

ANP memiliki dua jenis hubungan ketergantungan dalam jaringan/*network* yaitu *innerdependence* dan *outerdependence*. Model jaringan ANP pada kinerja *supplier* memiliki kedua macam kriteria tersebut berdasarkan gambar 4.3.2. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai hubungan dalam jaringan tersebut.

1. *Innerdependence*

Hubungan *innerdependence* terjadi apabila dalam sebuah kriteria (*cluster*) sama terjadi hubungan keterkaitan atau saling mempengaruhi antar sub kriteria di dalamnya. Salah satu contoh *innerdependence* dalam penelitian ini adalah kriteria Quality (K1), dimana sub kriteria K1c (ketiadaan memar atau cacat permukaan buah) mempengaruhi kriteria K1a (kemampuan *supplier* memberikan pasokan buah semangka yang segar, tidak layu, dan tidak busuk).

2. *Outerdependence*

Hubungan *outerdependence* terjadi apabila terdapat keterkaitan/hubungan mempengaruhi antar sub kriteria (*node*) yang memiliki kriteria (*cluster*) yang sama. Salah satu contoh *outerdependence* dalam penelitian ini adalah kesesuaian produk dengan standar kualitas dan visual yang ditetapkan Giant terhadap waktu pengiriman.

4.3.3 Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan antar Kriteria

Perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dilakukan melalui 10 perbandingan berpasangan yang diberikan kepada beberapa responden. Responden yang melakukan penilaian berpasangan sebanyak 7 orang yaitu Kepala Departemen *Fresh* Regional Surabaya dan 6 Kepala Departemen *Fresh* Regional Malang bekerja pada keenam outlet Giant wilayah Malang.

Pairwise comparison dilakukan antar *cluster* maupun *node* yang menunjukkan hubungan sesuai dengan network ANP yang telah dibuat. Kuesioner perbandingan akan dapat secara otomatis dibuat pada *software Super Decision*.

Dalam membandingkan dua kriteria/subkriteria, skala perbandingan menjadi dua dengan aturan pengisian sebagai berikut:

1. Skala perbandingan sebelah kiri dipilih jika kriteria/subkriteria tersebut memiliki tingkat kepentingan yang lebih dari sebelah kanan.
2. Skala perbandingan sebelah kanan dipilih jika kriteria/subkriteria tersebut memiliki tingkat kepentingan yang lebih dari sebelah kiri.

- Angka 1 dipilih jika tingkat kedua kriteria/subkriteria memiliki kepentingan yang sama.

Berikut merupakan contoh kuesioner perbandingan berpasangan antar kriteria penilaian *supplier* yang secara otomatis dibuat pada *software Super Decision*



Gambar 4.6 *Pairwise Comparisons* pada *software Super Decision*

Rekapitulasi data hasil kuesioner perbandingan berpasangan yang dinilai oleh beberapa responden harus diolah terlebih dahulu agar menghasilkan satu nilai yang sama. Nilai tersebut disebut *Geometric Mean*/nilai rata-rata geometrik, dimana bobot setiap responden yang telah ditentukan sebelumnya, diperhitungkan. Nilai *Geometric Mean* tersebut selanjutnya menjadi input perbandingan berpasangan pada *software Super Decision*. Berikut pada Tabel 4.11 memberikan contoh rekapitulasi data perbandingan berpasangan antar kriteria penilaian terhadap *cluster* Goal dan contoh perhitungan *Geometric Mean*.

Tabel 4.11 Contoh rekapitulasi kuesioner perbandingan berpasangan dan perhitungan *Geometric Mean*

Kriteria	Kode	Kriteria	Kode	Res.1	Res.2	Res.3	Res.4	Res.5	Res.6	Res.7	Geom Mean
Technical Capability	K6	Procedural compliance	K7	3	3	3	3	3	3	4	3.345879
Technical Capability	K6	Communication System	K8	3	3	3	4	3	3	3	3.48174799
Technical Capability	K6	Repasment and Prevision	K9	2	3	3	3	3	3	2	2.47109106
Technical Capability	K6	Operating Controls	K10	2	3	3	2	3	3	2	2.28942849
Technical Capability	K6	Repair Service	K11	3	3	3	3	3	3	3	3.33488023

Keterangan: warna krem menunjukkan kecenderungan kriteria

Perbandingan kriteria *Technical Capability* (K6) dengan kriteria *Procedural compliance* (K7) menunjukkan bahwa kriteria *Technical Capability* (K6) lebih mempengaruhi dibanding kriteria *Procedural compliance* (K7), dengan perhitungan *Geometric Mean* untuk input berpasangannya adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Geomean} &= X_1^{Q1} * X_2^{Q2} * \dots X_n^{Qn} \\
 &= 3^{0,5} * 3^{0,0833} * \dots 4^{0,0833} = 3,3458
 \end{aligned}$$

Dengan,

X_n = besarnya nilai pengisian kuesioner

Q_n = besarnya bobot masing-masing responden

Sehingga dari perhitungan tersebut diperoleh hasil bahwa kriteria *Technical Capability* (K6) lebih mempengaruhi kriteria *Procedural compliance* (K7) sebesar 3,3458.

Perhitungan *Geometric Mean* dapat menyelesaikan masalah apabila terdapat lebih dari satu responden dan masing-masing responden memiliki peran /bobot yang berbeda dalam pengambilan keputusan. Selain itu perhitungan *Geometric Mean* ini juga merupakan cara yang tepat untuk mendapatkan nilai akhir dari suatu perbandingan, karena hanya melalui perhitungan ini setiap bobot dari responden memiliki peranan/diperhitungkan dalam melakukan pengambilan keputusan (Saaty, 2006). *Geometric Mean* dari seluruh perbandingan berpasangan antar kriteria dapat dilihat pada lampiran 4. Nilai *Geometric Mean* yang telah diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner perbandingan berpasangan antar kriteria selanjutnya dimasukkan ke dalam bagian *matrix* pada *software* Super Decision, agar perhitungan lebih akurat dan mengurangi terjadinya kesalahan/*error*.



Gambar 4.7 *Matrix* perbandingan berpasangan pada *software* Super Decision

Gambar 4.7 menunjukkan bagian *matrix* perbandingan berpasangan antar kriteria pada *software* Super Decision, dengan cara membacanya yaitu Kriteria yang ditunjuk dengan tanda panah merupakan kriteria yang lebih mempengaruhi kriteria lain yang dibandingkan dengan input sesuai nilai *geometric mean*.

Data yang dimasukkan ke dalam matriks perbandingan berpasangan harus bernilai konsisten. Suatu *matrix* dapat dikatakan bernilai konsisten bila nilai *inconsistency* (CR) tidak melebihi 0,1. Apabila terdapat *matrix* yang inkonsisten, maka penyelesaian

yang harus dilakukan yaitu dengan melakukan konfirmasi ulang kepada pihak *expert* sehingga, pihak *expert* melakukan pertimbangan dan penilaian ulang dalam memberikan *judgement*.

Perhitungan perbandingan berpasangan antar kriteria juga dapat dilakukan secara manual terhadap nilai inkonsistensi (CR) pada *cluster* Goal, berdasarkan langkah perhitungan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

1. Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Matriks ini dibuat sesuai dengan hasil dari kuesioner ANP dengan prinsip penilaian resiprokal.

Gambar 4.8 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Melalui Gambar 4.8 tersebut dapat diketahui bahwa Kriteria *Delivery* 2,213 kali lebih berpengaruh daripada kriteria *Communication System*, sehingga dapat dihitung bahwa tingkat kepentingan kriteria *Communication System* adalah $1/2,213 = 0,452$ kali kriteria *Delivery*.

2. Normalisasi matriks perbandingan berpasangan

Gambar 4.9 Normalisasi Matriks perbandingan berpasangan

Perhitungan nilai vektor prioritas (V_p) pada *Attitude* adalah:

$$V_p = \frac{m_i}{\sum m} = \frac{0,048}{17} = 0,031$$

3. Menghitung Nilai VA

Nilai VA dapat diperoleh dengan melakukan perkalian matriks berbandingan berpasangan dengan nilai vector prioritas (V_p) yang telah diperoleh.

4. Menghitung Nilai VB

Nilai VB dapat diperoleh melalui pembagian nilai VA dengan Vektor Prioritas (Vp) yang telah diperoleh sebelumnya

5. Menghitung Nilai eigen maksimum (λ_{maks})

Nilai eigen maksimum diperoleh dengan menjumlahkan total VB kemudian dibagi dengan ukuran matriks (n).

$$\lambda_{maks} = \frac{\sum VB}{n}$$

6. Menghitung Nilai Indeks Konsistensi (CI)

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)}$$

7. Menghitung Nilai Indeks Rasio (CR)

Nilai CR dapat diperoleh dengan melakukan pembagian antara indeks konsistensi dengan *random index* (RI), dimana nilai RI diperoleh dari tabel 2.4

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

Nilai Inkonsistensi pada *cluster* Goal yaitu sebesar 0,04278, sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian responden dalam perbandingan berpasangan antar kriteria terhadap *cluster* Goal dinyatakan sudah konsisten karena nilai inkonsistensi berada dibawah 0,1. Perhitungan nilai inkonsistensi juga dilakukan pada semua matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dalam ANP.

4.3.4 Pembuatan Supermatriks

Keseluruhan data perbandingan yang telah dimasukkan kemudian dilakukan perhitungan *unweighted supermatrix* (supermatriks tidak tertimbang), *weighted supermatrix* (supermatriks tertimbang), dan *limiting supermatrix* (supermatriks limit) dengan menggunakan *software* Super Decisions.

4.3.4.1 Unweighted Supermatrix (Supermatriks tidak tertimbang)

Unweighted supermatrix atau supermatriks tidak tertimbang dibuat dengan cara memasukkan nilai prioritas (*eigen vector*) ke dalam matriks yang sesuai dengan selnya. *Unweighted supermatix* yang merupakan hasil pengolahan data dengan menggunakan *software* Super Decisions dapat dilihat pada lampiran.

4.3.4.2 Weighted Supermatrix (Supermatriks tertimbang)

Weighted supermatix atau supermatriks tertimbang merupakan *unweighted*

supermatix yang diberikan bobot, dengan cara mengalikan nilai di sel matriks kriteria dengan nilai yang sesuai di setiap sel *unweighted supermatix*. *Weighted supermatix* hasil pengolahan data dengan *software* Super Decisions dapat dilihat pada lampiran.

4.3.4.3 Limiting Supermatrix (Supermatriks limit)

Limiting Supermatrix atau supermatriks limit dapat diperoleh dengan melakukan perkalian sendiri untuk menaikkan *weighted supermatix* secara terus menerus hingga mencapai batas. Apabila nilai prioritas pada setiap kolom sama, maka telah diperoleh *limiting supermatrix*. *Limiting Supermatrix* hasil pengolahan data dengan *software* Super Decisions dapat dilihat pada lampiran

4.3.5 Prioritas Akhir

Nilai/bobot akhir diperoleh dengan pengolahan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dengan menggunakan *software* Super Decisions. Prioritas akhir dengan pengolahan menggunakan *Software* Super Decisions ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisi nilai *normalized by cluster* dan nilai *limiting*. Nilai *normalized by cluster* merupakan nilai setiap sub kriteria yang ternormalisasi sesuai kriterianya, sehingga total nilai/bobot untuk setiap kriteria adalah sebesar 1.

$$\text{Normalized by cluster} = \frac{\text{nilai limit pada subkriteria}}{\sum \text{nilai limit pada semua sub kriteria dalam 1 cluster}}$$

Berikut ini merupakan prioritas akhir berdasarkan hasil pengolahan Super Decisions.

Tabel 4.12 Prioritas Akhir (*Limiting Supermatrix*) Subkriteria Evaluasi Kinerja

CLUSTER	Name	Normalized By Cluster	Limiting
Ammount of past Bussiness (K16)	K16a	1.00000	0.036022
Attitude (K12)	K12a	1.00000	0.017267
Communication System (K8)	K8a	0.40606	0.054812
	K8b	0.27327	0.036887
	K8c	0.32067	0.043286
Delivery (K2)	K2a	0.71995	0.096852
	K2b	0.28005	0.037674
Geographical Location (K15)	K15a	1.00000	0.008398
GOAL	Evaluasi Kinerja	1.00000	0.13239
Labor Relation record (K14)	K14a	1.00000	0.007636
Operating Controls (K10)	K10a	0.37985	0.022349
	K10b	0.62015	0.036487
Packaging Ability (K13)	K13a	1.00000	0.006184

Tabel 4.12 Prioritas Akhir (*Limitting Supermatrix*) Subkriteria Evaluasi Kinerja (lanjutan)

CLUSTER	Name	Normalized By Cluster	Limiting
Performance History (K3)	K3a	1.00000	0.042404
Price (K5)	K5a	1.00000	0.02267
Procedural Compliance (K7)	K7a	1.00000	0.006083
Production Facilities and Capacities (K4)	K4a	1.00000	0.018664
Quality (K1)	K1a	0.42922	0.064188
	K1b	0.54794	0.081942
	K1c	0.02284	0.003415
Reciprocal Arrangement (K17)	K17a	1.00000	0.050402
Repair Service (K11)	K11a	1.00000	0.006726
Reputation and Position (K9)	K9a	1.00000	0.07409
Technical Capability (K6)	K6a	0.33199	0.030932
	K6b	0.05219	0.004863
	K6c	0.61581	0.057376

Tabel 4.12 diatas menunjukkan prioritas setiap sub kriteria yang terdapat dalam seluruh *cluster*. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa subkriteria “Ketepatan waktu pengiriman (K2a)” dalam *cluster Delivery* memiliki bobot ternormalisasi lebih tinggi yaitu sebesar 0,70709 dibandingkan “ketepatan waktu pengiriman (K2b)”. Subkriteria “Pemenuhan perubahan standar (K10b)” dalam *cluster Operating Controls* memiliki bobot ternormalisasi lebih tinggi yaitu sebesar 0.62015 dibandingkan “Pemenuhan perubahan volume pesanan (K10a)”.

Subkriteria “Pemberitahuan perubahan jadwal pengiriman (K8a)” memiliki bobot ternormalisasi tertinggi yaitu sebesar 0.40606 dalam *cluster Communication System*, sedangkan subkriteria “Konfirmasi perubahan harga (K8b)” memiliki bobot ternormalisasi terendah yaitu sebesar 0.27327 dalam *cluster* tersebut. Subkriteria “Kemampuan memberikan pasokan produk dengan kualitas yang konsisten (K1b)” memiliki bobot ternormalisasi tertinggi yaitu sebesar 0.54794 dalam *cluster Quality*, sedangkan subkriteria “Kemampuan pengemasan (K1c)” memiliki bobot ternormalisasi terendah yaitu sebesar 0.02284 dalam *cluster* tersebut. Subkriteria “Negosiasi (K6c)” memiliki bobot ternormalisasi tertinggi yaitu sebesar 0.61581 dalam *cluster Technical Capability*, sedangkan subkriteria “Transportasi (K6b)” memiliki bobot ternormalisasi terendah yaitu sebesar 0.05219 dalam *cluster* tersebut.

Subkriteria tertinggi dari seluruh *cluster* memiliki bobot ternormalisasi sebesar 1, yaitu pada subkriteria “Sejarah Kinerja dari *Supplier* (K3a)” pada *cluster Performance History*, “Fasilitas produksi dan kapasitas dari *Supplier* (K4a)” pada *cluster*

Production Facilities and Capacities, “Kesesuaian harga produk dengan standar harga yang ditetapkan oleh pusat (K5a)” pada *cluster Price*, “Prosedur complain atau keluhan (K7a)” pada *cluster Procedural Compliance*, “Reputasi dan Posisi *supplier* di dalam industry (K9a)” pada *cluster Reputation and Position*, “Layanan perbaikan terhadap pelayanan yang diberikan (K11a)” pada *cluster Repair Service*, “sikap *supplier* pada perusahaan (K12a)” pada *cluster Attitude*, “Ketepatan *packaging* produk yang dikirim (K13a)” pada *cluster Packaging Ability*, “Catatan hubungan dengan karyawan *supplier*/relasi tenaga kerja (K14a)” pada *cluster Labor relation record*, “Lokasi/letak geografis *supplier* (K15a)” pada *cluster Geographical location*, “Jumlah kontrak masa lalu yang dilakukan oleh *supplier* (K16a)” pada *cluster Ammount of Past Bussiness*, “Pengaturan hubungan timbal balik terhadap *supplier* (K17a)” pada *cluster Reciprocal Arrangement*.

Bobot *limiting* pada kriteria penilaian dalam Super Decision harus dinormalisasikan, karena masih terdapat nilai *limiting* pada node Evaluasi Kinerja. Berikut ini pada Tabel 4.13 merupakan hasil bobot Global dan bobot Lokal yang diperoleh dari hasil normalisasi keseluruhan bobot.

Tabel 4.13 Bobot Lokal dan Bobot Global Kriteria dan Sub Kriteria

KRITERIA	Name	Bobot Lokal	Bobot Global
Ammount of past Bussiness (K16)	K16a	1.00000	0.04152
Attitude (K12)	K12a	1.00000	0.01990
Communication System (K8)	K8a	0.40606	0.06318
	K8b	0.27327	0.04252
	K8c	0.32067	0.04989
Delivery (K2)	K2a	0.71995	0.11163
	K2b	0.28005	0.04342
Geographical Location (K15)	K15a	1.00000	0.00968
Labor Relation record (K14)	K14a	1.00000	0.00880
Operating Controls (K10)	K10a	0.37985	0.02576
	K10b	0.62015	0.04205
Packaging Ability (K13)	K13a	1.00000	0.00713
Performance History (K3)	K3a	1.00000	0.04887
Price (K5)	K5a	1.00000	0.02613
Procedural Compliance (K7)	K7a	1.00000	0.00701
Production Facilities and Capacities (K4)	K4a	1.00000	0.02151
Quality (K1)	K1a	0.42922	0.07398
	K1b	0.54794	0.09445
	K1c	0.02284	0.00394
Reciprocal Arrangement (K17)	K17a	1.00000	0.05809

Tabel 4.13 Bobot Lokal dan Bobot Global Kriteria dan Sub Kriteria (lanjutan)

KRITERIA	Name	Bobot Lokal	Bobot Global
Repair Service (K11)	K11a	1.00000	0.00775
Reputation and Position (K9)	K9a	1.00000	0.08540
Technical Capability (K6)	K6a	0.33199	0.03565
	K6b	0.05219	0.00561
	K6c	0.61581	0.06613

Bobot lokal menunjukkan bobot *supplier* dalam satu *cluster*, sementara bobot global menunjukkan bobot *supplier* terhadap total bobot yang dimiliki oleh keseluruhan kriteria. Bobot digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari sub kriteria maupun kriteria. Tabel 4.13 diatas menunjukkan bobot Global setiap sub kriteria secara detail.

Apabila dalam suatu kriteria terdapat lebih dari satu sub kriteria, maka besarnya bobot dalam kriteria tersebut merupakan hasil penjumlahan dari total bobot sub kriteria dalam satu *cluster*. Tabel 4.14 merupakan tabel yang berisi bobot yang dimiliki oleh masing-masing kriteria penilaian *supplier*. Bobot tersebut merupakan bobot akhir dari tiap kriteria.

Tabel 4.14 Bobot Kriteria Evaluasi Kinerja *Supplier*

KRITERIA	BOBOT
Ammount of past Bussiness (K16)	0.04152
Attitude (K12)	0.01990
Communication System (K8)	0.15558
Delivery (K2)	0.15505
Geographical Location (K15)	0.00968
Labor Relation record (K14)	0.00880
Operating Controls (K10)	0.06781
Packaging Ability (K13)	0.00713
Performance History (K3)	0.04887
Price (K5)	0.02613
Procedural Compliance (K7)	0.00701
Production Facilities and Capacities (K4)	0.02151
Quality (K1)	0.17236
Reciprocal Arrangement (K17)	0.05809
Repair Service (K11)	0.00775
Reputation and Position (K9)	0.08540
Technical Capability (K6)	0.10739
TOTAL	1.00000

4.4. PENILAIAN KINERJA SUPPLIER

Kriteria yang telah teridentifikasi, beserta keterkaitan dan bobot masing-masing kriteria, selanjutnya dapat dilakukan penilaian terhadap kinerja seluruh *supplier*

semangka di Giant wilayah Malang, dengan mengacu pada kriteria tersebut. Penilaian dilakukan oleh 12 responden yaitu 6 Kepala Departemen *Fresh* dan 6 Kepala Divisi *Produce* seluruh Giant wilayah Malang, dengan berdasarkan skala *Analytic Network process* (ANP) dengan skala 1-9 seperti pada Tabel 4.15

Tabel 4.15 Skala Perbandingan Kinerja *Supplier*

Nilai Numerik	Definisi	Keterangan
1	Sama baik	Dua <i>supplier</i> memiliki nilai yang seimbang/sama terhadap kriteria
3	Sedikit lebih baik	Satu <i>supplier</i> dinilai sedikit lebih baik dibandingkan <i>supplier</i> lainnya
5	Lebih baik	Satu <i>supplier</i> dinilai lebih baik dibandingkan <i>supplier</i> lainnya
7	Sangat lebih baik	Satu <i>supplier</i> dinilai sangat lebih baik dibandingkan <i>supplier</i> lainnya
9	Mutlak lebih baik	Satu <i>supplier</i> dinilai mutlak lebih baik dibandingkan <i>supplier</i> lainnya
2,4,6,8	Nilai tengah	Nilai yang berada diantara skala-skala diatas

4.4.1 Konstruksi Model ANP Penilaian *Supplier*

Tahap selanjutnya yang dilakukan setelah melakukan penilaian terhadap kriteria, maka dilakukan pembangunan model ANP untuk penilaian *supplier*. Penilaian terhadap kinerja dari masing-masing *supplier* diukur berdasarkan kriteria penilaian yang telah diketahui bobotnya dengan menggunakan *software Super Decision*. Gambar 4.10 dibawah ini menunjukkan pemodelan *network* ANP untuk penilaian *supplier* dengan menggunakan *software Super Decision*.



Gambar 4.10 Model jaringan ANP penilaian *supplier*

4.4.2 Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan antar *Supplier*

Perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dilakukan melalui kuesioner

perbandingan berpasangan yang diberikan kepada beberapa responden. Responden yang melakukan penilaian berpasangan sebanyak 12 responden yaitu 6 Kepala Departemen *Fresh* dan 6 Kepala Divisi *Produce* pada keenam outlet Giant wilayah Malang.

Pairwise comparison atau perbandingan berpasangan dilakukan antar *supplier* dengan mempertimbangkan seluruh sub kriteria. Kuesioner perbandingan akan dapat secara otomatis dibuat pada *software* Super Decision.

Dalam membandingkan dua *supplier*, skala perbandingan terbagi menjadi dua dengan aturan pengisian sebagai berikut:

1. Skala perbandingan sebelah kiri dipilih jika *supplier* bagian kiri memiliki kriteria kinerja yang lebih baik dibanding *supplier* yang sebelah kanan.
2. Skala perbandingan sebelah kanan dipilih jika *supplier* bagian kanan memiliki kriteria kinerja yang lebih baik dibanding *supplier* yang sebelah kiri.
3. Angka 1 dipilih jika kriteria kinerja kedua *supplier* memiliki nilai yang seimbang/sama.

Berikut pada Gambar 4.11 merupakan contoh perbandingan berpasangan antar *supplier* dengan mempertimbangkan sub kriteria K1a (Kesesuaian pasokan produk dengan standar kualitas dan visual ditetapkan oleh Giant) pada *software* Super Decision



Gambar 4.11 Kuesioner perbandingan berpasangan antar *supplier* dalam sub kriteria K1a

Rekapitulasi data hasil kuesioner perbandingan berpasangan yang dinilai oleh kedua belas responden harus diolah terlebih dahulu agar menghasilkan satu nilai yang sama. Nilai tersebut disebut *Geometric Mean*/nilai rata-rata geometrik, dimana nilai tersebut selanjutnya menjadi input perbandingan berpasangan pada matriks *software*

Super Decision.

Berikut pada Gambar 4.12 merupakan contoh matriks perbandingan berpasangan antar *supplier* dengan mempertimbangkan sub kriteria K1a (Kesesuaian pasokan produk dengan standar kualitas dan visual ditetapkan oleh Giant) pada *software* Super Decision



Gambar 4.12 Matriks perbandingan berpasangan antar *supplier* dalam sub kriteria K1a

4.4.3 Pembuatan Supermatriks Alternatif *Supplier*

Keseluruhan data perbandingan yang telah dimasukkan kemudian dilakukan perhitungan *unweighted supermatrix* (supermatriks tidak tertimbang), *weighted supermatrix* (supermatriks tertimbang), dan *limiting supermatrix* (supermatriks limit) dengan menggunakan *software* Super Decisions.

4.4.3.1 *Unweighted Supermatrix* (Supermatriks tidak tertimbang)

Unweighted supermatrix atau supermatriks tidak tertimbang dibuat dengan cara memasukkan nilai prioritas (*eigen vector*) ke dalam matriks yang sesuai dengan selnya. *Unweighted supermatix* yang merupakan hasil pengolahan data dengan menggunakan *software* Super Decisions dapat dilihat pada lampiran.

4.4.3.2 *Weighted Supermatrix* (Supermatriks tertimbang)

Weighted supermatix atau supermatriks tertimbang merupakan *unweighted supermatix* yang diberikan bobot, dengan cara mengalikan nilai di sel matriks kriteria dengan nilai yang sesuai di setiap sel *unweighted supermatix*. *Weighted supermatix* hasil pengolahan data dengan *software* Super Decisions dapat dilihat pada lampiran.

4.4.3.3 Limiting Supermatrix (Supermatriks limit)

Limiting Supermatrix atau supermatriks limit dapat diperoleh dengan melakukan perkalian sendiri untuk menaikkan *weighted supermatix* secara terus menerus hingga mencapai batas. Apabila nilai prioritas pada setiap kolom sama, maka telah diperoleh *limiting supermatrix*. *Limiting Supermatrix* hasil pengolahan data dengan *software* Super Decisions dapat dilihat pada lampiran

4.4.4 Prioritas Akhir

Nilai/bobot akhir diperoleh dengan pengolahan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dengan menggunakan *software* Super Decisions. Prioritas akhir dengan pengolahan menggunakan *Software* Super Decisions ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisi nilai *normalized by cluster* dan nilai *limiting*. Nilai *normalized by cluster* merupakan nilai setiap sub kriteria yang ternormalisasi sesuai kriterianya, sehingga total nilai/bobot untuk setiap kriteria adalah sebesar 1. Berikut ini merupakan prioritas akhir berdasarkan hasil pengolahan Super Decisions dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Prioritas akhir (*Limiting Supermatrix*) penilaian *supplier*

<i>Name</i>	<i>Normalized By Cluster</i>	<i>Limiting</i>
<i>Supplier A</i>	0.05618	0.008855
<i>Supplier B</i>	0.1189	0.018742
<i>Supplier C</i>	0.5625	0.088668
<i>Supplier D</i>	0.26242	0.041366

Setelah dilakukan perhitungan *limit matrix* dan prioritas selanjutnya dilakukan perhitungan bobot lokal dan bobot global dari masing-masing *supplier*. Berikut ini merupakan tabel yang menunjukkan perhitungan bobot lokal dan bobot global dari masing-masing *supplier*.

Tabel 4.17 Penilaian dari masing-masing alternatif *supplier*

<i>SUPPLIER</i>	<i>Bobot Lokal</i>	<i>Bobot Global</i>
<i>Supplier A</i>	0.05618	0.056174
<i>Supplier B</i>	0.11890	0.118896
<i>Supplier C</i>	0.56250	0.562493
<i>Supplier D</i>	0.26242	0.262418

Setelah mengetahui bobot lokal dan bobot global yang dimiliki *supplier* selanjutnya dilakukan penilaian akhir terhadap *supplier* untuk mengetahui *supplier* manakah yang memiliki nilai kinerja tertinggi untuk dijadikan sebagai *supplier*

prioritas. Serta mengetahui manakah *supplier* yang memiliki kinerja paling rendah untuk diberikan rekomendasi perbaikan.

Tabel 4.18 Penilaian keseluruhan dari masing-masing alternatif *supplier*

KRITERIA	BOBOT	Supplier A	Supplier B	Supplier C	Supplier D
		0.056174	0.118896	0.562493	0.262418
Ammount of past Bussiness (K16)	0.04152	0.00233	0.00494	0.02335	0.01090
Attitude (K12)	0.01990	0.00112	0.00237	0.01119	0.00522
Communication System (K8)	0.15558	0.00874	0.01850	0.08751	0.04083
Delivery (K2)	0.15505	0.00871	0.01844	0.08722	0.04069
Geographical Location (K15)	0.00968	0.00054	0.00115	0.00544	0.00254
Labor Relation record (K14)	0.00880	0.00049	0.00105	0.00495	0.00231
Operating Controls (K10)	0.06781	0.00381	0.00806	0.03814	0.01780
Packaging Ability (K13)	0.00713	0.00040	0.00085	0.00401	0.00187
Performance History (K3)	0.04887	0.00275	0.00581	0.02749	0.01283
Price (K5)	0.02613	0.00147	0.00311	0.01470	0.00686
Procedural Compliance (K7)	0.00701	0.00039	0.00083	0.00394	0.00184
Production Facilities and Capacities (K4)	0.02151	0.00121	0.00256	0.01210	0.00565
Quality (K1)	0.17236	0.00968	0.02049	0.09695	0.04523
Reciprocal Arrangement (K17)	0.05809	0.00326	0.00691	0.03268	0.01524
Repair Service (K11)	0.00775	0.00044	0.00092	0.00436	0.00203
Reputation and Position (K9)	0.08540	0.00480	0.01015	0.04803	0.02241
Technical Capability (K6)	0.10739	0.00603	0.01277	0.06041	0.02818
TOTAL	1.00000	0.05617	0.11890	0.56249	0.26242

4.5 ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bagian ini akan menjelaskan analisa dan pembahasan mengenai hasil penilaian dan evaluasi kinerja *supplier* buah semangka di Giant. Analisa dan pembahasan dilakukan pada hasil pengolahan data mulai dari awal penyusunan kriteria, pembobotan kriteria, hingga hasil evaluasi kinerja *supplier* berdasarkan kriteria tersebut.

4.5.1 Analisa dan Pembahasan Penilaian Kriteria

Hasil identifikasi kriteria penilaian *supplier* buah semangka di Giant regional Malang diperoleh 17 kriteria dari 26 kriteria Dickson, yaitu *Quality* (K1), *Delivery* (K2), *Performance History* (K3), *Production Facilities and Capacities* (K4), *Price* (K5), *Technical Capability* (K6), *Procedural Compliance* (K7), *Communication System* (K8), *Reputation and Position* (K9), *Operating Controls* (K10), *Repair Service* (K11), *Attitude* (K12), *Packaging Ability* (K13), *Labor Relation Record* (K14),

Geographical Location (K15), *Ammount of Past Bussiness* (K16), dan *Reciprocal Arrangement* (K17).

Selanjutnya kriteria-kriteria tersebut dapat dibagi lagi menjadi sub kriteria-sub kriteria untuk memperoleh penilaian yang lebih detail. Sub kriteria yang dapat mempengaruhi penilaian kinerja *supplier* buah semangka di Giant wilayah Malang ada 25 sub kriteria, yaitu kemampuan *supplier* dalam memberikan pasokan buah semangka yang segar, tidak layu, dan tidak busuk (K1a), kemampuan memberikan pasokan buah semangka sesuai dengan volume atau ukuran yang ditetapkan perusahaan (K1b), ketiadaan memar atau cacat pada permukaan buah (K1c), ketepatan waktu pengiriman (K2a), ketepatan jumlah pengiriman (K2b), sejarah kinerja dari supplier (K3a), fasilitas produksi dan kapasitas dari supplier (K4a), kesesuaian harga produk dengan standar harga yang ditetapkan oleh pusat (K5a), kelengkapan administratif dan dokumen (K6a), transportasi (K6b), negosiasi (K6c), prosedur komplain atau keluhan (K7a), pemberitahuan perubahan jadwal pengiriman (K8a), konfirmasi perubahan harga (K8b), kelancaran sistem komunikasi (K8c), reputasi dan posisi supplier di dalam industri (K9a), pemenuhan perubahan volume pesanan (K10a), pemenuhan perubahan standar (K10b), layanan perbaikan terhadap pelayanan yang diberikan (K11a), sikap supplier pada perusahaan (K12a), ketepatan packaging produk yang dikirim (K13a), catatan hubungan dengan karyawan supplier/relasi tenaga kerja (K14a), lokasi/letak geografis supplier (K15a), jumlah kontrak masa lalu yang dilakukan oleh supplier (K16a), dan pengaturan hubungan timbal balik terhadap supplier (K17a).

Hasil perhitungan dengan *Analytic Network Process* (ANP) terhadap keterkaitan masing-masing kriteria penilaian kinerja *supplier* buah semangka memberikan hasil berupa bobot akhir dari masing-masing kriteria. Kriteria yang memiliki bobot terbesar hingga terkecil dapat diurutkan sebagai berikut:

1. *Quality* (K1)

Kriteria *Quality* (K1) memiliki bobot sebesar 17,236%. Kriteria *Quality* (K1) bertujuan untuk mengetahui bagaimana kualitas dari *supplier* dalam melakukan pengiriman buah semangka. Kriteria *Quality* (K1) memiliki tiga sub kriteria yaitu kemampuan *supplier* dalam memberikan pasokan buah semangka yang segar, tidak layu, dan tidak busuk (K1a), kemampuan memberikan pasokan buah semangka sesuai dengan volume atau ukuran yang ditetapkan perusahaan (K1b), dan ketiadaan memar atau cacat pada permukaan buah (K1c). Masing-masing bobot sub kriteria dalam

kriteria *Quality* dapat dilihat pada Tabel 4.19

Tabel 4.19 Pembobotan dalam *Cluster* kriteria *Quality* (K1)

KRITERIA	Name	Bobot Lokal	Bobot Global
Quality (K1)	K1a	0.42922	0.07398
	K1b	0.54794	0.09445
	K1c	0.02284	0.00394

Kriteria *Quality* (K1) memperoleh nilai tertinggi dalam pembobotan kriteria karena bagi perusahaan, kualitas *supplier* akan mendukung kualitas perusahaan. Dengan adanya kualitas produk yang baik maka akan menumbuhkan kepercayaan bagi konsumen, sehingga mendukung reputasi dan nilai jangka panjang bagi perusahaan.

2. *Communication System* (K8)

Kriteria *Communication System* (K8) memiliki bobot sebesar 15,558%. Kriteria *Communication System* (K8) terdiri atas tiga sub kriteria yaitu pemberitahuan perubahan jadwal pengiriman (K8a), konfirmasi perubahan harga (K8b), dan kelancaran sistem komunikasi (K8c). Masing-masing bobot sub kriteria dalam kriteria *Communication System* (K8) dapat dilihat pada Tabel 4.20

Tabel 4.20 Pembobotan dalam *Cluster* kriteria *Communication System* (K8)

KRITERIA	Name	Bobot Lokal	Bobot Global
Communication System (K8)	K8a	0.40606	0.06318
	K8b	0.27327	0.04252
	K8c	0.32067	0.04989

Kriteria *Communication System* (K8) dinilai penting bagi perusahaan karena kriteria ini menyangkut pertukaran informasi antara perusahaan dengan *supplier*, dimana dengan adanya kelancaran sistem komunikasi maupun sistem komunikasi yang efektif, maka akan mendukung kelancaran proses pertukaran informasi sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengiriman dan distribusi barang yang akan dipasok.

3. *Delivery* (K2)

Kriteria *Delivery* (K2) memiliki bobot sebesar 15,505%. Kriteria *Delivery* (K2) terdiri atas dua sub kriteria yaitu ketepatan waktu pengiriman (K2a), ketepatan dan jumlah pengiriman (K2b), yang masing-masing bobotnya dapat dilihat pada Tabel 4.21

Tabel 4.21 Pembobotan dalam *Cluster* kriteria *Delivery* (K2)

KRITERIA	Name	Bobot Lokal	Bobot Global
Delivery (K2)	K2a	0.71995	0.11163
	K2b	0.28005	0.04342

Kriteria *Delivery* (K2) dinilai penting untuk dimiliki *supplier* karena kriteria ini

menentukan bagaimana ketepatan pengiriman barang yang akan dipasok meliputi segi waktu dan jumlah. Pengiriman yang tepat waktu dan jumlah akan mengurangi terjadinya kekosongan stok pada perusahaan serta menghindari terjadinya keterlambatan pengiriman produk untuk sampai ke tangan konsumen

4. *Technical Capability* (K6)

Kriteria *Technical Capability* (K6) memiliki bobot sebesar 10,739%. Kriteria *Technical Capability* (K6) dianggap penting oleh perusahaan karena menyangkut pengiriman barang secara teknis. Kriteria *Technical Capability* (K6) terdiri atas tiga sub kriteria yaitu kelengkapan administratif dan dokumen (K6a), transportasi (K6b), dan negosiasi (K6c), yang masing-masing bobotnya dapat dilihat pada Tabel 4.22

Tabel 4.22 Pembobotan dalam *Cluster* kriteria *Technical Capability* (K6)

KRITERIA	Name	Bobot Lokal	Bobot Global
Technical Capability (K6)	K6a	0.33199	0.03565
	K6b	0.05219	0.00561
	K6c	0.61581	0.06613

5. *Reputation and Position* (K9)

Kriteria *Reputation and Position* (K9) memiliki bobot sebesar 8,54%. Kriteria *Reputation and Position* (K9) untuk meyakinkan perusahaan dengan mengetahui reputasi yang dimiliki oleh *supplier* terkait kedudukannya dalam pasar industri sejenis. Kriteria *Reputation and Position* (K9) hanya memiliki satu sub kriteria. Kriteria ini dinilai penting karena daya saing dan reputasi *supplier* juga akan mempengaruhi daya saing dan reputasi perusahaan.

6. *Operating Controls* (K10)

Kriteria *Operating Controls* (K10) memiliki bobot sebesar 6,781%. Kriteria *Operating Controls* (K10) dianggap penting untuk dimiliki oleh *supplier* karena menyangkut pengendalian kontrol dalam operasinya agar sesuai dengan target yang diharapkan perusahaan. Kriteria ini memiliki dua sub kriteria yaitu pemenuhan perubahan volume pesanan (K10a), pemenuhan perubahan standar (K10b), yang masing-masing bobotnya dapat dilihat pada Tabel 4.23

Tabel 4.23 Pembobotan dalam *Cluster* kriteria *Operating Controls* (K10)

KRITERIA	Name	Bobot Lokal	Bobot Global
Operating Controls (K10)	K10a	0.37985	0.02576
	K10b	0.62015	0.04205

7. *Reciprocal Arrangement* (K17)

Kriteria *Reciprocal Arrangement* (K17) memiliki bobot sebesar 5,809%. Kriteria ini dianggap penting karena menyangkut hubungan respon atau tanggapan yang menunjukkan adanya suatu hubungan timbal balik antara perusahaan dengan *supplier*.

8. *Performance History* (K3)

Kriteria *Performance History* (K3) memiliki bobot sebesar 4,887%. Kriteria ini menunjukkan adanya sejarah atau rekaman catatan kinerja terhadap kerjasama yang sebelumnya dilakukan dengan *supplier*. Sejarah kinerja yang baik akan mendukung tingkat kepercayaan perusahaan terhadap *supplier*.

9. *Ammount of Past Bussiness* (K16)

Kriteria *Ammount of Past Bussiness* (K16) memiliki bobot sebesar 4,152%. Kriteria ini dianggap penting oleh perusahaan karena jumlah bisnis yang dilakukan dengan *supplier* pada periode waktu sebelumnya turut mendukung bahwa *supplier* tersebut cukup dapat dipercaya. Semakin banyak jumlah bisnis yang dilakukan dengan *supplier* menunjukkan bahwa *supplier* dapat dipercaya untuk memenuhi harapan perusahaan.

10. *Price* (K5)

Kriteria *Price* (K5) memiliki bobot sebesar 2,613%. Kriteria ini dianggap penting oleh perusahaan karena menyangkut biaya. Alternatif *Supplier* semangka yang terpilih akan memasok barangnya dengan dikenai harga yang sama, dan dalam pengirimannya harga yang ditentukan oleh kantor pusat harus sesuai dengan dokumen pengiriman yang dibawa oleh *supplier*. Bila terjadi perbedaan harga, maka *supplier* tidak dapat memasok barangnya karena harus melakukan konfirmasi ulang terhadap kantor pusat terlebih dahulu.

11. *Production Facilities and Capacities* (K4)

Kriteria *Production Facilities and Capacities* (K4) memiliki bobot sebesar 2,151%. Kriteria ini dianggap penting oleh perusahaan karena dengan mengetahui fasilitas produksi dan kapasitas yang dimiliki oleh *supplier* akan mendukung perusahaan dalam melakukan alokasi sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

12. *Attitude* (K12)

Kriteria *Attitude* (K12) memiliki bobot sebesar 1,99%. Kriteria ini dianggap penting oleh perusahaan karena menyangkut bagaimana sikap dan etika dari *supplier* dalam menjalankan tugasnya, termasuk dalam penyampaian komunikasi secara langsung.

13. *Geographical Location* (K15)

Kriteria *Geographical Location* (K15) memiliki bobot sebesar 0,968%. Kriteria ini dianggap penting untuk perusahaan ketahui terhadap *supplier* karena lokasi atau letak *supplier* dapat menentukan lamanya aktivitas pengiriman, maka dari itu keterdekatan letak cukup diprioritaskan. Selain itu dengan mengetahui lokasi *supplier* akan dapat dilakukan pemetaan dan pengelompokan pengiriman dalam suatu wilayah.

14. *Labor Relation Record* (K14)

Kriteria *Labor Relation Record* (K14) memiliki bobot sebesar 0,88%. Kriteria ini dianggap penting oleh perusahaan karena menunjukkan catatan hubungan dengan tenaga kerja *supplier*. Hubungan yang baik dengan tenaga kerja akan mendukung kelancaran dalam bekerja dan menciptakan suasana kerja yang baik.

15. *Repair Service* (K11)

Kriteria *Repair Service* (K11) memiliki bobot sebesar 0,775%. Kriteria ini dianggap penting oleh perusahaan karena menunjukkan bagaimana *supplier* bertindak dalam melakukan layanan perbaikan bila terjadi kerusakan atau kendala pengiriman. Dengan adanya pelayanan yang baik berupa respon yang cepat tanggap serta ketepatan penanganan, maka akan menimbulkan kelancaran dalam pasokan produk serta meningkatkan kepercayaan pada *supplier*.

16. *Packaging Ability* (K13)

Kriteria *Packaging Ability* (K13) memiliki bobot sebesar 0,713%. Kriteria ini dianggap penting karena menyangkut bagaimana produk akan dikirim, sehingga mendukung pengurangan terjadinya kecacatan produk dalam pengiriman untuk sampai di perusahaan. Selain itu kriteria ini juga menyangkut bagaimana pengemasan dan pelabelan produk akhir yang dipasok.

17. *Procedural Compliance* (K7)

Kriteria *Procedural Compliance* (K7) memiliki bobot sebesar 0,701%. Kriteria ini dianggap penting karena menyangkut prosedur atau tahapan dalam menangani komplain, atau keluhan, atau masukan dari perusahaan. Tahapan prosedural yang teratur namun sederhana, akan mempermudah *sharing* informasi.

4.5.2 Analisa dan Pembahasan Penilaian *Supplier*

Hasil penilaian terhadap keempat *supplier* yang dimiliki Giant yaitu *Supplier A*, *Supplier B*, *Supplier C*, dan *Supplier D* dapat diketahui sebagai berikut:

1. *Supplier* yang memiliki nilai tertinggi terhadap perhitungan dari seluruh kriteria

diperoleh oleh *Supplier C* dengan total nilai keseluruhan sebesar 0,56249 sehingga *Supplier C* dapat dijadikan sebagai *supplier* prioritas. *Supplier C* memiliki nilai tertinggi karena dalam kinerjanya, salah satunya karena secara aktual *supplier* ini dinilai mampu mengirimkan produk dengan kualitas atau spesifikasi yang diharapkan oleh perusahaan. Selain itu dari segi waktu pengiriman *Supplier C* jarang melakukan keterlambatan, sehingga mengurangi terjadinya kekosongan stok pada perusahaan. *Supplier C* juga dinilai cepat tanggap dalam merespon permintaan dan tanggapan perusahaan karena memiliki komunikasi yang baik. *Supplier* ini memiliki bidang pengiriman dalam ruang lingkup sayur-sayuran dan buah-buahan segar.

2. *Supplier D* memiliki total penilaian kinerja keseluruhan sebesar 0,26242. *Supplier D* dinilai baik dalam kinerjanya karena *supplier* ini memang terkenal dalam spesialis buah semangka, sehingga *supplier* ini dapat memasok semangka dengan kualitas yang baik. Selain itu dalam melakukan pengiriman cenderung tepat waktu dan jumlah, serta memiliki kemampuan pengangkutan dan pengemasan yang baik sehingga menyebabkan minimnya kondisi buah yang mengalami cacat ketika melakukan proses pengiriman.
3. *Supplier B* memiliki total penilaian kinerja keseluruhan sebesar 0,11890. *Supplier* ini memiliki tingkat kinerja yang cukup baik dari segi kualitas, pengiriman, dan berbagai kriteria kinerja yang lainnya.
4. *Supplier* yang memiliki nilai terendah terhadap perhitungan dari seluruh kriteria diperoleh oleh *Supplier A* dengan total nilai keseluruhan sebesar 0,05617. *Supplier* ini dinilai memiliki kinerja yang kurang karena cukup sering melakukan keterlambatan dalam pengiriman, selain karena sistem komunikasi dengan *supplier* ini kurang lancar, juga disebabkan oleh letak geografisnya yang cukup jauh dengan tujuan distribusi. Selain itu tak jarang kualitas barang yang dikirim juga tidak memenuhi spesifikasi dan banyak cacat.

4.6 REKOMENDASI PERBAIKAN

Adapun rekomendasi perbaikan yang dapat diberikan bagi *supplier* bersama dengan perusahaan untuk terus memperbaiki kinerja *supplier* di masa depan antara lain:

1. Pelaksanaan sosialisasi
Pelaksanaan sosialisasi dapat membuat *supplier* lebih jelas dalam memahami

kondisi dan kebutuhan perusahaan terhadap produk yang akan dipasok. *Supplier* dapat mengetahui bagaimana harapan perusahaan yang belum tersampaikan terhadap *supplier* dalam penandatanganan kontrak. Hal-hal yang kurang tersampaikan akan lebih jelas bila melalui pelaksanaan sosialisasi. Hal-hal tersebut antara lain dapat berupa spesifikasi produk, bagaimana prosedur pengiriman barang di perusahaan, apa saja tanggung jawab dan hak *supplier* maupun perusahaan, serta bagaimana kondisi dan kebutuhan perusahaan. Berbagai kriteria kinerja yang diharapkan dari *supplier* juga akan lebih baik bila disampaikan, sehingga *supplier* memahami secara tepat kebutuhan perusahaan.

2. Pemberian *Report*

Supplier terkadang bukan secara sengaja memiliki kinerja yang buruk, namun bisa saja dikarenakan mereka tidak menyadari letak kekurangannya. Oleh sebab itu, *Supplier* perlu mengetahui bagaimana kinerjanya terhadap perusahaan selama ini agar *supplier* dapat sadar akan kapabilitas dan kekurangannya. Pemberian report apabila dilakukan, diharapkan dapat memotivasi *supplier* untuk terus berkembang lebih baik serta memperbaiki kekurangannya. Pemberian report ini akan dapat dilakukan bila perusahaan juga melakukan penilaian kinerja yang jelas dan dilakukan secara rutin. Tidak hanya pemberian *report* kepada *supplier*, *Supplier* pun perlu memberikan timbal balik berupa *report*/laporan/catatan bagi perusahaan terhadap keluhannya, maupun apa yang menjadi kendala internalnya saat. Ada kemungkinan hal ini juga yang dapat menyebabkan *supplier* tidak maksimal dalam melakukan pengiriman.

3. Perbaikan komunikasi dan *sharing* informasi

Keterlambatan dalam pengiriman maupun kekosongan stok, tak jarang terjadi di perusahaan. Sebelum melakukan pemesanan kepada kantor pusat dan dilakukan pencetakan *purchase order*, sebaiknya perusahaan menghubungi *supplier* terlebih dahulu untuk memastikan apakah kapasitas yang saat ini dimiliki *supplier* dapat memenuhi permintaan perusahaan. Hal ini guna mengurangi keterlambatan pengiriman dan mencegah kekosongan stok perusahaan. Selain itu *supplier* sebaiknya menghubungi perusahaan terlebih dahulu bila terjadi perubahan harga untuk mengurangi ketidaksesuaian dalam *purchase order* yang dapat menghambat pengiriman barang.

Halaman ini sengaja dikosongkan

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

