

KEGIATAN ASISTENSI TAHAP I

(Pra Seminar Proposal)





Nama Mahasiswa : Winda Nadila

Pembimbing 1 : Dr. Novi Marlyana, ST.MT

Pembimbing 2 : Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng

Judul TA :

ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU KERTAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE OF ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) PADA CV. ANEKA ILMU

No.	Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
1.	24/10 2018.	Petakan referensi (jurnal, prosiding, TA) tbg pemilihan supplier, AHP dan/ TOPSIS. metode ² dlm (Nama, sumber, metode yg digunakan, hasil yg diperoleh) tujuan: 4/ menjawab knp TA ini menggunakan AHP & TOPSIS.	
2	25/10 2018	Cari literature Review Buat dlm format proposal.	
3	31/10 2018	- lanjutkan tugas pada tgl 24/10 2018 - Buat uraian dari pemetaan - Buat alur metode penelitian (bisa dilanjut ke sub alur: AHP & TOPSIS, masing ²).	
4.	7/11 2018	- lanjutkan penyusunan alur metode penelitian - lengkapi analisa kajian pustaka, susun ulang tujuan penelitian.	

KEGIATAN ASISTENSI TAHAP I
(Pra Seminar Proposal)

Nama Mahasiswa : Winda Nadila

Pembimbing 1 : Dr. Novi Marlyana, ST.MT

Pembimbing 2 : Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng

Judul TA :

ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU KERTAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE OF ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) PADA CV. ANEKA ILMU

No.	Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
5	8 / 11 2018	Perbaiki format proposal. - judul? Perlu & fungsi ulang?	WZ
6	15 / 11 2018	Perbaiki latar belakang, perumusan masalah, format bab 2. Lengkapi bab 3.	f-
7	23 / 11 2018	Output → urutan terbaik supplier Perbaiki batasan Urutan no. sbr & tabel, no rumus Format daftar pustaka Sbr sub tahapan Konsultasikan kpd pembimbing 2. Silva sdh di perbaiki, dpt menyusun masalah	f-
8	26 / 11 2018	Perbaiki sesuai catatan. Bisa buat value / seminar proposal.	WZ

KEGIATAN ASISTENSI TAHAP I
(Pra Seminar Proposal)


Nama Mahasiswa : Winda Nadila

Pembimbing 1 : Dr. Novi Marlyana, ST.MT

Pembimbing 2 : Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng

Judul TA :

USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU KERTAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN *TECHNIQUE OF ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS) PADA CV. ANEKA ILMU

No.	Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
9	6/11 2018	Silahkan mendaftar seminar proposal	



DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR PROPOSAL TA

Nama : Winda Nadlla
 NIM : 31601501192
 Tanggal : 12 Desember 2018

No	Nama	NIM	Tanda Tangan
1.	Mur Wahid AL-Huda	31601501147	
2.	Oki Husni Akhir	31601601335	
3.	Mudhit Anzalin Iqbal Mubli	31601501139	
4.	M. DIARY AL HADI	31601601322	
5.	Noviatun Nisa	31601601333	
6.	Nadin Ilana Kunni	31601601349	
7.	Mur Fauziah	31601601334	
8.	SHICHA IZZATIN NIDA	31601601354	
9.	Siti Nurfatimah	31601501177	
10.	Yunita Jiwaniygrum	31601501197	
11.	Wahidatul Chairiyah	31601601150	
12.	Supriyati	31601501179	
13.	Sri Puatrimingsih	31601501200	
14.	Ummi Maqtulhatun d.	31601501186	
15.	Anggi Wahyu A.	31601501671	

NB. Peserta seminar minimal 10 orang

Semarang, 12 Desember 2018
 Ketua Tim Penilai,

Ir. Hj. Eli Mas'adah, M.T.
 NIDN 06-1506-6601



LEMBAR REVISI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Berdasarkan Rapat Tim Penilai Seminar Tugas Akhir

Hari : Rabu
 Tanggal : 12 Desember 2018
 Tempat : R.Lab.TI

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Winda Nadila
 NIM : 31601501192
 Bidang Minat : Teknik Industri
 Judul TA : Usulan Pemilihan Suppller Bahan Baku Kertas Dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarcy Process (AHP) Dan Technique Of Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Pada CV.Aneka Ilmu

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1	Metabologi Pengumpulan data $\in \in \in$	$\leq 0,1$
2	dasar kelatan 3	ac
3	sumber dan judul.	?
4	normalisasi dulu atau konstanta	?

Semarang, 12 Desember 2018

Penilai 1,

Ir. Hj. Eli Mas'adah, M.T.
 NIDN 06-1506-6601



LEMBAR REVISI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Berdasarkan Rapat Tim Penilal Seminar Tugas Akhir

Hari : Rabu
Tanggal : 12 Desember 2018
Tempat : R.Lab.TI

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Winda Nadila
NIM : 31601501192
Bidang Minat : Teknik Industri
Judul TA : Usulan Pemilihan Supplier Bahan Baku Kertas Dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Dan Technique Of Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Pada CV.Aneka Ilmu

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	Cek penulisan judul tabel	1 minggu. Ace drawp 21/12
2.	Tuliskan sitasi pada landasan teori dan disebutkan pula pada daftar pustaka	
3.	Landasan teori tgz SCM, apakah terkait?	
4.	Cek lagi tahapan pada tiap metode.	

Semarang, 12 Desember 2018

Penilal P,

Dr. Novi Marlyana, S.T., M.T.
NIDN 00-1511-7601

KEGIATAN ASISTENSI TAHAP II
(Pra Seminar Kemajuan Tugas Akhir)

Nama Mahasiswa : Winda Nadila

Pembimbing 1 : Dr. Novi Marlyana, ST, MT

Pembimbing 2 : Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng

Judul TA :

USULAN PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU KERTAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE OF ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) PADA CV. ANEKA ILMU

No.	Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
1.	27 / 12 2018	Pengelompokan kriteria diubah ke dalam point - point. penambahan keterangan tiap kriteria. pembuatan kuisioner tahap 1, persetujuan kriteria.	du-
2	7 / 1 2018	Revisi lembar kuisioner & data. identifikasi kriteria.	du-
3.	8 / 1 2018	Bisa mulai melalui pengumpulan data of kuisioner.	Wf-
4	11 / 1 2018	Buat struktur hirarki tahap Cari referensi lagi terkait penentuan untuk supplier ↔ untuk kebutuhan pengisian kuisioner.	du-

KEGIATAN ASISTENSI TAHAP II
(Pra Seminar Kemajuan Tugas Akhir)





Nama Mahasiswa : Winda Nadila

Pembimbing 1 : Dr. Novi Marlyana, ST, MT

Pembimbing 2 : Wiwick Famawati, ST, M.Eng

Judul TA :

USULAN PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU KERTAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE OF ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) PADA CV. ANEKA ILMU

No.	Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
5	16 / 1 2019	Lakukan penentuan / pengelompokan sub kriteria berdasarkan literatur form yang diberikan I & II	
6	18 / 1 2019	lanjutkan penentuan kriteria & sub kriteria lanjutkan.	
7	21 / 1 2019	Perbaiki pengelompokan sub kriteria dan definisi kriteria. Lanjut penyebaran kuesioner	
8.	31 / 1 2019	Lanjut penyebaran kuesioner 2, pra-analisa v/ kriteria, sub kriteria & alternatif. Lanjut pengolahan data.	

KEGIATAN ASISTENSI TAHAP II
(Pra Seminar Kemajuan Tugas Akhir)

Nama Mahasiswa : Winda Nadria

Pembimbing 1 : Dr. Novi Marlyana, ST, MT

Pembimbing 2 : Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng

Judul TA :

USULAN PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU KERTAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE OF ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) PADA CV. ANEKA ILMU

No.	Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
9	7/2 2019	Lanjutkan perhitungan kriteria, atur alternatif. Contoh perhitungan 1 saja, lainnya di lampiran.	<i>[Signature]</i>
10.	20/2 2019	Cek tiap judul dan uraian tabel. Beri ket. contoh perhitungan. Pajak setiap perhitungan dg tabel terkait Selanjutnya lengkapi keseluruhan laporan + lampiran.	<i>[Signature]</i>
11	22/2 2019	- Perbaiki: sesuai catatan di draft laporan	<i>[Signature]</i>
12	28/2 2019	Silahkan mendaftar seminar kemajuan.	<i>[Signature]</i>



**DAFTAR HADIR PESERTA
 KEMAJUAN TUGAS AKHIR**

Nama : Winda Nadila
 NIM : 31601501192
 Tanggal : 12 Maret 2019

No	Nama	NIM	Tanda Tangan
1.	Ummi Maptukhotun ri'mah	31601501186	
2.	Yuanita D.N	31601501196	
3.	Supriyati	31601501179	
4.	Yunita J	31601501197	
5.	Lukluoto Nafah	31601501112	
6.	DARMAWAN	31601501188	
7.	ANGGA Setia N	31601501112	
8.	Aifah	31601700005	
9.	Eni Setyeningih	31601700040	
10.	Dewi K	31601700030	
11.	Dinda N	31601700036	
12.	Almas Hawali Zulfauzi	31601700014	
13.	Putri Asta Ananda N.S	31601700070	
14.	Wahyu Aji Panunyas-	31601501188	
15.	Sandi Fuhanto	31601501169	

Semarang, 12 Maret 2019
 Ketua Tim Penilai,

Ir. Hj. Eli Mas'adah, M.T.
 NIP/NIDN.06-1506-6601



LEMBAR REVISI SEMINAR KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Berdasarkan Rapat Tim Penilai Seminar Progres Report Tugas Akhir

Hari : Selasa
Tanggal : 12 Maret 2019
Tempat : R.Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Winda Nadilla
NIM : 31601501192
Bidang Minet : Teknik Industri
Judul TA : Usulan Pemilihan Supplier Bahan Baku Kertas Dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Dan Technique Of Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Pada CV.Aneka Ilmu

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	Abstrak ✓	
2.	Rumusan Masalah ✓	
3.	Tabel literatur review ✓	
4.	Penjelasan Penilaian kriteria III ✓	
5.	Angka = hasil perhitungan hrs Bunyi ✓	

See it
12/3
5.19

Semarang, 12 Maret 2019

Penguji 2

Nuzulia Khoiriyah, ST, MT
NIP / NIK : 06-2405-7901



LEMBAR REVISI SEMINAR KEMAJUAN TUGAS AKHIR


Berdasarkan Rapat Tim Penilai Seminar Progres Report Tugas Akhir

Hari : Selasa
Tanggal : 12 Maret 2019
Tempat : R.Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

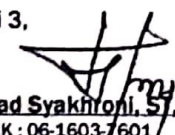
Nama : Winda Nadila
NIM : 31601501192
Bidang Minat : Teknik Industri
Judul TA : Usulan Pemilihan Supplier Bahan Baku Kertas Dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Dan Technique Of Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Pada CV.Aneka Ilmu

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	Sistematika penyusunan paragrafnya baru ya?	 15/03/19
2.	Pross kriteria -> sub kriteria dan nilai Supri 25 hrs akan lebih	
3.	Harus bisa dijelaskan / mendeskripsikan masalah apa? sh	

Semarang, 12 Maret 2019

Penguji 3,


Akhmad Syakhroni, S.T., M.Eng.
NIP / NIK : 06-1603-7601



LEMBAR REVISI SEMINAR KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Berdasarkan Rapat Tim Penilai Seminar Progres Report Tugas Akhir

Hari : Selasa
Tanggal : 12 Maret 2019
Tempat : R.Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Winda Nadila
NIM : 31601501192
Bidang Minat : Teknik Industri
Judul TA : Usulan Pemilihan Supplier Bahan Baku Kertas Dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Dan Technique Of Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Pada CV.Aneka Ilmu

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1	Analisa di munitan lagi	
2	abstrak	
3	Kritik Kapasitas, sub up ²⁰¹⁷ beda bahan dan kapasitas?	
4	Kesimpulan	

Semarang, 12 Maret 2019

Penguji 1,

Ir. Hj. Eil Mas'adah, M.T.
NIP/NIDN : 06-1506-6601

KEGIATAN ASISTENSI TAHAP III

(Pra Sidang Tugas Akhir)

Nama Mahasiswa : Winda Nadila

Pembimbing 1 : Dr. Novi Marlyana, ST.MT

Pembimbing 2 : Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng

Judul TA :

USULAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU KERTAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* (AHP) DAN *TECHNIQUE OF ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS) PADA CV. ANEKA ILMU

No.	Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
1		<ul style="list-style-type: none">- Lengkapi abstrak, kata kunci- Abstract (bertahasa Inggris)- Rujuk lampiran pada badan laporan.	Dr.
2	18/3 2019	Silahkan mendaftar sidang.	Dr.
3.	18/3 2019	<ul style="list-style-type: none">- Pastikan acc dr kin penguji- Turnitin?- Bisa onfor sidang	Wiwiek



LEMBAR REVISI dan TUGAS UJIAN SARJANA

Berdasarkan Rapat Tim Penguji Ujian Sarjana

Hari : Kamis
Tanggal : 28 Maret 2019
Tempat : R.Seminar


Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Winda Nadila
NIM : 31601501192
Judul TA : Usulan Pemilihan Supplier Kertas Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Technique Of Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Pada CV.Aneka Ilmu

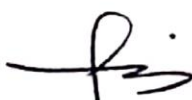
wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	Kelai Cover dan Sub Elemen 2 analisa kebutuhan	4/4 2019 du fis
NO.	TUGAS	

Mengetahui,
Ketua Tim Penguji


Ir. Hj. Eli Mas'Idah, MT
NIDN 06-1506-6601

Semarang, 28 Maret 2019
Penguji,


Ir. Hj. Eli Mas'Idah, MT
NIDN 06-1506-6601



LEMBAR REVISI dan TUGAS UJIAN SARJANA

Berdasarkan Rapat Tim Penguji Ujian Sarjana

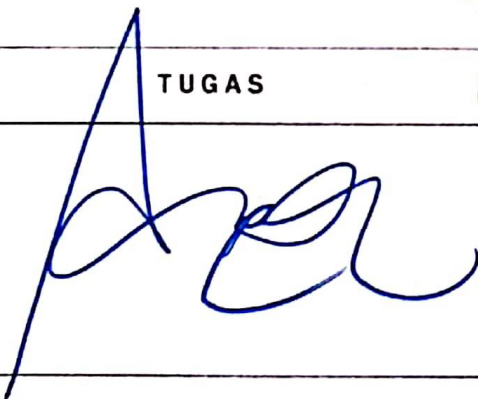
Hari : Kamis
Tanggal : 28 Maret 2019
Tempat : R.Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Winda Nadila
NIM : 31601501192
Judul TA : Usulan Pemilihan Suppler Kertas Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Technique Of Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Pada CV.Aneka Ilmu

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

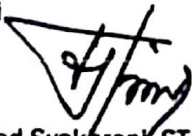
NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.	kesimpulan No. 2??	
2.	sesuai dgn Panduan yg baru ya	

NO.	TUGAS
	

Mengetahui,
Ketua Tim Penguji


Ir. Hj. Eil Mas'idah MT
NIDN 06-1506-6601

Semarang, 28 Maret 2019
Penguji


Akhrmad Syakroni, ST, M.Eng
NIDN 06-1603-7601



LEMBAR REVISI dan TUGAS UJIAN SARJANA

Berdasarkan Rapat Tim Penguji Ujian Sarjana

Hari : Kamis
 Tanggal : 28 Maret 2019
 Tempat : R.Seminar

Memutuskan bahwa mahasiswa :

Nama : Winda Nadlia
 NIM : 31601501192
 Judul TA : Usulan Pemilihan Supplier Kertas Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Technique Of Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Pada CV.Aneka Ilmu

wajib melakukan perbaikan seperti tercantum dibawah ini:

NO.	REVISI	BATAS REVISI
1.2	Abstrak.	
2.	Nilai \rightarrow skala pada kriteria ii preferensinya apa? \rightarrow Beri penjelasan di laporan	Agg d $\frac{2}{4}$ -19
3	Penjelasan Preferensi $\&$ dasar JIP & JIN \rightarrow Knp t' pilih \rightarrow $\&$ Bhs umum	

NO.	TUGAS
4.	Perlu tyan Komite sub kriteria

Mengetahui,
 Ketua Tim Penguji

Ir. Hj. Eli Mas'adah, MT
 NIDN 06-1506-6601

Semarang, 28 Maret 2019
 Penguji,

Nuzulia Khoiriyah, ST, MT
 NIDN 06-2405-7901

Perhitungan Bobot dan Konsistensi Pada Kriteria

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom K1} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K1} \\ &= 1/4,15 = 0,2410 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom K2} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K2} \\ &= 1/4,6666 = 0,2143 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom K3} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K3} \\ &= 4/14,5333 = 0,2752 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom K4} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K4} \\ &= 4/12,8333 = 0,3117 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom K5} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K5} \\ &= 4/19,3333 = 0,2069 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom K6} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K6} \\ &= 1/5,8858 = 0,1699 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom K7} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K7} \\ &= 5/25,0000 = 0,2000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom K8} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K8} \\ &= 5/30,0000 = 0,1667 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom K1} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K1} \\ &= 1/4,15 = 0,2410 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom K2} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K2} \\ &= 1/4,6666 = 0,2143 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom K3} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K3} \\ &= 2/14,5333 = 0,1376 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom K4} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K4} \\ &= 1/12,8333 = 0,0779 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom K5} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K5} \\ &= 3/19,3333 = 0,1552 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom K6} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K6} \\ &= 3/5,8858 = 0,5097 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom K7} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K7} \\ &= 4/25,0000 = 0,1600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris kedua kolom K8} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K8} \\ &= 4/30,0000 = 0,1333\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom K1} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K1} \\ &= 0,25/4,15 = 0,0602\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom K2} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K2} \\ &= 0,5/4,6666 = 0,1071\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom K3} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K3} \\ &= 1/14,5333 = 0,0688\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom K4} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K4} \\ &= 1/12,8333 = 0,0779\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom K5} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K5} \\ &= 1/19,3333 = 0,0517\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom K6} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K6} \\ &= 0,2/5,8858 = 0,0340\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom K7} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K7} \\ &= 3/25,0000 = 0,1200\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom K8} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K8} \\ &= 5/30,0000 = 0,1667\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom K1} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K1} \\ &= 0,25/4,15 = 0,0602\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom K2} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K2} \\ &= 1/4,6666 = 0,2143\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom K3} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K3} \\ &= 1/14,5333 = 0,0688\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom K4} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K4} \\ &= 1/12,8333 = 0,0779\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom K5} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K5} \\ &= 4/19,3333 = 0,2069\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom K6} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K6} \\ &= 0,2/5,8858 = 0,0340\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom K7} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K7}\end{aligned}$$

$$= 3/25,0000 = 0,1200$$

Nilai matriks pada baris keempat kolom K8 = nilai sel/jumlah kolom K8

$$= 4/30,0000 = 0,1333$$

Nilai matriks pada baris kelima kolom K1 = nilai sel/jumlah kolom K1

$$= 0,25/4,15 = 0,0602$$

Nilai matriks pada baris kelima kolom K2 = nilai sel/jumlah kolom K2

$$= 0,3333/4,6666 = 0,0714$$

Nilai matriks pada baris kelima kolom K3 = nilai sel/jumlah kolom K3

$$= 1/14,5333 = 0,0688$$

Nilai matriks pada baris kelima kolom K4 = nilai sel/jumlah kolom K4

$$= 0,25/12,8333 = 0,0195$$

Nilai matriks pada baris kelima kolom K5 = nilai sel/jumlah kolom K5

$$= 1/19,3333 = 0,0517$$

Nilai matriks pada baris kelima kolom K6 = nilai sel/jumlah kolom K6

$$= 0,2/5,8858 = 0,0340$$

Nilai matriks pada baris kelima kolom K7 = nilai sel/jumlah kolom K7

$$= 1/25,0000 = 0,0400$$

Nilai matriks pada baris kelima kolom K8 = nilai sel/jumlah kolom K8

$$= 3/30,0000 = 0,1000$$

Nilai matriks pada baris ke enam kolom K1 = nilai sel/jumlah kolom K1

$$= 1/4,15 = 0,2410$$

Nilai matriks pada baris ke enam kolom K2 = nilai sel/jumlah kolom K2

$$= 0,3333/4,6666 = 0,0714$$

Nilai matriks pada baris ke enam kolom K3 = nilai sel/jumlah kolom K3

$$= 5/14,5333 = 0,3440$$

Nilai matriks pada baris ke enam kolom K4 = nilai sel/jumlah kolom K4

$$= 5/12,8333 = 0,3896$$

Nilai matriks pada baris ke enam kolom K5 = nilai sel/jumlah kolom K5

$$= 5/19,3333 = 0,2586$$

Nilai matriks pada baris ke enam kolom K6 = nilai sel/jumlah kolom K6

$$= 1/5,8858 = 0,1699$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke enam kolom K7} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K7} \\ &= 7/25,0000 = 0,2800\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke enam kolom K8} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K8} \\ &= 7/30,0000 = 0,2333\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke tujuh kolom K1} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K1} \\ &= 0,2/4,15 = 0,0482\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke tujuh kolom K2} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K2} \\ &= 0,25/4,6666 = 0,0536\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke tujuh kolom K3} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K3} \\ &= 0,3333/14,5333 = 0,0229\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke tujuh kolom K4} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K4} \\ &= 0,3333/12,8333 = 0,0260\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke tujuh kolom K5} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K5} \\ &= 1/19,3333 = 0,0517\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke tujuh kolom K6} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K6} \\ &= 0,1429/5,8858 = 0,0243\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke tujuh kolom K7} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K7} \\ &= 1/25,0000 = 0,0400\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke tujuh kolom K8} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K8} \\ &= 1/30,0000 = 0,0333\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke delapan kolom K1} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K1} \\ &= 0,2/4,15 = 0,0482\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke delapan kolom K2} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K2} \\ &= 0,25/4,6666 = 0,0536\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke delapan kolom K3} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K3} \\ &= 0,2/14,5333 = 0,0138\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke delapan kolom K4} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K4} \\ &= 0,25/12,8333 = 0,0195\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ke delapan kolom K5} &= \text{nilai sel/jumlah kolom K5} \\ &= 0,3333/19,3333 = 0,0172\end{aligned}$$

$$\text{Nilai matriks pada baris ke delapan kolom K6} = \text{nilai sel/jumlah kolom K6}$$

$$= 0,1429/5,8858 = 0,0243$$

Nilai matriks pada baris ke delapan kolom K7 = nilai sel/jumlah kolom K7

$$= 1/25,0000 = 0,0400$$

Nilai matriks pada baris ke delapan kolom K8 = nilai sel/jumlah kolom K8

$$= 1/30,0000 = 0,0333$$

Bobot parsial K1 = Jumlah nilai baris pertama / 8

$$= 1,7856 / 8 = 0,2232$$

Bobot parsial K2 = Jumlah nilai baris kedua / 8

$$= 1,6290 / 8 = 0,2036$$

Bobot parsial K3 = Jumlah nilai baris ketiga / 8

$$= 0,6865 / 8 = 0,0858$$

Bobot parsial K4 = Jumlah nilai baris keempat / 8

$$= 0,9155 / 8 = 0,1144$$

Bobot parsial K5 = Jumlah nilai baris kelima / 8

$$= 0,4457 / 8 = 0,0557$$

Bobot parsial K6 = Jumlah nilai baris keenam / 8

$$= 1,9879 / 8 = 0,2485$$

Bobot parsial K7 = Jumlah nilai baris ketujuh / 8

$$= 1,3000 / 8 = 0,0375$$

Bobot parsial K8 = Jumlah nilai baris kedelapan / 8

$$= 1,2499 / 8 = 0,312$$

Eigen value = (matriks pembobotan) x (vektor bobot parsial tiap baris)

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris pertama} &= (1 \times 0,2232) + (1 \times 0,2036) + (4 \times 0,0858) + (4 \times 0,1144) + \\ &\quad (4 \times 0,0557) + (1 \times 0,2485) + (5 \times 0,0375) + (5 \times 0,0312) \\ &= 2,0424 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris kedua} &= (1 \times 0,2232) + (1 \times 0,2036) + (2 \times 0,0858) + (1 \times 0,1144) + \\ &\quad (3 \times 0,0557) + (3 \times 0,2485) + (4 \times 0,0375) + (4 \times 0,0312) \\ &= 1,9002 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris ketiga} &= (0,25 \times 0,2232) + (0,5 \times 0,2036) + (1 \times 0,0858) + (1 \times 0,1144) \\ &\quad + (1 \times 0,0557) + (0,2 \times 0,2485) + (3 \times 0,0375) + (5 \times 0,0312) \\ &= 0,7317 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris keempat} &= (0,25 \times 0,2232) + (1 \times 0,2036) + (1 \times 0,0858) + (1 \times 0,1144) \\ &\quad + (4 \times 0,0557) + (0,2 \times 0,2485) + (3 \times 0,0375) + \\ &\quad (4 \times 0,0312) \\ &= 0,9694 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris kelima} &= (0,25 \times 0,2232) + (0,3333 \times 0,2036) + (1 \times 0,0858) + \\ &\quad (0,25 \times 0,1144) + (1 \times 0,0557) + (0,2 \times 0,2485) + \\ &\quad (1 \times 0,0375) + (3 \times 0,0312) \\ &= 0,4746 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris keenam} &= (1 \times 0,2232) + (0,3333 \times 0,2036) + (5 \times 0,0858) + \\ &\quad (5 \times 0,1144) + (5 \times 0,0557) + (1 \times 0,2485) + \\ &\quad (7 \times 0,0375) + (7 \times 0,0312) \\ &= 2,3000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris ketujuh} &= (0,2 \times 0,2232) + (0,25 \times 0,2036) + (0,3333 \times 0,0858) + \\ &\quad (0,3333 \times 0,1144) + (1 \times 0,0557) + (0,1429 \times 0,2485) + \\ &\quad (1 \times 0,0375) + (1 \times 0,0312) \\ &= 0,3222 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris kedelapan} &= (0,2 \times 0,2232) + (0,25 \times 0,2036) + (0,2 \times 0,0858) + \\ &\quad (0,25 \times 0,1144) + (0,3333 \times 0,0557) + \\ &\quad (0,1429 \times 0,2485) + (1 \times 0,0375) + (1 \times 0,0312) \\ &= 0,2641 \end{aligned}$$

$$K1 = 2,0424 / 0,2232 = 9,1505$$

$$K2 = 1,9002 / 0,2036 = 9,3330$$

$$K3 = 0,7317 / 0,0858 = 8,5280$$

$$K4 = 0,9694 / 0,1144 = 8,4738$$

$$K5 = 0,4746 / 0,0557 = 8,5199$$

$$K6 = 2,3000 / 0,2485 = 9,2554$$

$$K7 = 0,3222 / 0,0375 = 8,5914$$

$$K8 = 0,2641 / 0,0312 = 8,4640$$

$$\text{Jumlah} = 70,3159$$

$$\lambda \text{ maks} = \text{jumlah konsistensi vektor} / n$$

$$\lambda \text{ maks} = 70,3159 / 8$$

$$\lambda \text{ maks} = 8,7895$$

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n-1)$$

$$CI = (8,7895 - 8) / (8-1)$$

$$CI = 0,1128$$

$$CR = CI / RI$$

$$CR = 0,1128 / 1,41$$

$$CR = 0,0800$$

Perhitungan Bobot dan Konsistensi Subkriteria Pada Kriteria Harga

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK1} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK1} \\ &= 1/6,6666 = 0,1500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK2} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK2} \\ &= 0,2000/1,5334 = 0,1304 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK3} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK3} \\ &= 3/11 = 0,2727 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK4} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK4} \\ &= 3/11 = 0,2727 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom SK1} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK1} \\ &= 5/6,6666 = 0,7500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom SK2} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK2} \\ &= 1/1,5334 = 0,6521 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom SK3} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK3} \\ &= 6/11 = 0,5455 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom SK4} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK4} \\ &= 6/11 = 0,5455 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK1} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK1} \\ &= 0,3333/6,6666 = 0,0500\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK2} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK2} \\ &= 0,1667/1,5334 = 0,1087\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK3} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK3} \\ &= 1/11 = 0,0909\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK4} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK4} \\ &= 1/11 = 0,0909\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom SK1} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK1} \\ &= 0,3333/6,6666 = 0,0500\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom SK2} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK2} \\ &= 0,1667/1,5334 = 0,1087\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom SK3} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK3} \\ &= 1/11 = 0,0909\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai matriks pada baris keempat kolom SK4} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK4} \\ &= 1/11 = 0,0909\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Bobot parsial SK1} &= \text{Jumlah nilai baris pertama} / 4 \\ &= 0,8259 / 4 = 0,2065\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Bobot parsial SK2} &= \text{Jumlah nilai baris kedua} / 4 \\ &= 2,4931 / 4 = 0,6233\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Bobot parsial SK3} &= \text{Jumlah nilai baris ketiga} / 4 \\ &= 0,3405 / 4 = 0,0851\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Bobot parsial SK4} &= \text{Jumlah nilai baris keempat} / 4 \\ &= 0,3405 / 4 = 0,0851\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Eigen value baris pertama} &= (1 \times 0,2065) + (0,2 \times 0,6233) + (3 \times 0,0851) + (3 \times 0,0851) \\ &= 0,8419\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Eigen value baris kedua} &= (5 \times 0,2065) + (1 \times 0,6233) + (6 \times 0,0851) + (6 \times 0,0851) \\ &= 2,6772\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris ketiga} &= (0,3333 \times 0,2065) + (0,1667 \times 0,6233) + (1 \times 0,0851) + \\ &\quad (1 \times 0,0851) \\ &= 0,3430 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris keempat} &= (0,3333 \times 0,2065) + (0,1667 \times 0,6233) + (1 \times 0,0851) + \\ &\quad (1 \times 0,0851) \\ &= 0,3430 \end{aligned}$$

$$SK1 = 0,8419 / 0,2065 = 4,0776$$

$$SK2 = 2,6772 / 0,6233 = 4,2954$$

$$SK3 = 0,3430 / 0,0851 = 4,0288$$

$$SK4 = 0,3430 / 0,0851 = 4,0288$$

$$\text{Jumlah} = 16,4307$$

$$\lambda \text{ maks} = \text{jumlah konsistensi vektor} / n$$

$$\lambda \text{ maks} = 16,4307 / 4$$

$$\lambda \text{ maks} = 4,1077$$

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n-1)$$

$$CI = (4,1077 - 4) / (4-1)$$

$$CI = 0,0359$$

$$CR = CI / RI$$

$$CR = 0,0359 / 0,9$$

$$CR = 0,0399$$

Perhitungan Bobot dan Konsistensi Subkriteria Pada Kriteria Kualitas

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK5} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK5} \\ &= 1/3 = 0,3333 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK6} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK6} \\ &= 1/2,5 = 0,4000 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK7} = \text{nilai sel/jumlah kolom SK7}$$

$$= 1/4 = 0,2500$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK5 = nilai sel/jumlah kolom SK5

$$= 1/3 = 0,3333$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK6 = nilai sel/jumlah kolom SK6

$$= 1/2,5 = 0,4000$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK7 = nilai sel/jumlah kolom SK7

$$= 2/4 = 0,5000$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK5 = nilai sel/jumlah kolom SK5

$$= 1/3 = 0,3333$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK6 = nilai sel/jumlah kolom SK6

$$= 0,5000/2,5 = 0,2000$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK7 = nilai sel/jumlah kolom SK7

$$= 1/4 = 0,2500$$

Bobot parsial SK5 = Jumlah nilai baris pertama / 3

$$= 0,9833 / 3 = 0,3278$$

Bobot parsial SK6 = Jumlah nilai baris kedua / 3

$$= 1,2333 / 3 = 0,4111$$

Bobot parsial SK7 = Jumlah nilai baris ketiga / 3

$$= 0,7833 / 3 = 0,2611$$

Eigen value baris pertama = $(1 \times 0,3278) + (1 \times 0,4111) + (1 \times 0,2611)$

$$= 1,0000$$

Eigen value baris kedua = $(1 \times 0,3278) + (1 \times 0,4111) + (2 \times 0,2611)$

$$= 1,2611$$

Eigen value baris ketiga = $(1 \times 0,3278) + (0,5 \times 0,4111) + (1 \times 0,2611)$

$$= 0,7944$$

$$SK1 = 1,0000 / 0,3278 = 3,0508$$

$$SK2 = 1,2611 / 0,4111 = 3,0676$$

$$SK3 = 0,7944 / 0,2611 = 3,0426$$

$$\text{Jumlah} = 9,1610$$

$$\lambda \text{ maks} = \text{jumlah konsistensi vektor} / n$$

$$\lambda \text{ maks} = 9,1610 / 3$$

$$\lambda \text{ maks} = 3,0537$$

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n-1)$$

$$CI = (3,0537 - 3) / (3-1)$$

$$CI = 0,0268$$

$$CR = CI / RI$$

$$CR = 0,0268 / 0,58$$

$$CR = 0,0463$$

Perhitungan Bobot dan Konsistensi Subkriteria Pada Kriteria Pengiriman

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK8 = nilai sel/jumlah kolom SK8

$$= 1/1,3429 = 0,7447$$

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK9 = nilai sel/jumlah kolom SK9

$$= 5/6,3333 = 0,7895$$

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK10 = nilai sel/jumlah kolom SK10

$$= 7/11 = 0,6364$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK8 = nilai sel/jumlah kolom SK8

$$= 0,2/1,3429 = 0,1489$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK9 = nilai sel/jumlah kolom SK9

$$= 1/6,3333 = 0,1579$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK10 = nilai sel/jumlah kolom SK10

$$= 3/11 = 0,2727$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK8 = nilai sel/jumlah kolom SK8

$$= 0,1429/1,3429 = 0,1064$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK9 = nilai sel/jumlah kolom SK9

$$= 0,3333/6,3333 = 0,0526$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK10 = nilai sel/jumlah kolom SK10

$$= 1/11 = 0,0909$$

Bobot parsial SK8 = Jumlah nilai baris pertama / 3

$$= 2,1705 / 3 = 0,7235$$

Bobot parsial SK9 = Jumlah nilai baris kedua / 3

$$= 0,5796 / 3 = 0,1932$$

Bobot parsial SK10 = Jumlah nilai baris ketiga / 3

$$= 0,2499 / 3 = 0,0833$$

Eigen value baris pertama = $(1 \times 0,7235) + (5 \times 0,1932) + (7 \times 0,0833)$

$$= 2,2726$$

Eigen value baris kedua = $(0,2 \times 0,7235) + (1 \times 0,1932) + (3 \times 0,0833)$

$$= 0,5878$$

Eigen value baris ketiga = $(0,1429 \times 0,7235) + (0,3333 \times 0,1932) + (1 \times 0,0833)$

$$= 0,2511$$

$$SK8 = 2,2726 / 0,7235 = 3,1412$$

$$SK9 = 0,5878 / 0,1932 = 3,0428$$

$$SK10 = 0,2511 / 0,0833 = 3,0137$$

$$\text{Jumlah} = 9,1978$$

λ maks = jumlah konsistensi vektor / n

$$\lambda \text{ maks} = 9,1978 / 3$$

$$\lambda \text{ maks} = 3,0659$$

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n-1)$$

$$CI = (3,0659 - 3) / (3-1)$$

$$CI = 0,0330$$

$$CR = CI / RI$$

$$CR = 0,0330 / 0,58$$

$$CR = 0,0568$$

Perhitungan Bobot dan Konsistensi Subkriteria Pada Kriteria Pelayanan

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK11} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK11} \\ &= 1/1,3429 = 0,7447 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK12} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK12} \\ &= 7/11 = 0,6364 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK13} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK13} \\ &= 5/6,3333 = 0,7895 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom SK11} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK11} \\ &= 0,1429/1,3429 = 0,1064 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom SK12} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK12} \\ &= 1/11 = 0,0909 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kedua kolom SK13} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK13} \\ &= 0,3333/6,3333 = 0,0526 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK11} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK11} \\ &= 0,2/1,3429 = 0,1489 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK12} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK12} \\ &= 3/11 = 0,2727 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK13} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK13} \\ &= 1/6,3333 = 0,1579 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot parsial SK11} &= \text{Jumlah nilai baris pertama} / 3 \\ &= 2,1705 / 3 = 0,7235 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot parsial SK12} &= \text{Jumlah nilai baris kedua} / 3 \\ &= 0,2499 / 3 = 0,0833 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot parsial SK13} &= \text{Jumlah nilai baris ketiga} / 3 \\ &= 0,5796 / 3 = 0,1932 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris pertama} &= (1 \times 0,7235) + (7 \times 0,0833) + (5 \times 0,1932) \\ &= 2,2726 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris kedua} &= (0,1429 \times 0,7235) + (1 \times 0,0833) + (0,3333 \times 0,1932) \\ &= 0,2511 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris ketiga} &= (0,2 \times 0,7235) + (3 \times 0,0833) + (1 \times 0,1932) \\ &= 0,5878 \end{aligned}$$

$$SK11 = 2,2726 / 0,7235 = 3,1412$$

$$SK12 = 0,2511 / 0,0833 = 3,0137$$

$$SK13 = 0,5878 / 0,1932 = 3,0428$$

$$\text{Jumlah} = 9,1978$$

$$\lambda \text{ maks} = \text{jumlah konsistensi vektor} / n$$

$$\lambda \text{ maks} = 9,1978 / 3$$

$$\lambda \text{ maks} = 3,0659$$

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n-1)$$

$$CI = (3,0659 - 3) / (3-1)$$

$$CI = 0,0330$$

$$CR = CI / RI$$

$$CR = 0,0330 / 0,58$$

$$CR = 0,0568$$

Perhitungan Bobot dan Konsistensi Subkriteria Pada Kriteria Kelayakan

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK14} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK14} \\ &= 1/3,0333 = 0,3297 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK15} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK15} \\ &= 1/2,4287 = 0,4117 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai matriks pada baris pertama kolom SK16} = \text{nilai sel/jumlah kolom SK16}$$

$$= 5/17 = 0,2941$$

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK17 = nilai sel/jumlah kolom SK17

$$= 2/10,8333 = 0,1846$$

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK18 = nilai sel/jumlah kolom SK18

$$= 3/14,5 = 0,2069$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK14 = nilai sel/jumlah kolom SK14

$$= 1/3,0333 = 0,3297$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK15 = nilai sel/jumlah kolom SK15

$$= 1/2,4287 = 0,4117$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK16 = nilai sel/jumlah kolom SK16

$$= 7/17 = 0,4118$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK17 = nilai sel/jumlah kolom SK17

$$= 7/10,8333 = 0,6462$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK18 = nilai sel/jumlah kolom SK18

$$= 7/10,8333 = 0,4828$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK14 = nilai sel/jumlah kolom SK14

$$= 0,2/3,0333 = 0,0659$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK15 = nilai sel/jumlah kolom SK15

$$= 0,1429/2,4287 = 0,0588$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK16 = nilai sel/jumlah kolom SK16

$$= 1/17 = 0,0588$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK17 = nilai sel/jumlah kolom SK17

$$= 0,5/10,8333 = 0,0462$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK18 = nilai sel/jumlah kolom SK18

$$= 0,5/14,5 = 0,0345$$

Nilai matriks pada baris keempat kolom SK14 = nilai sel/jumlah kolom SK14

$$= 0,5/3,0333 = 0,1648$$

Nilai matriks pada baris keempat kolom SK15 = nilai sel/jumlah kolom SK15

$$= 0,1429/2,4287 = 0,0588$$

Nilai matriks pada baris keempat kolom SK16 = nilai sel/jumlah kolom SK16

$$= 2/17 = 0,1176$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris keempat kolom SK17} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK17} \\ &= 1/10,8333 = 0,0923 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris keempat kolom SK18} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK18} \\ &= 3/14,5 = 0,2069 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kelima kolom SK14} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK14} \\ &= 0,3333/3,0333 = 0,1099 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kelima kolom SK15} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK15} \\ &= 0,1429/2,4287 = 0,0588 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kelima kolom SK16} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK16} \\ &= 2/17 = 0,1176 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kelima kolom SK17} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK17} \\ &= 0,3333/10,8333 = 0,0308 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai matriks pada baris kelima kolom SK18} &= \text{nilai sel/jumlah kolom SK18} \\ &= 1/14,5 = 0,0690 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot parsial SK14} &= \text{Jumlah nilai baris pertama} / 5 \\ &= 1,4270 / 5 = 0,2854 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot parsial SK15} &= \text{Jumlah nilai baris kedua} / 5 \\ &= 2,2821 / 5 = 0,4564 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot parsial SK16} &= \text{Jumlah nilai baris ketiga} / 5 \\ &= 0,2642 / 5 = 0,0528 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot parsial SK17} &= \text{Jumlah nilai baris kedua} / 5 \\ &= 0,6405 / 5 = 0,1281 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bobot parsial SK18} &= \text{Jumlah nilai baris ketiga} / 5 \\ &= 0,5796 / 5 = 0,0772 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris pertama} &= (1 \times 0,2854) + (1 \times 0,4564) + (5 \times 0,0528) + (2 \times 0,1281) + \\ &\quad (3 \times 0,0772) \\ &= 1,4939 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris kedua} &= (1 \times 0,2854) + (1 \times 0,4564) + (7 \times 0,0528) + (7 \times 0,1281) + \\ &\quad (7 \times 0,0772) \end{aligned}$$

$$= 2,5490$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris ketiga} &= (0,2 \times 0,2854) + (0,1429 \times 0,4564) + (1 \times 0,0528) + \\ &\quad (0,5 \times 0,1281) + (0,5 \times 0,0772) \\ &= 0,2778 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris keempat} &= (0,5 \times 0,2854) + (0,1429 \times 0,4564) + (2 \times 0,0528) + \\ &\quad (1 \times 0,1281) + (3 \times 0,0772) \\ &= 0,6734 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen value baris kelima} &= (0,3333 \times 0,2854) + (0,1429 \times 0,4564) + (2 \times 0,0528) + \\ &\quad (0,3333 \times 0,1281) + (1 \times 0,0772) \\ &= 0,3860 \end{aligned}$$

$$\text{SK14} = 1,4939 / 0,2854 = 5,2343$$

$$\text{SK15} = 2,5490 / 0,4564 = 5,5848$$

$$\text{SK16} = 0,2778 / 0,0528 = 5,2570$$

$$\text{SK17} = 0,6734 / 0,1281 = 5,2565$$

$$\text{SK18} = 0,3860 / 0,0772 = 4,9982$$

$$\text{Jumlah} = 26,3309$$

$$\lambda \text{ maks} = \text{jumlah konsistensi vektor} / n$$

$$\lambda \text{ maks} = 26,3309 / 5$$

$$\lambda \text{ maks} = 5,2662$$

$$\text{CI} = (\lambda \text{ maks} - n) / (n-1)$$

$$\text{CI} = (5,2662 - 5) / (5-1)$$

$$\text{CI} = 0,0665$$

$$\text{CR} = \text{CI} / \text{RI}$$

$$\text{CR} = 0,0665 / 1,12$$

$$\text{CR} = 0,0594$$

Perhitungan Bobot dan Konsistensi Subkriteria Pada Kriteria Kapasitas

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK19 = nilai sel/jumlah kolom SK19

$$= 1/2 = 0,5000$$

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK20 = nilai sel/jumlah kolom SK20

$$= 1/2 = 0,5000$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK19 = nilai sel/jumlah kolom SK19

$$= 1/2 = 0,5000$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK20 = nilai sel/jumlah kolom SK20

$$= 1/2 = 0,5000$$

Bobot parsial SK19 = Jumlah nilai baris pertama / 2

$$= 1 / 2 = 0,5000$$

Bobot parsial SK20 = Jumlah nilai baris kedua / 2

$$= 1 / 2 = 0,5000$$

Eigen value baris pertama = $(1 \times 0,5000) + (1 \times 0,5000)$

$$= 1$$

$$SK19 = 1 / 0,5 = 2$$

$$SK20 = 1 / 0,5 = 2$$

$$\text{Jumlah} = 4$$

λ maks = jumlah konsistensi vektor / n

$$\lambda \text{ maks} = 4 / 2$$

$$\lambda \text{ maks} = 2$$

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n-1)$$

$$CI = (2 - 2) / (2-1)$$

$$CI = \sim$$

$$CR = CI / RI$$

$$CR = 0,0330 / 0,58$$

$$CR = 0,0568$$

Perhitungan Bobot dan Konsistensi Subkriteria Pada Kriteria Fleksibilitas

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK21 = nilai sel/jumlah kolom SK21

$$= 1/2 = 0,5000$$

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK22 = nilai sel/jumlah kolom SK22

$$= 1/2 = 0,5000$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK21 = nilai sel/jumlah kolom SK21

$$= 1/2 = 0,5000$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK22 = nilai sel/jumlah kolom SK22

$$= 1/2 = 0,5000$$

Bobot parsial SK21 = Jumlah nilai baris pertama / 2

$$= 1 / 2 = 0,5000$$

Bobot parsial SK22 = Jumlah nilai baris kedua / 2

$$= 1 / 2 = 0,5000$$

Eigen value baris pertama = $(1 \times 0,5000) + (1 \times 0,5000)$

$$= 1$$

$$SK21 = 1 / 0,5 = 2$$

$$SK22 = 1 / 0,5 = 2$$

$$\text{Jumlah} = 4$$

λ maks = jumlah konsistensi vektor / n

$$\lambda \text{ maks} = 4 / 2$$

$$\lambda \text{ maks} = 2$$

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n-1)$$

$$CI = (2 - 2) / (2-1)$$

$$CI = \sim$$

Perhitungan Bobot dan Konsistensi Subkriteria Pada Kriteria Tanggap

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK23 = nilai sel/jumlah kolom SK23

$$= 1/1,8333 = 0,5455$$

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK24 = nilai sel/jumlah kolom SK24

$$= 3/5 = 0,6$$

Nilai matriks pada baris pertama kolom SK25 = nilai sel/jumlah kolom SK25

$$= 2/4 = 0,5$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK23 = nilai sel/jumlah kolom SK23

$$= 0,3333/1,8333 = 0,1818$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK24 = nilai sel/jumlah kolom SK24

$$= 1/5 = 0,2000$$

Nilai matriks pada baris kedua kolom SK25 = nilai sel/jumlah kolom SK25

$$= 1/4 = 0,2500$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK23 = nilai sel/jumlah kolom SK23

$$= 0,5/1,8333 = 0,2727$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK24 = nilai sel/jumlah kolom SK24

$$= 1/5 = 0,2000$$

Nilai matriks pada baris ketiga kolom SK25 = nilai sel/jumlah kolom SK25

$$= 1/4 = 0,2500$$

Bobot parsial SK23 = Jumlah nilai baris pertama / 3

$$= 1,6455 / 3 = 0,5485$$

Bobot parsial SK24 = Jumlah nilai baris kedua / 3

$$= 0,6318 / 3 = 0,2106$$

Bobot parsial SK25 = Jumlah nilai baris ketiga / 3

$$= 0,7227 / 3 = 0,2409$$

Eigen value baris pertama = $(1 \times 0,5485) + (3 \times 0,2106) + (2 \times 0,2409) = 1,6621$

Eigen value baris kedua = $(0,3333 \times 0,5485) + (1 \times 0,2106) + (1 \times 0,2409) = 0,6343$

Eigen value baris ketiga = $(0,5 \times 0,5485) + (1 \times 0,2106) + (1 \times 0,2409) = 0,7258$

$$SK11 = 1,6621 / 0,5485 = 3,0304$$

$$SK12 = 0,6343 / 0,2106 = 3,0120$$

$$SK13 = 0,7258 / 0,2409 = 3,0126$$

$$\text{Jumlah} = 9,0549$$

$$\lambda \text{ maks} = \text{jumlah konsistensi vektor} / n$$

$$\lambda \text{ maks} = 9,0549 / 3$$

$$\lambda \text{ maks} = 3,0183$$

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n-1)$$

$$CI = (3,0183 - 3) / (3-1)$$

$$CI = 0,0091$$

$$CR = CI / RI$$

$$CR = 0,0091 / 0,58$$

$$CR = 0,0158$$

Perhitungan Bobot Global

$$\text{Bobot global SK1} = \text{Bobot Parsial K1} \times \text{Bobot Parsial SK1}$$

$$= 0,2232 \times 0,2065 = 0,0461$$

$$\text{Bobot global SK2} = \text{Bobot Parsial K1} \times \text{Bobot Parsial SK2}$$

$$= 0,2232 \times 0,6233 = 0,1391$$

$$\text{Bobot global SK3} = \text{Bobot Parsial K1} \times \text{Bobot Parsial SK3}$$

$$= 0,2232 \times 0,0851 = 0,0190$$

$$\text{Bobot global SK4} = \text{Bobot Parsial K1} \times \text{Bobot Parsial SK4}$$

$$= 0,2232 \times 0,2065 = 0,0190$$

$$\text{Bobot global SK5} = \text{Bobot Parsial K2} \times \text{Bobot Parsial SK5}$$

$$= 0,2036 \times 0,3278 = 0,0667$$

$$\text{Bobot global SK6} = \text{Bobot Parsial K2} \times \text{Bobot Parsial SK6}$$

$$= 0,2036 \times 0,4111 = 0,0837$$

$$\text{Bobot global SK7} = \text{Bobot Parsial K2} \times \text{Bobot Parsial SK7}$$

$$= 0,2036 \times 0,2611 = 0,0532$$

$$\text{Bobot global SK8} = \text{Bobot Parsial K3} \times \text{Bobot Parsial SK8}$$

$$= 0,0858 \times 0,7235 = 0,0621$$

$$\text{Bobot global SK9} = \text{Bobot Parsial K3} \times \text{Bobot Parsial SK9}$$

$$= 0,0858 \times 0,1932 = 0,0166$$

$$\text{Bobot global SK10} = \text{Bobot Parsial K3} \times \text{Bobot Parsial SK10}$$

$$= 0,0858 \times 0,0833 = 0,0071$$

$$\text{Bobot global SK11} = \text{Bobot Parsial K4} \times \text{Bobot Parsial SK11}$$

$$= 0,1144 \times 0,7235 = 0,0828$$

$$\text{Bobot global SK12} = \text{Bobot Parsial K4} \times \text{Bobot Parsial SK12}$$

$$= 0,1144 \times 0,0833 = 0,0095$$

$$\text{Bobot global SK13} = \text{Bobot Parsial K4} \times \text{Bobot Parsial SK13}$$

$$= 0,1144 \times 0,1932 = 0,0221$$

$$\text{Bobot global SK14} = \text{Bobot Parsial K5} \times \text{Bobot Parsial SK14}$$

$$= 0,0557 \times 0,2854 = 0,0159$$

$$\text{Bobot global SK15} = \text{Bobot Parsial K5} \times \text{Bobot Parsial SK14}$$

$$= 0,0557 \times 0,4564 = 0,0254$$

$$\text{Bobot global SK16} = \text{Bobot Parsial K5} \times \text{Bobot Parsial SK16}$$

$$= 0,0557 \times 0,0528 = 0,0029$$

$$\text{Bobot global SK17} = \text{Bobot Parsial K5} \times \text{Bobot Parsial SK17}$$

$$= 0,0557 \times 0,1281 = 0,0071$$

$$\text{Bobot global SK18} = \text{Bobot Parsial K5} \times \text{Bobot Parsial SK18}$$

$$= 0,0557 \times 0,0772 = 0,0043$$

$$\text{Bobot global SK19} = \text{Bobot Parsial K6} \times \text{Bobot Parsial SK19}$$

$$= 0,2485 \times 0,5000 = 0,1243$$

$$\text{Bobot global SK20} = \text{Bobot Parsial K6} \times \text{Bobot Parsial SK20}$$

$$= 0,2485 \times 0,5000 = 0,1243$$

$$\text{Bobot global SK21} = \text{Bobot Parsial K7} \times \text{Bobot Parsial SK21}$$

$$= 0,0375 \times 0,5000 = 0,0188$$

$$\text{Bobot global SK22} = \text{Bobot Parsial K7} \times \text{Bobot Parsial SK22}$$

$$= 0,0375 \times 0,5000 = 0,0188$$

$$\text{Bobot global SK23} = \text{Bobot Parsial K8} \times \text{Bobot Parsial SK23}$$

$$= 0,0312 \times 0,5485 = 0,0171$$

$$\text{Bobot global SK24} = \text{Bobot Parsial K8} \times \text{Bobot Parsial SK24}$$

$$= 0,0312 \times 0,2106 = 0,0066$$

$$\text{Bobot global SK25} = \text{Bobot Parsial K8} \times \text{Bobot Parsial SK25}$$

$$= 0,0312 \times 0,2409 = 0,0075$$

Perhitungan Matriks Ternormalisasi

$$X1 = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (9)^2 + (7)^2 + (7)^2} = 15,9374$$

$$X2 = \sqrt{(7)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (7)^2 + (9)^2 + (7)^2} = 17,3781$$

$$X3 = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (9)^2 + (5)^2 + (9)^2} = 16,9115$$

$$X4 = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (9)^2 + (7)^2} = 15,9374$$

$$X5 = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (7)^2} = 14,8997$$

$$X6 = \sqrt{(7)^2 + (7)^2 + (7)^2 + (7)^2 + (7)^2 + (7)^2} = 17,1464$$

$$X7 = \sqrt{(7)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (7)^2 + (7)^2} = 16,4317$$

$$X8 = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (9)^2} = 15,1658$$

$$X9 = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (9)^2} = 15,9374$$

$$X10 = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (9)^2 + (5)^2 + (9)^2 + (5)^2} = 16,1864$$

$$X11 = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2} = 13,1909$$

$$X12 = \sqrt{(9)^2 + (9)^2 + (5)^2 + (9)^2 + (7)^2 + (7)^2} = 19,1311$$

$$X13 = \sqrt{(9)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (9)^2 + (7)^2 + (9)^2} = 19,1311$$

$$X14 = \sqrt{(7)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2} = 14,8997$$

$$X15 = \sqrt{(7)^2 + (7)^2 + (7)^2 + (7)^2 + (7)^2 + (7)^2} = 17,1464$$

$$X16 = \sqrt{(5)^2 + (7)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2} = 14,8997$$

$$X17 = \sqrt{(7)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (9)^2 + (5)^2 + (5)^2} = 15,1658$$

$$X18 = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (7)^2} = 13,1909$$

$$X19 = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (7)^2} = 14,8997$$

$$X_{20} = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (7)^2} = 14,0712$$

$$X_{21} = \sqrt{(5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (7)^2} = 14,8997$$

$$X_{22} = \sqrt{(5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (7)^2} = 14,8997$$

$$X_{23} = \sqrt{(5)^2 + (5)^2 + (5)^2 + (7)^2 + (5)^2 + (7)^2} = 14,0712$$

$$X_{24} = \sqrt{(7)^2 + (9)^2 + (5)^2 + (9)^2 + (7)^2 + (9)^2} = 19,1311$$

$$X_{25} = \sqrt{(7)^2 + (9)^2 + (7)^2 + (9)^2 + (9)^2 + (9)^2} = 20,5426$$

Perhitungan Matriks Ternormalisasi

$$Y_{11} = 5/15,9374 = 0,3137$$

$$Y_{21} = 7/17,3781 = 0,4028$$

$$Y_{31} = 5/16,9115 = 0,2957$$

$$Y_{41} = 5/15,9374 = 0,3137$$

$$Y_{51} = 5/14,8997 = 0,3356$$

$$Y_{61} = 7/17,1464 = 0,4028$$

$$Y_{71} = 7/16,4317 = 0,4260$$

$$Y_{81} = 5/15,1658 = 0,3297$$

$$Y_{91} = 5/15,9374 = 0,3137$$

Perhitungan Matriks Ternormalisasi Terbobot

$$\text{Nilai Kolom SK1 baris 1} = 0,3137 \times 0,0461 = 0,0145$$

$$\text{Nilai Kolom SK2 baris 1} = 0,4028 \times 0,1391 = 0,0560$$

$$\text{Nilai Kolom SK3 baris 1} = 0,2957 \times 0,0190 = 0,0056$$

$$\text{Nilai Kolom SK4 baris 1} = 0,3137 \times 0,0190 = 0,0060$$

$$\text{Nilai Kolom SK5 baris 1} = 0,3356 \times 0,0667 = 0,0224$$

$$\text{Nilai Kolom SK6 baris 1} = 0,4082 \times 0,0837 = 0,0342$$

$$\text{Nilai Kolom SK7 baris 1} = 0,4260 \times 0,0532 = 0,0227$$

$$\text{Nilai Kolom SK8 baris 1} = 0,3297 \times 0,0621 = 0,0205$$

$$\text{Nilai Kolom SK9 baris 1} = 0,3137 \times 0,0166 = 0,0052$$

$$\text{Nilai Kolom SK10 baris 1} = 0,3089 \times 0,0071 = 0,0022$$

Perhitungan Solusi Ideal Positif

$$A_1^+ = \max\{0,0145; 0,0145; 0,0145; 0,0260; 0,0202; 0,0202\} = 0,0260$$

$$A_2^+ = \max\{0,0560; 0,0400; 0,0560; 0,0560; 0,0720; 0,0560\} = 0,0720$$

$$A_3^+ = \max\{0,0560; 0,0056; 0,0079; 0,0101; 0,0056; 0,0101\} = 0,0101$$

$$A_4^+ = \max\{0,0060; 0,0060; 0,0083; 0,0060; 0,0107; 0,0083\} = 0,0107$$

$$A_5^+ = \max\{0,0224; 0,0224; 0,0313; 0,0224; 0,0313; 0,0313\} = 0,0313$$

$$A_6^+ = \max\{0,0342; 0,0342; 0,0342; 0,0342; 0,0342; 0,0342\} = 0,0342$$

$$A_7^+ = \max\{0,0227; 0,0227; 0,0162; 0,0227; 0,0227; 0,0227\} = 0,0227$$

$$A_8^+ = \max\{0,0205; 0,0205; 0,0205; 0,0287; 0,0205; 0,0369\} = 0,0369$$

$$A_9^+ = \max\{0,0052; 0,0052; 0,0073; 0,0052; 0,0073; 0,0094\} = 0,0094$$

$$A_{10}^+ = \max\{0,0022; 0,0022; 0,0039; 0,0022; 0,0039; 0,0022\} = 0,0039$$

$$A_{11}^+ = \max\{0,0314; 0,0314; 0,0314; 0,0314; 0,0439; 0,0314\} = 0,0439$$

$$A_{12}^+ = \max\{0,0045; 0,0045; 0,0025; 0,0045; 0,0035; 0,0035\} = 0,0045$$

$$A_{13}^+ = \max\{0,0104; 0,0081; 0,0058; 0,0104; 0,0081; 0,0104\} = 0,0104$$

$$A_{14}^+ = \max\{0,0075; 0,0075; 0,0053; 0,0053; 0,0075; 0,0053\} = 0,0075$$

$$A_{15}^+ = \max\{0,0104; 0,0104; 0,0104; 0,0104; 0,0104; 0,0104\} = 0,0104$$

$$A_{16}^+ = \max\{0,0010; 0,0014; 0,0014; 0,0010; 0,0014; 0,0010\} = 0,0014$$

$$A_{17}^+ = \max\{0,0033; 0,0023; 0,0023; 0,0042; 0,0023; 0,0023\} = 0,0042$$

$$A_{18}^+ = \max\{0,0016; 0,0016; 0,0016; 0,0016; 0,0016; 0,0023\} = 0,0023$$

$$A_{19}^+ = \max\{0,0417; 0,0417; 0,0584; 0,0417; 0,0584; 0,0584\} = 0,0584$$

$$A_{20}^+ = \max\{0,0442; 0,0442; 0,0618; 0,0442; 0,0442; 0,0618\} = 0,0618$$

$$A_{21}^+ = \max\{0,0063; 0,0088; 0,0063; 0,0088; 0,0063; 0,0088\} = 0,0088$$

$$A_{22}^+ = \max\{0,0063; 0,0088; 0,0063; 0,0088; 0,0063; 0,0088\} = 0,0088$$

$$A_{23}^+ = \max\{0,0061; 0,0061; 0,0061; 0,0085; 0,0061; 0,0085\} = 0,0085$$

$$A_{24}^+ = \max\{0,0024; 0,0031; 0,0017; 0,0031; 0,0024; 0,0031\} = 0,0031$$

$$A_{25}^+ = \max\{0,0026; 0,0033; 0,0026; 0,0033; 0,0033; 0,0033\} = 0,0033$$

Perhitungan Solusi Ideal Negatif

$$A_1^- = \min\{0,0145; 0,0145; 0,0145; 0,0260; 0,0202; 0,0202\} = 0,0145$$

$$A_2^- = \min\{0,0560; 0,0400; 0,0560; 0,0560; 0,0720; 0,0560\} = 0,0400$$

$$A_3^- = \min\{0,0560; 0,0056; 0,0079; 0,0101; 0,0056; 0,0101\} = 0,0056$$

$$\begin{aligned}
A_4^- &= \min\{0,0060; 0,0060; 0,0083; 0,0060; 0,0107; 0,0083\} = 0,0060 \\
A_5^- &= \min\{0,0224; 0,0224; 0,0313; 0,0224; 0,0313; 0,0313\} = 0,0224 \\
A_6^- &= \min\{0,0342; 0,0342; 0,0342; 0,0342; 0,0342; 0,0342\} = 0,0342 \\
A_7^- &= \min\{0,0227; 0,0227; 0,0162; 0,0227; 0,0227; 0,0227\} = 0,0162 \\
A_8^- &= \min\{0,0205; 0,0205; 0,0205; 0,0287; 0,0205; 0,0369\} = 0,0205 \\
A_9^- &= \min\{0,0052; 0,0052; 0,0073; 0,0052; 0,0073; 0,0094\} = 0,0052 \\
A_{10}^- &= \min\{0,0022; 0,0022; 0,0039; 0,0022; 0,0039; 0,0022\} = 0,0022 \\
A_{11}^- &= \min\{0,0314; 0,0314; 0,0314; 0,0314; 0,0439; 0,0314\} = 0,0314 \\
A_{12}^- &= \min\{0,0045; 0,0045; 0,0025; 0,0045; 0,0035; 0,0035\} = 0,0025 \\
A_{13}^- &= \min\{0,0104; 0,0081; 0,0058; 0,0104; 0,0081; 0,0104\} = 0,0058 \\
A_{14}^- &= \min\{0,0075; 0,0075; 0,0053; 0,0053; 0,0075; 0,0053\} = 0,0053 \\
A_{15}^- &= \min\{0,0104; 0,0104; 0,0104; 0,0104; 0,0104; 0,0104\} = 0,0104 \\
A_{16}^- &= \min\{0,0010; 0,0014; 0,0014; 0,0010; 0,0014; 0,0010\} = 0,0010 \\
A_{17}^- &= \min\{0,0033; 0,0023; 0,0023; 0,0042; 0,0023; 0,0023\} = 0,0023 \\
A_{18}^- &= \min\{0,0016; 0,0016; 0,0016; 0,0016; 0,0016; 0,0023\} = 0,0016 \\
A_{19}^- &= \min\{0,0417; 0,0417; 0,0584; 0,0417; 0,0584; 0,0584\} = 0,0417 \\
A_{20}^- &= \min\{0,0442; 0,0442; 0,0618; 0,0442; 0,0442; 0,0618\} = 0,0442 \\
A_{21}^- &= \min\{0,0063; 0,0088; 0,0063; 0,0088; 0,0063; 0,0088\} = 0,0063 \\
A_{22}^- &= \min\{0,0063; 0,0088; 0,0063; 0,0088; 0,0063; 0,0088\} = 0,0063 \\
A_{23}^- &= \min\{0,0061; 0,0061; 0,0061; 0,0085; 0,0061; 0,0085\} = 0,0061 \\
A_{24}^- &= \min\{0,0024; 0,0031; 0,0017; 0,0031; 0,0024; 0,0031\} = 0,0017 \\
A_{25}^- &= \min\{0,0026; 0,0033; 0,0026; 0,0033; 0,0033; 0,0033\} = 0,0026
\end{aligned}$$

Perhitungan Jarak Solusi Ideal Positif

$$D_1^+ = \sqrt{(0,0145 - 0,026)^2 + (0,0560 - 0,0720)^2 + \dots + (0,0026 - 0,0033)^2}$$

$$D_1^+ = 0,0396$$

$$D_2^+ = \sqrt{(0,0145 - 0,026)^2 + (0,0400 - 0,0720)^2 + \dots + (0,0033 - 0,0033)^2}$$

$$D_2^+ = 0,0483$$

$$D_3^+ = \sqrt{(0,0145 - 0,026)^2 + (0,0560 - 0,0720)^2 + \dots + (0,0026 - 0,0033)^2}$$

$$D_3^+ = 0,0304$$

$$D_4^+ = \sqrt{(0,0260 - 0,026)^2 + (0,0560 - 0,0720)^2 + \dots + (0,0033 - 0,0033)^2}$$

$$D_4^+ = 0,0346$$

$$D_5^+ = \sqrt{(0,0202 - 0,026)^2 + (0,0720 - 0,0720)^2 + \dots + (0,0033 - 0,0033)^2}$$

$$D_5^+ = 0,0258$$

$$D_6^+ = \sqrt{(0,0202 - 0,026)^2 + (0,0560 - 0,0720)^2 + \dots + (0,0033 - 0,0033)^2}$$

$$D_6^+ = 0,0215$$

Perhitungan Jarak Solusi Ideal Negatif

$$D_1^- = \sqrt{(0,0145 - 0,0145)^2 + (0,0560 - 0,0400)^2 + \dots + (0,0026 - 0,0026)^2}$$

$$D_1^- = 0,0182$$

$$D_2^- = \sqrt{(0,0145 - 0,0145)^2 + (0,0560 - 0,0400)^2 + \dots + (0,0033 - 0,0026)^2}$$

$$D_2^- = 0,0084$$

$$D_3^- = \sqrt{(0,0145 - 0,0145)^2 + (0,0400 - 0,0400)^2 + \dots + (0,0026 - 0,0026)^2}$$

$$D_3^- = 0,0307$$

$$D_4^- = \sqrt{(0,0260 - 0,0145)^2 + (0,0560 - 0,0400)^2 + \dots + (0,0033 - 0,0026)^2}$$

$$D_4^- = 0,0238$$

$$D_5^- = \sqrt{(0,0202 - 0,0145)^2 + (0,0720 - 0,0400)^2 + \dots + (0,0033 - 0,0026)^2}$$

$$D_5^- = 0,0407$$

$$D_6^- = \sqrt{(0,0202 - 0,0145)^2 + (0,0560 - 0,0400)^2 + \dots + (0,0033 - 0,0026)^2}$$

$$D_6^- = 0,0368$$

Perhitungan Nilai Preferensi

$$V_1 = 0,0182 / (0,0182 + 0,0396) = 0,3145$$

$$V_2 = 0,0084 / (0,0084 + 0,0483) = 0,1486$$

$$V_3 = 0,0307 / (0,0307 + 0,0304) = 0,5024$$

$$V_4 = 0,0238 / (0,0238 + 0,0346) = 0,4080$$

$$V_5 = 0,0407 / (0,0407 + 0,0258) = 0,6119$$

$$V_6 = 0,0368 / (0,0368 + 0,0215) = 0,6313$$

LAMPIRAN
Perhitungan AHP pada Subkriteria

Hasil Pembobotan Pada Level Subkriteria Harga

	SK1	SK2	SK3	SK4
SK1	1.0000	0.2000	3.0000	3.0000
SK2	5.0000	1.0000	6.0000	6.0000
SK3	0.3333	0.1667	1.0000	1.0000
SK4	0.3333	0.1667	1.0000	1.0000
Total	6.6666	1.5334	11.0000	11.0000

Matriks Normalisasi Bobot Parsial Harga

	SK1	SK2	SK3	SK4	Jumlah	bobot parsial
SK1	0.1500	0.1304	0.2727	0.2727	0.8259	0.2065
SK2	0.7500	0.6521	0.5455	0.5455	2.4931	0.6233
SK3	0.0500	0.1087	0.0909	0.0909	0.3405	0.0851
SK4	0.0500	0.1087	0.0909	0.0909	0.3405	0.0851
Total	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	4.0000	1.0000

Konsistensi Rasio Harga

eigen value	konsistensi vektor	λ maks	CI	CR
0.8419	4.0776	4.1077	0.0359	0.0399
2.6772	4.2954			
0.3430	4.0288			
0.3430	4.0288			
jumlah	16.4307			

Hasil Pembobotan Pada Level Subkriteria Kualitas

	SK5	SK6	SK7
SK5	1.0000	1.0000	1.0000
SK6	1.0000	1.0000	2.0000
SK7	1.0000	0.5000	1.0000
Total	3.0000	2.5000	4.0000

Matriks Normalisasi Bobot Parsial Kualitas

	SK5	SK6	SK7	Jumlah	bobot parsial
SK5	0.3333	0.4000	0.2500	0.9833	0.3278
SK6	0.3333	0.4000	0.5000	1.2333	0.4111
SK7	0.3333	0.2000	0.2500	0.7833	0.2611
Total	1.0000	1.0000	1.0000	3.0000	1.0000

Konsistensi Rasio Kualitas

eigen value	konsistensi vektor	λ maks	CI	CR
1.0000	3.0508	3.0537	0.0268	0.0463
1.2611	3.0676			
0.7944	3.0426			
jumlah	9.1610			

Hasil Pembobotan Pada Level Subkriteria Pengiriman

	SK8	SK9	SK10
SK8	1.0000	5.0000	7.0000
SK9	0.2000	1.0000	3.0000
SK10	0.1429	0.3333	1.0000
Total	1.3429	6.3333	11.0000

Matriks Normalisasi Bobot Parsial Pengiriman

	SK8	SK9	SK10	Jumlah	bobot parsial
SK8	0.7447	0.7895	0.6364	2.1705	0.7235
SK9	0.1489	0.1579	0.2727	0.5796	0.1932
SK10	0.1064	0.0526	0.0909	0.2499	0.0833
Total	1.0000	1.0000	1.0000	3.0000	1.0000

Konsistensi Rasio Pengiriman

eigen value	konsistensi vektor	λ maks	CI	CR
2.2726	3.1412	3.0659	0.0330	0.0568
0.5878	3.0428			
0.2511	3.0137			
jumlah	9.1978			

LAMPIRAN

Perhitungan AHP pada Subkriteria (Lanjutan)

Hasil Pembobotan Pada Level Subkriteria Pelayanan

	SK11	SK12	SK13
SK11	1.0000	7.0000	5.0000
SK12	0.1429	1.0000	0.3333
SK13	0.2000	3.0000	1.0000
Total	1.3429	11.0000	6.3333

Matriks Normalisasi Bobot Parsial Pelayanan

	SK11	SK12	SK13	Jumlah	bobot parsial
SK11	0.7447	0.6364	0.7895	2.1705	0.7235
SK12	0.1064	0.0909	0.0526	0.2499	0.0833
SK13	0.1489	0.2727	0.1579	0.5796	0.1932
Total	1.0000	1.0000	1.0000	3.0000	1.0000

Konsistensi Rasio Pelayanan

eigen value	konsistensi vektor	λ maks	CI	CR
2.2726	3.1412	3.0659	0.0330	0.0568
0.2511	3.0137			
0.5878	3.0428			
jumlah	9.1978			

Hasil Pembobotan Pada Level Subkriteria Kelayakan

	SK14	SK15	SK16	SK17	SK18
SK14	1.0000	1.0000	5.0000	2.0000	3.0000
SK15	1.0000	1.0000	7.0000	7.0000	7.0000
SK16	0.2000	0.1429	1.0000	0.5000	0.5000
SK17	0.5000	0.1429	2.0000	1.0000	3.0000
SK18	0.3333	0.1429	2.0000	0.3333	1.0000
Total	3.0333	2.4287	17.0000	10.8333	14.5000

Matriks Normalisasi Bobot Parsial Kelayakan

	SK14	SK15	SK16	SK17	SK18	Jumlah	bobot parsial
SK14	0.3297	0.4117	0.2941	0.1846	0.2069	1.4270	0.2854
SK15	0.3297	0.4117	0.4118	0.6462	0.4828	2.2821	0.4564
SK16	0.0659	0.0588	0.0588	0.0462	0.0345	0.2642	0.0528
SK17	0.1648	0.0588	0.1176	0.0923	0.2069	0.6405	0.1281
SK18	0.1099	0.0588	0.1176	0.0308	0.0690	0.3861	0.0772
Total	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5.0000	1.0000

Konsistensi Rasio Kelayakan

eigen value	konsistensi vektor	λ maks	CI	CR
1.4939	5.2343	5.2662	0.0665	0.0594
2.5490	5.5848			
0.2778	5.2570			
0.6734	5.2565			
0.3860	4.9982			
jumlah	26.3309			

Hasil Pembobotan Pada Level Subkriteria Kapasitas

	SK19	SK20
SK19	1.0000	1.0000
SK20	1.0000	1.0000
Total	2.0000	2.0000

Matriks Normalisasi Bobot Parsial Kapasitas

	SK19	SK20	Jumlah	bobot parsial
SK19	0.5000	0.5000	1.0000	0.5000
SK20	0.5000	0.5000	1.0000	0.5000
Total	1.0000	1.0000	2.0000	1.0000

Konsistensi Rasio Kapasitas

eigen value	konsistensi vektor	λ maks	CI	CR
1.0000	2.0000	2.0000	0.0000	~
1.0000	2.0000			
jumlah	4.0000			

LAMPIRAN

Perhitungan AHP pada Subkriteria (Lanjutan)

Hasil Pembobotan Pada Level Subkriteria Fleksibilitas

	SK21	SK22
SK21	1.0000	1.0000
SK22	1.0000	1.0000
Total	2.0000	2.0000

Matriks Normalisasi Bobot Parsial Fleksibilitas

	SK21	SK22	Jumlah	bobot parsial
SK21	0.5000	0.5000	1.0000	0.5000
SK22	0.5000	0.5000	1.0000	0.5000
Total	1.0000	1.0000	2.0000	1.0000

Konsistensi Rasio Fleksibilitas

eigen value	konsistensi vektor	λ maks	CI	CR
1.0000	2.0000	2.0000	0.0000	~
1.0000	2.0000			
jumlah	4.0000			

Hasil Pembobotan Pada Level Subkriteria Tanggap

	SK23	SK24	SK25
SK23	1.0000	3.0000	2.0000
SK24	0.3333	1.0000	1.0000
SK25	0.5000	1.0000	1.0000
Total	1.8333	5.0000	4.0000

Matriks Normalisasi Bobot Parsial Tanggap

	SK23	SK24	SK25	Jumlah	bobot parsial
SK23	0.5455	0.6000	0.5000	1.6455	0.5485
SK24	0.1818	0.2000	0.2500	0.6318	0.2106
SK25	0.2727	0.2000	0.2500	0.7227	0.2409
Total	1.0000	1.0000	1.0000	3.0000	1.0000

Konsistensi Rasio Tanggap

eigen value	konsistensi vektor	λ maks	CI	CR
1.6621	3.0304	3.0183	0.0091	0.0158
0.6343	3.0120			
0.7258	3.0126			
jumlah	9.0549			