $CI$ ) untuk kriteria Bahasa Inggris dan TIK:

$$- (A_3)(w^3) =$$

$$\begin{array}{c}
 \left| \begin{array}{cccccccccc} 1.00 & 0.81 & 0.79 & 0.96 & 0.99 & 0.74 & 0.84 & 0.89 & 0.79 \\ 1.23 & 1.00 & 0.98 & 1.19 & 1.22 & 0.92 & 1.04 & 1.09 & 0.98 \\ 1.26 & 1.02 & 1.00 & 1.21 & 1.25 & 0.94 & 1.07 & 1.12 & 1.00 \\ 1.04 & 0.84 & 0.82 & 1.00 & 1.03 & 0.77 & 0.88 & 0.92 & 0.82 \\ 1.01 & 0.82 & 0.80 & 0.97 & 1.00 & 0.75 & 0.85 & 0.90 & 0.80 \\ 1.34 & 1.09 & 1.06 & 1.29 & 1.33 & 1.00 & 1.13 & 1.19 & 1.06 \\ 1.18 & 0.96 & 0.94 & 1.14 & 1.17 & 0.88 & 1.00 & 1.05 & 0.94 \\ 1.13 & 0.91 & 0.89 & 1.09 & 1.12 & 0.84 & 0.95 & 1.00 & 0.89 \\ 1.26 & 1.02 & 1.00 & 1.21 & 1.25 & 0.94 & 1.07 & 1.12 & 1.00 \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} 0.10 \\ 0.12 \\ 0.12 \\ 0.10 \\ 0.10 \\ 0.13 \\ 0.11 \\ 0.11 \\ 0.12 \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} 0.860 \\ 1.061 \\ 1.085 \\ 0.894 \\ 0.870 \\ 1.155 \\ 1.019 \\ 0.970 \\ 1.085 \end{array} \right| \\
 - \quad t = \frac{1}{9} \left( \frac{0.860}{0.10} + \frac{1.061}{0.12} + \frac{1.085}{0.12} + \frac{0.894}{0.10} + \frac{0.870}{0.10} + \frac{1.155}{0.13} + \frac{1.019}{0.11} + \frac{0.970}{0.11} + \frac{1.085}{0.12} \right) = \frac{81}{9} = 9 \\
 - \quad CI = \frac{t-n}{n-1} = \frac{9-9}{9-1} = \frac{0}{8} = 0
 \end{array}$$

Karena  $CI = 0$  maka matriks kriteria Bahasa Inggris dan TIK konsisten.



g. Menghitung indeks konsistensi ( $CI$ ) untuk kriteria Presentasi:

$$- (A_4)(w^4) =$$

1.00	0.95	1.02	1.02	1.04	0.96	1.09	1.07	1.00	0.11	1.016
1.06	1.00	1.08	1.08	1.10	1.01	1.15	1.13	1.06	0.12	1.072
0.98	0.92	1.00	1.00	1.02	0.93	1.07	1.05	0.98	0.11	0.992
0.98	0.93	1.00	1.00	1.02	0.94	1.07	1.05	0.98	0.11	0.994
0.96	0.91	0.98	0.98	1.00	0.92	1.05	1.03	0.96	0.11	0.973
1.05	0.99	1.07	1.07	1.09	1.00	1.14	1.12	1.05	0.12	1.063
0.92	0.87	0.94	0.94	0.96	0.88	1.00	0.98	0.92	0.10	0.930
0.93	0.88	0.95	0.95	0.97	0.89	1.02	1.00	0.93	0.11	0.946
1.00	0.95	1.02	1.02	1.04	0.95	1.09	1.07	1.00	0.11	1.014

$$- t = \frac{1}{9} \left( \frac{1.016}{0.11} + \frac{1.072}{0.12} + \frac{0.992}{0.11} + \frac{0.994}{0.11} + \frac{0.973}{0.11} + \frac{1.063}{0.12} + \frac{0.930}{0.10} + \frac{0.946}{0.11} + \frac{1.014}{0.11} \right) = \frac{81}{9} = 9$$

$$- CI = \frac{t-n}{n-1} = \frac{9-9}{9-1} = \frac{0}{8} = 0$$

Karena  $CI = 0$  maka matriks kriteria Presentasi konsisten.

h. Menghitung indeks konsistensi ( $CI$ ) untuk kriteria Portofolio:

$$- (A_5)(w^5) =$$

1.00	1.02	1.17	1.83	1.91	2.34	3.09	4.27	26.03	0.203	1.826
0.98	1.00	1.15	1.81	1.88	2.30	3.04	4.20	25.61	0.200	1.797
0.85	0.87	1.00	1.56	1.63	1.99	2.63	3.64	22.19	0.173	1.556
0.55	0.55	0.64	1.00	1.04	1.27	1.68	2.33	14.19	0.111	0.995
0.52	0.53	0.61	0.96	1.00	1.22	1.62	2.23	13.61	0.106	0.955

0.43	0.43	0.50	0.78	0.82	1.00	1.32	1.82	11.13	0.087	=	0.781
0.32	0.33	0.38	0.59	0.62	0.76	1.00	1.38	8.43	0.066		0.591
0.23	0.24	0.27	0.43	0.45	0.55	0.72	1.00	6.10	0.048		0.428
0.04	0.04	0.05	0.07	0.07	0.09	0.12	0.16	1.00	0.008		0.070

$$- \quad t = \frac{1}{9} \left( \frac{1.826}{0.203} + \frac{1.797}{0.200} + \frac{1.556}{0.173} + \frac{0.995}{0.111} + \frac{0.955}{0.106} + \frac{0.781}{0.087} + \frac{0.591}{0.066} + \frac{0.428}{0.048} + \frac{0.070}{0.008} \right) = \frac{81}{9} = 9$$

$$- \quad CI = \frac{t-n}{n-1} = \frac{9-9}{9-1} = \frac{0}{8} = 0$$

Karena  $CI = 0$  maka matriks kriteria Portofolio konsisten.

### Matriks Preferensi Tiap Alternatif Berdasarkan Tiap Kriteria

Langkah selanjutnya adalah menggabungkan semua vektor preferensi masing-masing kriteria menjadi matriks preferensi tiap alternatif berdasarkan tiap kriteria seperti berikut:

	Tertulis	Wawancara	Bhs Ing & TIK	Presentasi	Portofolio
r <sub>1</sub>	0.09	0.11	0.10	0.11	0.203
r <sub>2</sub>	0.11	0.12	0.12	0.12	0.200
r <sub>3</sub>	0.11	0.11	0.12	0.11	0.173
r <sub>4</sub>	0.13	0.12	0.10	0.11	0.111
r <sub>5</sub>	0.11	0.11	0.10	0.11	0.106
r <sub>6</sub>	0.11	0.11	0.13	0.12	0.087
r <sub>7</sub>	0.12	0.11	0.11	0.10	0.066
r <sub>8</sub>	0.11	0.11	0.11	0.11	0.048
r <sub>9</sub>	0.10	0.10	0.12	0.11	0.008

Maka diperoleh hasil sebagai berikut:

$$S_1 = (0.09)(0.15) + (0.11)(0.1) + (0.1)(0.05) + (0.11)(0.4) + (0.203)(0.3) = 0.1355$$

$$S_2 = (0.11)(0.15) + (0.12)(0.1) + (0.12)(0.05) + (0.12)(0.4) + (0.200)(0.3) = 0.1418$$

$$S_3 = (0.11)(0.15) + (0.11)(0.1) + (0.12)(0.05) + (0.11)(0.4) + (0.173)(0.3) = 0.1301$$

$$S_4 = (0.13)(0.15) + (0.12)(0.1) + (0.10)(0.05) + (0.11)(0.4) + (0.111)(0.3) = 0.1131$$

$$S_5 = (0.11)(0.15) + (0.11)(0.1) + (0.10)(0.05) + (0.11)(0.4) + (0.106)(0.3) = 0.1082$$

$$S_6 = (0.11)(0.15) + (0.11)(0.1) + (0.13)(0.05) + (0.12)(0.4) + (0.087)(0.3) = 0.1064$$

$$S_7 = (0.12)(0.15) + (0.11)(0.1) + (0.11)(0.05) + (0.10)(0.4) + (0.066)(0.3) = 0.0962$$

$$S_8 = (0.11)(0.15) + (0.11)(0.1) + (0.11)(0.05) + (0.11)(0.4) + (0.048)(0.3) = 0.0893$$

$$S_9 = (0.1)(0.15) + (0.1)(0.1) + (0.12)(0.05) + (0.11)(0.4) + (0.008)(0.3) = 0.0793$$

**Hasil dalam tabel :**

**Tabel Hasil Penilaian metode AHP data SMA**

No	Nama	Total	Ranking
1	Dra. Yulia Catur Hapsari	0.1355	2
2	Tri Ismiyati, SPd	0.1418	1
3	Aris Widaryanti, SPd	0.1301	3
4	Titik Krisnawati, MPd	0.1131	4
5	Sri Winarti, SPd	0.1082	6
6	Suharyanto, MPd	0.1064	5
7	Dwi Hartini, SPd	0.0962	7
8	Marcelina Yuni Widyaningsih	0.0893	8
9	Endra Prasetyana, MPd	0.0793	9

**Hasil Perangkingan**

**Tabel Hasil Perangkingan metode AHP data SMA**

No	Nama	Total
1	Tri Ismiyati, SPd	0.1418
2	Dra. Yulia Catur Hapsari	0.1355
3	Aris Widaryanti, SPd	0.1301
4	Titik Krisnawati, MPd	0.1131
5	Sri Winarti, SPd	0.1082
6	Suharyanto, MPd	0.1064
7	Dwi Hartini, SPd	0.0962
8	Marcelina Yuni Widyaningsih	0.0893
9	Endra Prasetyana, MPd	0.0793

### LAMPIRAN 3

#### IMPLEMENTASI METODE DATA SMK

##### a. Metode SAW

##### i. Bobot penilaian

Kriteria	Tertulis	Wawancara	Bahasa Inggris & TIK	Presentasi	Portofolio
<b>Bobot</b>	15%	10%	5%	40%	30%

$$w = \{0.15; 0.10; 0.05; 0.40; 0.30\}$$

##### ii. Kriteria Tertulis

$$\text{Nilai } \text{Max}_i X_{ij} = \text{Max}\{55.8; 75.0; 60.5; 49.8; 61.3; 57.0\} = 75.0$$

$$r_{11} = \frac{r_{11}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{55.8}{75.0} = 0.743$$

$$r_{41} = \frac{r_{61}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{49.8}{75.0} = 0.663$$

$$r_{21} = \frac{r_{21}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{75.0}{75.0} = 1.000$$

$$r_{51} = \frac{r_{71}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{61.3}{75.0} = 0.817$$

$$r_{31} = \frac{r_{31}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{60.5}{75.0} = 0.807$$

$$r_{61} = \frac{r_{81}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{57.0}{75.0} = 0.760$$

##### iii. Kriteria Wawancara

$$\text{Nilai } \text{Max}_i X_{ij} = \text{Max}\{78.8; 79.5; 73.8; 78.8; 77.0; 76.0\} = 79.5$$

$$r_{12} = \frac{r_{12}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{78.8}{79.5} = 0.99$$

$$r_{42} = \frac{r_{42}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{78.8}{79.5} = 0.991$$

$$r_{22} = \frac{r_{22}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{79.5}{79.5} = 1.00$$

$$r_{52} = \frac{r_{52}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{77.0}{79.5} = 0.969$$

$$r_{32} = \frac{r_{32}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{73.8}{79.5} = 0.928$$

$$r_{62} = \frac{r_{62}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{76.0}{79.5} = 0.956$$

##### iv. Kriteria Bahasa Inggris dan TIK

$$\text{Nilai } \text{Max}_i X_{ij} = \text{Max}\{57.2; 69.2; 51.2; 59.6; 60.4; 59.6\} = 69.2$$

$$r_{13} = \frac{r_{13}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{57.2}{69.2} = 0.83$$

$$r_{43} = \frac{r_{43}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{59.6}{69.2} = 0.86$$

$$r_{23} = \frac{r_{23}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{69.2}{69.2} = 1.00$$

$$r_{53} = \frac{r_{53}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{60.4}{69.2} = 0.87$$

$$r_{33} = \frac{r_{33}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{51.2}{69.2} = 0.74$$

$$r_{63} = \frac{r_{63}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{59.6}{69.2} = 0.86$$

**v. Kriteria Presentasi**

$$\text{Nilai Max}_i X_{ij} = \text{Max}\{85.8; 81.3; 73.5; 75.7; 78.5; 85.3\} = 85.8$$

$$r_{14} = \frac{r_{14}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{85.8}{85.8} = 1.000$$

$$r_{44} = \frac{r_{44}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{75.7}{85.8} = 0.882$$

$$r_{24} = \frac{r_{24}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{81.3}{85.8} = 0.948$$

$$r_{54} = \frac{r_{54}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{78.5}{85.8} = 0.915$$

$$r_{34} = \frac{r_{34}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{73.5}{85.8} = 0.857$$

$$r_{64} = \frac{r_{64}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{85.3}{85.8} = 0.994$$

**vi. Kriteria Portofolio**

$$\text{Nilai Max}_i X_{ij} = \text{Max}\{1591.5; 1285; 1164; 1029; 809; 486\} = 1591.5$$

$$r_{15} = \frac{r_{15}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{1591.5}{1591.5} = 1.000$$

$$r_{45} = \frac{r_{45}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{1029}{1591.5} = 0.647$$

$$r_{25} = \frac{r_{25}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{1285}{1591.5} = 0.807$$

$$r_{55} = \frac{r_{55}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{809}{1591.5} = 0.508$$

$$r_{35} = \frac{r_{35}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{1164}{1591.5} = 0.731$$

$$r_{65} = \frac{r_{65}}{\text{Max}_i X_{ij}} = \frac{486}{1591.5} = 0.305$$

**vii. Normalisasi Matriks keputusan (X) :**

$$X = \begin{vmatrix} 0.743 & 0.990 & 0.83 & 1.000 & 1.000 \\ 1.000 & 1.000 & 1.00 & 0.948 & 0.807 \\ 0.807 & 0.928 & 0.74 & 0.857 & 0.731 \\ 0.663 & 0.991 & 0.86 & 0.882 & 0.647 \\ 0.817 & 0.969 & 0.87 & 0.915 & 0.508 \\ 0.760 & 0.956 & 0.86 & 0.994 & 0.305 \end{vmatrix}$$

**viii. Nilai Preferensi (V)**

$$V_i = W_i r_{ij}$$

$$V_1 = (0.15)(0.743) + (0.10)(0.990) + (0.05)(0.83) + (0.40)(1.0) + (0.30)(1.0) = 0.952$$

$$V_2 = (0.15)(1.0) + (0.10)(1.0) + (0.05)(1.0) + (0.40)(0.948) + (0.30)(0.807) = 0.921$$

$$V_3 = (0.15)(0.807) + (0.10)(0.928) + (0.05)(0.74) + (0.40)(0.857) + (0.30)(0.731) = 0.813$$

$$V_4 = (0.15)(0.663) + (0.10)(0.99) + (0.05)(0.86) + (0.40)(0.882) + (0.30)(0.647) = 0.789$$

$$V_5 = (0.15)(0.817) + (0.10)(0.97) + (0.05)(0.87) + (0.40)(0.915) + (0.30)(0.508) = 0.918$$

$$V_6 = (0.15)(0.76) + (0.10)(0.956) + (0.05)(0.86) + (0.40)(0.994) + (0.30)(0.305) = 0.918$$

**Hasil dalam tabel :****Tabel Hasil Penilaian metode SAW data SMA**

No	Nama	Total	Ranking
1	Dra Hanik Rosada, Mag	0.952	1
2	Sri Winasih, SPd	0.921	2
3	Asil Rukmini, SPd	0.813	3
4	Dra Sita Sovia, MBA	0.789	4
5	Mawardi, SPd	0.781	5
6	Barmawi Umar, SPd	0.742	6

## b. Metode AHP

### • Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

	Tertulis	Wawancara	BI & TIK	Presentasi	Portofolio
Tertulis	$\frac{0.15}{0.15}$	$\frac{0.15}{0.10}$	$\frac{0.15}{0.05}$	$\frac{0.15}{0.40}$	$\frac{0.15}{0.30}$
Wawancara	$\frac{0.10}{0.15}$	$\frac{0.10}{0.10}$	$\frac{0.10}{0.05}$	$\frac{0.10}{0.40}$	$\frac{0.10}{0.30}$
BI & TIK	$\frac{0.05}{0.15}$	$\frac{0.05}{0.10}$	$\frac{0.05}{0.05}$	$\frac{0.05}{0.40}$	$\frac{0.05}{0.30}$
Presentasi	$\frac{0.40}{0.15}$	$\frac{0.40}{0.10}$	$\frac{0.40}{0.05}$	$\frac{0.40}{0.40}$	$\frac{0.40}{0.30}$
Portofolio	$\frac{0.30}{0.15}$	$\frac{0.30}{0.10}$	$\frac{0.30}{0.05}$	$\frac{0.30}{0.40}$	$\frac{0.30}{0.30}$

Menghasilkan:

	Tertulis	Wawancara	BI & TIK	Presentasi	Portofolio
Tertulis	1.00	1.50	3.00	0.38	0.50
Wawancara	0.67	1.00	2.00	0.25	0.33
BI & TIK	0.33	0.50	1.00	0.13	0.17
Presentasi	2.67	4.00	8.00	1.00	1.33
Portofolio	2.00	3.00	6.00	0.75	1.00
$\Sigma$	6.67	10.00	20.00	2.50	3.33

### iv. Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

	Tertulis	Wawancara	BI & TIK	Presentasi	Portofolio
Tertulis	$\frac{1.00}{6.67} = 0.15$	$\frac{1.50}{10.00} = 0.15$	$\frac{3.00}{20.00} = 0.15$	$\frac{0.38}{2.50} = 0.15$	$\frac{0.50}{3.33} = 0.15$
Wawancara	$\frac{0.67}{6.67} = 0.10$	$\frac{1.00}{10.00} = 0.10$	$\frac{2.00}{20.00} = 0.10$	$\frac{0.25}{2.50} = 0.10$	$\frac{0.33}{3.33} = 0.10$
BI & TIK	$\frac{0.33}{6.67} = 0.05$	$\frac{0.50}{10.00} = 0.05$	$\frac{1.00}{20.00} = 0.05$	$\frac{0.13}{2.50} = 0.05$	$\frac{0.17}{3.33} = 0.05$
Presentasi	$\frac{2.67}{6.67} = 0.40$	$\frac{4.00}{10.00} = 0.40$	$\frac{8.00}{20.00} = 0.40$	$\frac{1.00}{2.50} = 0.40$	$\frac{1.33}{3.33} = 0.40$
Portofolio	$\frac{2.00}{6.67} = 0.30$	$\frac{3.00}{10.00} = 0.30$	$\frac{6.00}{20.00} = 0.30$	$\frac{0.75}{2.50} = 0.30$	$\frac{1.00}{3.33} = 0.30$
$\Sigma$	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Menghasilkan:

	Tertulis	Wawancara	BI & TIK	Presentasi	Portofolio
Tertulis	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Wawancara	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
BI & TIK	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Presentasi	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Portofolio	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
$\Sigma$	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

#### v. Vektor Bobot Kriteria

Vektor bobot kriteria yang diperoleh:

$$W = \{0.15; 0.10; 0.05; 0.40; 0.30\}$$

#### vi. Menghitung Indeks Konsistensi

$$(A)(W) = \begin{array}{|c|} \hline \begin{array}{ccccc} 1.00 & 1.50 & 3.00 & 0.38 & 0.50 \\ 0.67 & 1.00 & 2.00 & 0.25 & 0.33 \\ 0.33 & 0.50 & 1.00 & 0.13 & 0.17 \\ 2.67 & 4.00 & 8.00 & 1.00 & 1.33 \\ 2.00 & 3.00 & 6.00 & 0.75 & 1.00 \end{array} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \begin{array}{c} 0.15 \\ 0.10 \\ 0.05 \\ 0.40 \\ 0.30 \end{array} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \begin{array}{c} 0.75 \\ 0.50 \\ 0.25 \\ 2.00 \\ 1.50 \end{array} \\ \hline \end{array}$$

$$t = \frac{1}{5} \left( \frac{0.75}{0.15} + \frac{0.50}{0.10} + \frac{0.25}{0.05} + \frac{2.00}{0.40} + \frac{1.50}{0.30} \right) = \frac{25}{5} = 5.00$$



$$CI = \frac{t - n}{n - 1} = \frac{5.00 - 5}{5 - 1} = \frac{0}{4} = 0$$

- **Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif**

- Kriteria Tertulis

Membandingkan nilai masing-masing alternatif seperti berikut:

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>
r <sub>1</sub>	$\frac{55.8}{55.8}$	$\frac{55.8}{75.0}$	$\frac{55.8}{60.5}$	$\frac{55.8}{49.8}$	$\frac{55.8}{61.3}$	$\frac{55.8}{57.0}$
r <sub>2</sub>	$\frac{75.0}{55.8}$	$\frac{75.0}{75.0}$	$\frac{75.0}{60.5}$	$\frac{75.0}{49.8}$	$\frac{75.0}{61.3}$	$\frac{75.0}{57.0}$
r <sub>3</sub>	$\frac{60.5}{55.8}$	$\frac{60.5}{75.0}$	$\frac{60.5}{60.5}$	$\frac{60.5}{49.8}$	$\frac{60.5}{61.3}$	$\frac{60.5}{57.0}$
r <sub>4</sub>	$\frac{49.8}{55.8}$	$\frac{49.8}{75.0}$	$\frac{49.8}{60.5}$	$\frac{49.8}{49.8}$	$\frac{49.8}{61.3}$	$\frac{49.8}{57.0}$
r <sub>5</sub>	$\frac{61.3}{55.8}$	$\frac{61.3}{75.0}$	$\frac{61.3}{60.5}$	$\frac{61.3}{49.8}$	$\frac{61.3}{61.3}$	$\frac{61.3}{57.0}$
r <sub>6</sub>	$\frac{57.0}{55.8}$	$\frac{57.0}{75.0}$	$\frac{57.0}{60.5}$	$\frac{57.0}{49.8}$	$\frac{57.0}{61.3}$	$\frac{57.0}{57.0}$

Setelah didapatkan matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria

Tertulis ( $A_j$ ) seperti berikut:

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>
r <sub>1</sub>	1.00	0.74	0.92	1.12	0.91	0.98
r <sub>2</sub>	1.35	1.00	1.24	1.51	1.22	1.32
r <sub>3</sub>	1.09	0.81	1.00	1.22	0.99	1.06
r <sub>4</sub>	0.89	0.66	0.82	1.00	0.81	0.87
r <sub>5</sub>	1.10	0.82	1.01	1.23	1.00	1.07
r <sub>6</sub>	1.02	0.76	0.94	1.15	0.93	1.00
$\Sigma$	6.44	4.79	5.94	7.22	5.87	6.30

- Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Tertulis ( $A_I'$ )

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>	Rata - rata
r <sub>1</sub>	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
r <sub>2</sub>	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
r <sub>3</sub>	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
r <sub>4</sub>	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
r <sub>5</sub>	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
r <sub>6</sub>	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16

Langkah selanjutnya hitung nilai vector preferensi ( $w^I$ ) dari matriks pebandingan alternatif pada kriteria Tertulis ( $A_I'$ ) dengan cara menghitung nilai rata-rata setiap baris ke-i . Hasilnya dapat dilihat pada kolom *Rata-rata* diatas.

- Kriteria Wawancara

Membandingkan nilai masing-masing alternatif seperti berikut:

	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>6</sub>
r <sub>1</sub>	$\frac{78.8}{78.8}$	$\frac{78.8}{79.5}$	$\frac{78.8}{73.8}$	$\frac{78.8}{78.8}$	$\frac{78.8}{77.0}$	$\frac{78.8}{76.0}$
r <sub>2</sub>	$\frac{79.5}{78.8}$	$\frac{79.5}{79.5}$	$\frac{79.5}{73.8}$	$\frac{79.5}{78.8}$	$\frac{79.5}{77.0}$	$\frac{79.5}{76.0}$
r <sub>3</sub>	$\frac{73.8}{78.8}$	$\frac{73.8}{79.5}$	$\frac{73.8}{73.8}$	$\frac{73.8}{78.8}$	$\frac{73.8}{77.0}$	$\frac{73.8}{76.0}$
r <sub>4</sub>	$\frac{78.8}{78.8}$	$\frac{78.8}{79.5}$	$\frac{78.8}{73.8}$	$\frac{78.8}{78.8}$	$\frac{78.8}{77.0}$	$\frac{78.8}{76.0}$



$$r_6 \left| \begin{array}{cccccc} 0.16 & 0.16 & 0.16 & 0.16 & 0.16 & 0.16 \end{array} \right| 0.16$$

Langkah selanjutnya hitung nilai vector preferensi ( $w^2$ ) dari matriks perbandingan alternatif pada kriteria Wawancara ( $A_2'$ ) dengan cara menghitung nilai rata-rata setiap baris ke- $i$ . Hasilnya dapat dilihat pada kolom *Rata-rata* diatas.

- Kriteria Bahasa Inggris dan TIK

Membandingkan nilai masing-masing alternatif seperti berikut:

	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$	$r_6$
$r_1$	$\frac{57.2}{57.2}$	$\frac{57.2}{69.2}$	$\frac{57.2}{51.2}$	$\frac{57.2}{59.6}$	$\frac{57.2}{60.4}$	$\frac{57.2}{59.6}$
$r_2$	$\frac{69.2}{57.2}$	$\frac{69.2}{69.2}$	$\frac{69.2}{51.2}$	$\frac{69.2}{59.6}$	$\frac{69.2}{60.4}$	$\frac{69.2}{59.6}$
$r_3$	$\frac{51.2}{57.2}$	$\frac{51.2}{69.2}$	$\frac{51.2}{51.2}$	$\frac{51.2}{59.6}$	$\frac{51.2}{60.4}$	$\frac{51.2}{59.6}$
$r_4$	$\frac{59.6}{57.2}$	$\frac{59.6}{69.2}$	$\frac{59.6}{51.2}$	$\frac{59.6}{59.6}$	$\frac{59.6}{60.4}$	$\frac{59.6}{59.6}$
$r_5$	$\frac{60.4}{57.2}$	$\frac{60.4}{69.2}$	$\frac{60.4}{51.2}$	$\frac{60.4}{59.6}$	$\frac{60.4}{60.4}$	$\frac{60.4}{59.6}$
$r_6$	$\frac{59.6}{57.2}$	$\frac{59.6}{69.2}$	$\frac{59.6}{51.2}$	$\frac{59.6}{59.6}$	$\frac{59.6}{60.4}$	$\frac{59.6}{59.6}$

Setelah didapatkan matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria

Bahasa Inggris dan TIK ( $A_3$ ) seperti berikut:

	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$	$r_6$
$r_1$	1.00	0.83	1.12	0.96	0.95	0.96
$r_2$	1.21	1.00	1.35	1.16	1.15	1.16
$r_3$	0.90	0.74	1.00	0.86	0.85	0.86
$r_4$	1.04	0.86	1.16	1.00	0.99	1.00

$$\begin{array}{c}
 r_5 \\
 r_6 \\
 \Sigma
 \end{array}
 \left| \begin{array}{cccccc}
 1.06 & 0.87 & 1.18 & 1.01 & 1.00 & 1.01 \\
 1.04 & 0.86 & 1.16 & 1.00 & 0.99 & 1.00 \\
 6.24 & 5.16 & 6.98 & 5.99 & 5.91 & 5.99
 \end{array} \right|$$

- Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Bahasa Inggris dan TIK ( $A_3'$ )

	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$	$r_6$	Rata - rata
$r_1$	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
$r_2$	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
$r_3$	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
$r_4$	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
$r_5$	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
$r_6$	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17

Langkah selanjutnya hitung nilai vector preferensi ( $w^3$ ) dari matriks pebandingan alternatif pada kriteria Bahasa Inggris dan TIK ( $A_3'$ ) dengan cara menghitung nilai rata-rata setiap baris ke-i . Hasilnya dapat dilihat pada kolom *Rata-rata* diatas.

- Kriteria Presentasi

Membandingkan nilai masing-masing alternatif seperti berikut:

	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$	$r_6$
$r_1$	$\frac{85.8}{85.8}$	$\frac{85.8}{81.3}$	$\frac{85.8}{73.5}$	$\frac{85.8}{75.7}$	$\frac{85.8}{78.5}$	$\frac{85.8}{85.3}$



$r_3$	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
$r_4$	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
$r_5$	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
$r_6$	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18

Langkah selanjutnya hitung nilai vector preferensi ( $w^4$ ) dari matriks perbandingan alternatif pada kriteria Presentasi ( $A_4$ ) dengan cara menghitung nilai rata-rata setiap baris ke- $i$ . Hasilnya dapat dilihat pada kolom *Rata-rata* diatas.

- Kriteria Portofolio

Membandingkan nilai masing-masing alternatif seperti berikut:

	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$	$r_6$
$r_1$	$\frac{1591.5}{1591.5}$	$\frac{1591.5}{1285}$	$\frac{1591.5}{1164}$	$\frac{1591.5}{1029}$	$\frac{1591.5}{809}$	$\frac{1591.5}{486}$
$r_2$	$\frac{1285}{1591.5}$	$\frac{1285}{1285}$	$\frac{1285}{1164}$	$\frac{1285}{1029}$	$\frac{1285}{809}$	$\frac{1285}{486}$
$r_3$	$\frac{1164}{1591.5}$	$\frac{1164}{1285}$	$\frac{1164}{1164}$	$\frac{1164}{1029}$	$\frac{1164}{809}$	$\frac{1164}{486}$
$r_4$	$\frac{1029}{1591.5}$	$\frac{1029}{1285}$	$\frac{1029}{1164}$	$\frac{1029}{1029}$	$\frac{1029}{809}$	$\frac{1029}{486}$
$r_5$	$\frac{809}{1591.5}$	$\frac{809}{1285}$	$\frac{809}{1164}$	$\frac{809}{1029}$	$\frac{809}{809}$	$\frac{809}{486}$
$r_6$	$\frac{486}{1591.5}$	$\frac{486}{1285}$	$\frac{486}{1164}$	$\frac{486}{1029}$	$\frac{486}{809}$	$\frac{486}{486}$

Setelah didapatkan matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria Portofolio ( $A_5$ ) seperti berikut:

	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$	$r_6$
$r_1$	1.00	1.24	1.37	1.55	1.97	3.27
$r_2$	0.81	1.00	1.10	1.25	1.59	2.64

$r_3$	0.73	0.91	1.00	1.13	1.44	2.40
$r_4$	0.65	0.80	0.88	1.00	1.27	2.12
$r_5$	0.51	0.63	0.70	0.79	1.00	1.66
$r_6$	0.31	0.38	0.42	0.47	0.60	1.00
$\Sigma$	4.00	4.95	5.47	6.19	7.87	13.10

- Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kriteria Portofolio ( $A_5'$ )

	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$	$r_6$	Rata - rata
$r_1$	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
$r_2$	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
$r_3$	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
$r_4$	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
$r_5$	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
$r_6$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

Langkah selanjutnya hitung nilai vector preferensi ( $w^5$ ) dari matriks pebandingan alternatif pada kriteria Portofolio ( $A_5'$ ) dengan cara menghitung nilai rata-rata setiap baris ke- $i$ . Hasilnya dapat dilihat pada kolom *Rata-rata* diatas.

### vii. Menghitung Indeks Konsistensi

- Kriteria Tertulis

1.00	0.74	0.92	1.12	0.91	0.98	0.16	0.931
1.35	1.00	1.24	1.51	1.22	1.32	0.21	1.253



$$(A) (W) = \begin{array}{|cccccc|} \hline 1.09 & 0.81 & 1.00 & 1.22 & 0.99 & 1.06 \\ \hline 0.89 & 0.66 & 0.82 & 1.00 & 0.81 & 0.87 \\ \hline 1.10 & 0.82 & 1.01 & 1.23 & 1.00 & 1.07 \\ \hline 1.02 & 0.76 & 0.94 & 1.15 & 0.93 & 1.00 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0.17 \\ \hline 0.14 \\ \hline 0.17 \\ \hline 0.16 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 1.010 \\ \hline 0.831 \\ \hline 1.023 \\ \hline 0.952 \\ \hline \end{array}$$

$$t = \frac{1}{6} \left( \frac{0.931}{0.16} + \frac{1.253}{0.21} + \frac{1.010}{0.17} + \frac{0.831}{0.14} + \frac{1.023}{0.17} + \frac{0.952}{0.16} \right) = \frac{36}{6} = 6.00$$

$$CI = \frac{t - n}{n - 1} = \frac{6.00 - 6}{6 - 1} = \frac{0}{5} = 0$$

- Kriteria Wawancara

$$(A) (W) = \begin{array}{|cccccc|} \hline 1.00 & 0.99 & 1.07 & 1.00 & 1.02 & 1.04 \\ \hline 1.01 & 1.00 & 1.08 & 1.01 & 1.03 & 1.05 \\ \hline 0.94 & 0.93 & 1.00 & 0.94 & 0.96 & 0.97 \\ \hline 1.00 & 0.99 & 1.07 & 1.00 & 1.02 & 1.04 \\ \hline 0.98 & 0.97 & 1.04 & 0.98 & 1.00 & 1.01 \\ \hline 0.97 & 0.96 & 1.03 & 0.97 & 0.99 & 1.00 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0.17 \\ \hline 0.17 \\ \hline 0.16 \\ \hline 0.17 \\ \hline 0.17 \\ \hline 0.16 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 1.019 \\ \hline 1.029 \\ \hline 0.954 \\ \hline 1.019 \\ \hline 0.996 \\ \hline 0.983 \\ \hline \end{array}$$

$$t = \frac{1}{6} \left( \frac{1.019}{0.17} + \frac{1.029}{0.17} + \frac{0.954}{0.16} + \frac{1.019}{0.17} + \frac{0.996}{0.17} + \frac{0.983}{0.16} \right) = \frac{36}{6} = 6.00$$

$$CI = \frac{t - n}{n - 1} = \frac{6.00 - 6}{6 - 1} = \frac{0}{5} = 0$$

- Kriteria Bahasa Inggris dan TIK

$$\begin{array}{|cccccc|} \hline 1.00 & 0.83 & 1.12 & 0.96 & 0.95 & 0.96 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0.16 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0.961 \\ \hline \end{array}$$

$$(A) (W) = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 1.21 & 1.00 & 1.35 & 1.16 & 1.15 & 1.16 \\ \hline 0.90 & 0.74 & 1.00 & 0.86 & 0.85 & 0.86 \\ \hline 1.04 & 0.86 & 1.16 & 1.00 & 0.99 & 1.00 \\ \hline 1.06 & 0.87 & 1.18 & 1.01 & 1.00 & 1.01 \\ \hline 1.04 & 0.86 & 1.16 & 1.00 & 0.99 & 1.00 \\ \hline \end{array} \left| \begin{array}{|c|} \hline 0.19 \\ \hline 0.14 \\ \hline 0.17 \\ \hline 0.17 \\ \hline 0.17 \\ \hline \end{array} \right| = \left| \begin{array}{|c|} \hline 1.162 \\ \hline 0.860 \\ \hline 1.001 \\ \hline 1.015 \\ \hline 1.001 \\ \hline \end{array} \right|$$

$$t = \frac{1}{6} \left( \frac{0.961}{0.16} + \frac{1.162}{0.19} + \frac{0.860}{0.14} + \frac{1.001}{0.17} + \frac{1.015}{0.17} + \frac{1.001}{0.17} \right) = \frac{36}{6} = 6.00$$

$$CI = \frac{t - n}{n - 1} = \frac{6.00 - 6}{6 - 1} = \frac{0}{5} = 0$$

- Kriteria Presentasi

$$(A) (W) = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 1.00 & 1.06 & 1.17 & 1.13 & 1.09 & 1.01 \\ \hline 0.95 & 1.00 & 1.11 & 1.07 & 1.04 & 0.95 \\ \hline 0.86 & 0.90 & 1.00 & 0.97 & 0.94 & 0.86 \\ \hline 0.88 & 0.93 & 1.03 & 1.00 & 0.96 & 0.89 \\ \hline 0.91 & 0.97 & 1.07 & 1.04 & 1.00 & 0.92 \\ \hline 0.99 & 1.05 & 1.16 & 1.13 & 1.09 & 1.00 \\ \hline \end{array} \left| \begin{array}{|c|} \hline 0.18 \\ \hline 0.17 \\ \hline 0.15 \\ \hline 0.16 \\ \hline 0.16 \\ \hline 0.18 \\ \hline \end{array} \right| = \left| \begin{array}{|c|} \hline 1.072 \\ \hline 1.016 \\ \hline 0.919 \\ \hline 0.946 \\ \hline 0.981 \\ \hline 1.066 \\ \hline \end{array} \right|$$

$$t = \frac{1}{6} \left( \frac{1.072}{0.18} + \frac{1.016}{0.17} + \frac{0.919}{0.15} + \frac{0.946}{0.16} + \frac{0.981}{0.16} + \frac{1.066}{0.18} \right) = \frac{36}{6} = 6.00$$

$$CI = \frac{t - n}{n - 1} = \frac{6.00 - 6}{6 - 1} = \frac{0}{5} = 0$$

- Kriteria Portofolio

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 1.00 & 1.24 & 1.37 & 1.55 & 1.97 & 3.27 \\ \hline 0.81 & 1.00 & 1.10 & 1.25 & 1.59 & 2.64 \\ \hline \end{array} \left| \begin{array}{|c|} \hline 0.25 \\ \hline 0.20 \\ \hline \end{array} \right| = \left| \begin{array}{|c|} \hline 1.500 \\ \hline 1.211 \\ \hline \end{array} \right|$$

$$(A) (W) = \begin{array}{c|cccccc|c|c} & 0.73 & 0.91 & 1.00 & 1.13 & 1.44 & 2.40 & & \\ & 0.65 & 0.80 & 0.88 & 1.00 & 1.27 & 2.12 & & \\ & 0.51 & 0.63 & 0.70 & 0.79 & 1.00 & 1.66 & & \\ & 0.31 & 0.38 & 0.42 & 0.47 & 0.60 & 1.00 & & \\ & & & & & & & 0.18 & = & 1.097 \\ & & & & & & & 0.16 & & 0.970 \\ & & & & & & & 0.13 & & 0.763 \\ & & & & & & & 0.08 & & 0.458 \end{array}$$

$$t = \frac{1}{6} \left( \frac{1.500}{0.25} + \frac{1.211}{0.20} + \frac{1.097}{0.18} + \frac{0.970}{0.16} + \frac{0.763}{0.13} + \frac{0.458}{0.08} \right) = \frac{36}{6} = 6.00$$

$$CI = \frac{t - n}{n - 1} = \frac{6.00 - 6}{6 - 1} = \frac{0}{5} = 0$$

### Matriks Preferensi Tiap Alternatif Berdasarkan Tiap Kriteria

Langkah selanjutnya adalah menggabungkan semua vektor preferensi masing-masing kriteria menjadi matriks preferensi tiap alternatif berdasarkan tiap kriteria seperti berikut:

	Tertulis	Wawancara	Bhs Ing & TIK	Presentasi	Portofolio
r <sub>1</sub>	0.16	0.17	0.16	0.18	0.25
r <sub>2</sub>	0.21	0.17	0.19	0.17	0.20
r <sub>3</sub>	0.17	0.16	0.14	0.15	0.18
r <sub>4</sub>	0.14	0.17	0.17	0.16	0.16
r <sub>5</sub>	0.17	0.17	0.17	0.16	0.13
r <sub>6</sub>	0.16	0.16	0.17	0.18	0.08

Maka diperoleh hasil sebagai berikut:

$$S_1 = (0.16)(0.15) + (0.17)(0.1) + (0.16)(0.05) + (0.18)(0.4) + (0.25)(0.3) = 0.1948$$

$$S_2 = (0.21)(0.15) + (0.17)(0.1) + (0.19)(0.05) + (0.17)(0.4) + (0.20)(0.3) = 0.1865$$

$$S_3 = (0.17)(0.15) + (0.16)(0.1) + (0.14)(0.05) + (0.15)(0.4) + (0.18)(0.3) = 0.1644$$

$$S_4 = (0.14)(0.15) + (0.17)(0.1) + (0.17)(0.05) + (0.16)(0.4) + (0.16)(0.3) = 0.1577$$

$$S_5 = (0.17)(0.15) + (0.17)(0.1) + (0.17)(0.05) + (0.16)(0.4) + (0.13)(0.3) = 0.1542$$

$$S_6 = (0.16)(0.15) + (0.16)(0.1) + (0.17)(0.05) + (0.18)(0.4) + (0.08)(0.3) = 0.1425$$

**Hasil dalam tabel :**

**Tabel Hasil Penilaian metode AHP data SMK**

No	Nama	Total	Ranking
1	Dra Hanik Rosada, Mag	0.1948	1
2	Sri Winasih, SPd	0.1865	2
3	Asil Rukmini, SPd	0.1644	3
4	Dra Sita Sovia, MBA	0.1577	4
5	Mawardi, SPd	0.1542	5
6	Barmawi Umar, SPd	0.1425	6

**LAMPIRAN 4**  
**ANGKET PENGUJIAN**

### ANGKET PENGUJIAN SISTEM

Nama : *St. Haenny D.W*

Pekerjaan : *PNS*

Hasil pengujian fungsional system:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika username dan password salah atau username tidak terdaftar maka tidak dapat login ke system	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkanan data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru	✓	
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta	✓	
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkanan	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan	✓	
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkanan dalam bentuk "pdf", "xls", dan "docx"	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan password melalui form ganti password	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka tidak bias lagi masuk ke sistem	✓	

Hasil Pengujian interface dan pengaksesan system

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik	✓			
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan	✓			
3	Waktu loading (pemrosesan) <i>relative</i> cepat	✓			
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar	✓			
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah	✓			
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna	✓			
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi	✓			

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -



ANGKET PENGUJIAN SISTEMNama : *RANIK HANDAYANI.*Pekerjaan : *DNS.*

Hasil pengujian fungsional system:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika username dan password salah atau username tidak terdaftar maka tidak dapat login ke system	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkan data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru		✓
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta		✓
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkan	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan	✓	
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkan dalam bentuk "pdf", "xls", dan "docx"	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan password melalui form ganti password	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka tidak bias lagi masuk ke sistem	✓	

Hasil Pengujian interface dan pengaksesan system

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik	✓			
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan	✓			
3	Waktu loading (pemrosesan) <i>relative</i> cepat			✓	
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar	✓			
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah	✓			
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna	✓			
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi	✓			

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -



**ANGKET PENGUJIAN SISTEM**

Nama : MUH FATHONI

Pekerjaan : STAF Dikpora KAB. SLEMAN

Hasil pengujian fungsional system:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika username dan password salah atau username tidak terdaftar maka tidak dapat login ke system	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkungan data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru		✓
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta		✓
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkungan	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan	✓	
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkungan dalam bentuk "pdf", "xls", dan "docx"	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan password melalui form ganti password	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka tidak bias lagi masuk ke sistem	✓	

Hasil Pengujian interface dan pengaksesan system

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik		✓		
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan		✓		
3	Waktu loading (pemrosesan) <i>relative</i> cepat		✓		
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar		✓		
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah		✓		
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna		✓		
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi			✓	

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -



ANGKET PENGUJIAN SISTEM

Nama : FAYAR TANFIK

Pekerjaan : PNS .

Hasil pengujian fungsional system:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika username dan password salah atau username tidak terdaftar maka tidak dapat login ke system	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkian data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru	✓	
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta	✓	
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkian	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan	✓	
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkian dalam bentuk "pdf", "xls", dan "docx"	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan password melalui form ganti password	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka tidak bias lagi masuk ke sistem	✓	

Hasil Pengujian interface dan pengaksesan system

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik		✓		
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan		✓		
3	Waktu loading (pemrosesan) <i>relative</i> cepat		✓		
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar		✓		
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah		✓		
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna		✓		
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi		✓		

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -



### ANGKET PENGUJIAN SISTEM

Nama : Andri Kurniawan

Pekerjaan : Kepala TU

Hasil pengujian fungsional sistem:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah atau <i>username</i> tidak terdaftar maka tidak dapat login ke sistem	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkian data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru	✓	
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta	✓	
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkian	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan		
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkian dalam bentuk " <i>pdf</i> ", " <i>xls</i> ", dan " <i>docx</i> "	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan <i>password</i> melalui form ganti <i>password</i>	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka harus login terlebih dahulu untuk masuk kembali ke sistem.	✓	

Hasil pengujian *interface* dan pengaksesan sistem

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik		✓		
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan		✓		
3	Waktu <i>loading</i> (pemrosesan) <i>relative</i> cepat		✓		
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar		✓		
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah		✓		
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna		✓		
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi		✓		

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -



### ANGKET PENGUJIAN SISTEM

Nama : Edi Sulis Purwanto

Pekerjaan : Guru.

Hasil pengujian fungsional sistem:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah atau <i>username</i> tidak terdaftar maka tidak dapat login ke sistem	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkangan data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru	✓	
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta	✓	
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkangan	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan	✓	
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkangan dalam bentuk " <i>pdf</i> ", " <i>xls</i> ", dan " <i>docx</i> "	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan <i>password</i> melalui form ganti <i>password</i>	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka harus login terlebih dahulu untuk masuk kembali ke sistem.	✓	

Hasil pengujian *interface* dan pengaksesan sistem

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik	✓			
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan	✓			
3	Waktu <i>loading</i> (pemrosesan) <i>relative</i> cepat	✓			
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar	✓			
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah		✓		
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna	✓			
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi	✓			

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -



**ANGKET PENGUJIAN SISTEM**

Nama : Nur Rouman

Pekerjaan : Mahasiswa

Hasil pengujian fungsional sistem:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah atau <i>username</i> tidak terdaftar maka tidak dapat login ke sistem	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkingan data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru	✓	
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta	✓	
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkingan	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan	✓	
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkingan dalam bentuk " <i>pdf</i> ", " <i>xls</i> ", dan " <i>docx</i> "	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan <i>password</i> melalui form ganti <i>password</i>	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka harus login terlebih dahulu untuk masuk kembali ke sistem.	✓	

Hasil pengujian *interface* dan pengaksesan sistem

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik	✓			
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan		✓		
3	Waktu <i>loading</i> (pemrosesan) <i>relative</i> cepat				
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar	✓			
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah	✓			
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna	✓			
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi	✓			

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -



**ANGKET PENGUJIAN SISTEM**

Nama : Afifuddin

Pekerjaan : Mahasiswa

Hasil pengujian fungsional sistem:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah atau <i>username</i> tidak terdaftar maka tidak dapat login ke sistem	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkangan data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru	✓	
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta	✓	
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkangan	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan	✓	
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkangan dalam bentuk " <i>pdf</i> ", " <i>xls</i> ", dan " <i>docx</i> "	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan <i>password</i> melalui form ganti <i>password</i>	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka harus login terlebih dahulu untuk masuk kembali ke sistem.	✓	

Hasil pengujian *interface* dan pengaksesan sistem

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik	✓			
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan		✓		
3	Waktu <i>loading</i> (pemrosesan) <i>relative</i> cepat		✓		
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar	✓			
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah	✓			
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna		✓		
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi	✓			

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -



**ANGKET PENGUJIAN SISTEM**

Nama : Akhmad Hanif

Pekerjaan : Mahasiswa

Hasil pengujian fungsional sistem:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah atau <i>username</i> tidak terdaftar maka tidak dapat login ke sistem	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkian data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru	✓	
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta	✓	
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkian	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan	✓	
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkian dalam bentuk " <i>pdf</i> ", " <i>xls</i> ", dan " <i>docx</i> "	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan <i>password</i> melalui form ganti <i>password</i>	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka harus login terlebih dahulu untuk masuk kembali ke sistem.	✓	

Hasil pengujian *interface* dan pengaksesan sistem

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik			✓	
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan		✓	✓	
3	Waktu <i>loading</i> (pemrosesan) <i>relative</i> cepat			✓	
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar		✓		
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah		✓		
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna			✓	
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi		✓		

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -



### ANGKET PENGUJIAN SISTEM

Nama : Khabib Bahrul U

Pekerjaan : Anak MAPALA

Hasil pengujian fungsional system:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika username dan password salah atau username tidak terdaftar maka tidak dapat login ke system	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkungan data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru	✓	
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta	✓	
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkungan	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan	✓	
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkungan dalam bentuk "pdf", "xls", dan "docx"	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan password melalui form ganti password	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka tidak bias lagi masuk ke sistem	✓	

Hasil Pengujian interface dan pengaksesan system

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik			✓	
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan		✓		
3	Waktu loading (pemrosesan) <i>relative</i> cepat			✓	
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar		✓		
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah		✓		
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna		✓		
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi		✓		

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -



### ANGKET PENGUJIAN SISTEM

Nama : Bambang Herawan

Pekerjaan : Mahasiswa

Hasil pengujian fungsional system:

No	Pernyataan	Y	T
1	Jika username dan password salah atau username tidak terdaftar maka tidak dapat login ke system	✓	
2	Sistem mampu memberikan kemudahan dalam melakukan manajemen dan perangkingan data bagi admin.	✓	
3	Sistem dapat menampilkan informasi data guru	✓	
4	Sistem dapat menampilkan informasi data periode pemilihan	✓	
5	Sistem dapat menampilkan informasi data kriteria penilaian	✓	
6	Sistem dapat menampilkan informasi data peserta	✓	
7	Sistem dapat menampilkan informasi data penilaian	✓	
8	Sistem dapat menampilkan informasi data hasil perangkingan	✓	
9	Sistem dapat menampilkan grafik perbandingan	✓	
10	Sistem dapat menampilkan dan dapat menyimpan laporan hasil perangkingan dalam bentuk "pdf", "xls", dan "docx"	✓	
11	Pengguna dapat melakukan perubahan password melalui form ganti password	✓	
12	Pengguna setelah melakukan logout, maka tidak bias lagi masuk ke sistem	✓	

Hasil Pengujian interface dan pengaksesan system

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Sistem memiliki tampilan yang baik			✓	
2	Sistem memiliki navigasi yg mudah dioperasikan		✓		
3	Waktu loading (pemrosesan) <i>relative</i> cepat		✓		
4	Sistem menampilkan pesan berhasil jika pengguna memasukkan data yang benar		✓		
5	Sistem menampilkan pesan kesalahan jika pengguna memasukkan data yang salah	✓			
6	Tampilan aplikasi nyaman bagi pengguna			✓	
7	Konten yang disediakan memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi			✓	

- Terima Kasih Sudah Bersedia Mengisi Kuisisioner -





