

## LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*  
UNTUK PENENTUAN GURU BERPRESTASI DI SMK BINA  
SEJAHTERA 3 KOTA BOGOR

Peneliti : Syeh Maulana

Jenjang : Strata 1 (S1), NPM : 14188014

Program Studi : Sistem Informasi

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,  
pada tanggal: 15 Januari 2020

Dewan Penguji

1. **Irmayansyah, S.Kom., M.Kom**

NIP : 11.120.0404

.....

2. **Rajib Ghaniy, S.Kom., M.Kom**

NIP : 11.220.1202

.....

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*  
UNTUK PENENTUAN GURU BERPRESTASI DI SMK BINA  
SEJAHTERA 3 KOTA BOGOR

Peneliti : Syeh Maulana

Jenjang : Strata 1 (S1), NPM : 14188014

Program Studi : Sistem Informasi

Karya tulis ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya ilmiah penelitian,  
Pada .....

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Lis Utari, M.Kom  
NIP. 11.120.0209

R. Joko Sarjanoko ADC, HDSE, ST, M.Si  
NIP. 0422117505

Kepala Program Studi

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom  
NIP. 11.120.0404

Wakil Ketua Bidang Akademik

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom  
NIP. 11.120.0404

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN  
DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*  
UNTUK PENENTUAN GURU BERPRESTASI DI SMK BINA  
SEJAHTERA 3 KOTA BOGOR

Peneliti : Syeh Maulana

Jenjang : Strata 1 (S1), NPM : 14188014

Program Studi : Sistem Informasi

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya Tulis ilmiah

Bogor, Januari 2020  
**Ketua STIKOM BINANIAGA**

**Dr. Yuli Anwar, S.E., M.Ak**

NIP : 12.120.1901

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya tulis penelitian ini benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan atau pengambil alihan dari hasil karya orang lain. Baik dalam naskah penelitian maupun kegiatan *programming* yang tercantum sebagai bagian dari penelitian ini. Penelitian yang diambil dari sumber lain dikutip dengan cara referensi yang sesuai. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka bersedia menerima sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bogor, 2019  
Yang membuat pernyataan

Syeh Maulana  
NPM : 14188014

## ABSTRAK

Peneliti : Syeh Maulana  
Judul : PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*  
UNTUK PENENTUAN GURU BERPRESTASI DI SMK BINA  
SEJAHTERA 3 KOTA BOGOR  
Tahun : 2019  
Jumlah Halaman : -

Dalam proses pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria dan banyak alternatif, metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sering digunakan sebagai metode pemecahan permasalahan. Pengambilan keputusan dilakukan dengan memberikan nilai persepsi sebagai pembobot oleh seorang pengambil keputusan atau ahli. Penerapan adalah sebuah kegiatan yang memiliki tiga unsure penting dan mutlak dalam menjalankannya. Guru berprestasi adalah guru yang memiliki kompetensi melampaui standar yang mencakup kriteria Ijazah / Pendidikan, Kinerja / Loyalitas, Pedagogik, Sertifikat Kompetensi, Kelengkapan administrasi, Kedisiplinan, Sosial, serta Kreatif / Inovasi dan secara langsung mendidik peserta didik hingga berprestasi. Permasalahan yang terjadi dalam penentuan keputusan pemilihan guru berprestasi pada SMK Bina Sejahtera 3 Kota Bogor pada saat ini diantara beberapa alternatif yang ada tersebut biasanya penentu keputusan masih menggunakan sifat subjektifitas. Untuk mengurangi sifat subjektifitas tersebut maka perlu dirancang sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan guru berprestasi dengan menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Proses*) karena metode ini merupakan salah satu keputusan untuk melakukan penilaian setiap alternatif atau kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil dari penilaian ini diperoleh dari hasil peringkat teratas dengan prioritas terdiri dari 8 (delapan) kriteria dan sub kriteria sehingga terciptanya *Decision Support System (DSS)* yang memadai dan dapat membantu sekolah dalam mengambil keputusan yang relevan sehingga dapat meningkatkan kinerja dan prestasi guru yang lainnya. Penilaian kinerja guru dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dapat mempermudah pegawai dalam bekerja secara efektif dan efisien.

**Kata Kunci** : *Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Guru Berprestasi, AHP*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi berjudul “**PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* UNTUK PENENTUAN GURU BERPRESTASI DI SMK BINA SEJAHTERA 3 KOTA BOGOR**” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Meskipun banyak hambatan yang dialami dalam proses pengerjaannya, namun Alhamdulillah berhasil diselesaikan.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kemajuan pendidikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa memberkahi segala usaha kita. Aamiin.

Bogor, Desember 2019

Penyusun

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirobbilalamin, senantiasa penyusun ucapkan syukur kepada Allah SWT sebagai ucapan yang utama karena berkat kehendak dan ridha-Nya, penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusun menyadari skripsi ini tidak akan selesai tanpa do'a, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Adapun dalam kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Yuli Anwar, S.E., M.Ak selaku Ketua STIKOM Binaniaga Bogor;
2. Ibu dan Bapak, selaku orang tua yang tercinta, juga keluarga, atas segala do'a, didikan nasihat, semangat serta dukungan baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
3. Ibu Lis Utari, M.Kom dan Bapak R. Joko Sarjanoko ADC, HDSE, ST, M.Si, selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu disela-sela rutinitas kesibukan untuk membimbing, memberikan arahan, masukan, serta koreksi-koreksi yang membangun dalam proses penyusunan skripsi;
4. Seluruh dosen STIKOM Binaniaga Bogor yang selama ini telah membagi wawasan, pengetahuan, dan ilmu khususnya dalam bidang computer;
5. Ibu Nurul Hidayati, S.E, selaku Kepala SMK Bina Sejahtera 3 Kota Bogor yang telah memberi dukungan untuk kelancaran penyusunan skripsi ini;
6. Seluruh teman, sahabat dan murid-murid SMK Bina Sejahtera 3 Kota Bogor yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu memotivasi dan memberikan saran, demi terselesaikannya skripsi ini;

Serta semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini. Semoga segala bimbingan, bantuan, dan dukungan dari semua pihak diberi balasan oleh Allah SWT. Aamiin.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN.....	iv
DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR.....	iv
TENTANG PENULIS.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Permasalahan .....	3
1. Identifikasi Masalah.....	3
2. <i>Problem Statement</i> .....	3
3. <i>Research Question</i> .....	3
C. Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	4
1. Maksud Penelitian.....	4
2. Tujuan Penelitian .....	4
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	4
E. Signifikasi Penelitian .....	4
F. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan .....	4
1. Asumsi.....	4
2. Keterbatasan Pengembangan .....	4
G. Definisi Istilah .....	5
H. Definisi Operasional.....	5
BAB II KERANGKA TEORITIS .....	7

A.	Tinjauan Objek Penelitian .....	7
B.	Landasan Teori.....	7
C.	Guru Berprestasi.....	15
D.	<i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	17
E.	Tinjauan Studi.....	19
F.	Kerangka Berfikir .....	25
G.	Hipotesis Penelitian .....	25
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	27
A.	Metode Penelitian .....	27
B.	Model / Metode Yang Diusulkan.....	27
C.	Prosedur Pengembangan .....	31
D.	Uji Coba Produk.....	32
E.	Uji Hasil .....	35
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	37
A.	Deskripsi Objek Penelitian .....	37
B.	Hasil Pengembangan.....	37
1.	Penentuan Bobot Kriteria dan Alternatif .....	37
2.	Analisa Penerapan AHP.....	41
3.	Analisis Sistem.....	78
4.	Perancangan Sistem .....	79
C.	Pembahasan .....	88
1.	Uji Produk .....	88
2.	Uji Hasil .....	91
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	93
A.	Kesimpulan.....	93
B.	Saran.....	93
DAFTAR RUJUKAN	.....	95

## DAFTAR TABEL

TABEL 1. 1 DATA GURU .....	3
TABEL 2. 1 PERBANDINGAN ALTERNATIF DENGAN KRITERIA HARGA .....	12
TABEL 2. 2 PERBANDINGAN ALTERNATIF DENGAN KRITERIA MEKANIK.....	13
TABEL 2. 3 PERBANDINGAN ALTERNATIVE DENGAN KRITERIA BOBOT.....	13
TABEL 2. 4 TABEL PRIORITAS PERBANDINGAN PASANGAN.....	13
TABEL 2. 5 PERBANDINGAN PASANGAN UNTUK KRITERIA HARGA .....	13
TABEL 2. 6 PERBANDINGAN PASANGAN UNTUK KRITERIA MEKANIK.....	14
TABEL 2. 7 PERBANDINGAN PASANGAN UNTUK KRITERIA BOBOT .....	14
TABEL 2. 8 VEKTOR PREFERENSI.....	14
TABEL 2. 9 RANKING KRITERIA .....	14
TABEL 2. 10 MATRIK PREFERENSI .....	15
TABEL 2. 11 MATRIKS RANKING KESELURUHAN .....	15
TABEL 2. 12 RANKING BERDASARKAN SKOR .....	15
TABEL 2. 13 SKALA PERBANDINGAN .....	18
TABEL 2. 14 TINJAU STUDI PENELITIAN .....	23
TABEL 3. 1 SKALA LIKERT .....	33
TABEL 3. 2 KATEGORI KELAYAKAN MENURUT ARIKUNTO .....	35
TABEL 3. 3 KATEGORI KELAYAKAN MENURUT KRIYANTONO.....	36
TABEL 4. 1 INDIKATOR KRITERIA IJAZAH / PENDIDIKAN .....	38
TABEL 4. 2 INDIKATOR KRITERIA KINERJA / LOYALITAS .....	38
TABEL 4. 3 INDIKATOR KRITERIA PEDAGOGIK .....	38
TABEL 4. 4 INDIKATOR KRITERIA SERTIFIKAT KOMPETENSI.....	39
TABEL 4. 5 INDIKATOR KRITERIA KELENGKAPAN ADMINISTRASI .....	39
TABEL 4. 6 INDIKATOR KRITERIA KEDISIPLINAN .....	40
TABEL 4. 7 INDIKATOR KRITERIA SOSIAL .....	40
TABEL 4. 8 INDIKATOR KRITERIA KREATIF INOVASI .....	40
TABEL 4. 9 BOBOT KRITERIA .....	43
TABEL 4. 10 MATRIKS PERBANDINGAN BERPASANGAN KRITERIA TERHADAP KRITERIA.....	43
TABEL 4. 11 SKOR PREFERENSI KRITERIA .....	44
TABEL 4. 12 NORMALISASI KRITERIA .....	44
TABEL 4. 13 VEKTOR PREFERENSI KRITERIA .....	44
TABEL 4. 14 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI .....	45
TABEL 4. 15 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI (2) .....	45
TABEL 4. 16 DATA ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA IJAZAH / PENDIDIKAN .....	46

TABEL 4. 17 ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA IJAZAH / PENDIDIKAN .....	47
TABEL 4. 18 SKOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA IJAZAH / PENDIDIKAN .....	47
TABEL 4. 19 MATRIKS NORMALISASI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA IJAZAH / PENDIDIKAN...	47
TABEL 4. 20 VEKTOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA IJAZAH / PENDIDIKAN .....	48
TABEL 4. 21 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA IJAZAH / PENDIDIKAN (1) .....	48
TABEL 4. 22 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA IJAZAH / PENDIDIKAN (2) .....	49
TABEL 4. 23 DATA ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KINERJA / LOYALITAS .....	50
TABEL 4. 24 ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KINERJA / LOYALITAS .....	50
TABEL 4. 25 SKOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KINERJA / LOYALITAS .....	51
TABEL 4. 26 MATRIKS NORMALISASI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KINERJA / LOYALITAS ..	51
TABEL 4. 27 VEKTOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA PEDAGOGIK .....	52
TABEL 4. 28 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA KINERJA / LOYALITAS (1) .....	52
TABEL 4. 29 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA KINERJA / LOYALITAS (2) .....	52
TABEL 4. 30 DATA ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA PEDAGOGIK .....	53
TABEL 4. 31 ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA PEDAGOGIK .....	54
TABEL 4. 32 SKOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA PEDAGOGIK .....	54
TABEL 4. 33 MATRIKS NORMALISASI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA PEDAGOGIK .....	55
TABEL 4. 34 VEKTOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KINERJA / LOYALITAS ....	55
TABEL 4. 35 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA PEDAGOGIK (1) .....	56
TABEL 4. 36 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA PEDAGOGIK (2) .....	56
TABEL 4. 37 DATA ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA SERTIFIKAT KOMPETENSI.....	57
TABEL 4. 38 ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA SERTIFIKAT KOMPETENSI .....	58
TABEL 4. 39 SKOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA SERTIFIKAT KOMPETENSI ..	58
TABEL 4. 40 MATRIKS NORMALISASI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA SERTIFIKAT KOMPETENSI .....	59
TABEL 4. 41 VEKTOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA SERTIFIKAT KOMPETENSI .....	59
TABEL 4. 42 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA SERTIFIKAT KOMPETENSI (1) .....	60
TABEL 4. 43 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA SERTIFIKAT KOMPETENSI (2) .....	60
TABEL 4. 44 DATA ALTERNATIF TERHADAP KELENGKAPAN ADMINISTRASI .....	61
TABEL 4. 45 ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KELENGKAPAN ADMINSTRASI.....	61
TABEL 4. 46 SKOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KELENGKAPAN ADMINISTRASI .....	62
TABEL 4. 47 MATRIKS NORMALISASI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KELENGKAPAN ADMINISTRASI .....	62
TABEL 4. 48 VEKTOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KELENGKAPAN ADMINISTRASI .....	63

TABEL 4. 49 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA KELENGKAPAN ADMINISTRASI (1) ..	63
TABEL 4. 50 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA KELENGKAPAN ADMINISTRASI (2) ..	64
TABEL 4. 51 DATA ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KEDISIPLINAN .....	65
TABEL 4. 52 ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KEDISIPLINAN.....	65
TABEL 4. 53 SKOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KEDISIPLINAN .....	66
TABEL 4. 54 MATRIKS NORMALISASI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KEDISIPLINAN.....	66
TABEL 4. 55 VEKTOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KEDISIPLINAN .....	67
TABEL 4. 56 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA KEDISIPLINAN (1) .....	67
TABEL 4. 57 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA KEDISIPLINAN (2) .....	67
TABEL 4. 58 DATA ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA SOSIAL .....	68
TABEL 4. 59 ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA SOSIAL.....	69
TABEL 4. 60 SKOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA SOSIAL.....	69
TABEL 4. 61 MATRIKS NORMALISASI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA SOSIAL.....	70
TABEL 4. 62 VEKTOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA SOSIAL .....	70
TABEL 4. 63 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA SOSIAL (1) .....	71
TABEL 4. 64 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA SOSIAL (2) .....	71
TABEL 4. 65 DATA ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KREATIF / INOVASI .....	72
TABEL 4. 66 ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KREATIF / INOVASI .....	73
TABEL 4. 67 SKOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KREATIF / INOVASI.....	73
TABEL 4. 68 MATRIKS NORMALISASI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KREATIF / INOVASI .....	74
TABEL 4. 69 VEKTOR PREFERENSI ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA KREATIF / INOVASI .....	74
TABEL 4. 70 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA KREATIF / INOVASI (1) .....	74
TABEL 4. 71 PERHITUNGAN RASIO KONSISTENSI KRITERIA KREATIF / INOVASI (2) .....	75
TABEL 4. 72 REKAPITULASI DATA ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA .....	76
TABEL 4. 73 REKAPITULASI DATA RASIO KONSISTENSI.....	76
TABEL 4. 74 EIGEN VEKTOR .....	77
TABEL 4. 75 HASIL PERHITUNGAN.....	77
TABEL 4. 76 HASIL PENGOLAHAN.....	77
TABEL 4. 77 PERANKINGAN .....	78
TABEL 4. 78 HASIL KUESIONER UJI COBA PENGGUNA .....	89
TABEL 4. 79 HASIL KUESIONER UJI COBA AHLI METODE .....	90
TABEL 4. 80 PERHITUNGAN KORELASI RANK SPEARMAN .....	91
TABEL 4. 81 TABEL UJI SIGNIFIKASI SPEARMAN.....	92

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2. 1 HIRARKI PENGAMBILAN KEPUTUSAN .....	17
GAMBAR 2. 2 KERANGKA BERFIKIR .....	25
GAMBAR 3. 1 METODE PENELITIAN .....	27
GAMBAR 3. 2 DIAGRAM ALUR PROSES METODE AHP .....	28
GAMBAR 3. 3 TAHAPAN-TAHAPAN <i>PROTOTYPING</i> .....	30
GAMBAR 3. 4 PROSEDUR PENGEMBANGAN .....	31
GAMBAR 4. 1 STRUKTUR HIERARKI PENENTUAN GURU BERPRESTASI .....	42
GAMBAR 4. 2 DIAGRAM <i>USE CASE</i> .....	79
GAMBAR 4. 3 <i>FLOWCHART</i> .....	80
GAMBAR 4. 4 HALAMAN MUKA APLIKASI .....	80
GAMBAR 4. 5 MENU KRITERIA.....	81
GAMBAR 4. 6 MENU ALTERNATIF .....	81
GAMBAR 4. 7 PERBANDINGAN KRITERIA.....	83
GAMBAR 4. 8 OUTPUT PERHITUNGAN PERBANDINGAN KRITERIA (1) .....	84
GAMBAR 4. 9 OUTPUT PERHITUNGAN PERBANDINGAN KRITERIA (2) .....	84
GAMBAR 4. 10 MENU PERBANDINGAN ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA .....	85
GAMBAR 4. 11 PERBANDINGAN ALTERNATIF TERHADAP 8 (DELAPAN) KRITERIA .....	86
GAMBAR 4. 12 MATRIK PERBANDINGAN BERPASANGAN ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA (1) .	86
GAMBAR 4. 13 MATRIK PERBANDINGAN BERPASANGAN ALTERNATIF TERHADAP KRITERIA (2) .	87
GAMBAR 4. 14 HASIL PERHITUNGAN DAN PERANGKINGAN .....	88