

**ALTERNATIF PEMILIHAN SUPPLIER PITA SARUNG TANGAN GOLF  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANP  
(Studi Kasus di CV.SARUNG TANGAN PAMUNGKAS)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1  
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



**Disusun Oleh :**

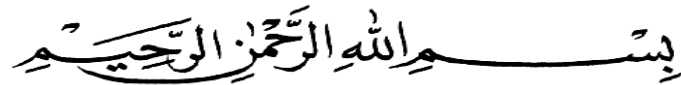
**Nama : Alfian Daru Waskito**

**No. Mahasiswa : 11522173**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2017**

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'amin, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat, taufik dan hidayah – Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: Alternatif Pemilihan Supplier Pita Sarung Tangan Golf Dengan Menggunakan Metode ANP (Studi Kasus di CV. Sarung Tangan Pamungkas).

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih terjadap pihak-pihak yang telah membantu, baik secara langsung ataupun tidak langsung dalam membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini, adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia, Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo Meng. Sc..
2. Bapak Yuli Agusti Rochman S.T., M.Eng selaku ketua prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Harwati S.T., M.T. selaku dosen pembimbing serta wakil ketua prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Dewi Sistia selaku pihak *Purchasing Manager* CV. Sarung Tangan Pamungkas dan narasumber pada penelitian ini.
5. Pihak – pihak lain yang secara langsung ataupun tidak langsung membantu menyelesaikan penelitian ini yang belum tertera.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini.

Penulis berharap, semoga *outline* skripsi ini dapat menjadi bahan pembelajaran dan pengembangan wawasan bagi pembaca yang membutuhkan, serta dapat diterima dengan baik.

24 Maret, 2017



Alihan Daru Waskito

## HALAMAN MOTO

Seperti kata Doraemon “*If you do not at least try, you will never change.*” Jadi, jangan pernah menyerah sebelum mencoba.

Seperti kata Koro Sensei “*The difference between the novice and the master is that the master has failed more times than the novice has tried.*” Jadi, jangan pernah menyerah setelah gagal, meskipun sudah berkali – kali.

Seperti kata Nomura Yasu, “*You won’t see any opportunities from below if you keep looking above your head all the time.*” Jadi, pastikan kita selalu “*aware*” dengan segala sesuatu. (*aware: having knowledge or perception of a situation or fact.*)

Seperti kata Kaori Mizayono “*We should live our lives to the fullest. You never know, we may be dead by tomorrow.*” Jadi, pastikan kita selalu melakukan segalanya secara sungguh – sungguh.

Seperti kata Ito Kashitarou “*The end is just a beginning and it won’t stop.*” Jadi, jika kamu menyebutnya yang terakhir, sebenarnya itu adalah awalnya dan itu tidak akan berakhir sampai disitu saja.

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat, taufik dan hidayah – Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini kupersembahkan terutama kepada kedua orang tua saya. Karena mereka telah berjuang mencari nafkah meskipun mereka sakit ataupun sedang ada banjir. Skripsi ini merupakan salah satu bentuk ucapan terima kasih saya kepada orang tua saya karena sudah diberikan kesempatan untuk bersekolah hingga menempuh jenjang universitas.

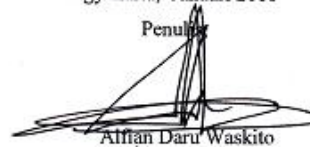
Selain itu juga skripsi ini merupakan bentuk rasa terima kasih saya terhadap Universitas Islam Indonesia, terutama kepada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, karena telah memberikan pendidikan kepada saya mengenai program Studi Teknik Industri yang merupakan bekal bagi saya yang nantinya bisa saya gunakan di dunia kerja.

Saya juga ingin mempersembahkan skripsi ini kepada saudara saya, terutama kepada kakak saya serta teman – teman saya, karena selalu memberikan semangat bagi saya dalam banyak hal, seperti dalam mengerjakan skripsi. Berkat semangat – semangat tersebutlah saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sepuh hati.

Saya berharap semoga bentuk ucapan terima kasih saya ini dapat memberikan kebahagiaan kepada pihak – pihak yang terkait.

Yogyakarta, Januari 2018

Penulis



Aiffan Daru Waskito

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Demi Allah, saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 1 Maret 2018

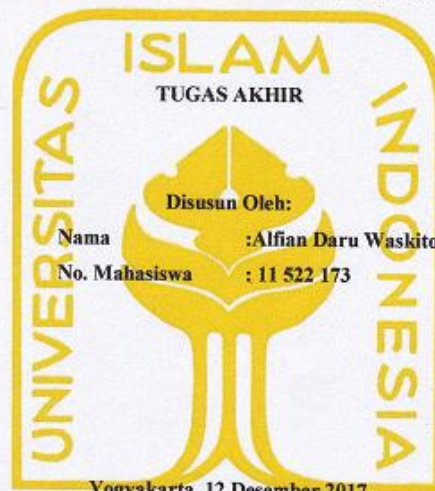


Alfian Daru Waskito

11 522 173

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

ALTERNATIF PEMILIHAN *SUPPLIER* PITA SARUNG TANGAN GOLF  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANP  
(Studi Kasus di CV. SARUNG TANGAN PAMUNGKAS)



Yogyakarta, 12 Desember 2017

الإسلام جامعة  
Dosen Pembimbing

Harwati, S.T., M.T.





**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**

**ALTERNATIF PEMILIHAN *SUPPLIER* PITA SARUNG TANGAN GOLF  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANP  
(Studi Kasus di CV. SARUNG TANGAN PAMUNGKAS)**

**TUGAS AKHIR**

Disusun Oleh:

Nama : Alfian Daru Waskito  
No. Mahasiswa : 11 522 173

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1

Teknik Industri

Yogyakarta, 12 Desember 2017

Tim Penguji

Harwati, S.T., M.T.

Ketua

Ir. Hudaya, M.M.

Penguji 1

Sri Indrawati, S.T., M.Eng.

Penguji 2

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

Yuli Agusti Rochman, S.T., M.T.



## SURAT KETERANGAN PENGAMBILAN DATA

### SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Friyani Permatasari  
Jabatan : Direktur CV. SARUNG TANGAN PAMUNGKAS  
Alamat : Jalan Pamungkas No. 09 RT 005 RW 017, Ngemplak, Umbulmartani,  
Sleman

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : Alfian Daru Waskito  
NIM : 11522173  
Fakultas : Teknologi Industri  
Jurusan : Teknik Industri  
Universitas : Universitas Islam Indonesia

Pada tanggal 30 April 2017 telah selesai melakukan penelitian di CV. SARUNG TANGAN PAMUNGKAS yang berada di Jl. Pamungkas No. 09 RT 005 RW 017, Ngemplak, Umbulmartani, Sleman dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "ALTERNATIF PEMILIHAN SUPPLIER PITA SARUNG TANGAN GOLF DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANP".

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada pihak yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

Sleman, 30 April 2017

  
  
(Friyani Permatasari)

## ABSTRAK

Pengambilan keputusan merupakan hal penting yang harus dilakukan oleh suatu perusahaan, karena perusahaan yang tidak melakukan kegiatan pengambilan keputusan dengan tepat dapat berakibat pada komplikasi dalam proses terkait sehingga menyebabkan adanya keluhan dari pelanggan. Terdapat banyak pengambilan keputusan yang dilakukan oleh suatu perusahaan, salah satunya adalah melakukan pengambilan keputusan mengenai pemilihan *supplier* bahan yang akan digunakan oleh suatu perusahaan. Pemilihan *supplier* merupakan hal yang penting, dimana pemilihan *supplier* barang yang tepat, tidak hanya *supplier* yang dapat memberikan material yang berkualitas, tepat waktu, dan harga terjangkau namun juga harus memberikan service yang optimal baik dari segi responsif, kelancaran komunikasi dan informasi. Metode yang digunakan untuk menentukan alternatif solusi *supplier* berdasarkan beberapa faktor dapat dilakukan dengan menggunakan ANP. ANP atau *Analytic Network Process* adalah teori matematis yang memungkinkan seorang pengambil keputusan menghadapi faktor – faktor yang saling berhubungan (*dependence*) serta umpan balik (*feedback*) secara sistematis. Penelitian ini dilakukan di CV. Sarung Tangan Pamungkas. Penelitian ini diawali dari studi literatur terlebih dahulu yang kemudian dilanjutkan dengan pemberian kuesioner terhadap pihak perusahaan, dimana hasil dari kuesioner tersebut dijadikan sebagai faktor acuan dari penelitian ini. Setelah dilakukan penyebaran kuesioner, dapat diketahui bahwa terdapat berbagai macam barang yang disuplai pada CV. Sarung Tangan Pamungkas, seperti pita, velco, teryband, elastis P12 dll. Dari berbagai macam produk tersebut, penulis memilih pita sebagai objek pada penelitian ini. *Supplier* produk pita sendiri memiliki 3 *supplier*, yaitu Bogor, Semarang dan Tangerang. Setelah dilakukannya perhitungan dengan menggunakan metode ANP dengan bantuan *software Super Decisions*, didapat hasil bahwa rekomendasi *supplier* yang didapat adalah *supplier* Tangerang.

**Kata Kunci:** Pengambilan Keputusan, Pemilihan *Supplier*, ANP.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
HALAMAN MOTO .....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....	vii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURAT KETERANGAN PENGAMBILAN DATA.....	x
ABSTRAK .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penelitian .....	5
BAB II.....	8
2.1 Kajian Induktif .....	8
2.2 Kajian Deduktif .....	14
2.2.1 Proses Produksi .....	14
2.2.2 Production Planning.....	15
2.2.3 Pengambilan Keputusan.....	15
2.2.4 Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i> .....	16
2.2.5 ANP.....	17
2.2.6 Pembobotan.....	21

2.2.7	<i>Super Decisions</i> .....	21
BAB III	.....	22
3.1	Penentuan Objek Penelitian.....	22
3.2	Identifikasi Masalah .....	22
3.3	Kajian Literatur .....	22
3.4	Pengumpulan Data .....	23
3.5	Pengolahan Data.....	23
3.6	Hasil Penelitian dan Analisis.....	23
3.7	Diagram Alir Penelitian.....	24
BAB IV	.....	26
4.1	Identifikasi Pemilihan Kriteria dan Sub Kriteria.....	26
4.2	Struktur Network ANP .....	35
4.3	Hubungan Antar Kriteria.....	35
4.2.1	Fleksibilitas Pengiriman Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pengiriman 35	
4.2.2	Fleksibilitas Pengiriman mempengaruhi Ketepatan Jumlah Pengiriman 36	
4.2.3	Diskon mempengaruhi Harga Produk.....	38
4.2.4	Fluktuasi Biaya mempengaruhi Harga Produk .....	39
4.2.5	Fluktuasi Biaya mempengaruhi Diskon .....	40
4.2.6	Fluktuasi Biaya mempengaruhi Biaya Transportasi .....	41
4.4	Uji Konsistensi .....	42
4.5	Pembobotan .....	84
4.6	Rekapitulasi Hasil ANP.....	87
BAB V	.....	88
5.1	Analisa Konsistensi Data.....	88
5.2	Analisa Pembobotan Metode ANP Dengan Bantuan <i>Super Decisions</i> .....	92
5.3	Analisa Hasil ANP Dengan Bantuan <i>Super Decisions</i> .....	92
BAB VI	.....	94
6.1	Kesimpulan.....	94
6.2	Saran.....	95

6.2.1	Saran Untuk Pihak Perusahaan .....	95
6.2.2	Saran Untuk Pembaca .....	96
DAFTAR PUSTAKA .....		97
LAMPIRAN.....		99

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	8
Tabel 2. 2 Nilai RI.....	20
Tabel 4. 1 Pemilihan Kriteria dan Sub Kriteria Pemilihan Supplier Pita CV. Sarung Tangan Pamungkas .....	33
Tabel 4. 2 Tabel Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Bogor terhadap Kriteria Biaya .....	43
Tabel 4. 3 Tabel Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Bogor terhadap Kriteria Delivery.....	44
Tabel 4. 4 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Bogor terhadap Kriteria Kualitas .....	46
Tabel 4. 5 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Bogor terhadap Kriteria Services .....	47
Tabel 4. 6 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Semarang terhadap Kriteria Biaya .....	48
Tabel 4. 7 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Semarang terhadap Kriteria Delivery.....	49
Tabel 4. 8 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Semarang terhadap Kriteria Kualitas .....	51
Tabel 4. 9 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Semarang terhadap Kriteria Services .....	52
Tabel 4. 10 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tangerang terhadap Kriteria Biaya .....	53
Tabel 4. 11 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tangerang terhadap Kriteria Delivery.....	55
Tabel 4. 12 Tabel Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tangerang terhadap Kriteria Kualitas .....	56
Tabel 4. 13 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tangerang terhadap Kriteria Services .....	57
Tabel 4. 14 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Biaya Transportasi terhadap Kriteria Alternatives.....	58
Tabel 4. 15 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Cara Pembayaran terhadap Kriteria Alternatives.....	59
Tabel 4. 16 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Diskon terhadap Kriteria Alternatives .....	60

Tabel 4. 17 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Fluktuasi Biaya terhadap Kriteria Alternatives .....	62
Tabel 4. 18 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Fluktuasi Biaya terhadap Kriteria Biaya .....	63
Tabel 4. 19 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Harga Produk terhadap Kriteria Alternatives .....	64
Tabel 4. 20 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Fleksibilitas Pengiriman terhadap Kriteria Alternatives .....	65
Tabel 4. 21 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman terhadap Kriteria Delivery.....	66
Tabel 4. 22 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kapasitas Pengiriman terhadap Kriteria Alternatives.....	67
Tabel 4. 23 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman terhadap Kriteria Alternatives .....	68
Tabel 4. 24 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Ketepatan Waktu Pengiriman terhadap Kriteria Alternatives .....	69
Tabel 4. 25 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kualitas Pengepakan terhadap Kriteria Alternatives.....	70
Tabel 4. 26 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kinerja Masa Lalu terhadap Kriteria Alternatives.....	71
Tabel 4. 27 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kesesuaian Material terhadap Kriteria Alternatives.....	72
Tabel 4. 28 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Konsistensi Kualitas terhadap Kriteria Alternatives.....	73
Tabel 4. 29 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tingkat Cacat Rendah terhadap Kriteria Alternatives.....	74
Tabel 4. 30 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Rekanan terhadap Kriteria Alternatives .....	75
Tabel 4. 31 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Garansi dan Layanan Pengaduan terhadap Kriteria Alternatives .....	76
Tabel 4. 32 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kemudahan Komunikasi terhadap Kriteria Alternatives .....	77
Tabel 4. 33 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Keramahan Supplier terhadap Kriteria Alternatives.....	78
Tabel 4. 34 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Responsif terhadap Kriteria Alternatives .....	79
Tabel 4. 35 Perbandingan Berpasangan Kriteria Alternatives .....	80
Tabel 4. 36 Perbandingan Berpasangan Kriteria Alternatives Terhadap Kriteria Biaya .....	81
Tabel 4. 37 Perbandingan Berpasangan Kriteria Alternatives Terhadap Kriteria Delivery.....	82



Tabel 4. 38 Unweighted Super Matrix .....	84
Tabel 4. 39 Weighted Super Matrix .....	85
Tabel 4. 40 Limit Matrix .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	24
Gambar 4. 1 Struktur Network ANP.....	35
Gambar 4. 2 Fleksibilitas Pengiriman Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pengiriman	36
Gambar 4. 3 Fleksibilitas Pengiriman Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pengiriman	37
Gambar 4. 4 Diskon Mempengaruhi Harga Produk.....	39
Gambar 4. 5 Fluktuasi Biaya Mempengaruhi Harga Produk.....	40
Gambar 4. 6 Fluktuasi Biaya Mempengaruhi Diskon.....	41
Gambar 4. 7 Fluktuasi Biaya Mempengaruhi Biaya Transportasi.....	42
Gambar 4. 8 Rekapitulasi Hasil Alternatives.....	87

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proses produksi merupakan kegiatan dengan melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna (Yamit, 1998:116). Sebelum dilakukannya proses produksi, beberapa perusahaan biasanya telah melakukan suatu rencana produksi (*production planning*), dimana proses ini dapat memberikan dampak yang besar dalam fleksibilitas suatu perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumen (Aláč, Patrik, 2015). terdapat beberapa hal yang perlu dipikirkan dalam proses *production planning*, seperti ketidakpastian waktu dan kuantitas barang, kebutuhan untuk menyeimbangkan barang dengan permintaan, pembongkaran produk yang dikembalikan (cacat), ketidakpastian dalam pemulihan material pada produk yang dikembalikan (cacat), persyaratan untuk jaringan *reverse logistics*, permasalahan dari batasan pencocokan bahan serta operasi remanufaktur dan waktu pengolahan sangat bervariasi (Jr, V. Daniel R. Guide, 2000).

Selain melakukan *production planning* perusahaan biasanya juga melakukan pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan sendiri merupakan hal penting yang harus dilakukan oleh suatu perusahaan, karena perusahaan yang tidak melakukan kegiatan pengambilan keputusan dengan tepat dapat berakibat pada komplikasi dalam proses terkait sehingga menyebabkan adanya keluhan dari pelanggan (Aláč, Patrik,

2015). Terdapat banyak pengambilan keputusan yang dilakukan oleh suatu perusahaan, salah satunya adalah melakukan pengambilan keputusan mengenai pemilihan *supplier* bahan yang akan digunakan oleh suatu perusahaan.

Pemilihan *supplier* merupakan hal yang penting, dimana Menurut Yoserizal dan Singgih (2012) pemilihan *supplier* barang yang tepat, tidak hanya *supplier* yang dapat memberikan material yang berkualitas, tepat waktu, dan harga terjangkau namun juga harus memberikan service yang optimal baik dari segi responsif, kelancaran komunikasi dan informasi. Berdasarkan pernyataan diatas, maka pemilihan *supplier* berdasarkan harga yang murah bukanlah merupakan satu – satunya hal yang perlu diperhatikan oleh pihak perusahaan, namun kualitas barang yang diberikan, ketepatan waktu dalam pengiriman serta responsif dalam kelancaran komunikasi dan informasipun juga perlu untuk diperhatikan. Pemilihan *supplier* sendiri merupakan proses pencarian *supplier* yang cocok dimana dapat memberikan pelanggan dengan benar kualitas produk dan atau pelayanan dengan harga yang pas serta pada waktu yang tepat (Dargi et al, 2014). Selain itu. Pentingnya dilakukan pemilihan *supplier* dikarenakan tidaklah bijak membayar *supplier* dengan hargabesar tapi tidaklah juga bijak juga membayar *supplier* terlalu kecil. Ketika membayar *supplier* dengan harga terlalu besar, ada harga yang hilang karena harga yang diberikan terlalu besar dan ketika membayar *supplier* dengan harga terlalu kecil juga ada harga yang hilang karena harga yang diberikan terlalu kecil (Parthiban et al, 2012).

Proses untuk menentukan pemilihan *supplier* tepat dapat dilakukan dengan banyak metode, dan salah satunya adalah dengan menggunakan metode ANP (*Analytical Network Process*). ANP (*Analytic Network Process*) merupakan metode *multi-criteria decision making* yang digunakan untuk memperoleh prioritas dari elemen yang dibandingkan dalam sebuah hirarki network, dimana ketergantungan dan timbal balik keduanya dan antar elemen betul – betul dipertimbangkan. (Zhu et al, 2015). Elemen yang dibandingkan biasa dikenal dengan istilah kriteria. Kriteria ini didasarkan kepada hal yang dianggap mempengaruhi seseorang untuk mengambil keputusan terhadap hal yang terkait. Pengevaluasian kriteria dapat berupa hal yang

berwujud (terukur) ataupun hal yang tidak berwujud (tidak terukur) (liao et al., 2009). Dalam hal berwujud (terukur) merupakan kriteria yang dapat langsung dinilai (diukur) dan tidak berwujud merupakan kriteria yang tidak dapat langsung dinilai (diukur) sehingga membutuhkan penjabaran dari kriteria tersebut.

Dalam pengimplementasian menggunakan metode ANP (*Analytic Network Process*), karena pada setiap faktor serta sub faktor dilakukan perbandingan satu sama lain, perhitungan yang dilakukan tidaklah sedikit, selain itu, semakin banyak faktor atau sub faktor yang mempengaruhi akan menjadikan perhitungan ANP (*Analytic Network Process*) menjadi semakin kompleks, oleh karena itu pada penelitian ini digunakan *software Super Decisions*. Dimana *Super Decisions* merupakan *software* yang mengimplementasikan *Analytic Network Process* (ANP) yang berguna sebagai pengambil keputusan keputusan dengan adanya *dependance* dan *feedback*.

CV. Sarung Tangan Pamungkas merupakan salah satu perusahaan yang memiliki beberapa *supplier* untuk setiap bahan produknya. Perusahaan ini bersifat *make to order*, dimana kegiatan produksi dimulai setelah perusahaan menerima pesanan dari pembeli. CV. Sarung Tangan Pamungkas tidak menyimpan bahan produksi dalam jumlah besar, dikarenakan untuk mengurangi biaya perawatan serta resiko bahan mengalami penurunan kualitas. Hal ini menyebabkan jumlah pesanan bahan produksi menjadi sangat besar. Ada beberapa bahan yang disuplai oleh CV. Sarung Tangan Pamungkas, dan salah satunya adalah pita. Pita pada sarung tangan golf berguna sebagai pengikat pada pegangan jari. Produk ini di suplai oleh 3 *supplier* dari Bogor, Semarang serta Tangerang. Ketiga *supplier* tersebut memiliki keunggulannya masing – masing. Dalam pemilihan *suppliernya*, perusahaan ini masih memilih dengan acak tanpa memikirkan hal – hal yang perlu diperhatikan. Selain itu, perusahaan juga terkadang memesan bahan pita dari 2 *supplier* bila jumlah pesanan produk melebihi kapasitas pesanan dari *supplier*. Oleh karena itu, penulis memberikan sebuah solusi dalam pemilihan *supplier*, yaitu pemilihan *supplier* dengan menggunakan metode ANP. Dimana pemilihan *supplier* dengan metode ini

merupakan pemilihan *supplier* dengan memperhatikan berbagai faktor yang mempengaruhi pihak perusahaan dalam memilih *suppliernya*. Hasil dari metode ini merupakan nilai yang mempresentasikan urutan pemilihan dari yang diteliti, dalam hal ini adalah urutan *supplier*. Setelah dilakukan perhitungan dengan metode ANP, terlihat bahwa *supplier* Bogor memiliki nilai ideal 0.899014, Semarang 0.877626 dan Tangerang 1.000. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pemilihan *supplier* dengan metode ANP urutannya adalah Tangerang, Bogor dan Semarang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan deskripsi permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Kriteria – kriteria apa saja yang mempengaruhi pihak perusahaan dalam memilih dan menentukan *suppliernya*?
2. Bagaimana urutan alternatif *supplier* terbaik yang bisa digunakan sebagai *supplier* perusahaan untuk di masa yang akan datang.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, batasan ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan agar penelitian bisa menjadi lebih terfokus adalah:

1. Data yang digunakan adalah hasil dari wawancara dan penyebaran kuesioner terhadap bagian *purchasing manager*.
2. *Supplier* yang diteliti adalah *supplier* produk pita, yaitu Bogor, Semarang dan Tangerang.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas dengan adanya batasan masalah yang ada, maka dapat dirumuskan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui Kriteria – kriteria apa saja yang mempengaruhi pihak perusahaan dalam memilih dan menentukan *suppliernya*.
2. Mengetahui urutan alternatif *supplier* terbaik berdasarkan faktor – faktor yang digunakan sebagai penentu alternatif *supplier* terbaik yang ada sebagai *supplier* perusahaan untuk di masa yang akan datang.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini nantinya adalah:

1. Mengetahui Kriteria – kriteria apa saja yang mempengaruhi pihak perusahaan dalam memilih dan menentukan *suppliernya*.
2. Mengetahui urutan alternatif *supplier* terbaik berdasarkan faktor – faktor yang digunakan sebagai penentu alternatif *supplier* terbaik yang ada sebagai *supplier* perusahaan untuk di masa yang akan datang.

### **1.6 Sistematika Penelitian**

Sistematika dalam penulisan penelitian ini adalah:

**HALAMAN JUDUL**

**DAFTAR ISI**

**DAFTAR TABEL**

**DAFTAR GAMBAR**

## **BAB I        PENDAHULUAN**

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

**BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Berisi tentang penelitian – penelitian mengenai topik yang dibahas sehingga menghasilkan state of the art dari penelitian. Di samping itu juga memuat uraian mengenai kajian – kajian atau materi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada penelitian.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang kerangka dan diagram alir penelitian yang menjelaskan mengenai proses berjalannya penelitian ini, serta proses penyelesaian masalah seperti analisis data serta formulasi rancangan hasil yang ditawarkan.

**BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN HASIL PENELITIAN**

Bab ini berisi pengumpulan data-data penelitian serta pengolahan data hasil penelitian sesuai dengan permasalahan yang diangkat. Hasil pengolahan data di tampilkan baik dalam bentuk tabel maupun grafik.

**BAB V PEMBAHASAN**

Berisi tentang pembahasan dan analisis hasil dari pengolahan data dengan mengacu kepada tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya.

**BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Berisi tentang kesimpulan terhadap analisis yang di buat dan rekomendasi atau saran-saran atas hasil yang di capai dan permasalahan yang di temukan selama penelitian, serta rekomendasi guna pengembangan penelitian selanjutnya.

**DAFTAR PUSTAKA**



**LAMPIRAN**

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Kajian Induktif

Kajian induktif merupakan kajian mengenai penelitian yang pernah dilakukan oleh para ahli sebelumnya. Berikut adalah tabel mengenai penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh para ahli.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Metode	Kriteria
1.	<i>Analytic Network Process in supplier selection: A case study in an electronic firm</i>	Cevriye Gencer & Didem Gürpınar	ANP	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Informasi umum <i>supplier</i> (Lokasi fasilitas, Jumlah yang bekerja pada sektor tersebut, Referensi, Kemampuan pelayanan, Kemampuan komunikasi)</li><li>2. Profil organisasi <i>supplier</i> (Struktur organisasi, Jumlah personil, Tingkat pendidikan personil)</li><li>3. Status finansial <i>supplier</i> (Keuntungan jangka panjang, Status export, Ketepatan harga barang ke harga pasar,</li><li>4. Status peralatan <i>supplier</i> (Kemampuan dan kapasitas mesin, Teknologi manufaktur)</li><li>5. Kapabilitas mesin <i>supplier</i> (Kapasitas fasilitas manufaktur, Kemampuan</li></ol>

o	Judul	Penulis	Metode	Kriteria
				<p>teknis Kemampuan rencana manufaktur, Kemampuan penanganan dan pengepakan)</p> <p>6. Informasi umum <i>supplier</i> (Lokasi fasilitas, Jumlah yang bekerja pada sektor tersebut, Referensi, Kemampuan pelayanan, Kemampuan komunikasi)</p> <p>7. Profil organisasi <i>supplier</i> (Struktur organisasi, Jumlah personil, Tingkat pendidikan personil)</p> <p>8. Status finansial <i>supplier</i> (Keuntungan jangka panjang, Status export, Ketepatan harga barang ke harga pasar, biaya pemindahan.</p> <p>9. Status peralatan <i>supplier</i> (Kemampuan dan kapasitas mesin, Teknologi manufaktur)</p> <p>10. Kapabilitas mesin <i>supplier</i> (Kapasitas fasilitas manufaktur, Kemampuan teknis Kemampuan rencana manufaktur, Kemampuan penanganan dan pengepakan)</p> <p>11. Kapabilitas pengiriman material <i>supplier</i> (Kelayakan dari kuantitas, Kelayakan dari tanggal pengiriman, Kelayakan dari standar</p>

o	Judul	Penulis	Metode	Kriteria
				<p>pengepakan, Kapabilitas pengiriman material <i>supplier</i>, Waktu yang diperlukan untuk pengadaan material)</p> <p>12. Sertifikat kualitas sistem <i>supplier</i></p> <p>13. Dokumentasi kualitas sistem <i>supplier</i> (Kualitas manual, Pengendalian dokumentasi, Arsip dari kualitas dokumen, Penggunaan dari instruksi berharga)</p> <p>14. Aplikasi kualitas sistem <i>supplier</i> (Proses kemampuan pengendalian, Identifikasi produk, Inspeksi penerimaan, Pengendalian pengujian, Sistem kontrol bahan yang tidak sesuai, Sistem tindakan perbaikan dan pencegahan, Mekanisme audit serta pelatihan, Training)</p>
2.	<p>Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i> Menggunakan <i>Analytical Network Process</i></p>	<p>Dewi Kurniawati, Henry Yuliando &amp; Kuncoro Harto Widodo</p>	ANP	<p>1. Biaya (Harga)</p> <p>2. Kualitas (Kesesuaian material dengan spesifikasi, Kemampuan memberikan kualitas yang konsisten)</p> <p>3. Ketepatan (Waktu pengiriman, Jumlah pengiriman)</p> <p>4. Service (Garansi dan layanan pengaduan, Responsif, Sistem</p>

o	Judul	Penulis	Metode	Kriteria
				komunikasi) 5. Hubungan Pemasok (Keprofesionalan pemasok, Kinerja masa lalu pemasok, Kekuatan keuangan pemasok)
3.	<i>Supplier</i> Selection: A Fuzzy- ANP Approach	Ahmad Dargi, Ali Anjomshoae, Masoud Rahiminezhad Galankashi, Ashkan Memari & Masine Binti Md. Tap	Fuzzy- ANP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Quality</i></li> <li>2. <i>Price</i></li> <li>3. <i>Production Capacity</i></li> <li>4. <i>Technical Capability Facility</i></li> <li>5. <i>Services &amp; Delivery</i></li> <li>6. <i>Reputation</i></li> <li>7. <i>Geographical Location</i></li> </ol>
4.	Analisa Pemilihan <i>Supplier</i> Ramah Lingkungan Dengan Metode <i>Analytical</i> <i>Network</i> <i>Process</i> (ANP) Pada PT Kimia	Nia Budi Puspitasari & Khairunnisa Hanan Yancadianti	ANP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian Material dengan spesifikasi yang diinginkan</li> <li>2. Return Rate</li> <li>3. Sertifikat terkait kualitas</li> <li>4. Garansi produk</li> <li>5. Harga produk</li> <li>6. Potongan Harga</li> <li>7. Ketepatan waktu pengiriman</li> <li>8. Lead Time</li> <li>9. Jumlah pengiriman</li> <li>10. Sistem Komunikasi</li> <li>11. Responsif</li> <li>12. Desain ramah lingkungan</li> </ol>

o	Judul	Penulis	Metode	Kriteria
	Farma <i>Plant</i> Semarang			13. Penggunaan bahan alam 14. Sertifikat terkait lingkungan 15. Proses produksi yang ramah lingkungan 16. Pengolahan Limbah 17. Kinerja masa lalu pemasok 18. Sistem Pembayaran
5.	Pemilihan <i>Supplier</i> Bahan Baku Benang Dengan Mengguna kan Metode <i>Analytic</i> <i>Network</i> <i>Process</i> (ANP) (Studi Kasus Home Industry Nedy)	Yani Irani & Topan Herawan	ANP	1. Harga (Cara Pembayaran, Potongan Harga/Diskon, Tingkat Kenaikan Harga). 2. Pengiriman (Pengiriman Bahan Baku Tepat Waktu, Realibilitas Barang). 3. Kualitas (Kualitas Bahan Baku yang Dipasok, Kualitas Pengemasan) 4. Lokasi (Jarak Antar Lokasi, Kondisi Infrastruktur) 5. Costumer Care (Kemudahan Dalam Menghubungi, Respon Pada konsumen, Informasi Produk)

Menurut Gencer & Gürpınar (2007) dalam penelitiannya yang berjudul *Analytic Network Process in supplier selection: A case study in an electronic firm*, menyatakan bahwa sejak tahun 1960, kriteria pemilihan *supplier* dan kinerja *supplier* telah

menjadi titik fokus dari banyak peneliti. Untuk metode ANP (*Analytic Process Network*) sendiri pertama kali diperkenalkan oleh Saaty, dalam bukunya yang bernama "The Analytic Hierarchy Process" (1980). Setelah itu, Thomas L. Saaty mengembangkan masalah ini dalam bukunya yang diterbitkan bernama "The *Analytic Network Process*" (1996). Penelitian yang dilakukan oleh Gencer dan Gürpınar ini dilakukan di perusahaan elektronik. Kriteria yang digunakan untuk penelitian ini berjumlah 45 dengan 3 cluster kriteria awal dan 3 alternatif *supplier* utama. Kriteria utama yang digunakan adalah struktur bisnis dari *supplier*, kemampuan manufaktur *supplier* dan sistem kualitas dari *supplier*. Dari ketiga kriteria tersebut diturunkan menjadi sub – sub kriteria. Untuk struktur bisnis dari *supplier* memiliki informasi umum dari *supplier*, profil organisasi dari *supplier* dan status finansial dari *supplier*. Untuk kemampuan manufaktur dari *supplier* memiliki sub kriteria status peralatan dari *supplier*, kemampuan manufaktur *supplier* serta kemampuan mengirimkan barang dari *supplier*. Untuk kualitas sistem dari *supplier* memiliki sub kriteria sertifikat kualitas sistem dari *supplier*, kualitas sistem dokumentasi dari *supplier* serta kualitas sistem aplikasi dari *supplier*. Dan berdasarkan sub – sub kriteria tersebut didapatkan sub – sub kriteria yang digunakan dalam penelitian ini guna memilih *supplier* terbaik dengan memperhatikan kriteria – kriteria yang ada, dimana kriteria – kriteria tersebut adalah lokasi fasilitas, jumlah yang bekerja pada sektor tersebut, referensi, kemampuan pelayanan, kemampuan komunikasi, struktur organisasi, jumlah personil, tingkat pendidikan dari personil, keuntungan jangka panjang, status export, ketepatan harga barang ke harga pasar, kemampuan dan kapasitas mesin, teknologi manufaktur, kapasitas fasilitas manufaktur, kemampuan teknis, kemampuan rencana manufaktur, kemampuan penanganan dan pengepakan, kelayakan dari kuantitas, kelayakan dari tanggal pengiriman, kelayakan dari standar pengepakan, waktu yang diperlukan untuk pengadaan material, kualitas manual, pengendalian dokumentasi, arsip dari kualitas dokumen, penggunaan dari instruksi berharga, proses kemampuan pengendalian, identifikasi produk, inspeksi penerimaan, pengendalian pengujian, sistem kontrol bahan yang tidak sesuai, sistem tindakan perbaikan dan pencegahan, mekanisme audit serta pelatihan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati et al (2013) dengan judul Kriteria Pemilihan *supplier* Menggunakan Analytical Network Process menyatakan bahwa Pemilihan *supplier* adalah permasalahan multi kriteria dimana setiap kriteria yang digunakan mempunyai kepentingan yang berbeda dan informasi mengenai hal tersebut tidak diketahui secara tepat. Penelitian ini dilakukan di perusahaan kerajinan Lunar Cipta Kreasi, Yogyakarta. Responden dalam penelitian ini adalah pihak produksi yaitu research and development, quality control, kepala produksi, dan manajer produksi natural bags. Terdapat 5 kluster yang digunakan dengan 11 kriteria, yaitu untuk kluster biaya dengan kriteria harga, untuk kluster kualitas dengan kriteria kesesuaian material dengan spesifikasi dan kemampuan memberikan kualitas yang konsisten, untuk kluster ketepatan dengan kriteria waktu pengiriman dan jumlah pengiriman, untuk kluster *service* memiliki kriteria garansi dan layanan pengaduan, responsif serta sistem komunikasi. Dan untuk kriteria hubungan *supplier* memiliki kriteria keprofesionalan *supplier*, kinerja masa lalu *supplier* dan kekuatan keuangan *supplier*. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode ANP, diketahui bahwa waktu pengiriman memiliki bobot 0,24, kualitas konsisten memiliki bobot 0,15, harga memiliki bobot 0,14, jumlah pengiriman memiliki bobot 0,11, spesifikasi material memiliki bobot 0,11, keprofesionalan *supplier* memiliki bobot 0,10, garansi dan layanan pengaduan memiliki bobot 0,06, responsif memiliki bobot 0,05, kinerja masa lalu memiliki bobot 0,02, kekuatan keuangan memiliki bobot 0,01 dan sistem komunikasi memiliki bobot 0,01. Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pada penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati et al (2013) yang dilakukan di perusahaan kerajinan Lunar Cipta Kreasi, Yogyakarta untuk kriteria pemilihan *supplier* yang paling mempengaruhi adalah kriteria waktu pengiriman.

## **2.2 Kajian Deduktif**

### **2.2.1 Proses Produksi**

Menurut para ahli, proses produksi memiliki arti masing – masing yang intinya sama. Menurut Yamit (1998:116), proses produksi merupakan kegiatan



dengan melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna. Sedangkan produksi menurut Render et al (2001) produksi adalah penciptaan barang dan jasa. Berdasarkan definisi – definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa proses produksi merupakan kegiatan menciptakan suatu produk yang berguna dengan melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan.

### **2.2.2 Production Planning**

*Production planning* merupakan fungsi manajerial utama bagi perusahaan, yang merupakan arahan dan instruksi untuk pengkoordinasian keseluruhan operasi perusahaan. Hanya dengan fungsi perencanaan yang kuat, operasi bisnis dan produksi dapat berjalan lancar dengan instruksi yang diberikan (Wang dan Liu, 2013). Proses ini dapat memberikan dampak yang besar dalam fleksibilitas suatu perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumen (Aláč, Patrik, 2015). Terdapat beberapa hal yang perlu dipikirkan dalam proses production planning, seperti ketidakpastian waktu dan kuantitas barang, kebutuhan untuk menyeimbangkan barang dengan permintaan, pembongkaran produk yang dikembalikan (cacat), ketidakpastian dalam pemulihan material pada produk yang dikembalikan (cacat), persyaratan untuk jaringan reverse logistics, permasalahan dari batasan pencocokan bahan serta operasi remanufaktur dan waktu pengolahan sangat bervariasi (Jr, V. Daniel R. Guide, 2000).

### **2.2.3 Pengambilan Keputusan**

Keputusan melibatkan banyak barang tak berwujud yang perlu diperdagangkan. Untuk melakukan hal tersebut, sebuah keputusan harus diukur sepanjang sisi yang dapat diukur dimana pengukurannya juga harus dievaluasi, seberapa baik, mereka melayani tujuan pembuat keputusan (Saaty Thomas L., 2008). Perusahaan yang tidak melakukan kegiatan pengambilan keputusan dengan tepat dapat berakibat pada komplikasi dalam proses terkait sehingga menyebabkan adanya keluhan dari pelanggan (Aláč, Patrik, 2015).

#### 2.2.4 Kriteria Pemilihan *Supplier*

Pemilihan *supplier* merupakan hal yang perlu untuk diperhatikan. Pemilihan *supplier* yang tepat dapat menjamin ketersediaan bahan baku untuk menjaga lintasan produksi. Menurut Ghodsypour and O'Brien (2011) pemilihan *supplier* merupakan masalah pengambilan keputusan penting agar mendapatkan *supplier* yang dapat meningkatkan daya saing perusahaan. Dapat dikatakan pemilihan *supplier* adalah salah satu aktivitas penting pada bagian pengadaan untuk mencapai keunggulan bersaing (Amid et al, 2011).

Dalam menentukan sesuatu, tentunya ada hal – hal yang perlu untuk dipertimbangkan, salah satunya adalah dalam menentukan pemilihan *supplier*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ho et al. (2010) menjelaskan bahwa kriteria yang paling populer digunakan dalam penelitian adalah kualitas, yang diikuti oleh pengiriman, harga, kemampuan manufaktur, pelayanan, pengelolaan, teknologi, pengembangan dan penelitian, keuangan, fleksibilitas, reputasi, hubungan, risiko serta lingkungan dan keamanan. Selain itu juga terdapat atribut lainnya pada beberapa penelitian yang diteliti oleh beliau, diantaranya: penerimaan part, kepatuhan terhadap kualitas, program perbaikan berkelanjutan, program *six sigma* atau *total quality management*, sistem tindakan korektif dan preventif, dokumentasi dan audit diri, inspeksi dan kontrol, kualitas iso telah dilaksanakan, tingkat cacat rendah, *net rejection*, sistem kontrol material yang tidak sesuai, jumlah tagihan diterima dari *supplier* tanpa masalah, jumlah staf berkualitas, persentase barang yang tidak ditolak pada inspeksi, *perfect rate*, kemampuan proses kontrol, jaminan kualitas produksi, *quality award*, sertifikasi kualitas, kualitas data dan pelaporan, kualitas manual, perencanaan mutu, praktek dan sistem manajemen mutu, kehandalan kualitas, jumlah penolakan pada kualitas barang masuk, jumlah penolakan pada *production line*, penolakan dari pembeli, kualitas layanan, kepercayaan, kualitas layanan, kualitas pengiriman, latihan, kesesuaian harga material dengan harga pasar, daya saing biaya, kemampuan pengurangan biaya, upaya pengurangan biaya, biaya langsung, fluktuasi biaya, biaya secara tidak langsung, biaya logistik, biaya manufaktur, biaya

pemesanan, biaya part, harga barang, total biaya pengiriman. Menurut Salvatore Greco and Matthias Ehrgott dalam bukunya yang berjudul *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys* (2016) pengiklanan juga merupakan kriteria yang dipertimbangkan, dimana kriteria tersebut berupa pengiklanan dari TV, *Print media*, radio serta *direct mail*.

### 2.2.5 ANP

*Analytic Network Process* atau ANP adalah teori matematis yang memungkinkan seorang pengambil keputusan menghadapi faktor-faktor yang saling berhubungan (*dependence*) serta umpan balik (*feedback*) secara sistematis. ANP merupakan satu dari metode pengambilan keputusan berdasarkan banyaknya kriteria atau *Multiple Criteria Decision making* (MCDM) yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty. Metode ini merupakan pendekatan baru metode kualitatif yang merupakan perkembangan lanjutan dari metode terdahulu yakni *Analytic Hierarchy Process* (AHP) (Tanjung dan Devi, 2013: 214).

Pada umumnya penelitian dengan pendekatan kualitatif hanyamendeskripsikan hasil penemuan yang ada dilapangan tanpa melakukan sintesislebih dalam. Terlebih lagi jika dibandingkan dengan metode AHP, ANP memilikibanyak kelebihan, seperti perbandingan yang dihasilkan lebih objektif,kemampuan prediktif yang lebih akurat, dan hasil yang lebih stabil. ANP lebihbersifat general dari AHP yang digunakan pada multi-criteria decision analysis.struktur AHP merupakan suatu decision problem dalam bentuk tingkatan suatuhirarki, sementara ANP menggunakan pendekatan jaringan tanpa harus menetapkan level seperti pada hirarki yang digunakan dalam AHP (Tanjung danDevi, 2013: 214).

Saaty menjelaskan tahapan dalam pengambilan keputusan dengan ANPsebagai berikut:

1. Menyusun struktur masalah dan mengembangkan model keterkaitan Melakukan penentuan sasaran atau tujuan yang diinginkan, menentukan kriteria mengacu pada kriteria kontrol, dan menentukan alternatif pilihan. Jika terdapat elemen-elemen yang memiliki kualitas setara maka dikelompokkan ke dalam suatu komponen yang sama.
2. Membentuk matriks perbandingan berpasangan ANP mengasumsikan bahwa pengambil keputusan harus membuat perbandingan kepentingan antara seluruh elemen untuk setiap level dalam bentuk berpasangan. Perbandingan tersebut ditransformasi ke dalam bentuk matriks A. Nilai  $a_{ij}$  merepresentasikan nilai kepentingan relatif dari elemen pada baris ke-i terhadap elemen pada kolom ke-j. misalnya  $a_{ij} = \frac{w_i}{w_j}$ . Jika ada n elemen yang dibandingkan maka matriks perbandingan A didefinisikan sebagai:

$$A = \begin{bmatrix} \frac{W_1}{W_1} & \frac{W_1}{W_2} & \dots & \frac{W_1}{W_n} \\ \frac{W_2}{W_1} & \frac{W_2}{W_2} & \dots & \frac{W_2}{W_n} \\ \frac{W_3}{W_1} & \frac{W_3}{W_2} & \dots & \frac{W_3}{W_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{W_n}{W_1} & \frac{W_n}{W_2} & \dots & \frac{W_n}{W_n} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & 1 & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

3. Menghitung bobot elemen Jika perbandingan berpasangan telah lengkap, vektor prioritas  $w$  yang disebut sebagai *eigenvector* dihitung dengan rumus:

$$A \cdot w = \lambda_{max} \cdot w$$

dengan A adalah matriks perbandingan berpasangan dan  $\lambda_{max}$  adalah *eigen value* terbesar dari A. *Eigen vector* merupakan bobot prioritas suatu matriks yang kemudian digunakan dalam penyusunan supermatriks.

4. Menghitung rasio konsistensi Rasio konsistensi tersebut harus 10 persen atau kurang. Jika nilainya lebih dari 10 persen, maka penilaian data keputusan harus diperbaiki. Dalam prakteknya, konsistensi tersebut tidak mungkin didapat. Pada matriks konsistensi, secara praktis  $\lambda_{max} = n$ , sedangkan pada matriks tidak setiap

variasi dari akan membawa perubahan pada nilai  $\lambda_{max}$ . Deviasi  $\lambda_{max}$  dari  $n$  merupakan suatu parameter *Consistency Index* (CI) sebagai berikut:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

dimana

CI = *Consistency Index*

$\lambda_{max}$  = nilai *eigen* terbesar

$n$  = jumlah elemen yang dibandingkan

Nilai CI tidak akan berarti apabila terdapat standar untuk menyatakan apakah CI menunjukkan matriks yang konsisten. Saaty (2008) memberikan patokan dengan melakukan perbandingan secara acak atas 500 buah sampel. Saaty berpendapat bahwa suatu matriks yang dihasilkan dari perbandingan yang dilakukan secara acak merupakan suatu matriks yang mutlak tidak konsisten. Dari matriks acak tersebut didapatkan juga nilai *Consistency Index*, yang disebut dengan *Random Index* (RI).

Dengan membandingkan CI dan RI maka didapatkan patokan untuk menentukan tingkat konsistensi suatu matriks, yang disebut dengan *Consistency Ratio* (CR), dengan rumus:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

di mana

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

RI = *Random Index*

Nilai RI yang digunakan merupakan nilai random indeks yang dikeluarkan oleh *Wharton*, dimana nilai tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Nilai RI

Jumlah n	Nilai RI
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51

5. Membuat Supermatriks Supermatriks merupakan hasil vektor prioritas dari perbandingan berpasangan antar cluster, kriteria, dan alternatif. Supermatriks terdiri dari tiga tahap, yaitu Supermatriks Tidak Tertimbang (Unweighted Supermatrix), Supermatriks Tertimbang (Weighted Supermatrix), dan Supermatriks Limit (Limmiting Supermatrix).

a. Tahap Unweighted Supermatrix

Unweighted Supermatrix dibuat berdasarkan perbandingan berpasangan antar cluster, kriteria, dan alternatif dengan cara memasukkan vektor prioritas (eigen vector) kolom ke dalam matriks yang sesuai dengan selnya.

b. Tahap Weighted Supermatrix

Weighted Supermatrix diperoleh dengan cara mengalikan semua elemen pada unweighted supermatrix dengan nilai yang terdapat dalam matriks cluster yang sesuai sehingga setiap kolom memiliki jumlah satu.

c. Tahap Limit Matrix

Selanjutnya untuk memperoleh limmiting supermatrix, weighted supermatrix dinaikan bobotnya. Menaikan bobot weighted supermatrix dilakukan dengan cara mengalikan supermatriks tersebut dengan dirinya sendiri sampai beberapa kali. Ketika bobot pada setiap kolom memiliki nilai yang sama, maka limmiting supermatrix sudah didapatkan.

### 2.2.6 Pembobotan

Banyak ilmuwan telah membuat banyak penelitian untuk penentuan pembobotan. Di China, beberapa peneliti awal biasanya menggunakan metode penilaian ahli untuk menentukan target pembobotan, yang terutama memanfaatkan pengalaman ahli untuk memperkirakan kepentingan relatif indikator. Namun, metode penilaian ahli memiliki banyak kelemahan yang dengan mudah menyebabkan kesalahan besar karena subjektivitasnya yang kuat. Banyak ilmuwan telah menerapkan metode lain untuk menentukan bobot indikator, dan banyak teori dan metode telah dipelajari di bidang ini. Sebagai contoh, beberapa ilmuwan telah menerapkan analisis komponen utama untuk menganalisis bobot yang mengadopsi teori pengurangan dimensi untuk memotong indikator yang saling terkait yang terintegrasi ke dalam indikator baru yang lebih sedikit, yang berisi informasi utama dari indikator asli. Hal ini dapat mengurangi kompleksitas komputasi dari masalah dengan metode analisis komponen utama untuk menganalisis bobot indikator ketika sampai pada masalah kecil, namun perhitungannya menjadi sangat rumit saat skala masalah semakin besar. Banyak ilmuwan menganalisis indikator bobot dengan teori set kasar yang berfokus pada situasi yang informasinya tidak lengkap (Li et al, 2014).

### 2.2.7 *Super Decisions*

*Super Decisions* merupakan *software* yang mengimplementasikan *Analytic Network Process* (ANP) yang berguna sebagai pengambil keputusan dengan adanya *dependance* dan *feedback*, Sebuah teori matematika untuk pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Metode ini merupakan perluasan dari *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk pengambilan keputusan yang melibatkan pemecahan masalah ke dalam elemen keputusannya, mengaturnya dalam struktur hierarkis, membuat penilaian mengenai kepentingan pasangan pasang dan sintesis hasilnya relatif.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Penentuan Objek Penelitian**

Objek dari penelitian ini adalah pihak *Purchasing Manager*, Dewi Sistia.

#### **3.2 Identifikasi Masalah**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kriteria – kriteria apa saja yang mempengaruhi pihak perusahaan dalam memilih dan menentukan *suppliernya* serta memberikan solusi kepada pihak perusahaan mengenai siapa alternatif pilihan untuk pemilihan *supplier* perusahaan berdasarkan dengan kriteria – kriteria yang mempengaruhi pihak perusahaan untuk memilih *supplier* agar pihak perusahaan mampu memilih *suppliernya* dengan pilihan terbaik menurut dengan kriteria yang ada.

#### **3.3 Kajian Literatur**

Kajian literatur pada penelitian ini terdiri dari kajian induktif dan kajian deduktif. Pada kajian induktif dibahas mengenai penelitian – penelitian terdahulu mengenai pemilihan *supplier*. Sedangkan pada kajian deduktif dibahas mengenai teori-teori yang mendukung penyelesaian masalah pada penelitian ini, yaitu salah satunya adalah metode ANP.



### **3.4 Pengumpulan Data**

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer berupa data yang diambil melalui proses wawancara dan pemberian kuesioner terhadap pihak yang bersangkutan, serta data sekunder berupa kajian – kajian yang berasal dari penelitian terdahulu yang sudah memenuhi syarat *valid*.

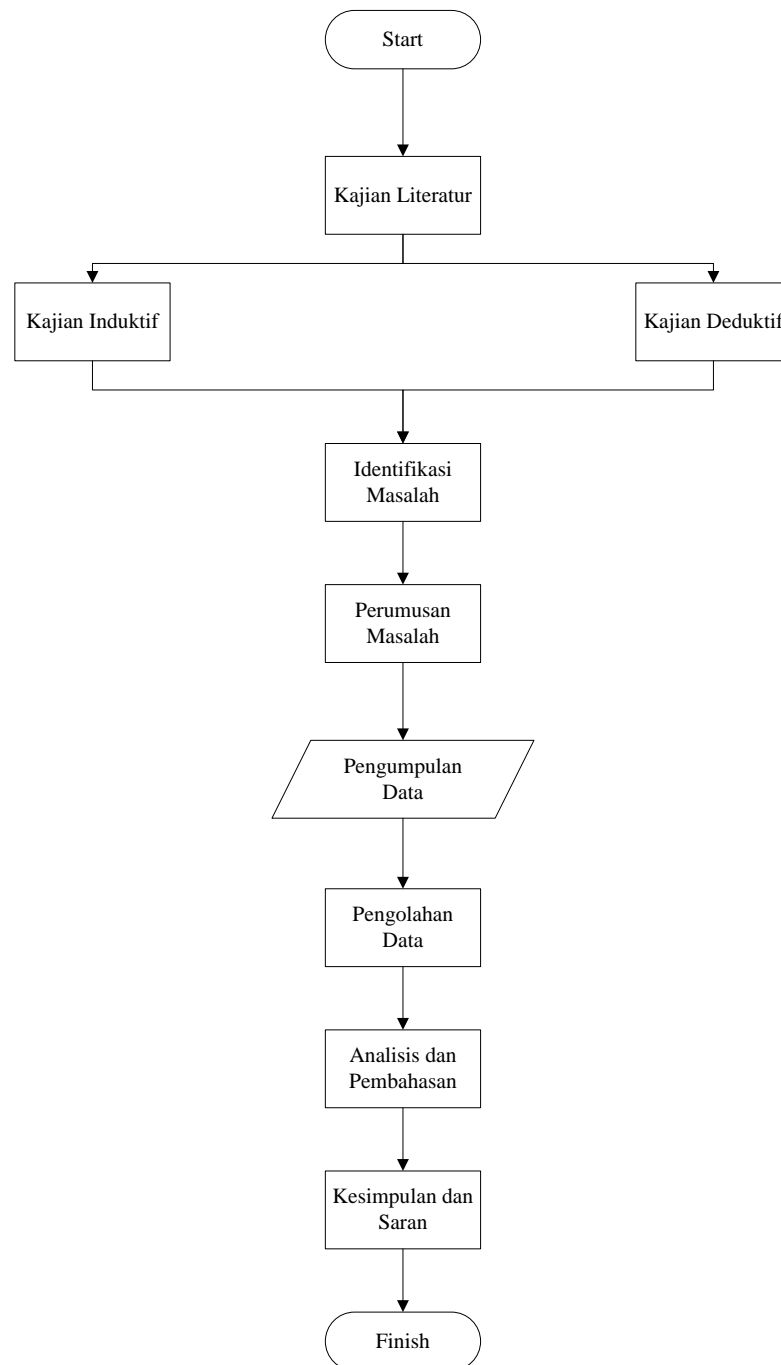
### **3.5 Pengolahan Data**

Data mentah yang telah diambil akan memasuki tahap preprocessing data. Kemudian setelah data-data tersebut siap untuk diolah, maka akan dipilih variabel – variabel apa saja yang mempengaruhi oleh pihak perusahaan untuk memilih suatu *supplier*.

### **3.6 Hasil Penelitian dan Analisis**

Variabel – variabel yang mempengaruhi diproses dengan menggunakan metode ANP, sehingga akan memberikan hasil berupa angka. Angka tersebut merupakan angka yang merepresentasikan variabel – variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

### 3.7 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan menulis kajian literatur. Kajian literatur ini terbagi menjadi dua yaitu deduktif dan induktif. Pada kajian induktif dibahas mengenai masalah – masalah dan penelitian – penelitian mengenai tema yang diangkat. Sedangkan pada kajian deduktif, berisi mengenai teori-teori yang mendukung penelitian ini. Berdasarkan kajian induktif dan deduktif tersebut maka akan ditemukan perbedaan antara teori dan penelitian – penelitian tersebut. Berdasarkan perbedaan tersebut maka dapat diidentifikasi masalah yang akan dibahas pada penelitian ini, dan kemudian secara tersurat masalah – masalah tersebut dirumuskan dalam rumusan masalah. Setelah mengetahui masalah apa yang akan dibahas maka langkah selanjutnya adalah mengumpulkan data yang diperlukan untuk melakukan penelitian. Kemudian langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data menggunakan metode ANP sehingga ditemukan alternatif pilihan *supplier* yang terbaik. Kemudian berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan serta dapat memberikan saran untuk penelitian – penelitian selanjutnya.

## BAB IV

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

#### 4.1 Identifikasi Pemilihan Kriteria dan Sub Kriteria

Pada Penelitian ini, setelah melakukan studi literatur dan melakukan konsultasi serta pengisian kuesioner kepada saudara Friyani selaku Direktur CV. Sarung Tangan PamungkasPAMUNGKAS terdapat beberapa kriteria yang digunakan sebagai landasan untuk menentukan alternatif pemilihan *supplier* pita sarung tangan golf yang dilakukan pada CV. Sarung Tangan Pamungkas yang berlokasi di jalan Pamungkas. Kriteria tersebut diantaranya adalah:

##### 1. Biaya

Biaya atau harga adalah jumlah yang ditagihkan atas suatu produk, atau jumlah dari nilai yang ditukar para pelanggan untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa (Kotler, Armstrong, 2008). Kriteria biaya disini merupakan kriteria yang berhubungan dengan biaya yang dikeluarkan oleh pihak perusahaan serta cara pembayaran pita yang dibeli oleh pihak perusahaan. Kriteria ini memiliki beberapa sub kriteria, yaitu:

##### a. Harga produk

Menurut Kotler dan Armstrong(2008:345) harga adalah jumlah yang ditagihkan atas suatu produk, atau jumlah dari nilai yang ditukar para pelanggan untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa. Chandra (2005:149) mengartikan istilah harga sebagai jumlah uang (satuan moneter) atau aspek lain (nonmoneter) yang mengandung utilitas atau kegunaan

tertentu yang dapat diperlukan untuk mendapatkan suatu produk.  
Berdasarkan pengertian para ahli

diatas, maka dapat ditarik kesimpulan Harga produk disini merupakan jumlah nilai tukar yang ditagihkan kepada pihak *supplier* atas produk pita.

b. Diskon

Kotler (2007:485) diskon adalah penyesuaian harga dasar untuk memberikan penghargaan pada pelanggan atas reaksi-reaksi tertentu, seperti pembayaran tagihan lebih awal, volume pembelian, dan pembelian di luar musim. Diskon disini merupakan penyesuaian harga dasar pita untuk memberikan penghargaan pada pihak perusahaan oleh pihak *supplier*.

c. Cara pembayaran

Pengertian pembayaran menurut Hasibuan (2001:117) dalam buku Manajemen Sumber Daya Manusia mengemukakan bahwa pembayaran adalah berpindahnya hak pemilikan atas sejumlah uang atau dan dari pembayar kepada penerimanya, baik langsung ataupun melalui media jasa-jasa perbankan. Cara pembayaran disini merupakan berpindahnya hak pemilikan atas sejumlah uang dari pihak *supplier* kepada pihak perusahaan melalui suatu media.

d. Fluktuasi Biaya

Menurut Surya, Yohanes (2007) Fluktuasi adalah perubahan naik atau turunnya suatu variabel yang terjadi sebagai akibat dari mekanisme pasar. Harga adalah jumlah yang ditagihkan atas suatu produk, atau jumlah dari nilai yang ditukar para pelanggan untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa (Kotler, Armstrong, 2008). Fluktuasi biaya disini merupakan perubahan naik atau turunnya harga yang ditawarkan oleh pihak *supplier* kepada pihak perusahaan yang terjadi akibat mekanisme pasar pada setiap waktunya.

e. Biaya transportasi

Menurut Nasution (2008) transportasi adalah sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Biaya transportasi disini merupakan biaya yang perlu dikeluarkan oleh pihak perusahaan untuk pemindahan pita dari tempat *supplier* ke tempat perusahaan.

## 2. *Delivery*

*Delivery* atau pengiriman merupakan suatu kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang (Mulyadi, 2001). Kriteria *delivery* disini merupakan kriteria yang berhubungan dengan pengiriman pita yang dilakukan oleh pihak *supplier* terhadap pihak perusahaan. Kriteria ini memiliki beberapa sub kriteria, yaitu:

### a. Ketepatan waktu pengiriman

Ketepatan secara bahasa merupakan ketelitian atau kejituan serta waktu merupakan *Ismsnys* seluruh rangkaian saat ketikaproses; perbuatan atau keadaan berada atau berlangsung (KBBI, 2008). Menurut Mulyadi (2001:201), pengiriman barang merupakan suatu kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang. Penjualan terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik secara tunai atau kredit. Ketepatan waktu pengiriman disini merupakan ketelitian lamanya seluruh rangkaian pengiriman pita kepada pihak perusahaan oleh pihak *supplier*.

### b. Ketepatan jumlah pengiriman

Ketepatan secara bahasa merupakan ketelitian atau kejituan serta jumlah merupakan banyaknya (bilangan atau barang yang dikumpulkan menjadi satu) (KBBI, 2008). Menurut Mulyadi (2001:201), pengiriman barang merupakan suatu kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang. Penjualan terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik secara tunai atau kredit. Ketepatan jumlah pengiriman disini merupakan ketepatan jumlah kegiatan mengirim pita yang dijual pihak *supplier* kepada pihak perusahaan.

c. Kualitas pengepakan

Penggunaan kata kualitas pada setiap orang sering memiliki perbedaan. Kosa kata kualitas menurut AS/NZS ISO (8402:1994) adalah totalitas karakteristik dari fasilitas suatu produk atau jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang tersurat atau tersirat. Pengepakan sendiri melibatkan kegiatan mendesain serta memproduksi wadah atau pembungkus suatu produk (Kotler, Armstrong, 2012). Kualitas pengepakandisini merupakan totalitas karakteristik wadah atau pembungkus pita *supplier* yang mampu memuaskan kebutuhan perusahaan yang tersirat dan tersurat.

d. Kapasitas pengiriman

Kapasitas menurut Freddy Rangkuti (2005) adalah tingkat kemampuan berproduksi secara optimum dari sebuah fasilitas, biasanya dinyatakan sebagai jumlah output pada satu periode waktu tertentu. pengiriman barang merupakan suatu kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang (Mulyadi, 2001). Kapasitas pengirimandisini merupakan tingkat kemampuan *supplier* untuk melakukan kegiatan mengirim pita kepada pihak perusahaan.

e. Fleksibilitas pengiriman

Fleksibel secara bahasa diartikan sebahai mudah menyesuaikan (KBBI, 2008). Pengiriman sendiri merupakan suatu kegiatan mengirim dikarenakan adanya penjualan barang dagang (Mulyadi, 2001). Berdasarkan pengertian perngertian tersebut, maka fleksibilitas pengiriman disini dapat diartikan sebagai penyesuaian kegiatan mengirim pita yang dilakukan oleh pihak *supplier* kepada pihak perusahaan.

3. Kualitas

Kualitas menurut AS/NZS ISO (8402:1994) adalah totalitas karakteristik dari fasilitas suatu produk atau jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang tersurat atau tersirat. Kriteria kualitas disini merupakan kriteria yang



berhubungan dengan totalitas karakteristik pita yang dikirimkan oleh pihak *supplier* kepada pihak perusahaan. Kriteria ini memiliki beberapa sub kriteria, yaitu:

a. Kesesuaian material

Sesuai dalam KKBI diartikan sebagai serupa dengan, sedangkan material atau bahan baku menurut Hanggana (2006:11) adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi. Kesesuaian material disini merupakan pita yang dibeli oleh pihak perusahaan serupa atau tidak.

b. Konsistensi kualitas

Konsisten menurut KKBI merupakan tetap atau tidak berubah – ubah, kualitas sendiri merupakan adalah totalitas karakteristik dari fasilitas suatu produk atau jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang tersurat atau tersirat. Konsistensi kualitas disini merupakan ketetapan totalitas karakteristik dari pita yang dikirimkan *supplier* berubah – ubah atau tidak.

c. Tingkat cacat rendah

Menurut KKBI tingkat diartikan sebagai derajat, cacat diartikan sebagai kekurangan yg menyebabkannilai atau mutunya kurang baik atau kurang sempurna dan rendah merupakan dekat dengan bawah. Tingkat cacat rendah disini merupakan jumlah pita yang nilai mutunya kurang kecil atau tidak.

4. *Services*

*Services* atau pelayanan merupakan menurut Kotler (2008) pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, yang padadasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun.kriteriaservice disini merupakan kriteria yang berhubungan dengan setiap tindakan atau kegiatan yang ditawarkan oleh pihak *supplier* kepada pihak perusahaan atas pembelian pita. Kriteria ini memiliki beberapa sub kriteria, yaitu:

a. Garansi dan layanan pengaduan

Menurut KBBI, garansi merupakan jaminan, layanan perihal atau cara melayani dan pengaduan merupakan perkara atau hal yang diadukan. Garansi dan layanan pengaduan disini merupakan jika *supplier* membeli pita, apa jaminan serta bagaimana cara menerima mendapatkan layanan dari jaminan tersebut.

b. Responsif

Menurut KBBI, responsif merupakan bersifat menanggapi atau memberi reaksi. Responsif disini merupakan jika pihak perusahaan menghubungi pihak *supplier* dan tidak ada kabar, apakah pihak *supplier* akan menanggapi kembali atau tidak.

c. Kemudahan komunikasi

Menurut KBBI, kemudahan adalah fasilitas atau hal – hal yang memudahkan untuk melakukan sesuatu serta komunikasi adalah pengiriman dan penerimaan berita antara dua orang atau lebih dengan cara yang tepat sehingga dipahami apa yang dimaksud. Kemudahan komunikasi disini merupakan pengiriman dan penerimaan berita antara pihak perusahaan mudah atau tidak.

d. Keramahan *supplier*

Keramahan menurut KBBI adalah kebaikan hati dan keakraban (dalam bergaul) sedangkan *supplier* atau penyuplai adalah orang yang menyuplai atau memberikan (untuk persediaan) barang – barang yang dibutuhkan. Keramahan *supplier* disini merupakan keakraban penyuplai kepada pihak perusahaan.

5. Pengiklanan *Supplier*

Pengiklanan merupakan hal yg berhubungandengan cara (usaha) mengiklankan, sedangkan *supplier* atau penyuplai adalah orang yang menyuplai atau memberikan (untuk persediaan) barang – barang yang dibutuhkan (KBBI, 2008). Kriteria pengiklanan *supplier* disini merupakan kriteria mengenai hal yang berhubungan dengan cara (usaha) mengiklankan yang dilakukan oleh penyuplai. Kriteria ini memiliki sebuah sub kriteria, yaitu:

Rekanan. Rekanan merupakan respon yang diberikan oleh pihak perusahaan terhadap pengiklanan rekanan yang dilakukan oleh pihak *supplier*.

#### 6. Hubungan *Supplier*

Hubungan secara bahasa merupakan keadaan berhubungan sedangkan *supplier* atau penyuplai merupakan orang yang menyuplai atau memberikan (untuk persediaan) barang – barang yang dibutuhkan (KBBI, 2008). Kriteria hubungan *supplier* disini merupakan keadaan berhubungan antara pihak perusahaan dengan pihak *supplier*. Kriteria ini memiliki beberapa sub kriteria, yaitu: kinerja masa lalu. Kinerja masa lalu merupakan kinerja yang dilakukan oleh pihak *supplier* pada masa lalu.

Untuk mempermudah, Berikut adalah tabel pemilihan kriteria dan sub kriteria pemilihan *supplier* pada CV. Sarung Tangan Pamungkas.

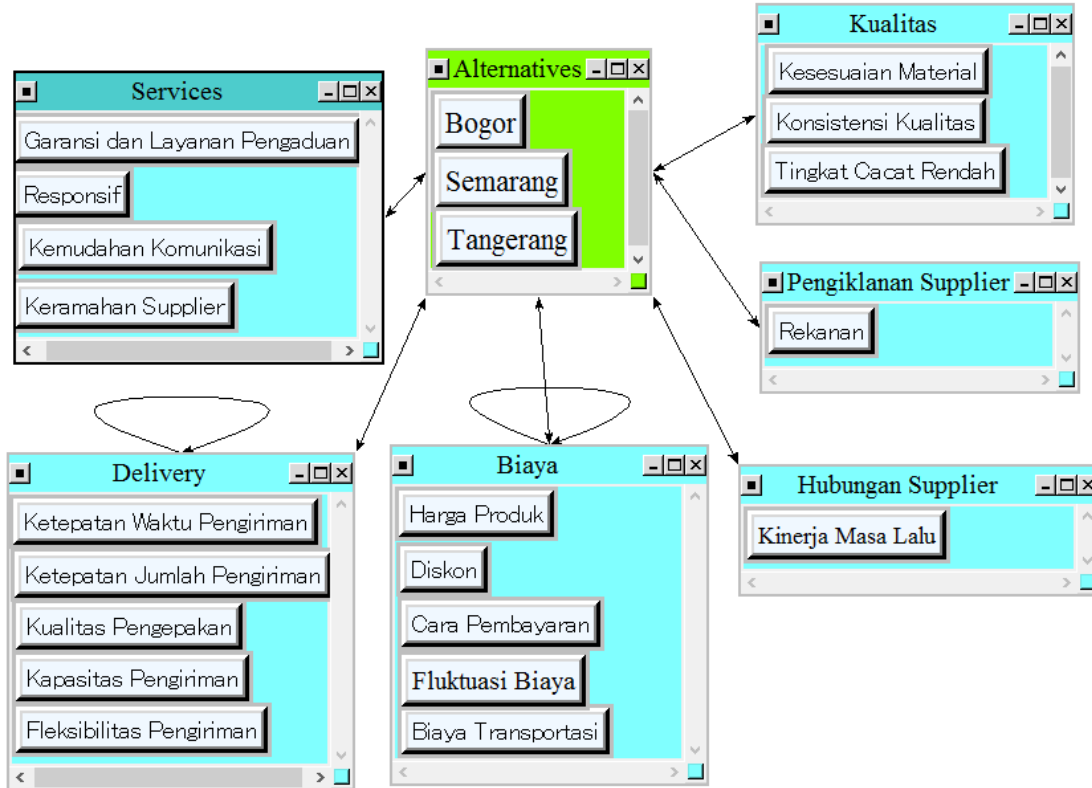
Tabel 4. 1 Pemilihan Kriteria dan Sub Kriteria Pemilihan *Supplier* Pita CV. Sarung Tangan Pamungkas

No	Kriteria	Sub Kriteria	Sumber
1	Biaya	Harga produk	Dewi Kurniawati, Henry Yulianto & Kuncoro Harto Widodo
		Diskon	Nia Budi Puspitasari & Khairunnisa Hanan Yancadianti
		Cara pembayaran	Nia Budi Puspitasari & Khairunnisa Hanan Yancadianti
		Fluktuasi biaya	Yani Irani & Topan Herawan
		Biaya transportasi	Cevriye Gencer & Didem Gürpınar
2	<i>Delivery</i>	Ketepatan waktu pengiriman	Dewi Kurniawati, Henry Yulianto & Kuncoro Harto Widodo
		Ketepatan jumlah pengiriman	Dewi Kurniawati, Henry Yulianto & Kuncoro Harto Widodo

		Kualitas pengepakan	Yani Irani & Topan Herawan
		Kapasitas pengiriman	Nia Budi Puspitasari & Khairunnisa Hanan Yancadianti
		Fleksibilitas pengiriman	Cevriye Gencer & Didem Gürpınar
3	Kualitas	Kesesuaian material	Nia Budi Puspitasari & Khairunnisa Hanan Yancadianti
		Konsistensi kualitas	Dewi Kurniawati, Henry Yulianto & Kuncoro Harto Widodo
		Tingkat cacat rendah	Nia Budi Puspitasari & Khairunnisa Hanan Yancadianti
4.	<i>Services</i>	Garansi dan layanan pengaduan	Dewi Kurniawati, Henry Yulianto & Kuncoro Harto Widodo
		Responsif	Dewi Kurniawati, Henry Yulianto & Kuncoro Harto Widodo
		Kemudahan komunikasi	Dewi Kurniawati, Henry Yulianto & Kuncoro Harto Widodo
		Keramahan <i>supplier</i>	Cevriye Gencer & Didem Gürpınar
5.	Pengiklanan <i>supplier</i>	Rekanan	Hasil Wawancara
6.	Hubungan <i>supplier</i>	Kinerja masa lalu	Dewi Kurniawati, Henry Yulianto & Kuncoro Harto Widodo

## 4.2 Struktur Network ANP

Berikut adalah gambar struktur network ANP pada software SuperDecisions.



Gambar 4. 1 Struktur Network ANP.

## 4.3 Hubungan Antar Kriteria

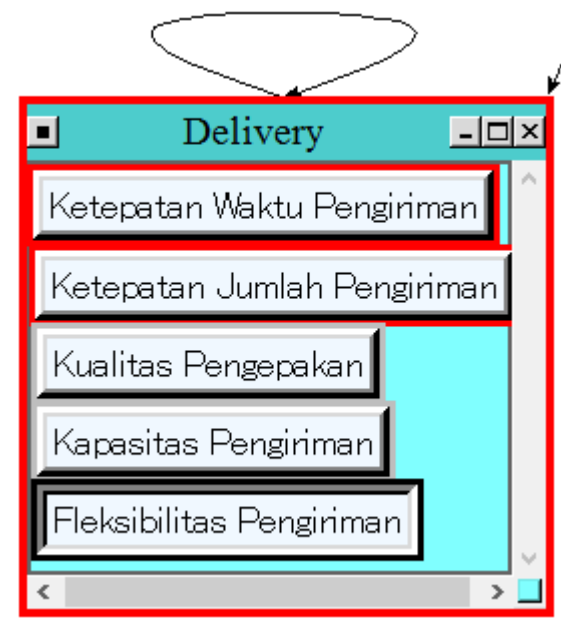
### 4.2.1 Fleksibilitas Pengiriman Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pengiriman

Fleksibel secara bahasa diartikan sebahai mudah menyesuaikan (KBBI, 2008). Pengiriman sendiri merupakan suatu kegiatan mengirim dikarenakan adanya penjualan barang dagang (Mulyadi, 2001). Berdasarkan pengertian pengertian tersebut, maka fleksibilitas pengiriman disini dapat diartikan sebagai penyesuaian kegiatan mengirim pita yang dilakukan oleh pihak *supplier* kepada pihak perusahaan.

Ketepatan secara bahasa merupakan ketelitian atau kejituan serta waktu merupakan lsmnsys seluruh rangkaian saat ketika proses; perbuatan atau keadaan

berada atau berlangsung (KBBI, 2008). Menurut Mulyadi (2001:201), pengiriman barang merupakan suatu kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang. Penjualan terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik secara tunai atau kredit. Ketepatan waktu pengiriman disini merupakan ketelitian lamanya seluruh rangkaian pengiriman pita kepada pihak perusahaan oleh pihak *supplier*.

Hubungan yang terjadi disini adalah fleksibilitas pengiriman mempengaruhi ketepatan waktu pengiriman, dimana jika terjadi penyesuaian waktu kegiatan mengirim pita yang dilakukan oleh pihak *supplier* kepada pihak perusahaan, maka ketepatan lamanya seluruh rangkaian pengiriman pita kepada pihak perusahaan oleh pihak *supplier* akan mengalami perubahan.



Gambar 4. 2 Fleksibilitas Pengiriman Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pengiriman

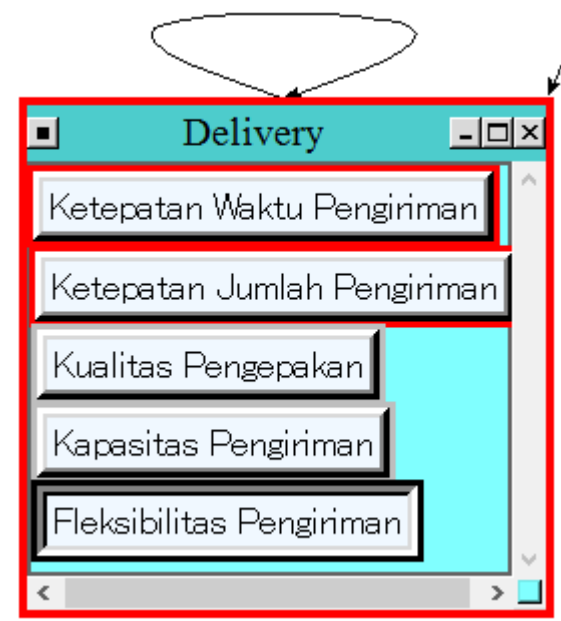
#### 4.2.2 Fleksibilitas Pengiriman mempengaruhi Ketepatan Jumlah Pengiriman

Fleksibel secara bahasa diartikan sebahai mudah menyesuaikan (KBBI, 2008). Pengiriman sendiri merupakan suatu kegiatan mengirim dikarenakan adanya penjualan barang dagang (Mulyadi, 2001). Berdasarkan pengertian pengertian

tersebut, maka fleksibilitas pengiriman disini dapat diartikan sebagai penyesuaian kegiatan mengirim pita yang dilakukan oleh pihak *supplier* kepada pihak perusahaan.

Ketepatan secara bahasa merupakan ketelitian atau kejituan serta jumlah merupakan banyaknya (bilangan atau barang yg dikumpulkan menjadi satu (KBBI, 2008). Menurut Mulyadi (2001:201), pengiriman barang merupakan suatu kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang. Penjualan terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik secara tunai atau kredit. Ketepatan jumlah pengiriman disini merupakan ketepatan jumlah kegiatan mengirim pita yang dijual pihak *supplier* kepada pihak perusahaan.

Hubungan yang terjadi disini adalah fleksibilitas pengiriman mempengaruhi ketepatan jumlah pengiriman, dimana jika terjadi penyesuaian jumlah kegiatan mengirim pita yang dilakukan oleh pihak *supplier* kepada pihak perusahaan, maka ketepatan jumlah seluruh rangkaian pengiriman pita kepada pihak perusahaan oleh pihak *supplier* akan mengalami perubahan.

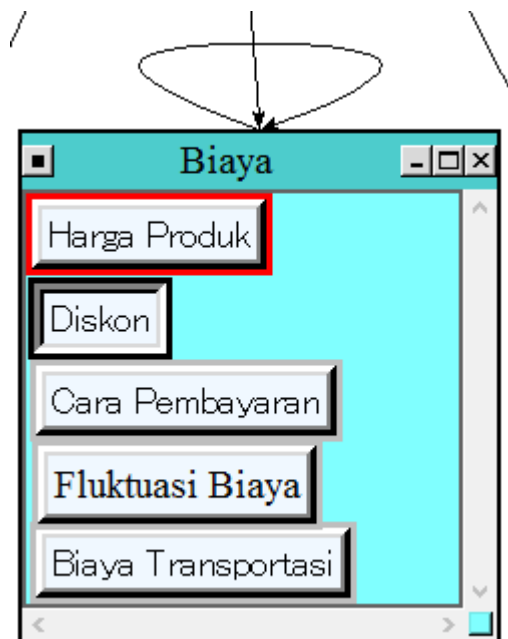


Gambar 4. 3 Fleksibilitas Pengiriman Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pengiriman

### 4.2.3 Diskon mempengaruhi Harga Produk

Diskon adalah penyesuaian harga dasar untuk memberikan penghargaan pada pelanggan atas reaksi-reaksi tertentu, seperti pembayaran tagihan lebih awal, volume pembelian, dan pembelian di luar musim. Diskon disini merupakan penyesuaian harga dasar pita untuk memberikan penghargaan pada pihak perusahaan oleh pihak *supplier*.

Menurut Kotler dan Armstrong (2008:345) harga adalah jumlah yang ditagihkan atas suatu produk, atau jumlah dari nilai yang ditukar para pelanggan untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa. Chandra (2005:149) mengartikan istilah harga sebagai jumlah uang (satuan moneter) atau aspek lain (non moneter) yang mengandung utilitas atau kegunaan tertentu yang dapat diperlukan untuk mendapatkan suatu produk. Berdasarkan pengertian para ahli diatas, maka dapat ditarik kesimpulan Harga produk disini merupakan jumlah nilai tukar yang ditagihkan kepada pihak *supplier* atas produk pita.





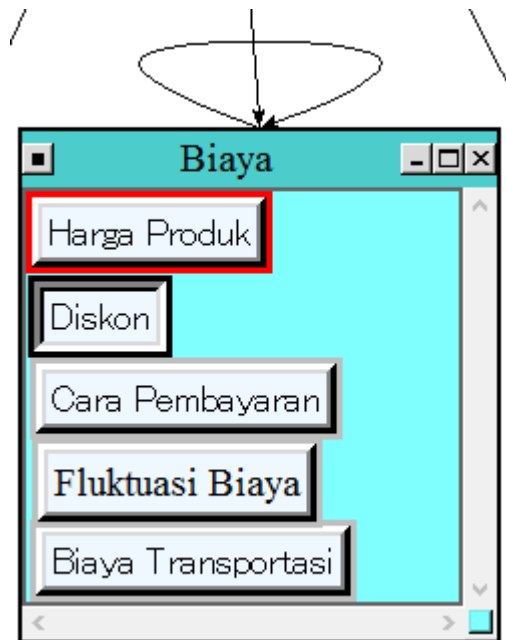
#### *Gambar 4. 4 Diskon Mempengaruhi Harga Produk*

Hubungan yang terjadi disini adalah diskon mempengaruhi harga produk, dimana bila kita lihat berdasarkan rumus matematika ( $\text{harga} = \text{harga awal} - \text{diskon}$ ), maka dapat diketahui bahwa bila persentase diskon yang diberikan besar, maka harga pita yang harus dibayarkan oleh pihak perusahaan kepada pihak *supplier* akan menjadi kecil dan begitu juga sebaliknya, bila persentase diskon yang diberikan oleh pihak *supplier* kepada pihak perusahaan kecil, maka harga pita yang harus dibayarkan oleh pihak perusahaan kepada pihak *supplier* akan menjadi besar.

#### **4.2.4 Fluktuasi Biaya mempengaruhi Harga Produk**

Menurut Surya, Yohanes (2007) Fluktuasi adalah perubahan naik atau turunnya suatu variabel yang terjadi sebagai akibat dari mekanisme pasar. Menurut Kotler dan Armstrong (2008:345) harga adalah jumlah yang ditagihkan atas suatu produk, atau jumlah dari nilai yang ditukar para pelanggan untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa. Chandra (2005:149) mengartikan istilah harga sebagai jumlah uang (satuan moneter) atau aspek lain (non moneter) yang mengandung utilitas atau kegunaan tertentu yang dapat diperlukan untuk mendapatkan suatu produk. Berdasarkan pengertian para ahli diatas, maka dapat ditarik kesimpulan Harga produk disini merupakan jumlah nilai tukar yang ditagihkan kepada pihak *supplier* atas produk pita.

Hubungan yang terjadi disini adalah fluktuasi Biaya mempengaruhi harga produk, dimana bila terjadi perubahan harga yang ditawarkan pada setiap waktunya, itu berarti harga produk juga akan mengalami perubahan. Bila nilai biaya yang ditawarkan naik, maka harga produk juga akan naik dan jika biaya yang ditawarkan turun, maka harga produk juga akan turun.



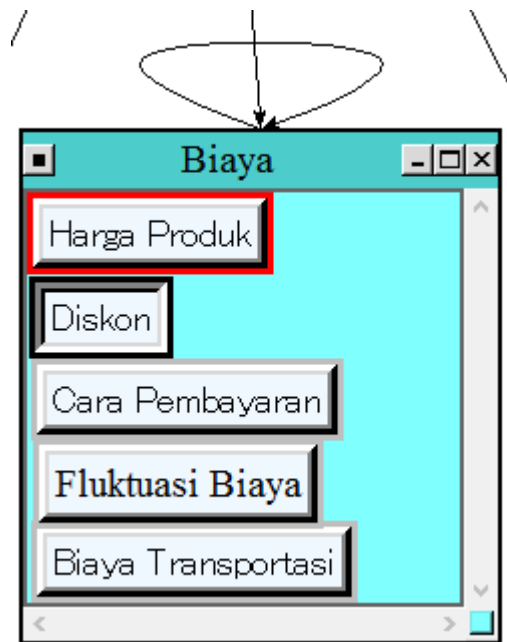
Gambar 4. 5 Fluktuasi Biaya Mempengaruhi Harga Produk

#### 4.2.5 Fluktuasi Biaya mempengaruhi Diskon

Menurut Surya, Yohanes (2007) Fluktuasi adalah perubahan naik atau turunnya suatu variabel yang terjadi sebagai akibat dari mekanisme pasar. Menurut Kotler dan Armstrong (2008:345) harga adalah jumlah yang ditagihkan atas suatu produk, atau jumlah dari nilai yang ditukar para pelanggan untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa. Chandra (2005:149) mengartikan istilah harga sebagai jumlah uang (satuan moneter) atau aspek lain (non moneter) yang mengandung utilitas atau kegunaan tertentu yang dapat diperlukan untuk mendapatkan suatu produk. Berdasarkan pengertian para ahli diatas, maka dapat ditarik kesimpulan Harga produk disini merupakan jumlah nilai tukar yang ditagihkan kepada pihak *supplier* atas produk pita.

Hubungan yang terjadi disini adalah fluktuasi biayasecara tidak langsung mempengaruhi diskon, dimana bila terjadi perubahan biaya yang ditawarkan, maka

harga produk juga akan mengalami perubahan, sehingga menyebabkan jumlah diskon juga mengalami perubahan. Bila biaya yang ditawarkan naik, maka harga produk juga akan naik sehingga diskonpun juga akan mengalami kenaikan dan jika biaya yang ditawarkan turun, maka harga produk juga akan turun. Sehingga diskonpun juga akan mengalami penurunan.



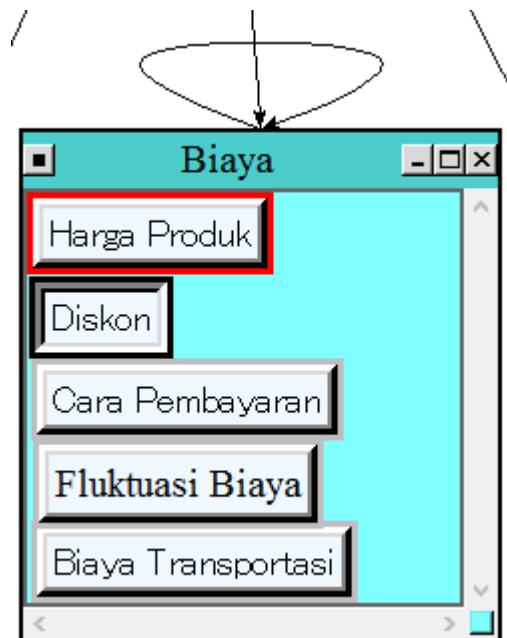
Gambar 4. 6 Fluktuasi Biaya Mempengaruhi Diskon

#### 4.2.6 Fluktuasi Biaya mempengaruhi Biaya Transportasi

Menurut Surya, Yohanes (2007) Fluktuasi adalah perubahan naik atau turunnya suatu variabel yang terjadi sebagai akibat dari mekanisme pasar. Menurut Kotler dan Armstrong (2008:345) harga adalah jumlah yang ditagihkan atas suatu produk, atau jumlah dari nilai yang ditukar para pelanggan untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa. Chandra (2005:149) mengartikan istilah harga sebagai jumlah uang (satuan moneter) atau aspek lain (non moneter) yang mengandung utilitas atau kegunaan tertentu yang dapat diperlukan untuk

mendapatkan suatu produk. Berdasarkan pengertian para ahli diatas, maka dapat ditarik kesimpulan Harga produk disini merupakan jumlah nilai tukar yang ditagihkan kepada pihak *supplier* atas produk pita.

Hubungan yang terjadi disini adalah fluktuasi biaya mempengaruhi biaya transportasi, dimana bila terjadi perubahan biaya yang ditawarkan, maka biaya transportasi juga akan mengalami perubahan. Bila biaya yang ditawarkan naik, maka biaya transportasi juga akan naik dan jika biaya yang ditawarkan turun, maka biaya transportasi juga akan turun.



Gambar 4. 7 Fluktuasi Biaya Mempengaruhi Biaya Transportasi

#### 4.4 Uji Konsistensi

Uji konsistensi merupakan perhitungan dari CR (*ConsistencyRatio*) yang merupakan uji untuk mengetahui apakah data yang diambil sudah konsisten atau belum. Berikut adalah hasil uji konsistensi untuk masing masing kriteria:

Tabel 4. 2 Tabel Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Bogor terhadap Kriteria Biaya

	Biaya Transportasi	Cara Pembayaran	Diskon	Fluktuasi Biaya	Harga Produk
Biaya Transportasi	1	1/7	1/5	1/3	1/5
Cara Pembayaran	7	1	3	5	3
Diskon	5	1/3	1	3	1
Fluktuasi Biaya	3	1/5	1/3	1	1/3
Harga Produk	5	1/3	1	3	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 7 + 5 + 3 + 5 = 21$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1/7 + 1 + 1/3 + 1/5 + 1/3 = 2.0095$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1/5 + 3 + 1 + 1/3 + 1 = 5.533$$

$$\text{Jumlah pada kolom keempat} = 1/3 + 5 + 3 + 1 + 3 = 12.333$$

$$\text{Jumlah pada kolom kelima} = 1/5 + 3 + 1 + 1/3 + 1 = 5.533$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{21} + \frac{1/7}{2.0095} + \frac{1/5}{5.533} + \frac{1/3}{12.333} + \frac{1/5}{5.533}\right)}{5} = 0.044$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{7}{21} + \frac{1}{2.0095} + \frac{3}{5.533} + \frac{5}{12.333} + \frac{3}{5.533}\right)}{3} = 0.464$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{5}{21} + \frac{1/3}{2.0095} + \frac{1}{5.533} + \frac{3}{12.333} + \frac{1}{5.533}\right)}{3} = 0.202$$

$$\text{Eigen Vektor baris keempat} = \frac{\left(\frac{3}{21} + \frac{1/5}{2.0095} + \frac{1/3}{5.533} + \frac{1}{12.333} + \frac{1/3}{5.533}\right)}{3} = 0.089$$

$$\text{Eigen Vektor baris kelima} = \frac{\left(\frac{5}{21} + \frac{1/3}{2.0095} + \frac{1}{5.333} + \frac{3}{12.333} + \frac{1}{5.333}\right)}{3} = 0.202$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{\text{maks}} &= 21 \times 0.043 + 2.0095 \times 0.464 + 5.533 \times 0.202 + \\ &12.333 \\ &\times 0.089 + 5.533 \times 0.202 \\ &= 5.175 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{5.5175 - 5}{5 - 1} \\ &= 0.044 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0.0610 / 1.12 \\ &= 0.0392 \end{aligned}$$

Tabel 4. 3 Tabel Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Bogor terhadap Kriteria  
*Delivery*

	Fleksibilitas Pengiriman	Kapasitas Pengiriman	Ketepatan Jumlah Pengiriman	Ketepatan Waktu Pengiriman	Kualitas Pengepakan
Fleksibilitas Pengiriman	1	5	3	7	3
Kapasitas Pengiriman	1/5	1	1/3	1	1/3
Ketepatan Jumlah Pengiriman	1/3	3	1	3	2
Ketepatan Waktu Pengiriman	1/7	1	1/3	1	1/3
Kualitas Pengepakan	1/3	3	1/2	3	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1/5 + 1/3 + 1/7 + 1/3 = 2.0095$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 5 + 1 + 3 + 1 + 3 = 13$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 3 + 1/3 + 1 + 1/3 + 1/2 = 5.167$$

$$\text{Jumlah pada kolom keempat} = 7 + 1 + 3 + 1 + 3 = 15$$

$$\text{Jumlah pada kolom kelima} = 3 + 1/3 + 2 + 1/3 + 1 = 6.667$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{2.0095} + \frac{5}{13} + \frac{3}{5.167} + \frac{7}{15} + \frac{3}{6.667}\right)}{5} = 0.476$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1/5}{2.0095} + \frac{1}{13} + \frac{1/3}{5.167} + \frac{1}{15} + \frac{1/3}{6.667}\right)}{5} = 0.715$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/3}{2.0095} + \frac{3}{13} + \frac{1}{5.167} + \frac{3}{15} + \frac{2}{6.667}\right)}{5} = 0.218$$

$$\text{Eigen Vektor baris keempat} = \frac{\left(\frac{1/7}{2.0095} + \frac{1}{13} + \frac{1/3}{5.167} + \frac{1}{15} + \frac{1/3}{6.667}\right)}{5} = 0.066$$

$$\text{Eigen Vektor baris kelima} = \frac{\left(\frac{1/3}{2.0095} + \frac{3}{13} + \frac{1/2}{5.167} + \frac{3}{15} + \frac{1}{6.667}\right)}{5} = 0.169$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 2.0095 \times 0.476 + 13 \times 0.715 + 5.167 \times 0.218 + 15 \times \\ & 0.066 + 6.667 \times 0.169 \\ &= 5.124 \end{aligned}$$

$$\text{CI} = \frac{5.124 - 5}{5 - 1}$$

$$= 0.031$$

$$\text{CR} = 0.031 / 1.12$$

$$= 0.028$$

Tabel 4. 4 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Bogor terhadap Kriteria Kualitas

	Kesesuaian Material	Konsistensi Kualitas	Tingkat Cacat Rendah
Kesesuaian Material	1	1/5	3
Konsistensi Kualitas	5	1	7
Tingkat Cacat Rendah	1/3	1/7	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 5 + 1/3 = 6.333$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1/5 + 1 + 1/7 = 1.342$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 3 + 7 + 1 = 11$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{6.333} + \frac{1/5}{1.342} + \frac{3}{11}\right)}{3} = 0.193$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{5}{6.333} + \frac{1}{1.342} + \frac{7}{11}\right)}{3} = 0.723$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/3}{6.333} + \frac{1/7}{1.342} + \frac{1}{11}\right)}{3} = 0.083$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 6.333 \times 0.193 + 1.342 \times 0.723 + 11 \times 0.083 \\ &= 3.111 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3.111 - 3}{3 - 1} \\ &= 0.056 \end{aligned}$$

$$\text{CR} = 0.056 / 0.58$$



$$= 0.096$$

Tabel 4. 5 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Bogor terhadap Kriteria *Services*

	Garansi dan Layanan Pengaduan	Kemudahan Komunikasi	Keramahan <i>Supplier</i>	Responsif
Garansi dan Layanan Pengaduan	1	1/5	1/7	1/3
Kemudahan Komunikasi	5	1	1	3
Keramahan <i>Supplier</i>	7	1	1	5
Responsif	3	1/3	1/5	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 5 + 7 + 3 = 16$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1/5 + 1 + 1 + 1/3 = 2.533$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1/7 + 1 + 1 + 1/5 = 2.343$$

$$\text{Jumlah pada kolom keempat} = 1/3 + 3 + 5 + 1 = 9.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{16} + \frac{1/5}{2.533} + \frac{1/7}{2.343} + \frac{1/3}{9.333}\right)}{4} = 0.595$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{5}{16} + \frac{1}{2.533} + \frac{1}{2.343} + \frac{3}{9.333}\right)}{4} = 0.364$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{7}{16} + \frac{1}{2.533} + \frac{1}{2.343} + \frac{5}{9.333}\right)}{4} = 0.449$$

$$\text{Eigen Vektor baris keempat} = \frac{\left(\frac{1}{16} + \frac{1/3}{2.533} + \frac{1/5}{2.343} + \frac{1}{9.333}\right)}{4} = 0.128$$

$$\text{Nilai } \lambda_{maks} = 16 \times 0.595 + 2.533 \times 0.364 + 2.343 \times 0.449 + 9.333$$

$$\times 0.128$$

$$= 4.12$$

$$CI = \frac{4.12 - 4}{4 - 1}$$

$$= 0.04$$

$$CR = 0.04 / 0.9$$

$$= 0.044$$

Tabel 4. 6 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Semarang terhadap Kriteria Biaya

	Biaya Transportasi	Cara Pembayaran	Diskon	Fluktuasi Biaya	Harga Produk
Biaya Transportasi	1	1/5	1/3	1/2	1/3
Cara Pembayaran	5	1	3	7	3
Diskon	3	1/3	1	6	1
Fluktuasi Biaya	2	1/7	1/6	1	1/3
Harga Produk	3	1/3	1	3	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lambda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 5 + 3 + 2 + 3 = 14$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1/3 + 1/7 + 1/3 = 2.0095$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 3 + 1 + 1/6 + 1 = 5.5$$

$$\text{Jumlah pada kolom keempat} = 1/2 + 7 + 6 + 1 + 3 = 17.5$$

$$\text{Jumlah pada kolom kelima} = 1/3 + 3 + 1 + 1/3 + 1 = 5.667$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left( \frac{1}{14} + \frac{1/5}{2.0095} + \frac{1/3}{5.5} + \frac{1/2}{17.5} + \frac{1/3}{5.667} \right)}{5} = 0.064$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{5}{14} + \frac{1}{2.0095} + \frac{3}{5.5} + \frac{7}{17.5} + \frac{3}{5.667}\right)}{5} = 0.466$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{3}{14} + \frac{1/3}{2.0095} + \frac{1}{5.5} + \frac{6}{17.5} + \frac{1}{5.667}\right)}{5} = 0.216$$

$$\text{Eigen Vektor baris keempat} = \frac{\left(\frac{2}{14} + \frac{1/7}{2.0095} + \frac{1/6}{5.5} + \frac{1}{17.5} + \frac{1/3}{5.667}\right)}{5} = 0.072$$

$$\text{Eigen Vektor baris kelima} = \frac{\left(\frac{1/3}{14} + \frac{3}{2.0095} + \frac{1}{5.5} + \frac{1/3}{17.5} + \frac{1}{5.667}\right)}{5} = 0.182$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{\text{maks}} &= 14 \times 0.064 + 2.0095 \times 0.466 + 5.5 \times 0.216 + 17.5 \\ &\quad \times 0.072 + 5.667 \times 0.182 \\ &= 5.311 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{5.331 - 5}{5 - 1} \\ &= 0.078 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0.078 / 1.12 \\ &= 0.069 \end{aligned}$$

Tabel 4. 7 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Semarang terhadap Kriteria  
*Delivery*

	Fleksibilitas Pengiriman	Kapasitas Pengiriman	Ketepatan Jumlah Pengiriman	Ketepatan Waktu Pengiriman	Kualitas Pengepakan
Fleksibilitas Pengiriman	1	1/3	3	3	5
Kapasitas Pengiriman	3	1	7	5	5
Ketepatan Jumlah Pengiriman	1/3	1/7	1	1	3
Ketepatan Waktu	1/3	1/5	1	1	3

	Fleksibilitas Pengiriman	Kapasitas Pengiriman	Ketepatan Jumlah Pengiriman	Ketepatan Waktu Pengiriman	Kualitas Pengepakan
Pengiriman					
Kualitas Pengepakan	1/5	1/5	1/3	1/3	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lambda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 3 + 1/3 + 1/3 + 1/5 = 4.867$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1/3 + 1 + 1/7 + 1/5 + 1/5 = 1.876$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 3 + 7 + 1 + 1 + 1/3 = 12.333$$

$$\text{Jumlah pada kolom keempat} = 3 + 5 + 1 + 1 + 1/3 = 10.333$$

$$\text{Jumlah pada kolom kelima} = 5 + 5 + 3 + 3 + 1 = 17$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left( \frac{1}{4.867} + \frac{1/3}{1.876} + \frac{3}{12.333} + \frac{1/3}{10.333} + \frac{5}{17} \right)}{5} = 0.242$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left( \frac{3}{4.867} + \frac{1}{1.876} + \frac{7}{12.333} + \frac{5}{10.333} + \frac{5}{17} \right)}{5} = 0.499$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left( \frac{1/3}{4.867} + \frac{1/7}{1.876} + \frac{1}{12.333} + \frac{1}{10.333} + \frac{3}{17} \right)}{5} = 0.1$$

$$\text{Eigen Vektor baris keempat} = \frac{\left( \frac{1/3}{4.867} + \frac{1/5}{1.876} + \frac{1}{12.333} + \frac{1}{10.333} + \frac{3}{17} \right)}{5} = 0.106$$

$$\text{Eigen Vektor baris kelima} = \frac{\left( \frac{1/5}{4.867} + \frac{1/5}{1.876} + \frac{1/3}{12.333} + \frac{1/3}{10.333} + \frac{1}{17} \right)}{5} = 0.053$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 4.867 \times 0.242 + 1.876 \times 0.499 + 12.333 \times 0.1 + \\ &10.333 \times 0.106 + 17 \times 0.053 \end{aligned}$$

$$= 5.343$$

$$CI = \frac{5.343 - 5}{5 - 1}$$

$$= 0.086$$

$$CR = 0.086 / 1.12$$

$$= 0.077$$

Tabel 4. 8 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Semarang terhadap Kriteria Kualitas

	Kesesuaian Material	Konsistensi Kualitas	Tingkat Cacat Rendah
Kesesuaian Material	1	1/3	5
Konsistensi Kualitas	3	1	7
Tingkat Cacat Rendah	1/5	1/7	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lambda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 3 + 1/5 = 4.2$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1/3 + 1 + 1/7 = 1.476$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 5 + 7 + 1 = 13$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{4.2} + \frac{1/3}{1.476} + \frac{5}{13}\right)}{3} = 0.283$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{3}{4.2} + \frac{1}{1.476} + \frac{7}{13}\right)}{3} = 0.643$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/5}{4.2} + \frac{1/7}{1.476} + \frac{1}{13}\right)}{3} = 0.074$$

$$\text{Nilai } \lambda_{maks} = 4.2 \times 0.283 + 1.476 \times 0.643 + 13 \times 0.074$$

$$= 3.097$$

$$CI = \frac{3.097 - 3}{3 - 1}$$

$$= 0.048$$

$$CR = 0.048 / 0.58$$

$$= 0.083$$

Tabel 4. 9 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Semarang terhadap Kriteria  
*Services*

	Garansi dan Layanan Pengaduan	Kemudahan Komunikasi	Keramahan <i>Supplier</i>	Responsif
Garansi dan Layanan Pengaduan	1	1/3	1/6	1/3
Kemudahan Komunikasi	3	1	1/3	3
Keramahan <i>Supplier</i>	6	3	1	5
Responsif	3	1/3	1/5	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 3 + 6 + 3 = 13$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1/3 + 1 + 3 + 1/3 = 4.667$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1/6 + 1/3 + 1 + 1/5 = 1.777$$

$$\text{Jumlah pada kolom keempat} = 1/3 + 3 + 5 + 1 = 9.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left( \frac{1}{13} + \frac{1/5}{4.667} + \frac{1/7}{2.343} + \frac{1/3}{9.333} \right)}{4} = 0.705$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{5}{13} + \frac{1}{4.667} + \frac{1}{2.343} + \frac{3}{9.333}\right)}{4} = 0.240$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{7}{13} + \frac{1}{4.667} + \frac{1}{2.343} + \frac{5}{9.333}\right)}{4} = 0.557$$

$$\text{Eigen Vektor baris keempat} = \frac{\left(\frac{3}{13} + \frac{1/3}{4.667} + \frac{1/5}{2.343} + \frac{1}{9.333}\right)}{4} = 0.132$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{\text{maks}} &= 13 \times 0.705 + 4.667 \times 0.240 + 1.777 \times 0.557 + 9.333 \times \\ &0.132 \\ &= 4.22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{4.22 - 4}{4 - 1} \\ &= 0.072 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0.072 / 0.9 \\ &= 0.080 \end{aligned}$$

Tabel 4. 10 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tangerang terhadap Kriteria Biaya

	Biaya Transportasi	Cara Pembayaran	Diskon	Fluktuasi Biaya	Harga Produk
Biaya Transportasi	1	1/3	5	5	5
Cara Pembayaran	3	1	3	9	7
Diskon	1/5	1/3	1	3	3
Fluktuasi Biaya	1/5	1/9	1/3	1	1
Harga Produk	1/5	1/7	1/3	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{\text{maks}}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\begin{aligned}
\text{Jumlah pada kolom pertama} &= 1 + 3 + 1/5 + 1/5 + 1/5 &&= 4.6 \\
\text{Jumlah pada kolom kedua} &= 1/3 + 1 + 1/3 + 1/9 + 1/7 &&= 1.92 \\
\text{Jumlah pada kolom ketiga} &= 5 + 3 + 1 + 1/3 + 1/3 &&= 9.667 \\
\text{Jumlah pada kolom keempat} &= 5 + 9 + 3 + 1 + 1 &&= 19 \\
\text{Jumlah pada kolom kelima} &= 5 + 7 + 3 + 1 + 1 &&= 17
\end{aligned}$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{4.6} + \frac{1/3}{1.92} + \frac{5}{9.667} + \frac{5}{19} + \frac{5}{17}\right)}{5} = 0.293$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{3}{4.6} + \frac{1}{1.92} + \frac{3}{9.667} + \frac{9}{19} + \frac{7}{17}\right)}{5} = 0.474$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/5}{4.6} + \frac{1/3}{1.92} + \frac{1}{9.667} + \frac{3}{19} + \frac{3}{17}\right)}{5} = 0.130$$

$$\text{Eigen Vektor baris keempat} = \frac{\left(\frac{1/5}{4.6} + \frac{1/9}{1.92} + \frac{1/3}{9.667} + \frac{1}{19} + \frac{1}{17}\right)}{5} = 0.049$$

$$\text{Eigen Vektor baris kelima} = \frac{\left(\frac{1/5}{4.6} + \frac{1/7}{1.92} + \frac{1/3}{9.667} + \frac{1}{19} + \frac{1}{17}\right)}{5} = 0.053$$

$$\begin{aligned}
\text{Nilai } \lambda_{\text{maks}} &= 4.6 \times 0.293 + 1.92 \times 0.474 + 9.667 \times 0.13 + 19 \times \\
&0.049
\end{aligned}$$

$$+ 17 \times 0.053$$

$$= 5.361$$

$$\text{CI} = \frac{5.361 - 5}{5 - 1}$$

$$= 0.090$$

$$\text{CR} = 0.090 / 1.12$$

$$= 0.0805$$



Tabel 4. 11 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tangerang terhadap Kriteria  
*Delivery*

	Fleksibilitas Pengiriman	Kapasitas Pengiriman	Ketepatan Jumlah Pengiriman	Ketepatan Waktu Pengiriman	Kualitas Pengepakan
Fleksibilitas Pengiriman	1	3	3	3	5
Kapasitas Pengiriman	1/3	1	1/3	1/3	3
Ketepatan Jumlah Pengiriman	1/3	3	1	1	3
Ketepatan Waktu Pengiriman	1/3	3	1	1	3
Kualitas Pengepakan	1/5	1/3	1/3	1/3	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah pada kolom pertama} &= 1 + 1/3 + 1/3 + 1/3 + 1/5 &&= 2.2 \\
 \text{Jumlah pada kolom kedua} &= 3 + 1 + 3 + 3 + 1/3 &&= 10.333 \\
 \text{Jumlah pada kolom ketiga} &= 3 + 1/3 + 1 + 1 + 1/3 &&= 5.667 \\
 \text{Jumlah pada kolom keempat} &= 3 + 1/3 + 1 + 1 + 1/3 &&= 5.667 \\
 \text{Jumlah pada kolom kelima} &= 5 + 3 + 3 + 3 + 1 &&= 15
 \end{aligned}$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{2.2} + \frac{3}{10.333} + \frac{3}{5.667} + \frac{3}{5.667} + \frac{5}{15}\right)}{5} = 0.427$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1/3}{2.2} + \frac{1}{10.333} + \frac{1/3}{5.667} + \frac{1/3}{5.667} + \frac{3}{15}\right)}{5} = 0.113$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/3}{2.2} + \frac{3}{10.333} + \frac{1}{5.667} + \frac{1}{5.667} + \frac{3}{15}\right)}{5} = 0.199$$

$$\begin{aligned} \text{Eigen Vektor baris keempat} &= \frac{\left(\frac{1/3}{2.2} + \frac{3}{10.333} + \frac{1}{5.667} + \frac{1}{5.667} + \frac{3}{15}\right)}{5} = 0.199 \\ \text{Eigen Vektor baris kelima} &= \frac{\left(\frac{1/5}{2.2} + \frac{1/3}{10.333} + \frac{1/3}{5.667} + \frac{1/3}{5.667} + \frac{1}{15}\right)}{5} = 0.061 \\ \text{Nilai } \lambda_{\text{maks}} &= 2.2 \times 0.427 + 10.333 \times 0.113 + 5.667 \times 0.199 + 5.667 \\ &\quad \times 0.199 + 15 \times 0.061 \\ &= 5.287 \\ \text{CI} &= \frac{5.287 - 5}{5 - 1} \\ &= 0.072 \\ \text{CR} &= 0.072 / 1.12 \\ &= 0.064 \end{aligned}$$

Tabel 4. 12 Tabel Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tangerang terhadap Kriteria Kualitas

	Kesesuaian Material	Konsistensi Kualitas	Tingkat Cacat Rendah
Kesesuaian Material	1	3	5
Konsistensi Kualitas	1/3	1	3
Tingkat Cacat Rendah	1/5	1/3	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{\text{maks}}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pada kolom pertama} &= 1 + 1/3 + 1/5 &&= 1.533 \\ \text{Jumlah pada kolom kedua} &= 3 + 1 + 1/3 &&= 4.333 \\ \text{Jumlah pada kolom ketiga} &= 5 + 3 + 1 &&= 9 \end{aligned}$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{1.533} + \frac{1}{4.333} + \frac{5}{9}\right)}{3} = 0.633$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1/3}{1.533} + \frac{1}{4.333} + \frac{3}{9}\right)}{3} = 0.260$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/5}{1.533} + \frac{1/3}{4.333} + \frac{1}{9}\right)}{3} = 0.106$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{\text{maks}} &= 1.533 \times 0.633 + 4.333 \times 0.260 + 9 \times 0.106 \\ &= 3.055 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3.055 - 3}{3 - 1} \\ &= 0.028 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0.028 / 0.58 \\ &= 0.048 \end{aligned}$$

Tabel 4. 13 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tangerang terhadap Kriteria  
*Services*

	Garansi dan Layanan Pengaduan	Kemudahan Komunikasi	Keramahan <i>Supplier</i>	Responsif
Garansi dan Layanan Pengaduan	1	1/5	1/5	1/5
Kemudahan Komunikasi	5	1	1	3
Keramahan <i>Supplier</i>	5	1	1	3
Responsif	5	1/3	1/3	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lambda maksimum ( $\lambda_{\text{maks}}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah pada kolom pertama} &= 1 + 5 + 5 + 3 &&= 16 \\
 \text{Jumlah pada kolom kedua} &= 1/5 + 1 + 1 + 1/3 &&= 2.533 \\
 \text{Jumlah pada kolom ketiga} &= 1/5 + 1 + 1 + 1/3 &&= 2.533 \\
 \text{Jumlah pada kolom keempat} &= 1/5 + 3 + 3 + 1 &&= 7.2
 \end{aligned}$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{16} + \frac{1/5}{2.533} + \frac{1/5}{2.533} + \frac{1/5}{7.2}\right)}{4} = 0.062$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{5}{16} + \frac{1}{2.533} + \frac{1}{2.533} + \frac{3}{7.2}\right)}{4} = 0.38$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{5}{16} + \frac{1}{2.533} + \frac{1}{2.533} + \frac{3}{7.2}\right)}{4} = 0.38$$

$$\text{Eigen Vektor baris keempat} = \frac{\left(\frac{5}{16} + \frac{1/3}{2.533} + \frac{1/3}{2.533} + \frac{1}{7.2}\right)}{4} = 0.179$$

$$\text{Nilai } \lambda_{\text{maks}} = 16 \times 0.062 + 2.533 \times 0.38 + 2.533 \times 0.38 + 7.2 \times 0.179$$

$$= 4.202$$

$$\text{CI} = \frac{4.202 - 4}{4 - 1}$$

$$= 0.067$$

$$\text{CR} = 0.067 / 0.9$$

$$= 0.075$$

Tabel 4. 14 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Biaya Transportasi terhadap  
Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1/5	3
Semarang	5	1	7

	Bogor	Semarang	Tangerang
Tangerang	1/3	1/7	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 5 + 1/3 = 6.333$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1/5 + 1 + 1/7 = 1.343$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 3 + 7 + 1 = 11$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{6.333} + \frac{1/5}{1.343} + \frac{3}{11}\right)}{3} = 0.193$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{5}{6.333} + \frac{1}{1.343} + \frac{7}{11}\right)}{3} = 0.7235$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/3}{6.333} + \frac{1/7}{1.343} + \frac{1}{11}\right)}{3} = 0.083$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 6.333 \times 0.193 + 1.343 \times 0.7235 + 11 \times 0.083 \\ &= 3.111 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3.111 - 3}{3 - 1} \\ &= 0.056 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0.056 / 0.58 \\ &= 0.096 \end{aligned}$$

Tabel 4. 15 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Cara Pembayaran terhadap Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1

	Bogor	Semarang	Tangerang
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 16 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Diskon terhadap Kriteria Alternatives

	Bogor	Semarang	Tangerang
--	-------	----------	-----------

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	3	3
Semarang	5	1	1
Tangerang	1/3	1/7	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 5 + 1/3 = 1.667$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 3 + 1 + 1/7 = 4.143$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 3 + 1 + 1 = 5$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{1.667} + \frac{1/5}{4.143} + \frac{3}{5}\right)}{3} = 0.6$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1/3}{1.667} + \frac{1}{4.143} + \frac{7}{5}\right)}{3} = 0.2$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/3}{1.667} + \frac{1}{4.143} + \frac{1}{5}\right)}{3} = 0.2$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 1.667 \times 0.6 + 4.143 \times 0.2 + 5 \times 0.2 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 17 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Fluktuasi Biaya terhadap Kriteria  
*Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$



Tabel 4. 18 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Fluktuasi Biaya terhadap Kriteria Biaya

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 19 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Harga Produk terhadap Kriteria  
*Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	5	2
Semarang	1/5	1	1/3
Tangerang	1/2	3	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1/5 + 1/2 = 1.7$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 5 + 1 + 3 = 9$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 2 + 1/3 + 1 = 3.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{1.7} + \frac{5}{9} + \frac{2}{3.333}\right)}{3} = 0.581$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1/5}{1.7} + \frac{1}{9} + \frac{1/3}{3.333}\right)}{3} = 0.1095$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/2}{1.7} + \frac{3}{9} + \frac{1}{3.333}\right)}{3} = 0.309$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 1.7 \times 0.581 + 9 \times 0.1095 + 3.33 \times 0.309 \\ &= 3.005 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3.005 - 3}{3 - 1} \\ &= 0.002 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0.002 / 0.58 \\ &= 0.004 \end{aligned}$$

Tabel 4. 20 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Fleksibilitas Pengiriman terhadap Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 21 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman terhadap Kriteria *Delivery*

	Ketepatan Jumlah Pengiriman	Ketepatan Waktu Pengiriman
Ketepatan Jumlah Pengiriman	1	1
Ketepatan Waktu Pengiriman	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 = 2$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 = 2$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\right)}{2} = 0.5$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\right)}{2} = 0.5$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 2 \times 0.5 + 2 \times 0.5 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\text{CI} = \frac{2-2}{2-1}$$

$$= 0$$

$$\text{CR} = 0 / 0.58$$

$$= 0$$

Tabel 4. 22 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kapasitas Pengiriman terhadap  
Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 23 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman terhadap Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 24 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Ketepatan Waktu Pengiriman terhadap Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	3	3
Semarang	1/3	1	1
Tangerang	1/3	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1/3 + 1/3 = 1.667$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 3 + 1 + 1 = 5$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 3 + 1 + 1 = 5$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{1.667} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5}\right)}{3} = 0.6$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1/3}{1.667} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}\right)}{3} = 0.2$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/3}{1.667} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}\right)}{3} = 0.2$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 1.667 \times 0.6 + 5 \times 0.2 + 5 \times 0.2 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 25 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kualitas Pengepakan terhadap  
Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$



Tabel 4. 26 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kinerja Masa Lalu terhadap  
Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1/3	1/3
Semarang	3	1	1
Tangerang	3	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 3 + 3 = 7$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1/3 + 1 + 1 = 2.333$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1/3 + 1 + 1 = 2.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{7} + \frac{1/3}{2.333} + \frac{1/3}{2.333}\right)}{3} = 0.143$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{3}{7} + \frac{1}{2.333} + \frac{1}{2.333}\right)}{3} = 0.4285$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{3}{7} + \frac{1}{2.333} + \frac{1}{2.333}\right)}{3} = 0.4285$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 7 \times 0.143 + 2.333 \times 0.4285 + 2.333 \times 0.4285 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 27 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kesesuaian Material terhadap  
Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 28 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Konsistensi Kualitas terhadap  
Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 29 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tingkat Cacat Rendah terhadap Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 30 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Rekanan terhadap Kriteria

*Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 31 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Garansi dan Layanan Pengaduan terhadap Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 32 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kemudahan Komunikasi terhadap Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1/3
Semarang	1	1	1/3
Tangerang	3	3	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lambda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 3 = 5$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 3 = 5$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1/3 + 1/3 + 1 = 1.667$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1/3}{1.667}\right)}{3} = 0.143$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1/3}{1.667}\right)}{3} = 0.4285$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1/3}{5} + \frac{1/3}{5} + \frac{1}{1.667}\right)}{3} = 0.4285$$

$$\text{Nilai } \lambda_{maks} = 5 \times 0.143 + 5 \times 0.4285 + 1.667 \times 0.4285$$

$$= 3$$

$$\text{CI} = \frac{3-3}{3-1}$$

$$= 0$$

$$\text{CR} = 0 / 0.58$$

$$= 0$$

Tabel 4. 33 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Keramahan *Supplier* terhadap Kriteria *Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$



Tabel 4. 34 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Responsif terhadap Kriteria  
*Alternatives*

	Bogor	Semarang	Tangerang
Bogor	1	1	1
Semarang	1	1	1
Tangerang	1	1	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}{3} = 0.333$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{maks} &= 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 + 3 \times 0.333 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{3-3}{3-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 35 Perbandingan Berpasangan Kriteria *Alternatives*

	Biaya	<i>Delivery</i>	Hubungan <i>Supplier</i>	Kualitas	Pengiklanan <i>Supplier</i>	<i>Services</i>
Biaya	1	3	3	1	5	1/3
<i>Delivery</i>	1/3	1	3	1/3	5	1/3
Hubungan <i>Supplier</i>	1/3	1/3	1	1/3	5	1/5
Kualitas	1	3	3	1	5	1/3
Pengiklanan <i>Supplier</i>	1/5	1/5	1/5	1/5	1	1/7
<i>Services</i>	3	3	5	3	7	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{maks}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1/3 + 1/3 + 1 + 1/5 + 3 = 5.867$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 3 + 1 + 1/3 + 3 + 1/5 + 3 = 10.533$$

$$\text{Jumlah pada kolom ketiga} = 3 + 3 + 1 + 3 + 1/5 + 5 = 15.2$$

$$\text{Jumlah pada kolom keempat} = 1 + 1/3 + 1/3 + 1 + 1/5 + 3 = 5.867$$

$$\text{Jumlah pada kolom kelima} = 5 + 5 + 5 + 5 + 1 + 7 = 28$$

$$\text{Jumlah pada kolom keenam} = 1/3 + 1/3 + 1/5 + 1/3 + 1/7 + 1 = 2.34$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left( \frac{1}{5.867} + \frac{3}{10.533} + \frac{3}{15.2} + \frac{1}{5.867} + \frac{1}{28} + \frac{1/3}{2.34} \right)}{6}$$

$$= 0.191$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left( \frac{1/3}{5.867} + \frac{1}{10.533} + \frac{3}{15.2} + \frac{1/3}{5.867} + \frac{5}{28} + \frac{1/3}{2.34} \right)}{6}$$

$$= 0.121$$

$$\text{Eigen Vektor baris ketiga} = \frac{\left( \frac{1/3}{5.867} + \frac{1/3}{10.533} + \frac{1}{15.2} + \frac{1/3}{5.867} + \frac{5}{28} + \frac{1/5}{2.34} \right)}{6}$$

$$= 0.079$$

$$\text{Eigen Vektor baris keempat} = \frac{\left(\frac{1}{5.867} + \frac{3}{10.533} + \frac{3}{15.2} + \frac{1}{5.867} + \frac{1}{28} + \frac{1/3}{2.34}\right)}{6}$$

$$= 0.191$$

$$\text{Eigen Vektor baris kelima} = \frac{\left(\frac{1/5}{5.867} + \frac{1/5}{10.533} + \frac{1/5}{15.2} + \frac{1/5}{5.867} + \frac{1}{28} + \frac{1/7}{2.34}\right)}{6}$$

$$= 0.033$$

$$\text{Eigen Vektor baris keenam} = \frac{\left(\frac{3}{5.867} + \frac{3}{10.533} + \frac{5}{15.2} + \frac{3}{5.867} + \frac{7}{28} + \frac{1}{2.34}\right)}{6}$$

$$= 0.385$$

$$\text{Nilai } \lambda_{\text{maks}} = 5.867 \times 0.191 + 10.533 \times 0.121 + 15.2 \times 0.079 +$$

5.867

$$\times 0.191 + 28 \times 0.033 + 2.34 \times 0.385$$

$$= 6.539$$

$$\text{CI} = \frac{6.539 - 6}{6 - 1}$$

$$= 0.107$$

$$\text{CR} = 0.107 / 1.24$$

$$= 0.087$$

Tabel 4. 36 Perbandingan Berpasangan Kriteria *Alternatives* Terhadap Kriteria Biaya

	<i>Alternatives</i>	Biaya
<i>Alternatives</i>	1	1/5
Biaya	5	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lambda maksimum ( $\lambda_{\text{maks}}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1/5 = 1.2$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1/5 + 1 = 1.2$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{1.2} + \frac{1/5}{1.2}\right)}{6} = 0.167$$

$$\text{Eigen Vektor baris kedua} = \frac{\left(\frac{5}{1.2} + \frac{1}{1.2}\right)}{6} = 0.833$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } \lambda_{\text{maks}} &= 1.2 \times 0.167 + 1.2 \times 0.833 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CI} &= \frac{2-1}{1-1} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Tabel 4. 37 Perbandingan Berpasangan Kriteria *Alternatives* Terhadap Kriteria *Delivery*

	<i>Alternatives</i>	Biaya
<i>Alternatives</i>	1	1/5
Biaya	5	1

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, maka dapat dihitung nilai eigen vector, lamda maksimum ( $\lambda_{\text{maks}}$ ), indeks konsistensi (CI) dan indeks ratio (CR). Berikut adalah hasilnya:

$$\text{Jumlah pada kolom pertama} = 1 + 1/5 = 1.2$$

$$\text{Jumlah pada kolom kedua} = 1/5 + 1 = 1.2$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{1}{1.2} + \frac{1/5}{1.2}\right)}{6} = 0.167$$

$$\text{Eigen Vektor baris pertama} = \frac{\left(\frac{5}{1.2} + \frac{1}{1.2}\right)}{6} = 0.833$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai } \lambda_{\text{maks}} &= 1.2 \times 0.167 + 1.2 \times 0.833 \\ &= 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{CI} &= \frac{2-1}{1-1} \\ &= 0\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{CR} &= 0 / 0.58 \\ &= 0\end{aligned}$$












#### 4.6 Rekapitulasi Hasil ANP

Berikut merupakan rekapitulasi hasil alternatif yang didapatkan dari *software Super Desion* dengan menggunakan perintah *Computation* yang dilanjutkan dengan *Synthesize* atau dengan menggunakan tombol ctrl+Y.

Name	Graphic	Ideals	Normals	Raw
Bogor		0.899014	0.323778	0.155620
Semarang		0.877626	0.316075	0.151918
Tangerang		1.000000	0.360148	0.173101

Gambar 4. 8 Rekapitulasi Hasil *Alternatives*

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisa Konsistensi Data

Uji konsistensi merupakan perhitungan dari CR (Consistency Ratio) yang merupakan uji untuk mengetahui apakah data yang diambil sudah konsisten atau belum. Berikut adalah hasil uji konsistensi untuk masing masing kriteria:

1. Perbandingan berpasangan sub kriteria Bogor terhadap kriteria Biaya memiliki CR 0.0392. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
2. Perbandingan berpasangan sub kriteria Bogor terhadap kriteria *Delivery* memiliki CR 0.028. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
3. Perbandingan berpasangan sub kriteria Bogor terhadap kriteria *Delivery* memiliki CR 0.096. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
4. Perbandingan berpasangan sub kriteria Bogor terhadap kriteria *Services* memiliki CR 0.044. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
5. Perbandingan berpasangan sub kriteria Semarang terhadap kriteria Biaya memiliki CR 0.069. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.

6. Perbandingan berpasangan sub kriteria Semarang terhadap kriteria *Delivery* memiliki CR 0.077. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
7. Perbandingan berpasangan sub kriteria Semarang terhadap kriteria Kualitas memiliki CR 0.083. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
8. Perbandingan berpasangan sub kriteria Semarang terhadap kriteria *Services* memiliki CR 0.080. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
9. Perbandingan berpasangan sub kriteria Tangerang terhadap kriteria Biaya memiliki CR 0.0805. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
10. Perbandingan berpasangan sub kriteria Tangerang terhadap kriteria *Delivery* memiliki CR 0.064. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
11. Perbandingan berpasangan sub kriteria Tangerang terhadap kriteria Kualitas memiliki CR 0.048. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
12. Perbandingan berpasangan sub kriteria Tangerang terhadap kriteria *Services* memiliki CR 0.075. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
13. Perbandingan berpasangan sub kriteria Biaya Transportasi terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0.096. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
14. Perbandingan berpasangan sub kriteria Cara Pembayaran terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
15. Perbandingan berpasangan sub kriteria Diskon terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.

16. Perbandingan berpasangan sub kriteria Fluktuasi Biaya terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
17. Perbandingan berpasangan sub kriteria Fluktuasi Biaya terhadap kriteria Biaya memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
18. Perbandingan berpasangan sub kriteria Harga Produk terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0.004. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
19. Perbandingan berpasangan sub kriteria Fleksibilitas Pengiriman terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
20. Perbandingan berpasangan sub kriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman terhadap kriteria *Delivery* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
21. Perbandingan berpasangan sub kriteria Kapasitas Pengiriman terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
22. Perbandingan berpasangan sub kriteria Ketepatan Jumlah Pengiriman terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
23. Perbandingan berpasangan sub kriteria Ketepatan Waktu Pengiriman terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten
24. Perbandingan berpasangan sub kriteria Kualitas Pengepakan terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten
25. Perbandingan berpasangan sub kriteria Kinerja Masa Lalu terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten

26. Perbandingan berpasangan sub kriteria Kesesuaian Material terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten
27. Perbandingan berpasangan sub kriteria Konsistensi Kualitas terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten
28. Perbandingan berpasangan sub kriteria Tingkat Cacat Rendah terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten
29. Perbandingan berpasangan sub kriteria Rekanan terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten
30. Perbandingan berpasangan sub kriteria Garansi dan Layanan Pengaduan terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten
31. Perbandingan berpasangan sub kriteria Kemudahan Komunikasi terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
32. Perbandingan berpasangan sub kriteria Keramahan *Supplier* terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
33. Perbandingan berpasangan sub kriteria Responsif terhadap kriteria *Alternatives* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.
34. Perbandingan berpasangan sub kriteria *Alternatives* memiliki CR 0.087. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten
35. Perbandingan berpasangan sub kriteria *Alternatives* terhadap kriteria Biaya memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.

36. Perbandingan berpasangan sub kriteria *Alternatives* terhadap kriteria *Delivery* memiliki CR 0. Karena Nilai  $CR \leq 0.1$  maka dapat disebutkan bahwa data tersebut konsisten.

## 5.2 Analisa Pembobotan Metode ANP Dengan Bantuan *Super Decisions*

*Super Decisions* merupakan software yang mengimplementasikan *Analytic Network Process* (ANP) yang berguna sebagai pengambil keputusan dengan adanya dependance dan *feedback*. Dengan memasukkan data kuesioner pembobotan yang telah disebar ke *software Super Decisions*, *software Super Decisions* mampu menentukan pembobotan untuk masing masing data yang telah diinputkan. Dengan menggunakan perintah *Computation* yang dilanjutkan dengan *Unweighted Super Matrix* dan *Text*, didapatkan hasil seperti pada tabel 37. *Unweighted Super Matrix*. *Unweighted Super Matrix* dibuat berdasarkan perbandingan berpasangan antar cluster, kriteria, dan alternatif dengan cara memasukkan vektor prioritas (eigen vector) kolom ke dalam matriks yang sesuai dengan selnya. Setelah menentukan *Unweighted Super Matrix*, tahapselanjutnya adalah menentukan *Weighted Super Matrix* dengan perintah *Computation* yang dilanjutkan dengan *Weighted Super Matrix* dan *Text* pada *software Super Decisions*. *Weighted Super Matrix* diperoleh dengan cara mengalikan semua elemen pada *Weighted Super Matrix* dengan nilai yang terdapat dalam matriks cluster yang sesuai sehingga setiap kolom memiliki jumlah satu. Setelah menentukan *Weighted Super Matrix*, tahap selanjutnya adalah menentukan *Limit Matrix* dengan perintah *Computation* yang dilanjutkan dengan *Limit Matrix* dan *Text* pada *software Super Decisions*. *Limit matrix* didapatkan dengan caramengalikan matriks tersebut dengan dirinya sendiri sampai beberapa kali. Ketika bobot pada setiap kolom memiliki nilai yang sama maka *Limit Matrix* sudah didapatkan.

## 5.3 Analisa Hasil ANP Dengan Bantuan *Super Decisions*

Berdasarkan gambar 4.1 terlihat bahwa nilai ideal Bogor adalah 0.899014, Semarang adalah 0.877626 dan Tangerang adalah 1.000000. berdasarkan hasil tersebut, maka

urutan pemilihan *supplier* berdasarkan kriteria biaya (sub kriteria: harga produk, diskon, cara pembayaran, fluktuasi biaya dan biaya transportasi), *delivery* (sub kriteria: ketepatan waktu pengiriman, ketepatan jumlah pengiriman, kualitas pengepakan, kapasitas pengiriman, fleksibilitas pengiriman), kualitas (sub kriteria: kesesuaian material, konsistensi kualitas dan tingkat cacat rendah), *services*(sub kriteria: garansi dan layanan pengaduan, responsif, kemudahan komunikasi dan keramahan *supplier*), hubungan *supplier* (sub kriteria: rekanan) serta hubungan *supplie* (sub kriteria: kinerja masa lalu) adalah Tangerang, Bogor dan Semarang.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tugas akhir yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat beberapa kriteria yang digunakan sebagai landasan untuk menentukan alternatif pemilihan *supplier* pita sarung tangan golf yang dilakukan pada CV. Sarung Tangan Pamungkas yang berlokasi di jalan Pamungkas. Kriteria tersebut diantaranya adalah:

##### A. Biaya

Kriteria ini memiliki beberapa sub kriteria, yaitu:

- a. Harga produk
- b. Diskon
- c. Cara pembayaran
- d. Fluktuasi biaya
- e. Biaya transportasi

##### B. *Delivery*

Kriteria ini memiliki beberapa sub kriteria, yaitu:

- a. Ketepatan waktu pengiriman
- b. Ketepatan jumlah pengiriman
- c. Kualitas pengepakan
- d. Kapasitas pengiriman



e. Fleksibilitas pengiriman

C. Kualitas

Kriteria ini memiliki beberapa sub kriteria, yaitu:

- a. Kesesuaian material
- b. Konsistensi kualitas
- c. Tingkat cacat rendah

D. *Services*

Kriteria ini memiliki beberapa sub kriteria, yaitu:

- a. Garansi dan layanan pengaduan
- b. Responsif
- c. Kemudahan komunikasi
- d. Keramahan *supplier*

E. Pengiklanan *Supplier*

Kriteria ini memiliki sebuah sub kriteria, yaitu: Rekanan.

F. Hubungan *Supplier*

Kriteria ini memiliki beberapa sub kriteria, yaitu: kinerja masa lalu.

2. Urutan pilihan alternatif *supplier* berdasarkan kriteria Biaya, *Delivery*, Kualitas, *Services*, Pengiklanan *Supplier* dan Hubungan *Supplier* adalah Tangerang, Bogor dan Semarang.

## 6.2 Saran

Berdasarkan penelitian tugas akhir yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan dari pihak penulis adalah sebagai berikut:

### 6.2.1 Saran Untuk Pihak Perusahaan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan terhadap pihak perusahaan mengenai urutan alternatif pemilihan *supplier* yang didasarkan terhadap faktor biaya, *delivery*, kualitas, *services*, pengiklanan *supplier* serta hubungan *supplier* adalah *supplier* Tangerang diikuti dengan Bogor dan Semarang.

### **6.2.2 Saran Untuk Pembaca**

Saran yang dapat diberikan bagi penulis adalah sebagai acuan untuk pengembangan selanjutnya, sebaiknya untuk penelitian yang akan dilakukan di masa yang akan datang, jumlah kriteria dan sub kriteria yang digunakan sebagai acuan pemilihan dapat ditambah, supaya hasil yang didapatkan akan lebih memuaskan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus. 1987. Manajemen produksi perencanaan sistemproduksi Edisi 4. Yogyakarta: BPFE.
- Aláč, Patrik. 2015. *Decision making* and its importance in production planning within the woodprocessing company, respectively in the whole supply chain. *Procedia Economics and Finance* 34: 682 – 688.
- Amid, A., Ghodsypour, S. H., and O'Brien, C. A. 2011. Weighted max–min model for fuzzy multi- objective supplier selection in a supply chain, *International Journal Production Economics*, 131: 139–145.
- Naasution, Arman Hakim. 2008. Perencanaan dan pengendalian produksi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Cheng, Wang, Xiao-Bing, Liu. 2013. Integrated production planning and control: a multi-objective optimization model. *Journal of Industrial Engineering and Managemen. JIEM* 6: 815-830
- Council of Standards Australia. 1994. Australian/New Zealand Standard ISO 8402:1994.
- Dargi, Ahmad., Anjomshoae, Ali., Galankashia, Masoud Rahiminezhad., Memari, Ashkan., Tap, Masine Binti Md. 2014. Supplier selection: a fuzzy-ANP approach. *Procedia Computer Science* 31: 691 – 700.
- Hasibuan, Malayu. 2001. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Bumi Aksara.
- e-journal. 2016. Pengertian Fluktuasi. (online): <http://www.e-jurnal.com/2013/12/pengertian-fluktuasi.html> (28 November 2017).
- Gencer, Cevriye., Gürpınar, Didem. 2007. Analytic network process in supplier selection: a case study in an electronic firm. *applied mathematical modelling* Volume 31, Issue 11: 2475–2486.
- Greco, Salvatore., Ehr Gott, Matthias. 2016. Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys. *International Series in Operations Research & Management Science*: 405.
- Gregorius, Chandra. 2005. Strategidan Program Pemasaran. Yogyakarta: Andi. Offset.
- Hanggana, Sri. 2006. Prinsip Dasar Akuntansi Biaya. Surakarta: Mediatama.
- Ho, William., Xu, Xiaowei., Dey, Prasanta K. 2010. Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: a literature review. *European Journal of Operational Research* 202: 16–24.
- Jr, V. Daniel R. Guide. 2000. Production planning and control for remanufacturing: industry practice and research needs. *Journal of Operations Management* 18 (2000) 467–483.
- Kotler & Armstrong. 2008. Prinsip-prinsip pemasaran Jilid 1 dan 2 edisi 12. Jakarta: Erlangga.
- Kotler & Keller, 2007. Manajemen pemasaran edisi 12 jilid 1. Jakarta: PT. Indeks.
- Kotler., Philip., Armstrong, Gary. 2012. Prinsip – prinsip pemasaran edisi 13 Jilid 1. Jakarta: Erlangga.

- Kurniawati, Dewi., Yuliando, Henry., Widodo, Kuncoro Harto. 2013. Pengaruh kualitas layanan terhadap kepuasan pelanggan dalam membentuk loyalitas Pelanggan. *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 15, No. 1: 25-32.
- Li, Kewen., Zhang, Yu., Liu, Wenying. 2014. Weight Analysis based on ANP and QFD in Software Quality Evaluation. *Appl. Math. Inf. Sci.* 8, No. 2: 793-798.
- Liao, Chin-Nung., Kao, Hsing Pei. 2009. Supplier selection model using taguchi loss function, analytical hierarchy process and multi-choice goal programming. *Computers & Industrial Engineering* 58: 571–577.
- Mulyadi. 2001. Sistem Akuntansi Edisi ke-3. Jakarta: Salemba Empat.
- Parthiban, P., Zubar, H Abdul., Garge, Chintamani P.. 2012. A multi criteria *decision making* approach for *suppliers* selection. *Procedia Engineering* 38: 2312–2328.
- Rangkuti, Freddy. 2005. Analisis SWOT: teknik membedah kasus bisnis. Jakarta: PT. Gramedia.
- Render, Barry., Haizer, Jay., Ariyoto, Ir Kresnohadi. 2001. Prinsip – prinsip manajemen operasi. Jakarta: Salemba Empat.
- Saaty T.L. 2008. *Int. J. Services Sciences*, Vol. 1, No. 1. Pittsburgh: Ellsworth Avenue.
- Saaty T.L. 2008. *The Analytic Network Process*. Pittsburgh: Ellsworth Avenue.
- SuperDecisions. 2017. Manuals.(online):<https://www.superdecisions.com/manuals/> (22 November 2017)
- Tanjung, H. dan Devi, A. 2013. Metodologi penelitian ekonomi islam. Bekasi: Gramedika Publishing.
- Yamit, Zulian, 1998. Manajemen produksi dan operasi. Yogyakarta: Ekonisia.
- Yoserizal, Y., Singgih, M. L. 2012. Integrasi metode dematel (decision making trial and evaluation laboratory) dan ANP (analytical network process) dalam evaluasi kinerja supplier di PT. XYZ. Surabaya: Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XV ITS Surabaya.
- Zhu, Bin., Xu, Zeshui., Zhang, Ren., Hong, Mei. 2015. Generalized analytic network process. *European Journal of Operational Research* 244:277–288.

## LAMPIRAN

## Survei Kuesioner



### Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

Responden yang saya hormati,

Anda diminta untuk berpartisipasi dalam penelitian mengenai analisis pemilihan supplier yang dilakukan oleh saudara Alfian Daru Waskito. Pengisian kuesioner ini bertujuan untuk memberikan data kepada pihak penulis agar nantinya data tersebut dapat digunakan sebagai bahan untuk menganalisis. Silahkan baca informasi yang diberikan pada setiap bagian, apabila informasi yang diberikan kurang jelas, anda dapat bertanya kepada pihak yang bertanggung jawab. Peserta dibebaskan untuk mengisi ataupun tidak mengisi pertanyaan yang diberikan.

#### Bagian A – Informasi Responden

Pada bagian ini responden diminta untuk menjawab pertanyaan mengenai data diri responden yang berupa nama serta jabatan responden. Informasi ini bertujuan agar nantinya penulis dapat mempertanggung jawabkan atas asal usul dari data yang telah diperoleh. Selain itu terdapat pertanyaan mengenai hari / tanggal yang bertujuan untuk mengetahui waktu pengambilan data yang dilakukan oleh penulis.

Hari / tanggal : 10 Maret 2017  
 Nama : Dewi Sistia  
 Jabatan : Purchasing Manager

## Survei Kuesioner



### Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

#### Bagian B – Informasi Mengenai Supplier Perusahaan

Pada bagian ini responden diminta untuk menjawab pertanyaan mengenai supplier perusahaan, dimana pada kolom nama bahan diisi barang apa saja yang disuplai oleh perusahaan serta untuk setiap barang tersebut, dimohon untuk mengisi siapa saja supplier yang dapat menyuplai bahan tersebut pada kolom nama supplier. Data tersebut nantinya akan digunakan oleh pihak penulis sebagai objek yang akan diteliti.

No	Nama Bahan	Nama – Nama Supplier
1.	pita	Bogor Semarang Tangerang
2.	Velcro	Semarang Bogor
3.	Teryband	Tangerang Solo
4.	Elastis p12	Tangerang Solo
5.	Elastis p8	Tangerang Solo
6.	Benang	Yogyakarta
7.	Lycra	Tangerang Solo
8.	Logo	Yogyakarta
9.	Karton Box	Yogyakarta
10.	polybag	Yogyakarta Solo

## Survei Kuesioner



### Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

#### Bagian C – Informasi Mengenai Faktor – Faktor Yang Digunakan Oleh Pihak Perusahaan Sebagai Pertimbangan Dalam Memilih Supplier

Pada bagian ini responden diminta untuk menjawab pertanyaan mengenai faktor – faktor yang digunakan oleh pihak perusahaan sebagai pertimbangan dalam memilih suppliernya untuk setiap jenis barang yang disuplai, dimana pertanyaan tersebut berupa pertanyaan pilihan. Apabila faktor tersebut merupakan faktor yang digunakan oleh pihak perusahaan sebagai pertimbangan dalam memilih supplier untuk barang tersebut, maka respondiminta untuk memberikan tanda (✓) ataupun tanda (X) pada kolom yang disediakan. Apabila terdapat faktor lain yang digunakan oleh pihak perusahaan sebagai pertimbangan dalam memilih supplier selain yang tertera pada kolom pilihan, maka responden diminta untuk mengisinya pada pilihan lainnya.

Jenis barang yang disuplai: pita

Faktor – faktor yang digunakan oleh pihak perusahaan sebagai pertimbangan dalam memilih suppliernya:

Biaya

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Harga produk    | <input checked="" type="checkbox"/> Fluktuasi biaya    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Diskon          | <input checked="" type="checkbox"/> Biaya transportasi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cara pembayaran |  |

Kualitas

- Kesesuaian material
- Konsistensi kualitas
- Tingkat cacat rendah



## Survei Kuesioner



### Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

- Delivery*
  - Ketepatan waktu pengiriman
  - Ketepatan jumlah pengiriman
  - Jarak
  - Kualitas pengepakan
  - Kapasitas pengiriman
  - Fleksibilitas pengiriman
- Services*
  - Garansi dan layanan pengaduan
  - Responsif
  - Kemudahan komunikasi
  - Keramahan supplier
- Hubungan supplier
  - Kinerja masa lalu supplier
  - Kekuatan keungan supplier
- Lingkungan Supplier
  - Produksi polusi supplier
  - Pengendalian polusi supplier
  - Sistem daur ulang supplier
  - Resiko polusi supplier
- Pengiklanan Supplier
  - TV
  - Radio
  - Print Media
  - Direct Mail

Lainnya:

    dari rekanan    

---



---

## Survei Kuesioner



### Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

#### Bagian D – Informasi Mengenai Tingkat Kepentingan Setiap Faktor

Pada bagian ini responden diminta untuk menjawab pertanyaan mengenai tingkat nilai kepentingan setiap faktor yang sebelumnya telah dipilih sebagai faktor yang mempengaruhi pihak perusahaan untuk memilih suppliernya. Pertanyaan berupa pertanyaan pilihan, responden hanya perlu memberi tanda (X) atau tanda (O) pada nilai dari tabel. Nilai yang dipilih merupakan nilai yang merepresentasikan tingkat kepentingan dari faktor tersebut. Berikut adalah penjelasan tiap nilai – nilai tersebut.

Penjelasan	Nilai
Faktor tersebut merupakan faktor yang tidak penting	1
Faktor tersebut merupakan faktor yang kurang penting	3
Faktor tersebut merupakan faktor yang biasa saja	5
Faktor tersebut merupakan faktor yang penting	7
Faktor tersebut merupakan faktor yang sangat penting	9
Merupakan nilai penengah antara nilai yang diatas dan dibawahnya	2, 4, 6, 8

Nilai tingkat kepentingan dari faktor yang telah dipilih pada pertanyaan sebelumnya:

Nama Faktor		Tingkat Kepentingan								
Biaya	Harga Produk	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Diskon	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Cara Pembayaran	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Fluktuasi Biaya	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## Survei Kuesioner



### Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

Nama Faktor		Tingkat Kepentingan								
Kualitas	Kesesuaian material dengan spesifikasi	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Konsistensi kualitas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Tingkat cacat rendah	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Delivery	Ketepatan waktu pengiriman	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ketepatan jumlah pengiriman	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Jarak	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Kualitas pengepakan	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Kapasitas pengiriman	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Services	Fleksibilitas pengiriman	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Garansi dan layanan pengaduan	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Responsif	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Kemudahan komunikasi	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hubungan Supplier	Keramahan supplier	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Kinerja masa lalu supplier	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lingkungan Supplier	Kekuatan keuangan supplier	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ramah lingkungan	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Jumlah emisi polusi	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Sistem daur ulang supplier	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

Nama Faktor		Tingkat Kepentingan								
Pengiklanan Supplier	TV	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Radio	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Print Media	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Direct Mail	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lainnya	Rekanan	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

## 1. Perbandingan penilaian Bogor pada Harga

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Biaya Transportasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Cara Pembayaran
Biaya Transportasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Diskon
Biaya Transportasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Fluktuansi Biaya
Biaya Transportasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Fluktuansi Harga Produk
Cara Pembayaran	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Diskon
Cara Pembayaran	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Fluktuansi Biaya

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan	
Cara Pembayaran	>=9,5	9 8	7	6	5 4	3	2 1	2 3	4 5	6 7	8 9	>=9,5	Harga Produk
Diskon	>=9,5	9 8	7	6	5 4	3	2 1	2 3	4 5	6 7	8 9	>=9,5	Fluktuasi Biaya
Diskon	>=9,5	9 8	7	6	5 4	3	2 1	2 3	4 5	6 7	8 9	>=9,5	Harga Produk
Fluktuasi Biaya	>=9,5	9 8	7	6	5 4	3	2 1	2 3	4 5	6 7	8 9	>=9,5	Harga Produk

### Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

#### 2. Perbandingan penilaian Bogor pada *Delivery*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Flexsibilitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Kapasitas Pengiriman
Flexsibilitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Ketepatan Jumlah Pengiriman
Flexsibilitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Ketepatan Waktu Pengiriman
Flexsibilitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Kualitas Pengepaka an

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan	
Kapasitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Ketepatan Jumlah Pengiriman
Kapasitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Ketepatan Waktu Pengiriman
Kapasitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Kualitas Pengpackan
Ketepatan Jumlah	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Ketepatan Waktu Pengiriman



### Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan	
Ketepatan Jumlah Pengiriman	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Kualitas Pengiriman
Ketepatan Waktu Pengiriman	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Harga Produk

### Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

#### 3. Perbandingan penilaian Bogor pada Kualitas

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Kesesuaian Material	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Konsistensi Kualitas
Kesesuaian Material	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tingkat Cacat Rendah
Konsistensi Kualitas	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tingkat Cacat Rendah

### Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

4. Perbandingan penilaian Bogor pada *Services*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Garansi dan Layanan Pengadaan	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Kemudahan Komunikasi
Garansi dan Layanan Pengadaan	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Keramahan Supplier

## Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Garansi dan Layanan Pengaduan	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Responsif
Kemudahan Komunikasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Keramahan Supplier
Kemudahan Komunikasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Responsif
Keramahan Supplier	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Responsif

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pilih Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

## 5. Perbandingan penilaian Semarang pada Harga

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Biaya Transportasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Cara Pembayaran
Biaya Transportasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Diskon
Biaya Transportasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Fluktuasi Biaya
Biaya Transportasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Harga Produk
Cara Pembayaran	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Diskon
Cara Pembayaran	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Fluktuasi Biaya

## Survei Kuesioner



Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
 Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
 Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan
Cara Pembayaran	>=9.5	9 8	7	6 5	4 (3)	2 1	2 3	4 5	6 7	8 9	>=9.5	Harga Produk
Diskon	>=9.5	9 8	7	6 (6) 5	4 3	2 1	2 3	4 5	6 7	8 9	>=9.5	Fluktuasi Biaya
Diskon	>=9.5	9 8	7	6 5	4 3	2 (1)	2 3	4 5	6 7	8 9	>=9.5	Harga Produk
Fluktuasi Biaya	>=9.5	9 8	7	6 5	4 3	2 1	2 (3)	4 5	6 7	8 9	>=9.5	Harga Produk

## Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

6. Perbandingan penilaian Semarang pada *Delivery*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan	
Flexibilitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Kapasitas Pengiriman
Flexibilitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Ketepatan Jumlah Pengiriman
Flexibilitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Ketepatan Waktu Pengiriman
Flexibilitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Kualitas Pengiriman <sup>n</sup>

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pilih Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

Pilihan	Melebihi ekstim	Ekstim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstim	Melebihi ekstim	Pilihan								
Kapasitas Pengiriman	>=9,5	9	8 (7)	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Ketepatan Jumlah Pengiriman	
Kapasitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5 (5)	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Ketepatan Waktu Pengiriman
Kapasitas Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5 (5)	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Kualitas Pengpacking
Ketepatan Jumlah	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1 (1)	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Ketepatan Waktu Pengiriman



### Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Ketepatan Jumlah Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Kualitas Pengepakan
Ketepatan Waktu Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Harga Produk

### Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Suplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

#### 7. Perbandingan penilaian Semarang pada Kualitas

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan	
Kesesuaian Material	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Konsistensi Kualitas
Kesesuaian Material	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Tingkat Cacat Rendah
Konsistensi Kualitas	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Tingkat Cacat Rendah

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

8. Perbandingan penilaian Semarang pada *Services*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Garansi dan Layanan Pengaduan	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Kemudahan Komunikasi							
Garansi dan Layanan Pengaduan	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Keramahan Supplier

## Survei Kuesioner



Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
 Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
 Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Garansi dan Layanan Pengaduan	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Responsif
Kemudahan Komunikasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Keramahan Supplier
Kemudahan Komunikasi	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Responsif
Keramahan Supplier	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Responsif

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pilih Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

## 9. Perbandingan penilaian Tangerang pada Harga

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Biaya Transportasi	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Cara Pembayaran
Biaya Transportasi	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Diskon
Biaya Transportasi	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Fluktuasi Biaya
Biaya Transportasi	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Fluktuasi Harga Produk
Cara Pembayaran	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Diskon
Cara Pembayaran	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Fluktuasi Biaya

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan
Cara Pembayaran	$\geq 9,5$	9 8	7	6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	$\geq 9,5$	Harga Produk						
Diskon	$\geq 9,5$	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	3	$\geq 9,5$	Fluktuasi Biaya							
Diskon	$\geq 9,5$	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	3	$\geq 9,5$	Harga Produk							
Fluktuasi Biaya	$\geq 9,5$	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	1	$\geq 9,5$	Harga Produk							

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

10. Perbandingan penilaian Tangerang pada *Delivery*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Fleksibilitas Pengiriman	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Kapasitas Pengiriman
Fleksibilitas Pengiriman	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Ketepatan Jumlah Pengiriman
Fleksibilitas Pengiriman	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Ketepatan Waktu Pengiriman
Fleksibilitas Pengiriman	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Kualitas Pengemasan

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan	
Kapasitas Pengiriman	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Ketepatan Jumlah Pengiriman
Kapasitas Pengiriman	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Ketepatan Waktu Pengiriman
Kapasitas Pengiriman	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Kualitas Pengiriman
Ketepatan Jumlah	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Ketepatan Waktu Pengiriman



## Survei Kuesioner



Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
 Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
 Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan	
Ketepatan Jumlah Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Kualitas Pengemasan
Ketepatan Waktu Pengiriman	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Harga Produk

## Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

## 11. Perbandingan penilaian Tanggerang pada Kualitas

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Kesesuaian Material	>=9,5	9	8	7	6	5	4	(3)	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Konsistensi Kualitas
Kesesuaian Material	>=9,5	9	8	7	6	(5)	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tingkat Cacat Rendah
Konsistensi Kualitas	>=9,5	9	8	7	6	5	4	(3)	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tingkat Cacat Rendah

### Survei Kuesioner



#### Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

##### 12. Perbandingan penilaian Tangerang pada *Services*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Garansi dan Layanan Pengabdian	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Kemudahan Komunikasi
Garansi dan Layanan Pengabdian	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Keramahan Supplier

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Garansi dan Layanan Pengaduan	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Responsif
Kemudahan Komunikasi	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Keramahan Supplier
Kemudahan Komunikasi	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Responsif
Keramahan Supplier	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Responsif

## Survei Kuesioner



Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
 Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
 Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

13. Perbandingan penilaian biaya Transportasi pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

14. Perbandingan penilaian biaya Transportasi pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat		Sedang	Sama		Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan						
Bogor	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Semarang
Bogor	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Tangerang
Semarang	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Tangerang

### Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

15. Perbandingan penilaian Diskon pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Semarang
Bogor	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Tangerang
Semarang	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Tangerang

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Suplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

16. Perbandingan penilaian Fluktuasi Biaya pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang



## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

## 17. Perbandingan penilaian fluktuasi Biaya pada Biaya

Pilihan	Melebihi ekstrem	Ekstrem	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrem	Melebihi ekstrem	Pilihan	
Biaya Transportasi	$\geq 9.5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Diskon
Biaya Transportasi	$\geq 9.5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Harga Produk
Diskon	$\geq 9.5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Harga Produk

### Survei Kuesioner



#### Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

##### 18. Perbandingan penilaian Harga Produk pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	≥9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥9.5	Semarang
Bogor	≥9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥9.5	Tangerang
Semarang	≥9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥9.5	Tangerang

### Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

19. Perbandingan penilaian fleksibilitas pengiriman pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Senarang
Bogor	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Tangerang
Senarang	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Tangerang

### Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

20. Perbandingan penilaian Fleksibilitas Pengiriman pada *Delivery*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
<i>Alternatives</i>	$\geq 9.5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9.5$	<i>Delivery</i>

### Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

**21. Perbandingan penilaian Kapasitas Pengiriman pada Alternatives**

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

22. Perbandingan penilaian Ketepatan Jumlah Pengiriman pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang

### Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

23. Perbandingan penilaian Kecepatan Waktu Pengiriman pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang

### Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

24. Perbandingan penilaian Kualitas Pengapakan pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Senarang
Bogor	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Tangerang
Senarang	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Tangerang



### Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

25. Perbandingan penilaian Kinerja Masa Lalu pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang

## Survei Kuesioner



### Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

#### 26. Perbandingan penilaian Kesesuaian Material pada Alternatives

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang

### Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

27. Perbandingan penilaian Konsistensi Kualitas pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang

### Survei Kuesioner



#### Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

28. Perbandingan penilaian Tingkat Cacat Rendah pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Tangerang

### Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pilih Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

29. Perbandingan penilaian Rekanan pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan	
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Tangerang

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

30. Perbandingan penilaian Garansi dan Layanan Pengaduan pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	≥9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥9,5	Semarang
Bogor	≥9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥9,5	Tangerang
Semarang	≥9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥9,5	Tangerang

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

31. Perbandingan penilaian Kemudahan Komunikasi pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Bogor	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Semarang
Bogor	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Tangerang
Semarang	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Tangerang

## Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

32. Perbandingan penilaian Keramahan Supplier pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan	
Bogor	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Semarang
Bogor	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Tangerang
Semarang	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	Tangerang



### Survei Kuesioner



**Penentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

#### 3.3. Perbandingan penilaian Responsif pada *Alternatives*

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim		Sangat Kuat	Kuat		Sedang		Sama		Sedang		Kuat		Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan	
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Semarang
Bogor	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tangerang
Semarang	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tangerang

## Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

## 34. Perbandingan penilaian Alternatives

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Biaya	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Delivery
Biaya	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Hubungan Supplier
Biaya	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Kualitas
Biaya	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Pengkiklanan Supplier
Biaya	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Services
Delivery	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Hubungan Supplier
Delivery	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Kualitas
Delivery	>=9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9,5	Pengkiklanan Supplier

## Survei Kuesioner



Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim	Sangat Kuat	Kuat	Sedang	Sama	Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan								
Delivery	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Services
Hubungan Supplier	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Kualitas
Hubungan Supplier	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Pengiklanan Supplier
Hubungan Supplier	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Services
Kualitas	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Pengiklanan Supplier
Kualitas	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Services
Pengiklanan Supplier	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	Services

## Survei Kuesioner



**Pentuan Serta Penilaian Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi  
Pihak Perusahaan Dalam Memilih Supplier  
Sebuah Model Dinamis Sebagai Adaptasi Analisis Kebijakan**

## 35. Perbandingan penilaian Biaya

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim		Sangat Kuat	Kuat		Sedang	Sama		Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan					
Alternatives	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Biaya

## 36. Perbandingan penilaian Delivery

Pilihan	Melebihi ekstrim	Ekstrim		Sangat Kuat	Kuat		Sedang	Sama		Sedang	Kuat	Sangat Kuat	Ekstrim	Melebihi ekstrim	Pilihan					
Alternatives	$\geq 9,5$	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\geq 9,5$	Delivery