

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan pembahasan ini berisi tentang uraian ringkas gambaran umum perusahaan, deskripsi data-data mentah (belum diolah) yang dikumpulkan dalam penelitian, pengolahan data sesuai dengan langkah-langkah penelitian dan tujuan penelitian, serta analisis hasil pengolahan data dan pembahasannya.

### 4.1 Gambaran Umum Perusahaan

#### 4.1.1 Sejarah Perusahaan

Industri rokok PT Cakra Guna Cipta Malang didirikan pada tanggal 18 Januari 1984. Industri rokok ini berdiri atas prakarsa Bapak Edi Indra Winarto, Bapak Achyat dan Bapak Hadi Wiranata. Mereka masing - masing menanamkan modal untuk industri rokok ini. Pimpinan industri rokok pada saat itu yang terpilih adalah Bapak Achyat yang memiliki tugas dan tanggung jawab untuk mengatur dan menangani semua kebutuhan industri dalam pelaksanaan kegiatan operasional industri.

Lokasi industri rokok pada saat itu masih menyewa di areal tanah yang luasnya 1900,2 m<sup>2</sup> yang terletak di Jalan Achmad Yani 138 Malang. Seiring dengan perkembangan dan kemajuan bisnis tersebut, maka pada bulan April 1992 industri rokok ini memiliki gedung sendiri yang berlokasi di Jalan Kendalpayak 332 Kabupaten Malang. Hingga kini lokasi PT Cakra Guna Cipta Malang masih menempati lokasi ini untuk kegiatan operasional produksinya.

Sejalan dengan perkembangan bisnis ini, terjadi perubahan dalam manajemen perusahaan yaitu saham yang dimiliki Bapak Edi Winoto dan Bapak Achyat dibeli oleh Bapak Hadi Wiranata, sehingga Bapak Hadi Wiranata menjadi pemilik tunggal sekaligus menjadi direktur utama. Pengelolaan dan penanganan manajemen perusahaan sehari - hari, Bapak Hadi Wiranata menunjuk Ibu Handayani sebagai direktur. Modal perusahaan bertambah dengan adanya empat orang penanam modal yaitu Ibu Handayani, Bapak Herman Suryadi, Bapak Aswin Eko Kasan dan Bapak Djoemani Oetomo yang membuat industri rokok PT Cakra Guna Cipta Malang berjalan sampai saat ini.

#### 4.1.2 Lokasi Perusahaan

Lokasi industri ini merupakan salah satu komponen terpenting dalam kegiatan bisnis untuk memperlancar jalannya kegiatan operasional perindustriannya. Penempatan lokasi ini sangat berpengaruh penting bagi suatu industri, karena lokasi akan menentukan apakah industri bisa berjalan baik atau tidak, sehingga pemilihan lokasi industri harus dipilih dengan cermat dan tepat.

Lokasi industri rokok PT Cakra Guna Cipta Malang sangat strategis, yaitu terletak di Jalan Raya Kendalpayak 332 Kabupaten Malang. Lokasi ini dipilih karena terdapat beberapa faktor pendukung yang dapat menunjang kelancaran

1. Transportasi lancar (dekat jalan raya).
2. Fasilitas PLN, PDAM dan Telkom mudah dicapai.
3. Tenaga kerja mudah diperoleh (dekat dengan rumah penduduk).

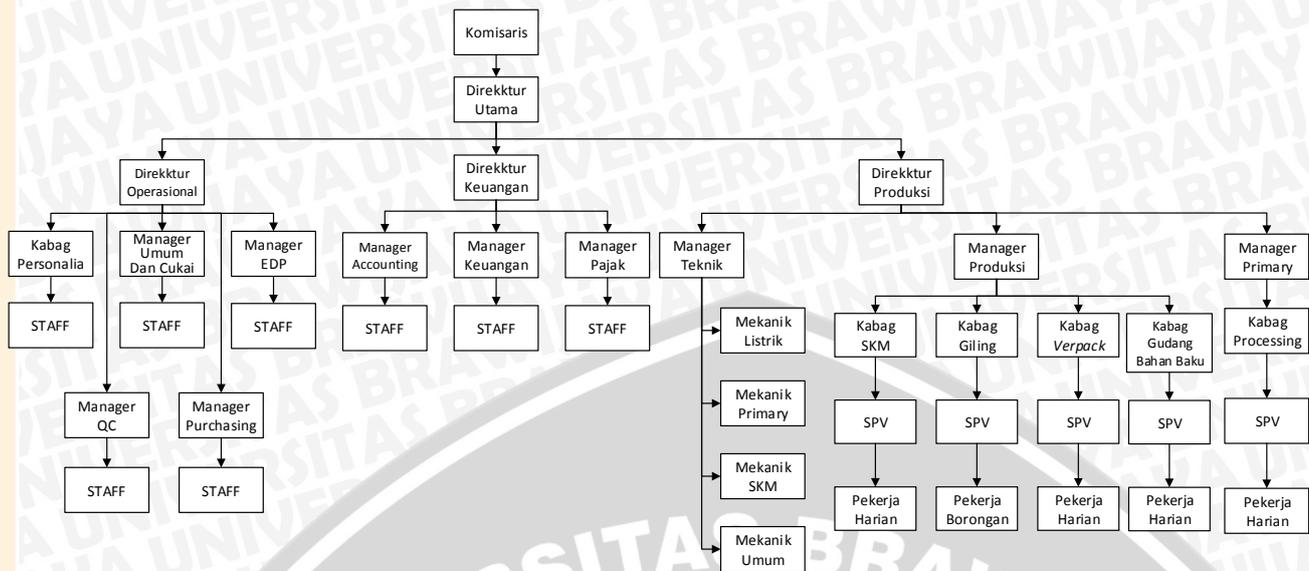
#### 4.1.3 Bentuk Badan Hukum

Industri rokok PT Cakra Guna Cipta Malang adalah perusahaan rokok yang berbentuk PT (Perseroan Terbatas), sedangkan surat ijin yang dimiliki perusahaan dalam melaksanakan kegiatannya, yaitu:

1. Surat Ijin HO : No. 530.08/02/UG/1991.
2. Surat Ijin Persetujuan Prinsip Pelaksana No. 495/DJAI/PP/DII/1988, tanggal 28 Maret 1988.
3. Surat Ijin dari Kantor Bea dan Cukai No. SUIP/15-19/13-12/Pemasaran/II/92/PAI.

#### 4.1.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi memegang peranan penting karena mengandung suatu hubungan antara bagian yang terdapat pada industri untuk menunjang keberhasilan industri dalam mencapai tujuan. Struktur organisasi yang digunakan oleh PT Cakra Guna Cipta Malang adalah struktur organisasi fungsional karena pelimpahan wewenang dari atas ke bawah dan tanggung jawab dari bawah ke atas. Struktur organisasi PT Cakra Guna Cipta Malang dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan  
Sumber: PT Cakra Guna Cipta Malang

Tugas dan tanggung jawab masing - masing bagian yang terdapat pada struktur organisasi PT Cakra Guna Cipta Malang adalah sebagai berikut:

#### 1. Komisaris

Komisaris merupakan sebuah dewan yang bertugas untuk melakukan pengawasan dan memberikan nasihat kepada direktur Perseroan Terbatas (PT). Berikut merupakan beberapa tugas dari komisaris:

- a. Kewenangan khusus dewan komisaris yaitu komisaris dapat diamanatkan dalam anggaran dasar untuk melaksanakan tugas - tugas tertentu direktur, apabila direktur berhalangan atau dalam keadaan tertentu.
- b. Melakukan pengawasan atas jalannya usaha perusahaan.
- c. Melakukan tugas dewan direksi, berdasarkan kepada kepentingan PT dan sesuai dengan maksud dan tujuan PT.
- d. Kewenangan khusus dewan komisaris dapat diamanatkan dalam anggaran dasar untuk melaksanakan tugas - tugas tertentu direktur, apabila direktur berhalangan hadir atau dalam keadaan tertentu.

#### 2. Direktur Utama

Direktur merupakan pimpinan tertinggi perusahaan yang diangkat oleh dewan komisaris. Adapun tugas - tugas direktur adalah:

- a. Memimpin dan membina perusahaan secara efektif dan efisien.
- b. Menyusun dan melaksanakan kebijakan umum perusahaan.
- c. Mengkoordinasikan tugas diantara direktur.

- d. Mengadakan kerja sama dengan pihak luar, mengadakan hubungan maupun perjanjian dengan pihak ketiga.
- e. Merencanakan dan mengawasi pelaksana tugas setiap personalia yang bekerja pada perusahaan.

### 3. Direktur Operasional

Direktur operasional ini memperoleh tugas dan wewenang mengelola perusahaan serta mengontrol secara langsung laju perkembangan perusahaan. Adapun tugas dari seorang direktur operasional adalah:

- a. Memimpin, mengurus dan mengelola perusahaan sesuai dengan visi, misi dan tujuan perusahaan.
- b. Memberikan segala keterangan tentang perkembangan perusahaan.
- c. Menyiapkan organisasi perusahaan secara lengkap dengan rincian tugas - tugasnya.
- d. Bertanggung jawab terhadap pengawas kontrol.
- e. Mengkoordinasikan tugas kepada kepala bagian personalia, manajer *Electronic Data Processing* (EDP), manajer Umum & Cukai, manajer QC dan Manajer *Purchasing*.

### 4. Direktur Keuangan

Direktur keuangan memperoleh tugas dan wewenang untuk mengelola dan mengontrol perekonomian perusahaan. Berikut adalah tugas dari seorang direktur keuangan:

- a. Mengkoordinasikan tugas manajer keuangan, manajer akuntansi dan manajer pajak.
- b. Merancang dan menyusun strategi perusahaan untuk jangka pendek, menengah dan panjang untuk bagian keuangan, pajak dan akuntansi.

### 5. Direktur Produksi

Direktur produksi dalam melaksanakan tugasnya mengkoordinir manajer teknik, manajer produksi dan manajer *primary*. Tugas dan wewenang direktur produksi adalah:

- a. Mengawasi lancarnya proses produksi.
- b. Menyusun rencana kerja yang sesuai dengan target produksi
- c. Membuat rencana persediaan bahan baku.

### 6. Manajer *Purchasing*

- a. Melakukan seleksi *supplier* untuk bahan baku yang dibutuhkan perusahaan.
- b. Melakukan pembelian terhadap kebutuhan alat yang digunakan dalam proses produksi.
- c. Bertanggung jawab terhadap direktur operasional.

## 7. Manajer QC

- a. Melakukan penilaian terhadap kualitas bahan baku dari *supplier* dan produk jadi yang dihasilkan perusahaan.
- b. Menentukan standar kualitas produk yang diproduksi oleh perusahaan.
- c. Bertanggung jawab terhadap direktur operasional

## 8. Kabag Personalia

Kepala bagian personalia bertanggung jawab mengelola kegiatan bagian personalia dan umum, mengatur kelancaran kegiatan ketenagakerjaan, hubungan industrial dan umum, menyelesaikan masalah yang timbul di lingkungan perusahaan dan bertanggung jawab terhadap kinerja karyawan perusahaan. Tugas dan tanggung jawab bagian personalia adalah:

- a. Bertanggung jawab kepada direktur operasional.
- b. Merencanakan dan mengorganisasikan semua sumber daya manusia dan program perkembangannya.
- c. Membantu tercapainya target atau tujuan perusahaan dengan menciptakan lingkungan kerja dimana semua karyawan memperoleh kepuasan terhadap pekerjaannya.

## 9. Manajer Umum dan Cukai

- a. Mengendalikan kegiatan impor dan ekspor.
- b. Mengendalikan kegiatan bisnis perusahaan secara umum.
- c. Mengkoordinasikan bagian keuangan, pemasaran dan akuntansi.

## 10. Manajer *Electronic Data Processing* (EDP)

- a. Memberikan solusi tentang sistem yang memudahkan bagi karyawan dalam menggunakan sistem tersebut.
- b. Mengawasi dan melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah diterapkan.
- c. Mengambil kebijakan atas semua permasalahan komputer yang ada di perusahaan.
- d. Bertanggung jawab kepada direktur operasional.

## 11. Manajer *Accounting*

- a. Membukukan transaksi yang dilakukan oleh perusahaan.
- b. Menangani perhitungan gaji dan upah.
- c. Menangani keluar masuknya kas.
- d. Membuat laporan - laporan untuk diserahkan kepada atasan.
- e. Bertanggung jawab kepada *General Manager*.

## 12. Manajer Keuangan

- a. Merencanakan dan menganalisis pembelanjaan perusahaan.
- b. Mengatur struktur aktiva (struktur kekayaan perusahaan).
- c. Mengatur struktur finansial.
- d. Mengatur struktur modal.

## 13. Manajer Pajak

- a. Mengkoordinir pembuatan dan meneliti perhitungan Pajak Pertambahan Nilai yang tercantum pada faktur pajak dan menandatangani Surat Setoran Pajak (SSP) pihak ketiga.
- b. Mengkoordinir pembuatan dan meneliti kebenaran perhitungan Pajak Pertambahan Nilai yang tercantum pada faktur pajak keluaran dan penjualan lokal.
- c. Menjalankan program kerja dalam rangka kewenangan organisasi di lingkup urusan pajak dan asuransi asset perusahaan.
- d. Memberikan pembinaan karyawan mengenai pajak dan asuransi asset perusahaan.

## 14. Manajer Teknik

- a. Bertanggung jawab terhadap pekerjaan perbaikan dan perawatan alat perusahaan.
- b. Mengadakan pengawasan serta pengeluaran - pengeluaran.
- c. Melakukan evaluasi berkaitan dengan pelaksanaan tugas - tugas operasional teknik sehari - hari.

## 15. Manajer Produksi

- a. Mengupayakan tercapainya sasaran produksi, melakukan perbaikan proses produksi secara berkesinambungan dalam sistem produksi yang efektif dan efisien.
- b. Bertanggung jawab atas pengendalian persediaan bahan baku, bahan penunjang dan proses produksi.
- c. Mengupayakan terlaksananya keselamatan dan kesehatan kerja.

16. Manajer *Primary*

- a. Mengadakan pengawasan serta pengeluaran - pengeluaran
- b. Mengadakan evaluasi berkaitan dengan pelaksanaan tugas - tugas operasional teknik sehari - hari.

## 17. Mekanik Listrik

Mekanik listrik bertanggung jawab kepada manajer teknik. Tugasnya adalah mengkoordinir pemeliharaan, pengamanan, perawatan dan perbaikan listrik.

18. Mekanik *Primary*

Mekanik *Primary* bertanggung jawab kepada manajer *primary* untuk mengkoordinir segala pemeliharaan, pengamanan, perawatan dan perbaikan peralatan pengolahan.

19. Mekanik Sigaret Kretek Mesin (SKM)

Mekanik SKM bertanggung jawab kepada kabag SKM dalam pemeliharaan, pengamanan, perawatan dan perbaikan alat SKM.

20. Mekanik Umum

Mekanik umum disini bertanggung jawab untuk memelihara semua yang bersifat umum dalam perusahaan.

21. Kepala Bagian Sigaret Kretek Mesin (SKM)

- a. Mengawasi pekerja atau buruh agar dapat bekerja secara efektif dan efisien.
- b. Bertanggung jawab atas pekerjaan yang ada pada bagian SKM.
- c. Memberikan laporan tentang pekerjaan secara rutin kepada manajer produksi.

22. Kepala Bagian Giling

- a. Mengawasi pekerja atau buruh agar dapat bekerja secara efektif dan efisien.
- b. Bertanggung jawab atas pekerjaan yang ada pada bagian penggilingan.
- c. Memberikan laporan tentang pekerjaan secara rutin kepada manajer produksi.

23. Kabag *Verpack*

- a. Mengawasi pekerja atau buruh agar dapat bekerja secara efektif dan efisien.
- b. Bertanggung jawab atas pekerjaan yang ada pada bagian pengepakan.
- c. Memberikan laporan tentang pekerjaan secara rutin kepada manajer produksi.

24. Kabag Gudang Bahan Baku

- a. Mengawasi pekerja atau buruh yang berada di dalam gudang bahan baku agar bekerja secara efektif dan efisien.
- b. Mengendalikan seluruh bahan baku yang masuk dan keluar dari gudang.
- c. Memberikan laporan terhadap seluruh bahan baku yang tersedia di gudang.

25. Kabag *Processing*

Kepala bagian *processing* bertanggung jawab kepada manajer produksi. Tugasnya adalah untuk mengawasi dan mengkoordinir segala kegiatan proses meliputi operasi, *research & development*, dan laboratorium.

26. Staf

Staf ini bertanggung jawab kepada para senior atau supervisor atau manajer yang ada di atas mereka.

### 27. *Supervisor*

*Supervisor* bertanggung jawab melakukan supervisi terhadap para staf pelaksana rutinitas aktivitas bisnis perusahaan sehari - hari.

### 28. Pekerja Harian atau Borongan

Pekerja ini merupakan pekerja yang tidak tetap dan sewaktu-waktu bisa digantikan oleh pekerja lain. Tugas pekerja harian dan borongan ini yaitu membantu mengerjakan pekerjaan-pekerjaan yang ada di perusahaan yang diinstruksikan oleh atasan mereka.

## 4.1.5 Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu elemen yang sangat penting dimiliki oleh tiap perusahaan. Tiap perusahaan memiliki jumlah dan spesifikasi yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Berikut merupakan penjelasan mengenai tenaga kerja yang ada di PT Cakra Guna Cipta Malang.

### 4.1.5.1 Jumlah Karyawan

Karyawan industri rokok PT Cakra Guna Cipta Malang terdiri dari:

1. Karyawan tetap yaitu karyawan yang terikat hubungan kerja dengan perusahaan dalam waktu yang tidak terbatas.
2. Karyawan borongan terdiri dari dua bagian, antara lain:
  - a. Karyawan borongan tetap yaitu karyawan borongan yang terdaftar di perusahaan.
  - b. Karyawan borongan lepas yaitu karyawan yang sewaktu - waktu dapat berhenti.

Jumlah karyawan yang terdapat pada PT Cakra Guna Cipta Malang dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jumlah Karyawan PT Cakra Guna Cipta Malang

Karyawan	Jumlah
Karyawan Tetap	95 orang
Karyawan Borongan	1365 orang

Sumber: PT Cakra Guna Cipta

### 4.1.5.2 Kualitas Karyawan

Kualitas pendidikan pada seluruh karyawan PT Cakra Guna Cipta Malang berpengaruh terhadap tingkat jabatan yang diterima oleh karyawan. Tingkat pendidikan di perusahaan ini bervariasi mulai dari tingkat SD hingga sarjana. Kualitas tingkat pendidikan para karyawan PT Cakra Guna Cipta Malang dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tingkat Pendidikan Karyawan PT Cakra Guna Cipta Malang

Karyawan	Tingkat Pendidikan
Karyawan Tetap	Sarjana dan SLTA
Karyawan Borongan	SLTA, SLTP, SD dan sederajat

Sumber: PT Cakra Guna Cipta

#### 4.1.6 Upah dan Sistem Penggajian

Sistem pembayaran gaji dan upah yang dilakukan oleh industri rokok PT Cakra Guna Cipta Malang ini berdasarkan dua golongan karyawan yang telah ditetapkan oleh perusahaan, yaitu:

- a. Upah borongan yaitu upah yang dihitung per hari berdasarkan jumlah barang yang dihasilkan, tetapi dibayar per minggu. Upah borongan dikhususkan untuk karyawan borongan dengan perhitungan jumlah dari kehadiran dalam seminggu dikalikan upah per hari.
- b. Gaji bulanan yaitu gaji yang diberikan pada karyawan tiap akhir bulan setelah mereka menyelesaikan pekerjaan dan tugasnya pada bulan tersebut. Gaji diperuntukkan bagi karyawan tetap perusahaan dan besarnya sesuai dengan tingkat jabatan dan masa kerja karyawan.

#### 4.1.7 Produksi

##### 4.1.7.1 Sifat Produksi dan Bahan Baku

Industri rokok PT Cakra Guna Cipta Malang mempunyai kegiatan proses produksi yang bersifat kontinyu atau berjalan tidak terputus-putus. Artinya proses produksinya terus berjalan baik ada pesanan maupun tidak. Bahan baku mengalir melalui beberapa tahap proses produksi secara berurutan sampai menjadi barang jadi. Terdapat dua macam bahan baku yang digunakan dalam menjalankan proses produksi, yaitu:

##### 1. Bahan Baku Pokok

Bahan baku pokok merupakan bahan baku utama dalam pembuatan rokok. Bahan baku pokok yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Tembakau terdiri dari Tembakau Waleri, Besekan, Madura, Tumanggung, Muntilan, Wlingi, Bojonegoro dan Krosok.
- b. Cengkeh terdiri dari Ambon, Bogor, Manado dan Lokal.
- c. Saos terdiri dari Hafan Oile, Manila Oile dan Salak.

## 2. Bahan Baku Penolong

Bahan baku penolong merupakan bahan penunjang dari bahan baku pokok yang diperlukan pada proses produksi. Bahan baku penolong yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Filter
- b. Kertas Kraft
- c. Kertas Opipi dan Plastik
- d. Kertas Pitai Cukai
- e. Kertas Press
- f. Karton Press
- g. Karton Box
- h. Bahan Perekat

### 4.1.7.2 Proses Produksi

Proses produksi merupakan proses pengolahan produk dari bahan baku menjadi barang jadi atau suatu proses untuk menambah nilai guna suatu barang yang siap untuk dijual. Proses produksi rokok pada PT Cakra Guna Cipta Malang dapat dilihat pada Gambar 4.2 dan berikut merupakan penjelasannya dari masing-masing proses.

#### 1. Proses Pengolahan Cengkeh

Berbagai macam cengkeh direndam di dalam air antara empat hingga enam jam untuk menghilangkan kotoran-kotoran. Keesokan harinya cengkeh tersebut dirajang sampai halus setelah itu dikeringkan.

#### 2. Proses Pengolahan Tembakau

Tembakau yang masih dalam bentuk lembaran dirajang guna menghilangkan debu yang terkandung di dalamnya. Setelah itu dicampur dengan cengkeh yang sudah dirajang dan kering.

#### 3. Proses *Bryer*

Tembakau yang disimpan di dalam silo yang telah melalui proses pengeringan serta *casing* yaitu pemberian obat, kemudian dicampur dengan saos yang sudah disemprot untuk menurunkan kadar air yang terkandung pada tembakau.

#### 4. Proses Pencampuran

Tembakau rajangan, cengkeh yang dirajang dan saos yang sudah disemprot, dicampur dengan skop, garuk dan mesin kompressor. Setelah itu ditimbang menurut kebutuhan masing-masing jenis rokok yang ada.

5. Proses Penyimpanan di dalam Silo

Setelah proses pencampuran, kemudian tembakau yang sudah dicampur dengan saos dan cengkeh difermentasikan agar bisa meresap dan rasanya bisa bersatu kemudian disimpan di dalam Silo selama 1 - 2 hari.

6. Proses penyimpanan dalam Sak

Tembakau campuran kemudian disimpan di dalam sak selama kurang lebih 3 hari untuk kemudian tembakau-tembakau tersebut siap dicetak yaitu dengan dilinting dan digiling.

7. Proses Pembentukan

Dilakukan pada tembakau yang telah dirajang setelah dicampur dengan saos dan dilakukan pembersihan. Proses pembentukan meliputi pembuangan gagang tembakau dan kotoran - kotoran dari potongan galansi dan potongan besek yang dilakukan secara berulang-ulang.

8. Proses Penggilingan

Kertas ambri dan tembakau campuran yang sebelumnya disimpan beberapa hari dimasukkan secara teratur dalam alat giling yang kemudian menghasilkan batang-batang rokok.

9. Proses Pengguntingan

Proses pengguntingan yang dimaksud adalah proses pengguntingan ujung - ujung batang rokok yang belum rapi dengan menggunakan gunting.

10. Proses Penyortiran

Setelah proses penggilingan dan pengguntingan, rokok - rokok tersebut disortir untuk diperiksa kepadatan penggilingannya atau pelintingannya rokoknya.

11. Proses Pemasangan Bandrol dan Plastik Pelindung

Tembakau yang sudah berbentuk rokok setelah melalui proses penyortiran, kemudian dibandrol dengan mesin bandrol otomatis kemudian dipasang plastik pelindung pack untuk menghindari kemasan rusak.

12. Proses Pembungkusan

Proses pembungkusan adalah proses menjadi satuan yang sama terdiri dari 16 batang. Kemudian menjadikannya dalam satuan Ball yang dibungkus dengan kertas pembungkus (kertas aspal). Bagian luar diberikan cap perusahaan serta kode tanda produksinya. Setelah itu langsung dikirim ke gudang dan siap untuk dijual ataupun dikirim.

#### 4.1.7.3 Hasil Produksi

Perusahaan rokok PT Cakra Guna Cipta Malang memproduksi tiga jenis rokok yang terdiri dari:

1. Rokok Cakra Royal Filter 16 Batang

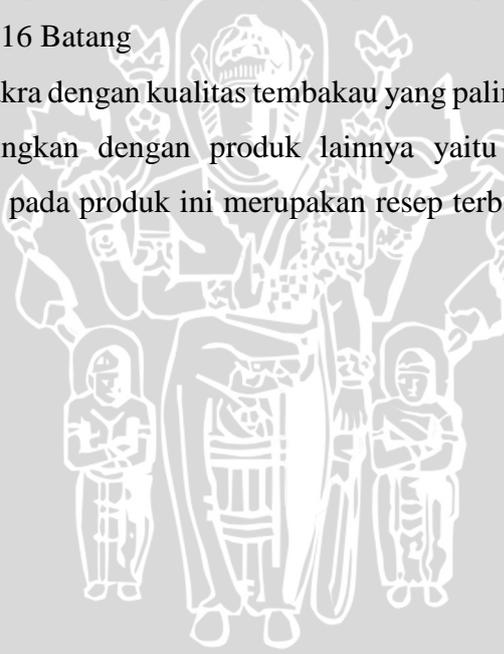
Merupakan salah satu produk rokok dengan nilai penjualan tertinggi dibanding dua produk rokok lainnya. Rokok ini diproduksi dengan campuran sangan yang pas dengan harga yang lebih murah dibandingkan produk Cakra Filter Luxury, membuat rokok ini menjadi produk andalan perusahaan. Harga yang ditawarkan untuk Cakra Royal Filter yaitu Rp 7000.

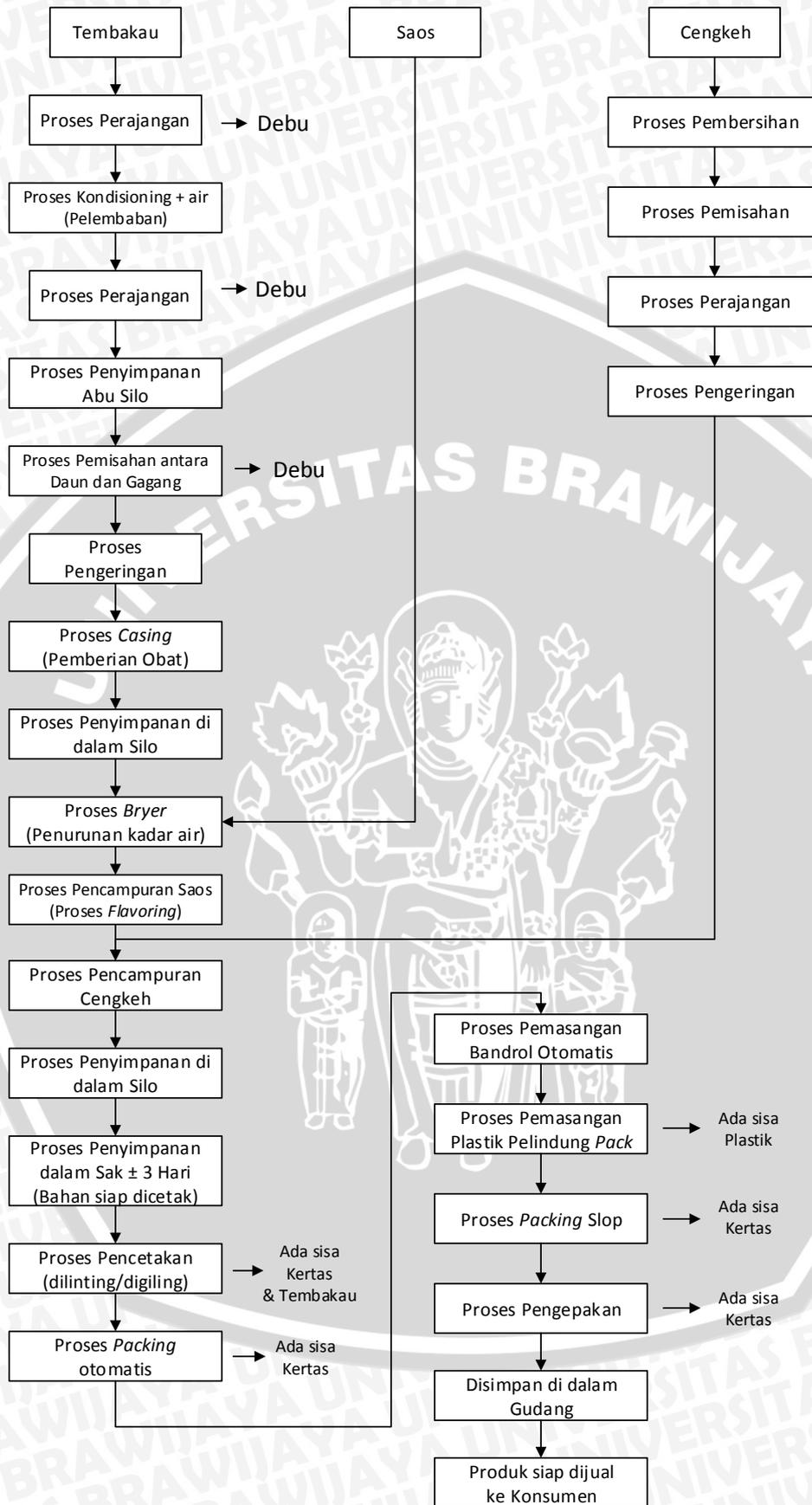
2. Rokok Cakra Filter Slim 16 Batang

Merupakan produk rokok dengan kualitas paling rendah bila dibandingkan dengan kedua produk lainnya dengan harga produk yaitu Rp 6400. Target pasar yang dituju untuk produk ini berbeda dengan kedua produk yang diproduksi perusahaan.

3. Rokok Cakra Filter Luxury 16 Batang

Merupakan produk rokok cakra dengan kualitas tembakau yang paling utama serta harga paling mahal bila dibandingkan dengan produk lainnya yaitu seharga Rp 7500. Campuran sangan yang ada pada produk ini merupakan resep terbaik yang diproduksi oleh perusahaan





Gambar 4.2 Skema Proses Pembuatan Rokok di Perusahaan  
Sumber: PT Cakra Guna Cipta Malang



#### 4.1.8 Kegiatan Pemasaran dan Penjualan

Berikut ini merupakan beberapa kegiatan penjualan yang dilakukan oleh PT Cakra Guna Cipta Malang yang terbagi menjadi 4. Bagian pertama adalah mengenai daerah penjualan, bagian kedua merupakan kebijakan produk dan harga, bagian ketiga yaitu saluran pemasaran, dan yang terakhir adalah kondisi pesaing.

##### 4.1.8.1 Daerah Penjualan

Selain perusahaan rokok PT Cakra Guna Cipta Malang, banyak perusahaan yang memproduksi barang sejenis. Oleh karena itu, daerah pemasaran perlu diperhatikan agar *volume* penjualan bisa ditingkatkan. Daerah pemasaran PT Cakra Guna Cipta Malang antara lain:

- a. Daerah Pulau Jawa, meliputi: Besuki, Babat, Bojonegoro, Garut, Madura, Magelang dan Surabaya.
- b. Daerah luar Pulau Jawa, meliputi: Banjarmasin, Kupang, Kendari, Lombok, Medan, Samarinda, Palu dan Ternate.

Pemasaran dan promosi guna meningkatkan jumlah pelanggan produk perusahaan, dilakukan dengan memberikan bonus pembelian seperti kalender, kaos atau pemutaran film-film di daerah.

##### 4.8.1.2 Kebijakan Produk dan Harga

Harga jual merupakan nilai yang dinyatakan dalam rupiah dan harus dibayarkan oleh pembeli. Dalam menentukan harga jual, perusahaan menggunakan metode *cost plus pricing* yaitu harga jual ditentukan oleh total biaya dan laba yang diharapkan. Harga yang sudah ditentukan tersebut harus disahkan oleh pemerintah. Setelah disetujui harga jual rokok tersebut, maka harga akan ditulis atau dicatok pada pita cukai.

Kebijakan perusahaan yang dilakukan oleh perusahaan adalah pemotongan 5% - 10% untuk penjualan tunai. Potongan 10% - 20% untuk penjualan kredit dengan jangka waktu pembayaran satu bulan. Karena harga sudah dicatok pada pita cukai, maka potongan ini merupakan keuntungan bagi penjual dan jumlah potongan berbeda - beda tergantung jenis rokok dan besarnya transaksi pembelian. Perusahaan belum memberikan kebijaksanaan penjualan kredit bagi pelanggan yang membayar sebelum tanggal jatuh tempo. Penentuan kebijaksanaan penjualan dari perusahaan pesaing dilakukan untuk memenangkan persaingan.

### 4.8.1.3 Saluran Pemasaran

Saluran distribusi pemasaran yang digunakan di PT Cakra Guna Cipta Malang ada dua macam, yaitu saluran pemasaran melalui bantuan grosir dan tanpa melalui grosir.

#### a. Saluran pemasaran melalui bantuan grosir

Hasil produksi dari PT Cakra Guna Cipta Malang selain dipasarkan langsung ke pengecer, hasil produksi juga dipasarkan dengan bantuan grosir - grosir yang sudah menjalin kerjasama dengan perusahaan. Para grosir mengambil barang dari pabrik di agen - agen yang sudah ditentukan oleh perusahaan kemudian tidak langsung dijual kepada konsumen tetapi dijual kepada pengecer - pengecer yang sudah bekerja sama dengan grosir tersebut. Untuk lebih memperjelas aliran pemasarannya, dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Saluran Pemasaran Perusahaan Melalui Bantuan Grosir  
Sumber: PT Cakra Guna Cipta, Malang

#### b. Saluran pemasaran tanpa melalui grosir

Hasil produksi dari perusahaan langsung dipasarkan kepada pengecer melalui agen-agen yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Bagan aliran pemasarannya dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Saluran Pemasaran Perusahaan Tanpa Bantuan Grosir  
Sumber: PT Cakra Guna Cipta, Malang

## 4.2 Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses atau kegiatan yang dilakukan dalam penelitian untuk mengungkap atau menjangkau fenomena, informasi atau kondisi sebenarnya dari obyek yang diteliti dimana data yang diambil bisa berupa data primer maupun data sekunder. Metode pengumpulan data yang dilakukan antara lain dengan wawancara, dokumen perusahaan dan melalui kuesioner dimana data-data yang telah diperoleh tersebut akan digunakan sebagai *input* dalam pengolahan data.

Wawancara dilakukan terhadap pihak personalia dan manajer *purchasing* mengenai masalah-masalah yang dialami oleh perusahaan khususnya dalam hal pemilihan dan evaluasi kinerja *supplier* bahan baku penolong rokok. Dokumen perusahaan digunakan sebagai

sumber data sekunder pada penelitian khususnya dalam hal profil perusahaan, data seluruh *supplier* bahan baku penolong yang bermitra dengan perusahaan serta kinerja dari masing-masing *supplier* tersebut.

Sedangkan kuesioner dalam penelitian ini digunakan sebagai sumber data primer dalam penelitian dimana kuesioner yang digunakan ada tiga macam yaitu kuesioner *Delphi*, kuesioner ANP dan kuesioner *scoring* kinerja *supplier*. Responden yang digunakan dalam penelitian ini merupakan orang-orang yang ahli (*experts judgement*) dalam hal pengambilan keputusan mengenai pemilihan *supplier* bahan baku penolong. Penentuan responden ini berdasarkan pertimbangan dari perusahaan terkait dengan pihak yang bersangkutan dalam pemilihan *supplier* bahan baku penolong. Responden yang terlibat dalam pengisian kuesioner pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Daftar Responden

No.	Responden	Simbol	Keterangan	Masa Kerja	Bobot
1.	Manajer <i>Purchasing</i>	R1	Pengambil keputusan utama dalam pemilihan <i>supplier</i>	4 tahun	40 %
2.	Manajer QC	R2	Pemberi pertimbangan mengenai kualitas dari contoh produk yang dikirim oleh <i>supplier</i> .	3 tahun	20 %
3.	Manajer Produksi	R3	Pemberi pertimbangan mengenai kemampuan <i>supplier</i> dalam mengirimkan jumlah bahan baku sesuai dengan kebutuhan perusahaan	5 tahun	20 %
4.	Kabag Gudang Bahan Baku	R4	Pemberi pertimbangan mengenai bagaimana kemampuan bahan baku menyesuaikan gudang penyimpanan yang ada di perusahaan	4 tahun	20 %

Sumber: PT Cakra Guna Cipta

Pembobotan ditentukan juga berdasarkan pertimbangan dari perusahaan. Dari keempat responden yang ada pada Tabel 4.3, Manajer *Purchasing* memiliki bobot terbesar yaitu sebesar 40%. Hal ini dikarenakan Manajer *Purchasing* merupakan pihak yang paling paham dan mengerti akan permasalahan yang terjadi dalam pemilihan *supplier*. Selain itu, keputusan tertinggi mengenai pemilihan *supplier* ada pada Manajer *Purchasing* tetapi keputusan yang diambil juga berdasarkan pertimbangan dari Manajer Produksi, Manajer QC dan Kabag Gudang Bahan Baku.

#### 4.2.1 Identifikasi *Supplier* Bahan Baku Penolong Perusahaan

Dalam memenuhi kebutuhan bahan baku penolong yang digunakan dalam proses produksinya, PT Cakra Guna Cipta bermitra dengan beberapa perusahaan *supplier* dimana ada beberapa bahan baku penolong yang kebutuhannya dipasok oleh lebih dari satu

perusahaan *supplier*. Hal ini dilakukan untuk menjaga ketersediaan serta kualitas material demi kelancaran jalannya proses produksi. Data yang diperoleh dari perusahaan mengenai beberapa *supplier* yang memasok kebutuhan bahan baku penolong PT Cakra Guna Cipta dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Data *Supplier* Bahan Baku Penolong PT Cakra Guna Cipta

No.	Bahan Baku Penolong	<i>Supplier</i>	Kota Asal
1.	Ambri	PT CWB	Surabaya
		PT BMJ	Sidoarjo
2.	Filter	PT SBMB	Sidoarjo
		PT WIM	Surabaya
		PT PB	Surabaya
3.	Etiket	PT SSS	Singosari
		CV SMS	Surabaya
		PT S	Surabaya
4.	Plastik Opipi	PT WMA	Lawang
		PT IJP	Malang
5.	Slop	PT SSS	Singosari
6.	Ball	CV CKG	Malang
7.	<i>Carton Box</i>	PT KSI	Singosari
		PT BSM	Sidoarjo
		PT PASA	Surabaya

Sumber: PT Cakra Guna Cipta

#### 4.2.2 Identifikasi Kriteria Evaluasi Kinerja *Supplier*

Identifikasi kriteria evaluasi kinerja *supplier* merupakan tahap awal yang dilakukan untuk melakukan evaluasi terhadap seluruh *supplier* bahan baku penolong rokok yang bekerja sama dengan PT Cakra Guna Cipta. Pada awalnya dalam melakukan pemilihan *supplier*, perusahaan hanya menggunakan kriteria yang umum saja yaitu hanya menilai dari kualitas contoh bahan baku yang dikirim oleh *supplier* dan harga yang ditawarkan oleh *supplier* terhadap perusahaan.

Identifikasi kriteria evaluasi *supplier* ini dilakukan dengan pendekatan metode *Delphi*. Alat bantu yang digunakan adalah kuesioner. Kerangka yang digunakan dalam penyusunan kuesioner *Delphi* ini mengacu pada literatur dari *Dickson Vendor Criteria*. Penjelasan mengenai kriteria - kriteria yang digunakan dalam *Dickson Vendor Criteria* dapat dilihat pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6.

Tabel 4.5 Definisi Kriteria Nomor 1 Hingga 14 yang Digunakan dalam *Dickson Vendor Criteria*

No.	Kriteria	Definisi
1	Kesesuaian kualitas produk yang dikirim dengan standar perusahaan	Kemampuan <i>supplier</i> dalam mengirimkan bahan baku yang sesuai dengan standar kualitas yang diterapkan dan digunakan perusahaan
2	Ketepatan waktu produk yang dikirim	Kemampuan <i>supplier</i> dalam mengirimkan bahan baku sesuai dengan jadwal dan waktu yang sudah ditentukan sebelumnya, sehingga tidak ada keterlambatan.
3	Ketepatan jumlah produk yang dikirim	Kemampuan <i>supplier</i> dalam mengirimkan bahan baku dengan jumlah yang sesuai dengan jumlah <i>order</i> perusahaan
4	Sejarah kinerja ( <i>Performance History</i> ) dari <i>supplier</i>	Catatan sejarah kinerja <i>supplier</i> yang baik demi meningkatkan kepercayaan perusahaan terhadap <i>supplier</i> .
5	Adanya garansi dan kebijakan klaim ( <i>Warranties and claim policies</i> )	Kemampuan <i>supplier</i> dalam memberikan garansi atas bahan baku yang telah dikirim, untuk meningkatkan keyakinan dan jaminan yang diterima perusahaan.
6	Harga ( <i>Price</i> ) yang ditawarkan	Kemampuan <i>supplier</i> dalam menentukan dan memberikan potongan harga yang sesuai dengan harga yang beredar di pasaran.
7	Kemampuan teknis ( <i>Technical Capability</i> ) <i>supplier</i>	Kemampuan teknis atau kapabilitas perusahaan yang tersedia yang mampu memenuhi kebutuhan bahan baku perusahaan.
8	Posisi keuangan ( <i>Financial position</i> ) dari <i>supplier</i>	Keadaan dan posisi keuangan di internal <i>supplier</i> yang teratur
9	Prosedur komplain ( <i>Prosedural compliance</i> )	Kemampuan <i>supplier</i> dalam memberikan prosedur komplain atas bahan baku yang tidak sesuai secara sistematis, sehingga mempermudah perusahaan apabila ingin komplain pada <i>supplier</i>
10	<i>Comunication system</i> yang diterapkan <i>supplier</i> terhadap perusahaan	Kemampuan <i>supplier</i> dalam memberikan kemudahan akses dan komunikasi dalam hal transaksi bisnis dengan perusahaan.
11	Reputasi dan posisi <i>supplier</i> di dalam industri	Kemampuan <i>supplier</i> dalam meyakinkan pihak perusahaan dengan reputasi yang dimilikinya serta posisi perusahaan dalam pasar industri sejenis.
12	Keinginan berusaha ( <i>Desire for business</i> ) yang ditunjukkan <i>supplier</i>	Usaha <i>supplier</i> dalam menunjukkan keinginan untuk menjalin kerjasama dengan pihak perusahaan
13	Manajemen dan organisasi dari <i>supplier</i>	Kemampuan <i>supplier</i> dalam mengatur organisasi dan struktur yang berjalan di perusahaannya.
14	Pengendalian pelaksanaan ( <i>Operating controls</i> ) produksi	Kemampuan <i>supplier</i> dalam mengendalikan proses operasinya agar sesuai dengan target yang sudah mereka tentukan.

Tabel 4.6 Definisi Kriteria Nomor 15 Hingga 23 yang Digunakan dalam *Dickson Vendor Criteria*

No.	Kriteria	Definisi
15	Layanan Perbaikan ( <i>Repair service</i> ) terhadap pelayanan yang diberikan	Kemampuan <i>supplier</i> dalam memberikan pelayanan mengenai keluhan perusahaan atas ketidaksesuaian dan permintaan perbaikan pada produk yang dikirim.
16	Sikap ( <i>Attitudes</i> ) <i>supplier</i> pada perusahaan	Kemampuan <i>supplier</i> dalam bersikap dan berkomunikasi secara verbal yang baik pada saat melakukan transaksi bisnis dengan pihak perusahaan.
17	Kesan ( <i>Impression</i> ) yang diberikan <i>supplier</i> dalam pertemuan	Kemampuan <i>supplier</i> dalam memberikan kesan yang baik dan menarik untuk lebih meyakinkan keputusan perusahaan pada saat melakukan pertemuan
18	Ketepatan <i>Packaging</i> produk yang dikirim ( <i>Packaging ability</i> )	Kemampuan <i>supplier</i> dalam mengemas bahan baku yang dikirim, dimana bahan baku yang dikirim dalam kemasan baik sehingga mengurangi tingkat resiko kecacatan produk.
19	Catatan hubungan dengan karyawan ( <i>Labor relation records</i> ) <i>supplier</i>	Kemampuan <i>supplier</i> dalam menunjukkan catatan sejarah mengenai hubungan pihak <i>top management</i> dengan para karyawannya yang baik
20	Lokasi/letak geografis ( <i>Geographical location</i> )	Lokasi dan letak geografis dari <i>supplier</i> yang mampu meyakinkan pihak perusahaan sebagai keuntungan untuk tetap melakukan kerja sama dengan <i>supplier</i> tersebut
21	Jumlah kontrak masa lalu yang dilakukan oleh <i>supplier</i>	Jumlah kontrak masa lalu yang pernah dilakukan perusahaan dengan <i>supplier</i> berguna sebagai tingkat kepercayaan akan perusahaan dalam melakukan transaksi bisnis dengan <i>supplier</i> bersangkutan untuk masa yang akan datang.
22	Adanya alat bantu pelatihan ( <i>Training aids</i> )	Kemampuan <i>supplier</i> dalam menyediakan alat bantu untuk mempermudah para operasional perusahaan dalam menggunakan produk yang dikirim <i>supplier</i> .
23	Pengaturan timbal balik ( <i>Reciprocal arrangements</i> ) terhadap <i>supplier</i>	Kemampuan <i>supplier</i> dalam mengatur timbal balik yang ingin perusahaan berikan terhadap <i>supplier</i> .

Sumber: Imeri (2013)

Jenis kuesioner yang digunakan adalah jenis kuesioner terbuka dimana pada akhir bagian kuesioner diberi bagian kosong untuk jawaban tambahan mengenai kriteria yang diperlukan apabila ada kriteria lain di luar *Dickson Vendor Criteria* yang bisa dijadikan pertimbangan dalam memilih *supplier*. Kuesioner ini akan diberikan kepada responden yang sudah ditetapkan sebelumnya. Kuesioner yang digunakan pada metode *Delphi* ini dapat dilihat pada Lampiran 1.

Pada kuesioner ini, responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap beberapa kriteria yang ada dimana penilaian dilakukan dengan menggunakan skala *Likert* (skala 1 - 5). Arti yang terdapat pada masing - masing nilai yang digunakan pada skala ini dapat dilihat pada Tabel 4.7. Hasil dari penyebaran kuesioner dengan metode *Delphi* pada putaran

pertama dapat dilihat pada pada Tabel 4.8 dan Tabel 4.9. Sedangkan hasil rekap seluruh kuesioner *Delphi* untuk tiap putaran dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tabel 4.7 Skala *Likert* (Rating Scale 1-5)

Skala Penilaian	Keterangan
1	Sangat tidak penting untuk dipertimbangkan
2	Tidak penting untuk dipertimbangkan
3	Sedang / Biasa saja
4	Penting untuk dipertimbangkan
5	Sangat penting untuk dipertimbangkan

Tabel 4.8 Hasil Kuesioner *Delphi* Putaran Pertama Untuk Kriteria 1 Hingga 18

No.	Kriteria	Nilai Masing -Masing Responden			
		R1	R2	R3	R4
1.	Kesesuaian kualitas produk yang dikirim dengan standar perusahaan	5	5	4	5
2	Ketepatan waktu produk yang dikirim	5	3	5	3
3	Ketepatan jumlah produk yang dikirim	5	3	4	4
4	Sejarah kinerja ( <i>Performance History</i> ) dari <i>supplier</i>	4	4	3	4
5	Adanya garansi dan kebijakan klaim ( <i>Warranties and claim policies</i> )	4	3	3	5
6	Harga ( <i>Price</i> ) yang ditawarkan	5	4	4	4
7	Kemampuan teknis ( <i>Technical Capability</i> ) <i>supplier</i>	4	3	3	3
8	Posisi keuangan ( <i>Financial position</i> ) dari <i>supplier</i>	3	2	3	2
9	Prosedur komplain ( <i>Prosedural compliance</i> )	5	3	3	4
10	<i>Communication system</i> yang diterapkan <i>supplier</i> terhadap perusahaan	4	3	3	4
11	Reputasi dan posisi <i>supplier</i> di dalam industri	3	4	3	3
12	Keinginan berusaha ( <i>Desire for business</i> ) yang ditunjukkan <i>supplier</i>	2	1	2	3
13	Manajemen dan organisasi dari <i>supplier</i>	3	2	2	3
14	Pengendalian pelaksanaan ( <i>Operating controls</i> ) produksi	4	3	2	4
15	Layanan Perbaikan ( <i>Repair service</i> ) terhadap pelayanan yang diberikan	3	5	3	5
16	Sikap ( <i>Attitudes</i> ) <i>supplier</i> pada perusahaan	5	2	3	3
17	Kesan ( <i>Impression</i> ) yang diberikan <i>supplier</i> dalam pertemuan	4	2	2	2
18	Ketepatan <i>Packaging</i> produk yang dikirim ( <i>Packaging ability</i> )	5	4	3	5

Tabel 4.9 Hasil Kuesioner *Delphi* Putaran Pertama Untuk Kriteria 19 Hingga 23

No.	Kriteria	Nilai Masing -Masing Responden			
		R1	R2	R3	R4
19	Catatan hubungan dengan karyawan ( <i>Labor relation records</i> ) <i>supplier</i>	3	2	1	3
20	Lokasi/letak geografis ( <i>Geographical location</i> )	3	2	5	3
21	Jumlah kontrak masa lalu yang dilakukan oleh <i>supplier</i>	4	3	5	3
22	Adanya alat bantu pelatihan ( <i>Training aids</i> )	2	3	1	3
23	Pengaturan timbal balik ( <i>Reciprocal arrangements</i> ) terhadap <i>supplier</i>	2	1	2	4

Pada Tabel 4.8 dan Tabel 4.9 dapat dilihat jawaban dari responden 1 (R1) hingga responden 4 (R4) untuk seluruh kriteria yang ada pada metode *Delphi* putaran pertama. Nilai untuk masing - masing kriteria didapatkan dengan menghitung rata - ratanya dimana nilai rata - rata tersebut diperoleh dengan mengalikan nilai jawaban masing - masing responden dengan bobot yang dimiliki oleh masing - masing responden seperti yang sudah ditetapkan sebelumnya. Perhitungan selengkapnya untuk nilai masing - masing kriteria pada metode *Delphi* dapat dilihat pada sub bab pengolahan data metode *Delphi*.

#### 4.2.3 Identifikasi Keterkaitan dan Bobot Antar Kriteria Evaluasi Kinerja *Supplier*

Setelah kriteria teridentifikasi dengan menggunakan metode *Delphi*, langkah selanjutnya adalah mencari tahu bagaimana keterkaitan antar kriteria serta bobot dari masing-masing kriteria tersebut. Pada tahap ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode ANP. Alat bantu yang digunakan adalah kuesioner dengan menggunakan responden yang sudah ditetapkan sebelumnya. Skala yang digunakan pada metode ANP ini mengacu pada skala perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisson*) pada Tabel 2.4.

Kuesioner yang digunakan pada metode ANP dibagi menjadi beberapa tahap. Kuesioner tahap pertama bertujuan untuk menggambarkan model *network* ANP sedangkan kuesioner tahap kedua adalah kuesioner *Pairwise Comparisson* yang bertujuan untuk mengetahui bobot dari semua kriteria dan subkriteria yang ada. Contoh kuesioner yang digunakan pada metode ANP ini dapat dilihat pada Lampiran 3 dan Lampiran 5. Sedangkan untuk hasil rekap kuesioner tahap pertama dapat dilihat pada Lampiran 4 dan hasil rekap kuesioner tahap kedua pada Lampiran 6.

#### 4.2.4 Identifikasi Kepuasan Kinerja *Supplier* Bahan Baku Penolong Perusahaan

Setelah kriteria teridentifikasi beserta keterkaitan dan bobotnya masing - masing, langkah selanjutnya adalah melakukan pengukuran kinerja terhadap seluruh *supplier* bahan baku penolong rokok dengan mengacu pada kriteria yang ada. Pengukuran kinerja terhadap *supplier* ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner dengan masih menggunakan responden yang sama. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan skala *Likert* (skala 1 - 5) seperti pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Skala Pengukuran Kinerja *Supplier*

Skala	Keterangan
1	Kinerja <i>supplier</i> <b>sangat tidak</b> memuaskan
2	Kinerja <i>supplier</i> <b>kurang</b> memuaskan
3	Kinerja <i>supplier</i> <b>biasa saja / standar</b>
4	Kinerja <i>supplier</i> <b>sudah</b> memuaskan
5	Kinerja <i>supplier</i> <b>sangat</b> memuaskan

Pengukuran kinerja dilakukan terhadap seluruh *supplier* bahan baku penolong rokok oleh seluruh responden yang sudah ditetapkan sebelumnya. Contoh kuesioner yang digunakan dalam melakukan pengukuran kinerja *supplier* bahan baku penolong perusahaan dapat dilihat pada Lampiran 8. Sedangkan untuk hasil rekap kuesioner pengukuran kepuasan kinerja *supplier* dapat dilihat pada Lampiran 9 dan Lampiran 10.

### 4.3 Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan salah satu tahap yang sangat penting karena pada tahap ini semua data yang telah diperoleh pada tahap penyajian data akan diolah dan dihitung dengan menggunakan metode - metode tertentu.

#### 4.3.1 Identifikasi Kriteria Evaluasi Kinerja *Supplier* dengan Metode Delphi

Identifikasi kriteria evaluasi kinerja *supplier* bahan baku penolong rokok dilakukan dengan menggunakan kuesioner pendekatan metode *Delphi*. Metode *Delphi* pada penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan keputusan dari para ahli (*expert judgement*) secara sistematis mengenai kriteria - kriteria apa saja yang digunakan dalam pemilihan dan evaluasi kinerja *supplier* bahan baku penolong rokok. Responden dan bobot masing - masing responden yang digunakan pada tahap ini mengacu pada responden yang sudah ditetapkan sebelumnya.

#### 4.3.1.1 Pengolahan Data Kuesioner Round 1

Kuesioner pertama pada *Round 1* disebarkan kepada responden yang sudah ditetapkan sebelumnya. Setelah semua kuesioner terisi, maka peneliti menarik seluruh kuesioner tersebut dan menganalisis hasil dari jawaban seluruh responden. Apabila terdapat nilai rata-rata kelompok responden yang dibawah 3, maka kriteria tersebut akan dihilangkan. Penentuan nilai 3 diperoleh dari nilai tengah pada skala yang digunakan dalam melakukan penilaian untuk masing - masing kriteria. Hasil kuesioner *Delphi* pada putaran pertama dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Analisis Hasil Kuesioner *Delphi* Round 1

Nomor Kriteria	Nilai Masing -Masing Responden				Rata - Rata Nilai Responden
	R1	R2	R3	R4	
1	5	5	4	5	4,8
2	5	3	5	3	4,2
3	5	3	4	4	4,2
4	4	4	3	4	3,8
5	4	3	3	5	3,8
6	5	4	4	4	4,4
7	4	3	3	3	3,2
8	3	2	3	2	2,6
9	5	3	3	4	4
10	4	3	3	4	3,6
11	3	4	3	3	3,2
12	2	1	2	3	2
13	3	2	2	3	2,6
14	4	3	2	4	3,4
15	3	5	3	5	3,8
16	5	2	3	3	3,6
17	4	2	2	2	2,8
18	5	4	3	5	4,4
19	3	2	1	3	2,4
20	3	2	5	3	3,2
21	4	3	5	3	3,8
22	2	3	1	3	2,2
23	2	1	2	4	2,2

Rata - Rata Nilai Responden Untuk Kriteria 1 :

$$= (\text{Nilai R1} \times 40\%) + (\text{Nilai R2} \times 20\%) + (\text{Nilai R3} \times 20\%) + (\text{Nilai R4} \times 20\%)$$

$$= (5 \times 40\%) + (5 \times 20\%) + (4 \times 20\%) + (5 \times 20\%) = 4,8$$

Pada perhitungan di atas merupakan contoh perhitungan untuk mencari rata - rata nilai responden pada kriteria 1 dengan mempertimbangkan bobot pada masing - masing responden. Pada Tabel 4.11 dapat dilihat bahwa dari 23 kriteria yang ditawarkan,

didapatkan hasil 7 kriteria yang dibuang pada *Delphi Round 1*. Kriteria dengan nilai rata-rata di bawah 3 maka akan dibuang. Kriteria - kriteria tersebut adalah 'Posisi keuangan (Financial position) dari *supplier*', 'Keinginan berusaha (*Desire for business*) yang ditunjukkan *supplier*', 'Manajemen dan organisasi dari *supplier*', 'Kesan (*Impression*) yang diberikan *supplier* dalam pertemuan', 'Catatan hubungan dengan karyawan (*Labor relation records*) *supplier*', 'Adanya alat bantu pelatihan (*Training aids*)' dan 'Pengaturan timbal balik (*Reciprocal arrangements*) terhadap *supplier*'. Dengan demikian sejumlah 16 kriteria terpilih pada *Delphi Round 1* akan digunakan kembali sebagai kriteria yang ditawarkan pada *Delphi Round 2*.

#### 4.3.1.2 Pengolahan Data Kuesioner *Round 2*

Langkah selanjutnya adalah menyebarkan kuesioner *Delphi* untuk putaran kedua dimana *output* dari kuesioner *Delphi Round 1* akan dijadikan sebagai *input* pada kuesioner *Delphi Round 2*. Cara pelaksanaan dan responden yang digunakan pada tahap ini masih sama pada *Delphi Round 1*, hanya saja pada tahap ini responden diminta untuk memverifikasi ulang dan merevisinya bila perlu jawabannya pada *Delphi Round 1* dengan mempertimbang rata - rata jawaban responden pada putaran sebelumnya. Hasil analisis kuesioner pada *Delphi Round 2* dapat dilihat pada Tabel 4.12 dimana cara perhitungan rata - rata nilai responden masih sama dengan putaran sebelumnya.

Tabel 4.12 Analisis Hasil Kuesioner *Delphi Round 2*

Nomor Kriteria	Nilai Masing -Masing Responden				Rata - Rata Nilai Responden
	R1	R2	R3	R4	
1.	5	5	4	5	4,8
2	5	3	5	4	4,4
3	5	3	4	4	4,2
4	4	4	4	4	4
5	4	3	3	5	3,8
6	5	4	4	4	4,4
7	3	3	2	3	2,8
9	4	3	3	4	3,6
10	5	3	3	4	4
11	4	4	3	3	3,6
14	3	3	2	2	2,6
15	3	4	3	5	3,6
16	4	2	3	3	3,2
18	5	4	3	5	4,4
20	3	2	3	3	2,8
21	4	3	4	3	3,6

Pada Tabel 4.12 dapat dilihat bahwa dari sejumlah 16 kriteria yang ditawarkan, didapatkan hasil 3 kriteria dibuang pada *Delphi Round 2*. Penilaiannya masih sama dengan *Delphi Round 1* yaitu kriteria dengan nilai rata-rata di bawah 3 akan dibuang. Kriteria - kriteria tersebut adalah ‘Kemampuan teknis (*Technical Capability*) *supplier*’, ‘Pengendalian pelaksanaan (*Operating controls*) produksi’ dan Lokasi/letak geografis (*Geographical location*). Dengan demikian sejumlah 13 kriteria terpilih pada *Delphi Round 2* akan digunakan kembali sebagai kriteria yang ditawarkan pada *Delphi Round 3*.

#### 4.3.1.3 Pengolahan Data Kuesioner Round 3

Kuesioner *Delphi* kembali dilakukan untuk putaran ketiga dimana *Delphi Round 3* ini dilakukan untuk mengetahui apakah jawaban responden memiliki nilai rata-rata tetap di atas 3 dan cenderung mengarah pada jawaban yang konvergen dan kompromis. Langkah penerapan dan responden yang digunakan masih sama pada *Delphi* putaran-putaran sebelumnya. Hasil analisis pada kuesioner *Delphi Round 3* dapat dilihat pada Tabel 4.13 dimana cara perhitungan rata-rata nilai responden masih sama dengan putaran sebelumnya.

Tabel 4.13 Analisis Hasil Kuesioner *Delphi Round 3*

Nomor Kriteria	Nilai Masing -Masing Responden				Rata - Rata Nilai Responden
	R1	R2	R3	R4	
1.	5	5	4	5	4,8
2	5	4	5	4	4,6
3	5	3	4	4	4,2
4	4	3	3	4	3,6
5	5	3	3	5	4,2
6	5	5	4	4	4,6
9	4	3	3	5	3,8
10	5	3	3	5	4,2
11	4	4	3	3	3,6
15	3	4	3	5	3,6
16	4	3	3	3	3,4
18	5	4	4	5	4,6
21	4	3	4	4	3,8

Pada Tabel 4.13 dapat dilihat bahwa dari sejumlah 13 kriteria yang ditawarkan berdasarkan *output* dari *Delphi Round 2*, semua kriteria menunjukkan nilai rata-rata di atas 3. Hal ini menunjukkan bahwa jawaban responden sudah menuju pada jawaban yang konvergen dan semua responden sepakat bahwa kriteria-kriteria tersebut merupakan kriteria yang dibutuhkan dalam pemilihan dan evaluasi *supplier* bahan baku penolong rokok.

#### 4.3.1.4 Pengolahan Data Statistik Hasil Kuesioner *Delphi*

Langkah terakhir untuk memastikan bahwa metode *Delphi* dapat dihentikan pada putaran ketiga adalah dengan mengetahui standar deviasi nilai rata - rata responden, rentang kuartil dan deviasi kuartil (Hsu dan Sandford, 2007). Metode *Delphi* dapat dihentikan apabila nilai-nilai tersebut memiliki jumlah terkecil dibandingkan dengan putaran-putaran sebelumnya. Hasil pengolahan statistik dapat dilihat pada Tabel 4.14 dan Gambar 4.5

Tabel 4.14 Hasil Pengolahan Data Statistik Kuesioner *Delphi*

Round	Standar Deviasi	Kuartil			Rentang Kuartil	Deviasi Kuartil
		Q1	Q2	Q3		
Round 1	0,79544	2,6	3,6	4	1,40	0,7
Round 2	0,64381	3,3	3,7	4,35	1,05	0,525
Round 3	0,47285	3,6	4,2	4,6	1	0,5

Contoh Perhitungan Untuk Round 1 :

$$Q1 = \frac{i(n+1)}{4} = \frac{1(23+1)}{4} = 6; \text{ data ke-6 pada Round 1} = 2,6$$

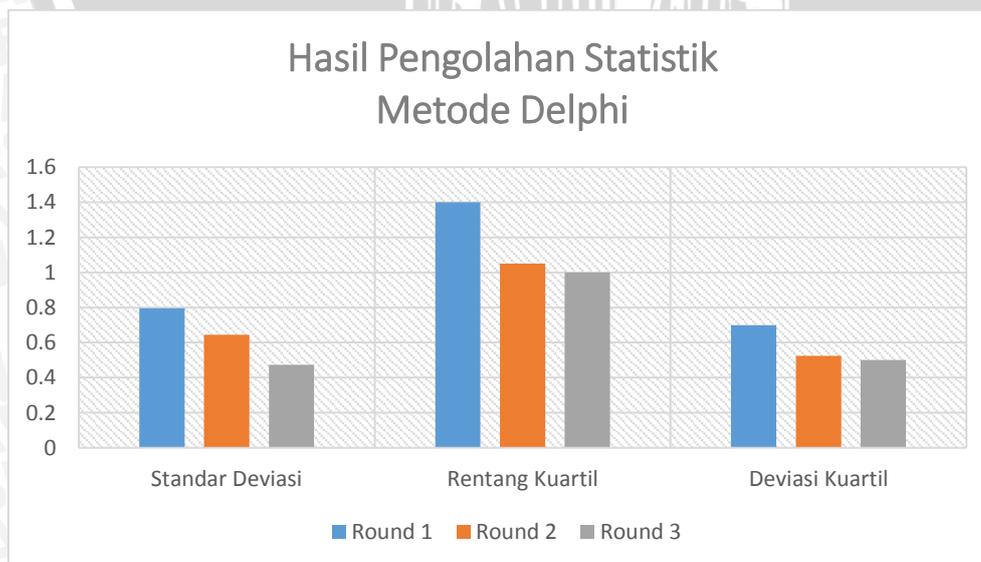
$$Q2 = \frac{i(n+1)}{4} = \frac{2(23+1)}{4} = 12; \text{ data ke-12 pada Round 1} = 3,6$$

$$Q3 = \frac{i(n+1)}{4} = \frac{3(23+1)}{4} = 18; \text{ data ke-18 pada Round 1} = 4$$

$$\text{St. Deviasi} = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{13,92}{23 - 1}} = 0,79544$$

$$\text{Rentang Kuartil} = Q3 - Q1 = 4 - 2,6 = 1,4$$

$$\text{Deviasi Kuartil} = \frac{Q3 - Q1}{2} = \frac{4 - 2,6}{2} = 0,7$$



Gambar 4.5 Hasil Pengolahan Data Statistik Kuesioner *Delphi*

Dapat dilihat pada Tabel 4.14 hasil pengolahan data statistik kuesioner *Delphi* dari putaran pertama hingga ketiga menunjukkan nilai standar deviasi, rentang kuartil dan deviasi kuartil pada *Round 3* memiliki nilai terkecil bila dibandingkan dengan putaran - putaran sebelumnya. Sedangkan pada Gambar 4.5 merupakan gambar diagram batang yang menunjukkan nilai dari standar deviasi, rentang kuartil dan deviasi kuartil. Dimana pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa nilai terendah untuk masing-masing kategori dimiliki oleh *round 3*. Hal ini menunjukkan bahwa metode *Delphi* dapat dihentikan pada putaran ketiga karena seluruh responden telah sepakat bahwa sejumlah 13 kriteria yang ada pada putaran tersebut merupakan kriteria yang layak dipertimbangkan dalam melakukan evaluasi *supplier* bahan baku penolong rokok.

#### 4.3.1.5 Identifikasi Kriteria Terpilih

Berdasarkan pada hasil pengolahan data dengan metode *Delphi* dapat disimpulkan bahwa terdapat sejumlah 13 subkriteria terpilih oleh seluruh responden yang dipercayai sebagai *expert* dari perusahaan di bidang yang bersangkutan. Subkriteria teridentifikasi ini selanjutnya akan digolongkan ke dalam beberapa *cluster* atau kriteria dengan mengacu pada literatur yang ada. Subkriteria evaluasi *supplier* bahan baku penolong rokok yang sudah digolongkan ke dalam beberapa *cluster* atau kriteria dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Kriteria dan Subkriteria Evaluasi *Supplier* Bahan Baku Penolong Rokok

No	Cluster (Kriteria)	Kode Cluster	Node (Sub-Kriteria)	Kode Sub-Kriteria
1.	<i>Conformance</i> (Kesesuaian)	CN	Kesesuaian kualitas produk yang dikirim dengan standar perusahaan (Kualitas)	CN1
2.			Ketepatan waktu produk yang dikirim (Waktu)	CN2
3.			Ketepatan jumlah produk yang dikirim (Jumlah)	CN3
18.			Ketepatan <i>Packaging</i> produk yang dikirim ( <i>Packaging ability</i> )	CN4
5.	<i>Cost</i>	C	Harga ( <i>Price</i> ) yang ditawarkan	C1
6.	<i>Service</i>	S	Adanya garansi dan kebijakan klaim ( <i>Warranties and claim policies</i> )	S1
9.			Prosedur komplain ( <i>Prosedural compliance</i> )	S2
10.			<i>Communication system</i> yang diterapkan <i>supplier</i> terhadap perusahaan	S3
11.			Layanan Perbaikan ( <i>Repair service</i> ) terhadap pelayanan yang diberikan	S4
15.			Sikap ( <i>Attitudes</i> ) <i>supplier</i> pada perusahaan	S5
16.	<i>Performance</i>	P	Sejarah kinerja ( <i>Performance History</i> ) dari <i>supplier</i>	P1
4.			Jumlah kontrak masa lalu yang dilakukan oleh <i>supplier</i>	P2
21.	<i>Supplier Profile</i>	SP	Reputasi dan posisi <i>supplier</i> di dalam industri	SP1

Selanjutnya kriteria beserta sub kriteria yang ada pada Tabel 4.15 akan digunakan sebagai *input* dan acuan dalam pengolahan data dengan metode ANP serta pengukuran kinerja seluruh *supplier* bahan baku penolong rokok.

#### 4.3.2 Identifikasi Keterkaitan dan Bobot Subkriteria dengan Metode ANP

Setelah kriteria dan sub kriteria evaluasi *supplier* teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi hubungan keterkaitan antar kriteria dan sub kriteria tersebut kemudian mengetahui bobot dari masing - masing kriteria dan sub kriteria dengan menggunakan metode Analytical Network Process (ANP). Langkah dan tahap pelaksanaan metode ANP adalah sebagai berikut.

##### 4.3.2.1 Model Jaringan Keterkaitan ANP

Tahap pertama pada metode ANP adalah tahap pemodelan sistem dimana tahap ini merupakan dasar untuk pembuatan kuesioner untuk menentukan bobot pada seluruh keterkaitan yang ada. Selain itu model pada ANP ini juga digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan saling ketergantungan antar kriteria dalam satu kelompok atau *cluster* (*inner dependency*) atau antar kelompok (*outer dependency*). Tahap pemodelan terdiri dari beberapa langkah yaitu menentukan *cluster* dan *node* yang digunakan, kemudian menentukan keterkaitan yang terjadi antar *cluster* dan *node* yang telah teridentifikasi kemudian menggambarkan model jaringan ANP yang akan menunjukkan adanya keterkaitan yang terjadi antar *cluster* dan *node*.

Untuk membuat model *network* ANP tersebut, maka disebarakan kuesioner yang dapat dilihat pada Lampiran 3. Kuesioner ini bertujuan untuk menentukan ada atau tidaknya pengaruh setiap subkriteria terhadap subkriteria lain. Kuesioner tersebut diberikan pada responden yang sudah ditetapkan sebelumnya. Jumlah responden yang digunakan adalah 4 orang, sehingga jika jumlah responden yang memilih suatu sel subkriteria lebih dari atau sama dengan  $Q$  ( $4/2 = 2$ ), maka dapat disimpulkan terdapat suatu hubungan saling ketergantungan antar subkriteria. Pada penelitian ini, definisi dari *cluster* adalah kriteria yang digunakan sedangkan *node* adalah subkriteria yang digunakan. Hasil rekap kuesioner yang menunjukkan hubungan antar subkriteria dapat dilihat pada Tabel 4.16.

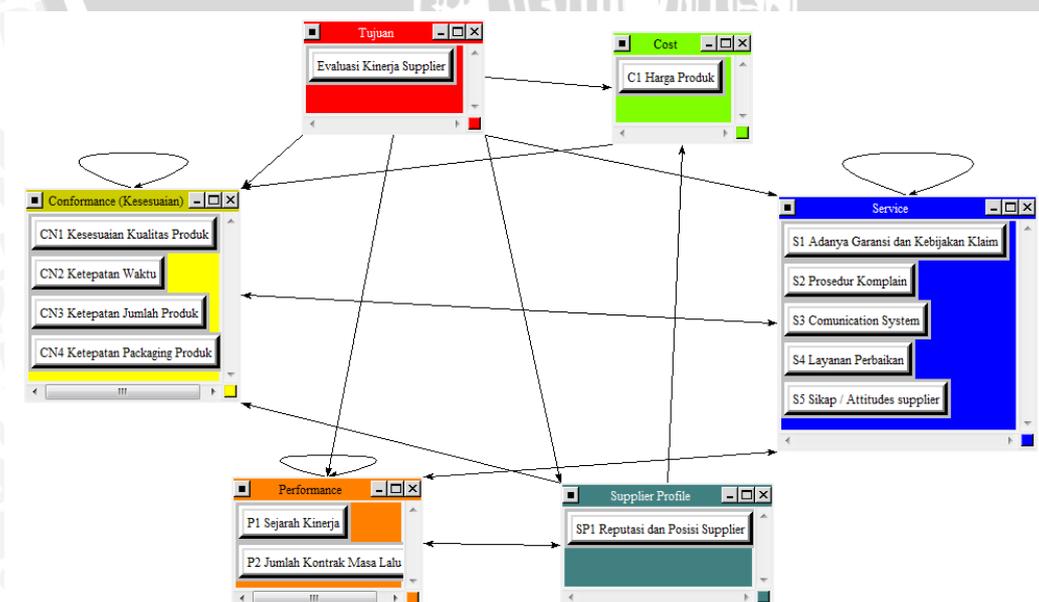
Pada Tabel 4.16 dapat dilihat bahwa sel yang berwarna kuning merupakan subkriteria yang memiliki hubungan antar subkriteria lain baik hubungan *innerdependence* maupun *outerdependence*. Kemudian setelah hubungan antar subkriteria teridentifikasi, maka langkah selanjutnya adalah menyusun model *network* ANP yang akan digunakan pada tahap

selanjutnya berdasarkan hasil rekap kuesioner pada tabel dengan menggunakan *software SuperDecision*. Model *network ANP* dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Tabel 4.16 Hasil Rekap Kuesioner Keterkaitan Antar Sub Kriteria

Kriteria - Subkriteria		Dipengaruhi												
		CN				C	S					P		SP
		CN1	CN2	CN3	CN4	C1	S1	S2	S3	S4	S5	P1	P2	SP1
Mempengaruhi	CN	CN1	0	0	0	4	0	2	0	3	0	1	1	4
		CN2	1	0	3	4	0	0	0	0	0	1	1	4
		CN3	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	4
		CN4	4	0	0	4	1	0	0	1	0	1	1	4
	C	C1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	4
	S	S1	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	3	1
		S2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
		S3	0	4	3	1	0	0	0	0	2	1	0	0
		S4	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
		S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
	P	P1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4	4
		P2	0	0	0	0	1	1	0	4	0	1	0	0
	SP	SP1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0

Gambar 4.6 adalah model *network ANP* pada penelitian ini dimana pada model tersebut menunjukkan bahwa masing - masing *cluster* dan *node* memiliki keterkaitan baik pada *cluster* yang sama (*innerdependence*) maupun antar *cluster* yang berbeda (*outerdependence*). Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa terdapat sejumlah tiga *cluster* yang memiliki hubungan *innerdependence* yaitu *cluster* “Conformance”, ”Service” dan “Performance”. Pada *network* model tersebut, *cluster* yang berada di pangkal panah berarti *cluster* tersebut dipengaruhi oleh *cluster* yang berada di ujung panah. Untuk lebih jelasnya mengenai keterkaitan yang dimiliki oleh masing-masing *node* (subkriteria) dapat dilihat pada Tabel 4.17 dan Tabel 4.18.



Gambar 4.6 Model Network ANP

Tabel 4.17 Hubungan Keterkaitan Untuk *Node* pada *Cluster Tujuan, Conformance* dan *Cost*

<i>Cluster</i>	<i>Node</i>	<i>Inner-Dependence</i>	<i>Outer-Dependence</i>
Tujuan	Evaluasi Kinerja <i>Supplier</i>	-	dengan semua <i>Node</i> pada <i>Cluster</i> lain
<i>Conformance</i> (Kesesuaian)	Kesesuaian kualitas produk dengan standar perusahaan	Ketepatan <i>packaging</i> produk	-
	Ketepatan waktu produk	-	<i>Communication system</i>
	Ketepatan jumlah produk	Ketepatan waktu produk	<i>Communication system</i>
	Ketepatan <i>Packaging</i> produk	-	-
<i>Cost</i>	Harga yang ditawarkan	-	Kesesuaian kualitas produk, Ketepatan waktu produk, Ketepatan jumlah produk, Ketepatan <i>Packaging</i> produk
<i>Service</i>	Adanya garansi dan kebijakan klaim	-	-
	Prosedur komplain	-	Kesesuaian kualitas produk
	<i>Communication system</i> yang diterapkan	-	Jumlah kontrak masa lalu
	Layanan Perbaikan	Adanya garansi dan kebijakan klaim	Kesesuaian kualitas produk
	Sikap <i>supplier</i>	<i>Communication system</i>	-
<i>Performance</i>	Sejarah kinerja	-	-
	Jumlah kontrak masa lalu	Sejarah kinerja	Adanya garansi dan kebijakan klaim, Sikap <i>supplier</i> , Reputasi dan posisi <i>supplier</i>
<i>Supplier Profile</i>	Reputasi dan posisi <i>supplier</i>	-	Kesesuaian kualitas produk, Ketepatan waktu produk, Ketepatan jumlah produk, Ketepatan <i>Packaging</i> produk, Harga, Sejarah kinerja

Tabel 4.17 merupakan tabel hubungan keterkaitan yang terjadi untuk masing - masing *node* atau subkriteria yang ada pada model *network ANP*. Pada tabel tersebut dapat dilihat terdapat sejumlah 5 hubungan *innerdependence* yang terdapat pada *cluster* “*Conformance*”, “*Service*” dan “*Performance*”. Selain itu juga terdapat sejumlah 18 hubungan *outerdependence* yang terdapat pada seluruh *cluster*.

#### 4.3.2.2 Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan

Tahap selanjutnya setelah model *network ANP* pada sistem evaluasi kinerja *supplier* teridentifikasi adalah melakukan pembobotan untuk masing-masing subkriteria pada tiap kriteria atau *cluster*. Pembobotan dilakukan dengan menggunakan kuesioner dengan menggunakan responden yang sama pada tahap sebelumnya. Bobot pada masing-masing subkriteria diperoleh dengan membandingkan tingkat kepentingan antar subkriteria tersebut

yang biasanya disebut dengan perbandingan berpasangan. Responden akan mengisi tabel kuesioner yang berisi tentang perbandingan dari kriteria dan subkriteria dengan perbandingan hubungan mulai dari sama besar pengaruhnya sampai dengan amat sangat lebih besar pengaruhnya dengan nilai antara 1 sampai 9 seperti pada Tabel 2.4.

Perbandingan berpasangan dilakukan antar *cluster* dan *node* yang saling memiliki hubungan baik *innerdependence* maupun *outerdependence* dengan mengacu pada model *network ANP* yang ada pada *software SuperDecision*. Contoh kuesioner perbandingan berpasangan pada tingkat *cluster* “*Conformance* (kesesuaian)” dapat dilihat pada Gambar 4.7.

#### A.1. Cluster “Tujuan”

Berkaitan dengan Tujuan penelitian yaitu evaluasi *supplier* bahan baku penolong rokok, kriteria manakah berikut ini yang menurut anda lebih berpengaruh / penting?

Kriteria	Penilaian														Kriteria			
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6		7	8	9
Conformance (kesesuaian)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Cost
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Performance
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Service
Cost	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier Profile
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Performance
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Service
Performance	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier profile
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Service
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier profile
Service	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Supplier profile

Gambar 4.7 Contoh Kuesioner Perbandingan Berpasangan

Setelah kuesioner tersebut disebarkan kepada seluruh responden yang ada, selanjutnya peneliti merekap hasil kuesioner tersebut. Hasil rekap kuesioner seluruh perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisson*) yang digunakan pada kuesioner ANP pada tahap kedua dapat dilihat pada Lampiran 6.

#### 4.3.2.3 Pengolahan Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan

Langkah selanjutnya adalah memasukan semua hasil rekap kuesioner dari keempat responden ke dalam *software SuperDecision* dimana angka yang dimasukan merupakan hasil perhitungan rata - rata geometrik (*Geometric Mean*) dari nilai seluruh responden. Perhitungan rata - rata dilakukan sesuai dengan bobot yang dimiliki oleh seluruh responden seperti yang ada pada Tabel 4.3. Hasil rekap kuesioner beserta perhitungan *geometric mean* untuk *cluster* “Tujuan” dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Pada Tabel 4.18 dapat dilihat hasil perhitungan *geometric mean* untuk masing-masing perbandingan berpasangan. Adapun sel yang berwarna biru pada kolom penilaian responden berarti responden tersebut memilih kriteria yang berada di sebelah kiri sebagai kriteria pembanding sedangkan untuk sel yang berwarna putih pada kolom penilaian responden berarti responden tersebut memilih kriteria sebelah kanan sebagai kriteria yang

dibandingkan. Penentuan kriteria mana yang terpilih dilihat berdasarkan jumlah bobot terbesar yang dipilih oleh responden. Adapun rumus perhitungan *geometric mean* dan penentuan kriteria terpilih untuk perbandingan kriteria “CN” dengan kriteria “C” adalah sebagai berikut.

Tabel 4.18 Hasil Rekap Kuesioner dan Perhitungan *Geometric Mean Cluster* “Tujuan”

Kriteria Kiri	Kriteria Kanan	Penilaian Responden				Geometric Mean
		R1	R2	R3	R4	
CN	C	5	3	3	3	3,680
	P	3	6	2	4	3,366
	S	6	7	4	3	4,967
	SP	3	5	7	6	4,522
C	P	2	3	3	4	2,702
	S	5	3	2	4	3,594
	SP	2	4	5	3	2,993
P	S	4	2	3	4	3,288
	SP	2	1	4	4	2,297
S	SP	3	2	4	3	2,930

$$\begin{aligned}
 \text{Geometric Mean} &= x_1^{w_1} \times x_2^{w_2} \times \dots \times x_n^{w_n} \\
 &= 5^{0,4} \times 3^{0,2} \times 3^{0,2} \times 3^{0,2} \\
 &= 3,68
 \end{aligned}$$

Penentuan kriteria terpilih:

$$\begin{aligned}
 &= 40\%CN + 20\%CN + 20\%C + 20\%CN \\
 &= 80\% CN + 20\% C
 \end{aligned}$$

Jadi, kriteria dengan bobot terbesar yang akan terpilih yaitu kriteria “CN” begitupun untuk perbandingan - perbandingan berpasangan selanjutnya.

Hasil rekap kuesioner beserta hasil perhitungan *geometric mean* untuk seluruh perbandingan berpasangan yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 6. Kemudian seluruh perhitungan *Geometric Mean* yang ada di Lampiran 6, dimasukkan ke dalam *software SuperDecision* seperti yang terlihat pada Gambar 4.8.

1. Choose	2. Cluster comparisons with respect to Tujuan				3. Results
Node Cluster Choose Cluster Tujuan	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Conformance (Kesesuaian) is 3.68 times more important than Cost				Normal Hybrid Inconsistency: 0.07823
	Inconsistency	Cost ~	Performance ~	Service ~	Supplier ~
	Conformance ~	← 3.6800	← 3.3659	← 4.9669	← 4.522
	Cost ~		↑ 2.7020	← 3.5939	← 2.993
	Performance ~			← 3.2880	← 2.297
	Service ~				↑ 2.9299
					Conformance ~ 0.46833
					Cost ~ 0.15904
					Performance ~ 0.22251
					Service ~ 0.05487
					Supplier ~ 0.09524

Gambar 4.8 *Pairwise Comparison* pada *Software SuperDecision*

Untuk setiap matriks perbandingan, harus dicek konsistensi dari data yang dimasukkan. Matriks perbandingan berpasangan dinyatakan konsisten apabila nilai inkonsistensi kurang dari 0.1. Jika lebih dari itu maka harus dilakukan pengambilan data kuesioner kembali

kepada responden. Penentuan kriteria dan subkriteria mana saja yang dibandingkan, mengacu pada hubungan keterkaitan yang terjadi pada model *network* ANP yang dapat dilihat pada Gambar 4.6. Pada Gambar 4.8 di atas dapat dilihat nilai inkonsistensi di samping kanan atas bernilai sebesar 0,07823, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden telah konsisten dalam memberikan penilaian perbandingan berpasangan pada *cluster* “Tujuan”. Contoh perhitungan manual nilai inkonsistensi untuk *cluster* “Tujuan” adalah sebagai berikut.

### 1. Matriks awal kuesioner

Tabel 4.19 Contoh perhitungan manual nilai inkonsistensi untuk *cluster* “Tujuan”

	Conformance	Cost	Performance	Service	Supplier profile
Conformance	1,000	3,680	3,360	4,950	4,520
Cost	0,272	1,000	2,702	3,580	2,990
Performance	0,298	0,370	1,000	3,280	2,290
Service	0,202	0,279	0,305	1,000	1,880
Supplier profile	0,221	0,334	0,437	0,532	1,000
TOTAL	1,993	5,664	7,804	13,342	12,680

### 2. Hasil normalisasi matriks

Tabel 4.19 Contoh perhitungan manual nilai inkonsistensi untuk *cluster* “Tujuan”

	Conformance	Cost	Performance	Service	Supplier profile	TOTAL(mi)	Vektor prioritas
Conformance	0,5019	0,6497	0,4306	0,3710	0,3565	2,3096	0,461927064
Cost	0,1364	0,1766	0,3463	0,2683	0,2358	1,1633	0,232662907
Performance	0,1494	0,0653	0,1281	0,2458	0,1806	0,7693	0,153858392
Service	0,1014	0,0493	0,0391	0,0750	0,1483	0,4130	0,082597591
Supplier profile	0,1110	0,0590	0,0560	0,0399	0,0789	0,3448	0,068954046
TOTAL	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	5,0000	

Untuk mencari nilai Vektor Prioritas ( $V_p$ ) pada *Conformance* adalah:

$$V_p = \frac{m_i}{\sum m} = \frac{2,3096}{5} = 0,46192$$

### 3. Perhitungan nilai VA

Perhitungan nilai VA merupakan hasil perkalian matriks perbandingan dengan vektor prioritas yang sudah dilakukan pada perhitungan sebelumnya.

$$\begin{bmatrix} 1 & 3,68 & 3,36 & 4,95 & 4,52 \\ 0,272 & 1 & 2,702 & 3,58 & 2,99 \\ 0,298 & 0,37 & 1 & 3,28 & 2,29 \\ 0,202 & 0,279 & 0,305 & 1 & 1,88 \\ 0,221 & 0,334 & 0,437 & 0,532 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,4619 \\ 0,2326 \\ 0,1538 \\ 0,0825 \\ 0,0689 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2,309 \\ 1,163 \\ 0,769 \\ 0,413 \\ 0,344 \end{bmatrix}$$

## 4. Perhitungan nilai VB

Perhitungan nilai VB dilakukan dengan membagi nilai VA dengan vektor prioritas yang kemudian digunakan dalam perhitungan nilai eigen maksimum.

$$\begin{bmatrix} 2,309 \\ 1,163 \\ 0,769 \\ 0,413 \\ 0,344 \end{bmatrix} \div \begin{bmatrix} 0,4619 \\ 0,2326 \\ 0,1538 \\ 0,0825 \\ 0,0689 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5,35047 \\ 5,35047 \\ 5,35047 \\ 5,35047 \\ 5,35047 \end{bmatrix}$$

5. Perhitungan nilai eigen maksimum ( $\lambda_{max}$ )

Perhitungan nilai eigen maksimum dilakukan dengan menjumlahkan total VB ( $\Sigma VB$ ) kemudian dibagi dengan ukuran matriks yang ada ( $n$ ) yang nantinya digunakan untuk menghitung nilai indeks konsistensi (CI).

$$\lambda_{max} = \frac{\Sigma VB}{n} = \frac{26,75235}{5} = 5,35047$$

## 6. Perhitungan Indeks Konsistensi (CI)

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n - 1)} = \frac{(5,35047 - 5)}{(5 - 1)} = 0,087618$$

## 7. Perhitungan nilai Indeks Rasio (CR)

Nilai CR didapatkan dengan cara membagi nilai CI dengan RI dimana nilai RI (*Random Indeks*) didapatkan pada skala dari tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.20 Skala *Random Indeks*

$\Sigma$ Perspektif	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nilai RI	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,51

Sumber: Saaty (1993)

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,087618}{1,12} = 0,07823$$

Dari perhitungan di atas, dapat dilihat bahwa nilai inkonsistensi bernilai sebesar 0.07823. Sehingga dapat disimpulkan bahwa responden telah konsisten dalam memberikan nilai pada perbandingan berpasangan tersebut.

#### 4.3.2.4 Pembentukan Supermatriks

Setelah menghitung rasio inkonsistensi, maka langkah selanjutnya adalah membuat supermatriks. Supermatriks terdiri dari 3 macam, Supermatriks Tidak Tertimbang (*Unweighted Supermatrix*), Supermatriks Tertimbang (*Weighted Supermatrix*) dan Supermatriks Limit (*Limiting Supermatrix*). Supermatriks dibuat berdasarkan data hasil perbandingan berpasangan antar kriteria dan subkriteria.

*Unweighted Supermatrix* dibuat berdasarkan perbandingan berpasangan antar kriteria dan subkriteria, dengan cara memasukkan nilai prioritas (*eigen vector*) ke dalam matriks yang sesuai dengan selnya. *Weighted Supermatrix* diperoleh dengan cara nilai pada Matriks Kelompok digunakan untuk memberikan bobot pada *Unweighted Supermatrix*. Cara untuk memberi bobot tersebut yaitu dengan mengalikan nilai di sel matriks kelompok dengan nilai di setiap sel *Unweighted Supermatrix* yang sesuai. Langkah terakhir yaitu *Limitting Supermatrix* didapatkan dengan cara menaikkan *Weighted Supermatrix* sampai batasnya dengan cara mengalikan dirinya sendiri. Ketika nilai prioritas pada setiap kolom sama, maka *Limitting Supermatrix* sudah didapatkan. Hasil pengolahan *Unweighted Supermatrix*, *Weighted Supermatrix* dan *Limitting Supermatrix* dapat dilihat pada Lampiran 7.

#### 4.3.2.5 Prioritas Akhir

Nilai prioritas akhir didapatkan dari *Limitting Supermatrix*. Setelah itu, dilakukan normalisasi berdasarkan kelompok kriteria, sehingga total nilai prioritas pada masing - masing kelompok berjumlah satu. Adapun perhitungan akhir dengan metode ANP menggunakan *software SuperDecision* dapat dilihat pada Gambar 4.9.

Gambar 4.9 merupakan *output* yang dihasilkan dari *software SuperDecision* setelah semua hasil rekap kuesioner *pairwise comparisson* dimasukkan ke dalam *software*. Untuk lebih jelasnya mengenai bobot *Limitting* dan *Normalized by Cluster* dari masing - masing subkriteria, dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	CN1 Kesesuaian Kualitas Produk	0.23265	0.036262
No Icon	CN2 Ketepatan Waktu	0.19371	0.030192
No Icon	CN3 Ketepatan Jumlah Produk	0.11896	0.018541
No Icon	CN4 Ketepatan Packaging Produk	0.45469	0.070870
No Icon	C1 Harga Produk	1.00000	0.026481
No Icon	P1 Sejarah Kinerja	0.40408	0.174899
No Icon	P2 Jumlah Kontrak Masa Lalu	0.59592	0.257936
No Icon	S1 Adanya Garansi dan Kebijakan Klaim	0.10208	0.032471
No Icon	S2 Prosedur Komplain	0.00000	0.000000
No Icon	S3 Communication System	0.58525	0.186168
No Icon	S4 Layanan Perbaikan	0.00000	0.000000
No Icon	S5 Sikap / Attitudes supplier	0.31267	0.099459
No Icon	SP1 Reputasi dan Posisi Supplier	1.00000	0.066720
No Icon	Evaluasi Kinerja Supplier	0.00000	0.000000

Gambar 4.9 Bobot Masing - Masing Subkriteria Evaluasi Kinerja *Supplier*

Tabel 4.21 Bobot *Cluster* dan Keseluruhan Masing - Masing Kriteria dan Subkriteria

Kriteria	Subkriteria	Kode Subkriteria	Bobot Cluster	Bobot Keseluruhan
<i>Conformance</i> (Kesesuaian)	Kesesuaian kualitas produk yang dikirim dengan standar perusahaan (Kualitas)	CN1	0.23265	0,036262
	Ketepatan waktu produk yang dikirim (Waktu)	CN2	0.19371	0,030192
	Ketepatan jumlah produk yang dikirim (Jumlah)	CN3	0.11896	0,018541
	Ketepatan <i>Packaging</i> produk yang dikirim ( <i>Packaging ability</i> )	CN4	0.45469	0,07087
<i>Cost</i>	Harga ( <i>Price</i> ) yang ditawarkan	C1	1.00000	0,026481
<i>Service</i>	Adanya garansi dan kebijakan klaim ( <i>Warranties and claim policies</i> )	S1	0.10208	0,032471
	Prosedur komplain ( <i>Prosedural compliance</i> )	S2	0.0000	0
	<i>Communication system</i> yang diterapkan <i>supplier</i>	S3	0.58525	0,186168
	Layanan Perbaikan ( <i>Repair service</i> ) terhadap pelayanan yang diberikan	S4	0.0000	0
	Sikap ( <i>Attitudes</i> ) <i>supplier</i> pada perusahaan	S5	0.31267	0,099459
<i>Performance</i>	Sejarah kinerja ( <i>Performance History</i> ) dari <i>supplier</i>	P1	0.40408	0,174899
	Jumlah kontrak masa lalu yang dilakukan oleh <i>supplier</i>	P2	0.59592	0,257936
<i>Supplier Profile</i>	Reputasi dan posisi <i>supplier</i> di dalam industri	SP1	1.00000	0,06672

Dapat dilihat pada Tabel 4.21 terdapat dua bobot subkriteria yaitu *Limitting* dan *Normalized by Cluster*. Bobot *Limitting* adalah bobot yang digunakan untuk prioritas subkriteria pada sistem evaluasi kinerja secara keseluruhan dimana total seluruh bobot *limitting* pada tiap subkriteria adalah 1. Sedangkan bobot *Normalized by Cluster* merupakan bobot prioritas yang menunjukkan kontribusi bobot subkriteria tersebut pada masing - masing kriteria / *cluster*-nya. Sebagai contoh pada *cluster* “*Conformance*” terdapat subkriteria “Kesesuaian kualitas produk yang dikirim dengan standar perusahaan” dengan bobot 0.23265, “Ketepatan waktu produk yang dikirim” dengan bobot 0.19371, “Ketepatan jumlah produk yang dikirim” dengan bobot 0.11896 dan “Ketepatan *Packaging* produk yang dikirim” dengan bobot 0.45469 dimana apabila seluruh bobot subkriteria tersebut dijumlahkan maka akan bernilai 1. Dari kedua bobot yang dihasilkan dari *software SuperDecision*, bobot yang digunakan untuk evaluasi kinerja *supplier* adalah bobot keseluruhan atau bobot *Limitting*.

Setelah diketahui bobot keseluruhan dari masing-masing subkriteria yang digunakan dalam evaluasi kinerja *supplier* perusahaan, langkah selanjutnya yaitu mengurutkannya atau meranking subkriteria tersebut secara keseluruhan. Ranking subkriteria evaluasi kinerja dari bobot tertinggi hingga bobot terendah dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Ranking Subkriteria Evaluasi Kinerja *Supplier*

No.	Kriteria	Subkriteria	Kode Subkriteria	Bobot
1.	<i>Performance</i>	Jumlah kontrak masa lalu yang dilakukan oleh <i>supplier</i>	P2	0,257936
2.	<i>Service</i>	<i>Communication system</i> yang diterapkan <i>supplier</i>	S3	0,186168
3.	<i>Performance</i>	Sejarah kinerja ( <i>Performance History</i> ) dari <i>supplier</i>	P1	0,174899
4.	<i>Service</i>	Sikap ( <i>Attitudes</i> ) <i>supplier</i> pada perusahaan	S5	0,099459
5.	<i>Conformance</i> (Kesesuaian)	Ketepatan <i>Packaging</i> produk yang dikirim ( <i>Packaging ability</i> )	CN4	0,07087
6.	<i>Supplier Profile</i>	Reputasi dan posisi <i>supplier</i> di dalam industri	SP1	0,06672
7.	<i>Conformance</i> (Kesesuaian)	Kesesuaian kualitas produk yang dikirim dengan standar perusahaan (Kualitas)	CN1	0,036262
8.	<i>Service</i>	Adanya garansi dan kebijakan klaim ( <i>Warranties and claim policies</i> )	S1	0,032471
9.	<i>Conformance</i> (Kesesuaian)	Ketepatan waktu produk yang dikirim (Waktu)	CN2	0,030192
10.	<i>Cost</i>	Harga ( <i>Price</i> ) yang ditawarkan	C1	0,026481
11.	<i>Conformance</i> (Kesesuaian)	Ketepatan jumlah produk yang dikirim (Jumlah)	CN3	0,018541
12.	<i>Service</i>	Prosedur komplain ( <i>Prosedural compliance</i> )	S2	0
13.	<i>Service</i>	Layanan Perbaikan ( <i>Repair service</i> ) terhadap pelayanan yang diberikan	S4	0

Tabel 4.22 merupakan ranking dari seluruh subkriteria yang digunakan dalam evaluasi kinerja *supplier* bahan baku penolong perusahaan. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa subkriteria “Jumlah kontrak masa lalu” pada *cluster* “*Performance*” menjadi subkriteria dengan prioritas tertinggi yaitu dengan bobot 0,257936. Sedangkan prioritas terendah dimiliki oleh subkriteria “Prosedural komplain” dan “Layanan Perbaikan” pada *cluster* “*Service*” dengan bobot yang sama yaitu 0.

#### 4.3.3 Evaluasi Kinerja *Supplier*

Evaluasi kinerja *supplier* bahan baku penolong rokok perusahaan yang bekerja sama dengan PT Cakra Guna Cipta dilakukan dengan pendekatan *scoring system*. Evaluasi kinerja dilakukan dengan beberapa tahap mulai dari penilaian kinerja masing-masing *supplier*, normalisasi nilai dari masing-masing *supplier* kemudian memasukkannya ke dalam *traffic light system*, menghitung nilai akhir tiap *supplier* dan menghitung indeks *Performance Indicator* masing-masing *supplier*.

##### 4.3.3.1 Penilaian Kepuasan Kinerja Masing - Masing *Supplier*

Tahap awal yang dilakukan pada proses evaluasi kinerja *supplier* adalah dengan memberikan penilaian terhadap seluruh *supplier* dengan mengacu pada kriteria evaluasi yang sudah teridentifikasi. Penilaian dilakukan dengan menggunakan kuesioner dengan

mengacu pada kinerja tiap *supplier* pada tahun 2014 yang terdiri dari dua periode yaitu periode pertama Januari - Juni 2014 dan periode kedua Juli - Desember 2014. Penilaian dilakukan oleh keempat responden yang ada pada Tabel 4.3 beserta dengan bobotnya masing - masing.

Penilaian perusahaan terhadap kepuasan kinerja *supplier* dilakukan dengan memberikan nilai dengan skala 1 -5 dengan deskripsi nilai masing-masing ada pada Tabel 4.10 terhadap seluruh *supplier* dengan mengacu pada masing-masing kriteria evaluasi yang sudah teridentifikasi. Hasil rekap seluruh kuesioner untuk semua *supplier* pada kedua periode dapat dilihat pada Lampiran 9 dan Lampiran 10. Hasil rekap kuesioner untuk *supplier* Ambri pada periode pertama dan kedua dapat dilihat pada Tabel 4.23 dan Tabel 4.24.

Tabel 4.23 Hasil Rekap Kuesioner Kepuasan Kinerja *Supplier* Ambri Periode Januari - Juni 2014

<i>Supplier</i>	CN1	CN2	CN3	CN4	C1	S1	S2	S3	S4	S5	P1	P2	SP1
PT CWB	3,72	4,18	4,51	3,10	3,36	3,56	3,17	3,36	3,36	3,32	3,28	3,17	3,28
PT BMJ	4,31	3,51	4,18	3,59	3,36	3,56	3,77	3,72	3,56	3,17	2,93	3,28	2,93

Tabel 4.24 Hasil Rekap Kuesioner Kepuasan Kinerja *Supplier* Ambri Periode Juli - Desember 2014

<i>Supplier</i>	CN1	CN2	CN3	CN4	C1	S1	S2	S3	S4	S5	P1	P2	SP1
PT CWB	4,78	4,12	3,94	4,12	3,77	3,36	3,36	3,94	3,17	3,28	3,10	3,17	3,72
PT BMJ	4,31	3,72	4,57	3,36	3,72	3,10	3,56	4,12	3,17	3,03	3,10	4	3,56

Nilai *Supplier* PT CWB terhadap kriteria CN1:

$$= [(nilai R1)^{bobot R1} \times (nilai R2)^{bobot R2} \times (nilai R3)^{bobot R3} \times (nilai R4)^{bobot R4}]$$

$$= [(4)^{0,4} \times (3)^{0,2} \times (3)^{0,2} \times (5)^{0,2}] = 3,72$$

Hasil nilai rata-rata seluruh responden terhadap penilaian seluruh *supplier* yang ada, selanjutnya akan dinormalisasi dan dianalisis dengan menggunakan pendekatan *traffic light system* untuk mengetahui apakah kinerja *supplier* sudah mencapai target yang telah ditentukan oleh perusahaan atau belum.

#### 4.3.3.2 Normalisasi Nilai Rata - Rata dan *Traffic Light System*

Normalisasi terhadap nilai seluruh *supplier* dilakukan dengan tujuan agar seluruh nilai *supplier* memiliki ukuran yang sama menyesuaikan dengan target yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Target dari perusahaan didapatkan dari hasil diskusi dengan pihak perusahaan dengan sudah mempertimbangkan seluruh catatan kinerja *supplier* yang ada. Kemudian target kinerja tersebut dimasukkan ke dalam kategori merah, kuning dan hijau sesuai dengan pendekatan *traffic light system*. Target kinerja *supplier* oleh perusahaan dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Target Kinerja *Supplier* Oleh Perusahaan

Skala Nilai	Kategori Warna	Keterangan
$X \leq 49,99$	Merah	Nilai pencapaian kinerja ( <i>achievement</i> ) suatu perusahaan terhadap suatu indikator kinerja <b>masih belum</b> mencapai target
$50 \leq X \leq 74,99$	Kuning	Nilai pencapaian kinerja ( <i>achievement</i> ) suatu perusahaan terhadap suatu indikator kinerja <b>mendekati / hampir</b> mencapai target
$X \geq 75$	Hijau	Nilai pencapaian kinerja ( <i>achievement</i> ) suatu perusahaan terhadap suatu indikator kinerja <b>sudah mencapai / melebihi</b> target

Sumber: PT Cakra Guna Cipta, Malang

Normalisasi nilai kepuasan kinerja *supplier* dilakukan dengan menggunakan jenis *scoring* “*Larger is Better*”, dimana pada jenis *scoring* ini semakin tinggi nilai yang ditunjukkan, akan menunjukkan kualitas dan kinerja yang semakin baik. Dengan demikian, semakin tinggi nilai yang diperoleh oleh suatu *supplier*, maka akan menunjukkan bahwa kinerja *supplier* tersebut juga semakin baik.

Proses normalisasi yang dilakukan mengikuti rumus *Snorm* dari De Boer yang ada pada formulasi (2-8) pada pembahasan sebelumnya. Hasil perhitungan normalisasi selanjutnya akan dipetakan dengan menggunakan warna pada *traffic light system* dimana proses pengkategorian mengacu pada warna target yang sudah ditentukan perusahaan seperti pada Tabel 4.25. Nilai maksimum dan minimum yang digunakan pada masing-masing indikator kinerja atau subkriteria, didapatkan dari hasil penilaian dari kuesioner oleh tiap responden yang dapat dilihat pada Tabel 4.26. Hasil perhitungan normalisasi dan pemetaan *traffic light system* untuk periode Januari-Juni 2014 dapat dilihat pada Tabel 4.27 sedangkan untuk periode Juli-Desember 2014 dapat dilihat pada Tabel 4.28.

Tabel 4.26 Nilai Maksimum dan Minimum Tiap Indikator Kinerja

Kriteria	Subkriteria	Kode	Nilai Maksimum	Nilai Minimum
<i>Conformance</i> (Kesesuaian)	Kesesuaian kualitas	CN1	5	3
	Ketepatan waktu	CN2	5	2
	Ketepatan jumlah	CN3	5	3
	Ketepatan <i>packaging</i>	CN4	5	2
<i>Cost</i>	Harga	C1	4	2
<i>Service</i>	Garansi dan kebijakan klaim	S1	4	2
	Prosedur komplain	S2	4	3
	<i>Comunication system</i>	S3	5	2
	Layanan perbaikan	S4	4	2
	Sikap / <i>attitude</i>	S5	4	1
<i>Performance</i>	Sejarah kinerja	P1	4	1
	Jumlah kontrak masa lalu	P2	4	2
<i>Supplier Profile</i>	Reputasi dan posisi <i>supplier</i>	SP1	4	2

Tabel 4.27 Normalisasi Nilai Rata-Rata *Supplier* dan Pemetaan *Traffic Light System* pada Periode Januari-Juni 2014

<i>Supplier</i>	Nama Perusahaan	CN1	CN2	CN3	CN4	C1	S1	S2	S3	S4	S5	P1	P2	SP1
Ambri	PT CWB	36,39	72,75	75,72	36,78	68,29	78,26	17,76	45,52	68,29	77,42	76,25	58,88	64,37
	PT BMJ	65,86	50,64	59,12	53,14	68,29	78,26	77,63	57,59	78,26	72,58	64,33	64,37	46,50
Filter	PT SBMB	56,44	70,96	36,39	64,95	55,18	64,37	56,52	60,24	50	45,07	78,86	46,50	64,37
	PT WIM	47,43	57,59	36,39	50,64	58,88	27,54	17,76	34,38	58,88	58,87	85,50	78,26	75,97
	PT PB	75,72	72,75	28,26	50,64	88,81	58,88	36,58	54,7	38,31	72,58	62,06	58,88	55,18
Etiket	PT SSS	65,86	45,52	68,67	92,72	78,26	68,29	56,52	35,46	55,18	64,33	51,69	68,29	43,09
	CV SMS	65,86	57,59	18,29	83,81	38,31	74,11	36,58	57,59	58,88	100	56,73	55,18	46,50
	PT S	36,39	70,96	59,12	77,24	74,11	38,31	56,52	57,59	68,29	92,54	70,12	68,29	73,28
Plastik Opipi	PT WMA	44,9	64,95	59,12	69,19	74,11	68,29	77,63	45,52	46,50	51,69	43,24	58,88	51,57
	PT IJP	26,97	50,64	65,86	100	46,5	78,26	36,58	63,26	55,18	51,69	45,07	55,18	46,50
Slop	PT SSS	47,43	52,17	59,12	77,24	58,88	31,95	56,52	52,17	38,31	78,86	92,54	58,88	46,5
Ball	CV CKG	65,86	56	47,43	66,03	50	68,29	77,63	77,24	68,29	72,58	77,42	99,05	75,97
Carton Box	PT KSI	65,86	50,64	50	69,19	38,31	74,11	56,52	56	46,5	58,87	92,54	88,81	64,37
	PT BSM	47,43	64,95	59,12	70,96	38,31	86,39	56,522	77,24	68,29	78,86	85,5	58,88	79,72
	PT PASA	56,44	70,96	68,67	92,72	78,26	68,29	77,63	45,52	64,37	66,66	85,5	58,88	64,37

Tabel 4.28 Normalisasi Nilai Rata-Rata *Supplier* dan Pemetaan *Traffic Light System* pada Periode Juli-Desember 2014

<i>Supplier</i>	Nama Perusahaan	CN1	CN2	CN3	CN4	C1	S1	S2	S3	S4	S5	P1	P2	SP1
Ambri	PT CWB	89,08	70,963	47,43	70,96	88,81	68,29	36,59	64,95	58,88	76,25	70,12	58,88	86,39
	PT BMJ	65,86	57,59	78,65	45,52	86,39	55,18	56,52	70,96	58,88	67,71	70,12	100	78,26
Filter	PT SBMB	65,86	63,26	59,12	77,24	68,29	78,26	56,52	77,24	68,29	70,12	76,25	78,26	68,29
	PT WIM	56,44	46,44	65,86	45,52	71,87	88,81	36,58	77,24	68,29	72,58	70,12	88,81	46,50
	PT PB	47,43	47,91	65,86	85,76	64,37	68,29	56,52	53,14	64,37	62,06	51,69	46,50	78,26
Etiket	PT SSS	59,12	53,14	68,67	66,66	27,54	94,90	36,58	53,14	46,50	49,17	64,33	78,26	58,88
	CV SMS	56,44	63,26	44,90	59,21	58,88	68,29	56,52	70,96	75,97	38,96	45,07	68,29	55,18
	PT S	68,67	64,95	56,44	64,19	64,37	78,26	36,58	77,24	100	64,33	49,71	64,37	58,88
Plastik Opipi	PT WMA	59,12	72,75	59,12	72,75	43,09	46,50	56,52	79,11	68,29	62,06	100	46,50	78,26
	PT IJP	44,90	63,26	68,67	77,24	68,29	97,43	77,63	33,33	51,57	100	82,74	35,09	64,37
Slop	PT SSS	65,86	56	59,12	77,24	50	74,11	77,63	70,96	58,88	76,25	78,86	88,81	94,90
Ball	CV CKG	65,86	60,24	38,81	63,26	68,29	55,18	56,52	35,46	66,13	85,50	78,86	58,88	55,18
Carton Box	PT KSI	68,67	53,14	65,86	52,17	68,29	58,88	36,58	56	46,5	76,25	77,42	65,72	64,37
	PT BSM	44,9	50,64	47,43	77,24	58,88	64,37	56,52	50,64	68,29	58,87	72,58	64,37	58,88
	PT PASA	89,08	79,11	36,39	72,75	88,81	58,88	46,58	45,52	58,88	64,33	85,50	78,26	68,29

Normalisasi nilai *supplier* PT CWB dengan kriteria CN1 pada periode Januari - Juni 2014:

$$\frac{(S_i - S_{\min})}{S_{\max} - S_{\min}} \times 100 = \frac{(3,72 - 3)}{5 - 3} \times 100 = 36,396$$

Ket:  $S_i$  = nilai rata - rata responden yang diperoleh *supplier* terhadap suatu subkriteria /indikator kinerja

$S_{\min}$  = nilai terkecil / minimum dari suatu kriteria / indikator kinerja

$S_{\max}$  = nilai terbesar / maksimum dari suatu kriteria / indikator kinerja

Dapat dilihat pada Tabel 4.27 dan 4.28 merupakan hasil perhitungan nilai normalisasi dari masing-masing *supplier* terhadap tiap subkriteria beserta pengkategorian nilai tersebut ke dalam *traffic light system* sesuai dengan target dari perusahaan. Pada tabel tersebut dapat diambil informasi bagi perusahaan mengenai keunggulan dan kelemahan yang dimiliki masing-masing *supplier*. Dengan informasi ini, perusahaan akan mampu menyeleksi *supplier* mana yang memang kinerjanya baik dan *supplier* mana yang kinerjanya kurang bisa diandalkan.

#### 4.3.3.3 Perhitungan Nilai Total Tiap *Supplier*

Hasil normalisasi pada sub bab sebelumnya belum sepenuhnya merepresentasikan performa dari masing-masing *supplier* yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Maka dari itu, diperlukan proses pembobotan pada seluruh kriteria evaluasi yang digunakan terhadap seluruh nilai normalisasi dari tiap *supplier*. Perhitungan untuk mencari nilai total akhir pada masing-masing *supplier* adalah dengan mengalikan bobot pada masing-masing kriteria dengan nilai normalisasi masing-masing *supplier*. Dengan ini, perusahaan akan mendapatkan informasi mengenai *supplier* mana yang kinerjanya baik dan mampu memenuhi kebutuhan perusahaan pada kedua periode.

*Nilai total akhir PT CWB terhadap subkriteria "CN1" periode Januari - Juni 2014:*

= nilai normalisasi *supplier* PT CWB × Bobot subkriteria CN1

= 36,39 × 0,0363

= 1,3196

Hasil perhitungan nilai total akhir untuk masing-masing *supplier* pada kedua periode dapat dilihat pada Tabel 4.29 untuk periode Januari-Juni 2014 dan Tabel 4.30 untuk periode Juli-Desember 2014.

Tabel 4.29 Nilai Total *Supplier* pada Periode Januari-Juni 2014

<i>Supplier</i>	Nama Perusahaan	CN1	CN2	CN3	CN4	C1	S1	S2	S3	S4	S5	P1	P2	SP1	Total
<b>Bobot</b>		0,0363	0,0302	0,0185	0,0709	0,0265	0,0325	0,0000	0,1862	0,0000	0,0995	0,1749	0,2579	0,0667	<b>1,0000</b>
Ambri	PT CWB	1,3196	2,1965	1,4039	2,6066	1,8084	2,5412	0,0000	8,4744	0,0000	7,7001	13,3360	15,1873	4,2948	<b>60,8687</b>
	PT BMJ	2,3882	1,5289	1,0961	3,7660	1,8084	2,5412	0,0000	10,7214	0,0000	7,2187	11,2513	16,6033	3,1025	<b>62,0261</b>
Filter	PT SBMB	2,0466	2,1424	0,6747	4,6030	1,4612	2,0902	0,0000	11,2148	0,0000	4,4826	13,7925	11,9940	4,2948	<b>58,7968</b>
	PT WIM	1,7199	1,7388	0,6747	3,5889	1,5592	0,8943	0,0000	6,4005	0,0000	5,8552	14,9539	20,1861	5,0687	<b>62,6399</b>
	PT PB	2,7458	2,1965	0,5240	3,5889	2,3518	1,9119	0,0000	10,1834	0,0000	7,2187	10,8542	15,1873	3,6816	<b>60,4440</b>
Etiket	PT SSS	2,3882	1,3743	1,2732	6,5711	2,0724	2,2174	0,0000	6,6015	0,0000	6,3982	9,0405	17,6144	2,8750	<b>58,4263</b>
	CV SMS	2,3882	1,7388	0,3391	5,9396	1,0145	2,4064	0,0000	10,7214	0,0000	9,9459	9,9220	14,2329	3,1025	<b>61,7513</b>
	PT S	1,3196	2,1424	1,0961	5,4740	1,9625	1,2440	0,0000	10,7214	0,0000	9,2039	12,2639	17,6144	4,8892	<b>67,9316</b>
Plastik	PT WMA	1,6282	1,9610	1,0961	4,9035	1,9625	2,2174	0,0000	8,4744	0,0000	5,1410	7,5626	15,1873	3,4408	<b>53,5748</b>
Opipi	PT IJP	0,9780	1,5289	1,2211	7,0870	1,2314	2,5412	0,0000	11,7770	0,0000	5,1410	7,8827	14,2329	3,1025	<b>56,7237</b>
Slop	PT SSS	1,7199	1,5751	1,0961	5,4740	1,5592	1,0374	0,0000	9,7124	0,0000	7,8433	16,1852	15,1873	3,1025	<b>64,4924</b>
Ball	CV CKG	2,3882	1,6908	0,8794	4,6795	1,3241	2,2174	0,0000	14,3796	0,0000	7,2187	13,5407	25,5486	5,0687	<b>78,9357</b>
Carton Box	PT KSI	2,3882	1,5289	0,9271	4,9035	1,0145	2,4064	0,0000	10,4254	0,0000	5,8552	16,1852	22,9073	4,2948	<b>72,8364</b>
	PT BSM	1,7199	1,9610	1,0961	5,0289	1,0145	2,8052	0,0000	14,3796	0,0000	7,8433	14,9539	15,1873	5,3189	<b>71,3086</b>
	PT PASA	2,0466	2,1424	1,2732	6,5711	2,0724	2,2174	0,0000	8,4744	0,0000	6,6299	14,9539	15,1873	4,2948	<b>65,8634</b>

Tabel 4.30 Nilai Total *Supplier* pada Periode Juli-Desember 2014

<i>Supplier</i>	Nama Perusahaan	CN1	CN2	CN3	CN4	C1	S1	S2	S3	S4	S5	P1	P2	SP1	Total
<b>Bobot</b>		0,0363	0,0302	0,0185	0,0709	0,0265	0,0325	0,0000	0,1862	0,0000	0,0995	0,1749	0,2579	0,0667	<b>1,0000</b>
Ambri	PT CWB	3,2302	2,1425	0,8794	5,0289	2,3518	2,2174	0,0000	12,0916	0,0000	7,5837	12,2639	15,1873	5,7639	<b>68,7408</b>
	PT BMJ	2,3882	1,7388	1,4582	3,2260	2,2877	1,7917	0,0000	13,2105	0,0000	6,7344	12,2639	25,7936	5,2215	<b>76,1145</b>
Filter	PT SBMB	2,3882	1,9099	1,0961	5,4740	1,8084	2,5412	0,0000	14,3796	0,0000	6,9741	13,3360	20,1861	4,5563	<b>74,6500</b>
	PT WIM	2,0466	1,4021	1,2211	3,2260	1,9032	2,8837	0,0000	14,3796	0,0000	7,2187	12,2639	22,9073	3,1025	<b>72,5548</b>
	PT PB	1,7199	1,4465	1,2211	6,0778	1,7046	2,2174	0,0000	9,8930	0,0000	6,1724	9,0405	11,9940	5,2215	<b>56,7088</b>
Etiket	PT SSS	2,1438	1,6044	1,2732	4,7242	0,7293	3,0815	0,0000	9,8930	0,0000	4,8904	11,2513	20,1861	3,9285	<b>63,7056</b>
	CV SMS	2,0466	1,9099	0,8325	4,1962	1,5592	2,2174	0,0000	13,2105	0,0000	3,8749	7,8827	17,6144	3,6816	<b>59,0261</b>
	PT S	2,4901	1,9610	1,0465	4,5491	1,7046	2,5412	0,0000	14,3796	0,0000	6,3982	8,6942	16,6033	3,9285	<b>64,2963</b>
Plastik Opipi	PT WMA	2,1438	2,1965	1,0961	5,1558	1,1411	1,5099	0,0000	14,7278	0,0000	6,1724	17,4899	11,9940	5,2215	<b>68,8488</b>
	PT IJP	1,6282	1,9099	1,2732	5,4740	1,8084	3,1636	0,0000	6,2050	0,0000	9,9459	14,4711	9,0510	4,2948	<b>59,2251</b>
Slop	PT SSS	2,3882	1,6908	1,0961	5,4740	1,3241	2,4064	0,0000	13,2105	0,0000	7,5837	13,7925	22,9073	6,3317	<b>78,2054</b>
Ball	CV CKG	2,3882	1,8188	0,7196	4,4832	1,8084	1,7917	0,0000	6,6015	0,0000	8,5037	13,7925	15,1873	3,6816	<b>60,7766</b>
Carton Box	PT KSI	2,4901	1,6044	1,2211	3,6973	1,8084	1,9119	0,0000	10,4254	0,0000	7,5837	13,5407	16,9516	4,2948	<b>65,5294</b>
	PT BSM	1,6282	1,5289	0,8794	5,4740	1,5592	2,0902	0,0000	9,4275	0,0000	5,8552	12,6942	16,6033	3,9285	<b>61,6685</b>
	PT PASA	3,2302	2,3885	0,6747	5,1558	2,3518	1,9119	0,0000	8,4744	0,0000	6,3982	14,9539	20,1861	4,5563	<b>70,2817</b>

Berdasarkan hasil perhitungan nilai total akhir untuk masing-masing *supplier* pada masing-masing periode, dapat diambil lima *supplier* terbaik dengan nilai tertinggi untuk masing-masing periode yang dapat dilihat pada Tabel 4.31.

Tabel 4.31 Ranking Nilai Total Akhir *Supplier* pada Kedua Periode

Periode Januari-Juni 2014			Periode Juli-Desember 2014		
Ranking	Nama	Nilai	Ranking	Nama	Nilai
1.	CV CKG	78,9357	1.	PT SSS	78,2054
2.	PT KSI	72,8364	2.	PT BMJ	76,1145
3.	PT BSM	71,3086	3.	PT SBMB	74,6500
4.	PT S	67,9316	4.	PT WIM	72,5548
5.	PT PASA	65,8634	5.	PT PASA	70,2817

Pada Tabel 4.31 dapat dilihat nilai total akhir dari seluruh *supplier* yang memiliki nilai tertinggi pada periode Januari-Juni dan periode Juli-Desember. Hasil evaluasi *supplier* pada periode pertama yaitu Januari-Juni 2014 menunjukkan CV CKG sebagai *supplier* terbaik yang mampu memenuhi kebutuhan perusahaan dengan nilai 78,9357 diikuti oleh PT KSI, PT BSM, PT dan PT PASA. Sedangkan untuk periode kedua yaitu Juli-Desember 2014 menunjukkan PT SSS sebagai *supplier* terbaik yang dimiliki perusahaan dengan nilai 78,2054 diikuti oleh PT BMJ, PT SBMB, PT WIM dan PT PASA.

Selain informasi mengenai lima *supplier* dengan nilai tertinggi pada kedua periode, perusahaan juga dapat mengambil informasi mengenai *supplier* terbaik berdasarkan jenis bahan baku yang dikirim yang dapat dilihat pada Tabel 4.32.

Tabel 4.32 *Supplier* Terbaik Untuk Masing-Masing Jenis Bahan Baku

No.	Jenis Bahan Baku	<i>Supplier</i>	Nilai
1.	Ambri	PT BMJ	76,11
2.	Filter	PT SBMB	74,65
3.	Etiket	PT S	64,29
4.	Plastik Opipi	PT WMA	68,84
5.	Slop	PT SSS	78,20
6.	Ball	CV CKG	60,77
7.	Carton Box	PT KSI	65,52

Pada Tabel 4.32 dapat dilihat mengenai hasil evaluasi *supplier* di periode terakhir untuk masing-masing jenis bahan baku. Pada tabel tersebut dapat dilihat *supplier* terbaik untuk bahan baku ambri diperoleh PT BMJ. Sehingga perusahaan disarankan untuk mempertahankan kerja sama dengan PT BMJ untuk pengiriman bahan baku ambri yang dibutuhkan perusahaan. Sedangkan untuk bahan baku filter diperoleh PT SBMB, bahan baku etiket yaitu PT S, bahan baku plastik opipi yaitu PT WMA dan bahan baku carton box PT KSI. Untuk *supplier* slop dan ball, perusahaan hanya memiliki satu *supplier* saja

sehingga perusahaan hanya bisa mempertahankan kerja samanya dengan PT SSS untuk pengiriman bahan baku slop dan CV CKG untuk pengiriman bahan baku ball.

Di lain sisi, tidak seluruh *supplier* yang ada mengalami peningkatan kinerja dalam dua periode terakhir. Ada juga beberapa *supplier* yang kinerjanya mengalami penurunan. Peningkatan dan penurunan kinerja *supplier* bisa disebabkan karena banyak faktor baik faktor internal maupun faktor eksternal *supplier*, sehingga perusahaan juga perlu untuk memantau kinerja *supplier*. Oleh karena itu perusahaan perlu menghitung nilai indeks *Performance Indicator* dari masing-masing kinerja *supplier* sebagai informasi tambahan mengenai usaha *supplier* dalam mempertahankan kerja samanya dengan perusahaan.

#### 4.3.3.4 Indeks *Performance Indicator*

Setelah nilai total masing-masing *supplier* di kedua periode diketahui, langkah selanjutnya adalah mencari nilai indeks *performance* pada masing-masing *supplier* berdasarkan pada hasil kinerja *supplier* di kedua periode tersebut. Formulasi yang digunakan untuk menentukan nilai indeks *performance* mengacu pada formulasi (2-10). Indeks *performance* dapat memberikan informasi bagi perusahaan mengenai *progress* pencapaian kinerja oleh masing-masing *supplier* baik pada tiap kriteria kinerja maupun *progress* secara total. Informasi ini sangat penting bagi perusahaan untuk memantau kinerja *supplier* tiap periodenya dan juga untuk mengambil keputusan apakah perusahaan harus mempertahankan *supplier* tersebut atau sebaliknya. Nilai indeks *Performance Indicator* untuk seluruh *supplier* dapat dilihat pada Tabel 4.33.

Tabel 4.33 Nilai Indeks *Performance Kinerja Seluruh Supplier*

<i>Supplier</i>	Nama Perusahaan	CN1	CN2	CN3	CN4	C1	S1	S2	S3	S4	S5	P1	P2	SP1	Total
Ambri	PT CWB	144,793	-2,456	-37,361	92,931	30,048	-12,740	0,000	42,685	0,000	-1,511	-8,039	0,000	34,208	282,557
	PT BMJ	0,000	13,724	33,035	14,339	26,505	-29,491	0,000	23,216	0,000	-6,710	9,000	55,352	68,301	178,592
Filter	PT SBMB	16,690	10,851	62,462	18,922	23,759	21,578	0,000	28,220	0,000	55,580	-3,310	68,301	6,090	287,442
	PT WIM	18,996	19,361	80,984	10,111	22,062	222,476	0,000	124,666	0,000	23,289	-17,988	13,481	-38,792	419,702
	PT PB	-37,361	34,144	133,050	69,352	27,519	15,982	0,000	-2,852	0,000	14,494	-16,710	-21,026	41,827	106,104
Etiket	PT SSS	-10,234	16,740	0,000	28,106	64,810	38,966	0,000	49,859	0,000	23,566	24,453	14,600	36,644	54,547
	CV SMS	-14,303	9,845	145,489	29,352	53,694	-7,853	0,000	23,216	0,000	61,040	-20,553	23,759	18,667	141,568
	PT S	88,706	-8,470	-4,533	16,895	13,143	104,281	0,000	34,121	0,000	30,484	-29,107	-5,740	-19,651	99,084
Plastik Opipi	PT WMA	31,670	12,009	0,000	5,145	41,857	-31,908	0,000	73,792	0,000	20,062	131,267	-21,026	51,755	230,910
	PT IJP	66,481	24,921	4,267	22,760	46,860	24,495	0,000	-47,313	0,000	93,461	83,581	-36,408	38,430	276,016
Slop	PT SSS	38,857	7,341	0,000	0,000	15,082	131,956	0,000	36,017	0,000	-3,310	-14,783	50,832	104,086	335,916
Ball	CV CKG	0,000	7,571	-18,174	-4,195	36,580	-19,198	0,000	-54,091	0,000	17,801	1,860	-40,555	-27,366	-99,767
Carton Box	PT KSI	4,267	4,937	31,720	24,599	78,256	-20,551	0,000	0,000	0,000	29,523	-16,339	-25,999	0,000	61,215
	PT BSM	-5,334	22,032	-19,773	8,850	53,694	-25,489	0,000	-34,438	0,000	25,349	-15,111	9,324	-26,141	101,801
	PT PASA	57,831	11,485	-47,007	21,538	13,481	-13,779	0,000	0,000	0,000	-3,495	0,000	32,914	6,090	35,981

 : Lima *supplier* terbaik dengan nilai IP tertinggi

Nilai Indeks *Performance* PT CWB terhadap subkriteria “CN1” periode Januari-Juni 2014 :

$$IP = \frac{\text{Nilai Evaluasi Periode Jul '14 – Des '14} - \text{Nilai Evaluasi Periode Jan '14 – Jun '14}}{\text{Nilai Evaluasi Periode Jan '14 – Jun '14}} \times 100$$

$$= \frac{3,2302 - 1,3196}{1,3196} \times 100 = 144,793$$

Hasil perhitungan nilai indeks *performance* pada masing - masing *supplier* dapat dilihat pada Tabel 4.33. Pada tabel tersebut dapat dilihat terdapat beberapa *supplier* yang memiliki nilai positif dan negatif. Nilai positif berarti *supplier* mengalami peningkatan kinerja sedangkan nilai negatif berarti *supplier* mengalami penurunan kinerja pada dua periode di tahun 2014. Lima *supplier* dengan nilai progress kinerja terbaik dapat dilihat pada Tabel 4.34.

Tabel 4.34 Lima *Supplier* dengan Nilai Indeks *Performance Indicator* Tertinggi

Nomor	<i>Supplier</i>	Nilai
1.	PT WIM	419,702
2.	PT SSS	335,916
3.	PT SBMB	287,442
4.	PT CWB	282,557
5.	PT IJP	276,016

Pada Tabel 4.34 dapat dilihat lima *supplier* terbaik dengan nilai *Performance Indicator* tertinggi dimana nilai tersebut menunjukkan kinerja *supplier* yang mengalami peningkatan dari periode sebelumnya. Didapatkan PT WIM sebagai *supplier* terbaik yang memiliki nilai tertinggi dalam hal progres kinerja diikuti dengan PT SSS, PT SBMB, PT CWB dan PT IJP. Namun di sisi lain ada juga *supplier* yang memiliki nilai *Performance Indicator* negatif yaitu CV CKG yang berarti kinerja *supplier* ini mengalami penurunan dari periode Januari-Juni menuju periode Juli-Desember. Sehingga perusahaan perlu memantau kembali kinerja seluruh *supplier* nya agar perusahaan tidak mengalami kerugian yang disebabkan karena kinerja *supplier* nya.

#### 4.4 Analisis dan Pembahasan

##### 4.4.1 Analisis Kriteria Terpilih dengan Metode Delphi

Berdasarkan pada hasil pengolahan data dengan metode Delphi, telah teridentifikasi sejumlah 13 subkriteria dari 23 subkriteria yang ditawarkan dengan pendekatan *Dickson Vendor Criteria*. Metode Delphi dilakukan hingga pada putaran ketiga dimana pada putaran ketiga, rata-rata nilai kelompok responden sudah menunjukkan angka di atas 3 hingga terpilih sejumlah 13 kriteria evaluasi *supplier*. Nilai minimal 3 ditentukan berdasarkan pada nilai tengah untuk skala yang digunakan dalam melakukan penilaian untuk masing - masing kriteria. Pada metode ini digunakan penilaian dengan skala nilai 1 yang berarti sangat tidak penting hingga nilai 5 yang berarti sangat penting.

Metode Delphi dilakukan guna mencari suatu keputusan dari para *expert* di perusahaan (*expert judgement*) mengenai kriteria-kriteria apa saja yang diperlukan untuk mengevaluasi *supplier-supplier* yang bekerja sama dengan perusahaan khususnya pada *supplier* bahan baku penolong. Hal ini dilakukan karena sebelumnya perusahaan tidak pernah melakukan evaluasi terhadap seluruh *supplier* dan dalam melakukan pemilihan *supplier*, perusahaan hanya mempertimbangkan dua hal yang sangat tradisional yaitu kualitas barang atau bahan baku yang dikirim sebagai contoh oleh *supplier* dan harga yang ditawarkan. Sehingga keputusan untuk menggunakan metode Delphi dalam mengidentifikasi kriteria yang diperlukan oleh perusahaan dalam melakukan pemilihan dan evaluasi *supplier* yang ada sangatlah tepat.

Pada metode *Delphi round 1* didapatkan sejumlah 7 kriteria dari 23 kriteria dihilangkan karena memiliki nilai rata-rata responden di bawah 3. Kriteria - kriteria tersebut antara lain Posisi keuangan (*Financial position*) dari *supplier*, Keinginan berusaha (*Desire for business*) yang ditunjukkan *supplier*, Manajemen dan organisasi dari *supplier*, Kesan (*Impression*) yang diberikan *supplier* dalam pertemuan, Catatan hubungan dengan karyawan (*Labor relation records*) *supplier*, Adanya alat bantu pelatihan (*Training aids*) dan Pengaturan timbal balik (*Reciprocal arrangements*) terhadap *supplier*. Kriteria-kriteria yang memiliki nilai rata-rata responden di bawah 3 pada *Delphi round 1* dibuang karena perusahaan tidak terlalu mempertimbangkan faktor kondisi *supplier* yang tidak terlalu berpengaruh terhadap kinerjanya untuk memenuhi kebutuhan perusahaan. Selain itu, faktor pelayanan yang dirasa tidak terlalu penting juga tidak dipertimbangkan oleh perusahaan untuk dijadikan kriteria evaluasi kinerja *supplier* karena pada kasus ini bahan baku yang dipasok oleh *supplier* merupakan bahan baku penolong yang merupakan bahanmentah yang langsung digunakan dalam proses produksi perusahaan.

Pada *Delphi round 2* didapatkan sejumlah 3 kriteria yang dibuang karena memiliki nilai rata-rata responden di bawah 3. Kriteria-kriteria tersebut antara lain Kemampuan teknis (*Technical Capability*) *supplier*, Pengendalian pelaksanaan (*Operating controls*) produksi dan Lokasi/letak geografis (*Geographical location*). Kriteria-kriteria tersebut dibuang karena responden telah mempertimbangkan kembali faktor keadaan dan kemampuan *supplier* seperti lokasi geografis, pengendalian pelaksanaan dan kemampuan teknis, sudah menjadi tanggung jawab *supplier* itu sendiri tanpa perlu dijadikan kriteria evaluasi kinerja oleh perusahaan. Sedangkan pada *Delphi Round 3*, responden telah konsisten dan jawaban responden cenderung mengarah pada jawaban yang konvergen dan kompromis. Sehingga pada putaran ini sudah tidak ada lagi kriteria yang dibuang karena memiliki nilai rata-rata responden di bawah 3. Namun untuk memastikan bahwa metode Delphi benar-benar bisa dihentikan pada putaran

ketiga, dilakukan pengolahan statistik untuk masing-masing putaran. Nilai yang dibandingkan untuk masing-masing putaran yaitu standar deviasi, rentang kuartil dan deviasi kuartil. Pengolahan statistik metode Delphi menunjukkan bahwa nilai standar deviasi, rentang kuartil dan deviasi kuartil terkecil dimiliki oleh Delphi *round 3*. Sehingga metode Delphi benar-benar bisa dihentikan pada putaran ketiga.

Setelah metode Delphi dihentikan pada putaran ketiga, dihasilkan sejumlah 13 subkriteria dimana subkriteria-subkriteria tersebut perlu dikelompokkan ke dalam beberapa kriteria atau *cluster* untuk dilakukan pembobotan pada metode ANP. Proses pengelompokan atau *clustering* dilakukan dengan mengambil sejumlah referensi dari beberapa penelitian yang menggunakan *Dickson Vendor Criteria*. Sehingga diperoleh sejumlah 5 *cluster* antara lain *conformance*, *cost*, *service*, *performance* dan *supplier profile* dengan 13 subkriteria evaluasi kinerja *supplier* bahan baku penolong perusahaan di dalam *cluster* tersebut.

#### 4.4.2 Analisis Bobot dan Keterkaitan Antar Subkriteria dengan Metode ANP

Metode ANP dilakukan untuk menentukan keterkaitan yang terjadi antar kriteria dan subkriteria baik *innerdependence* maupun *outerdependence* serta penentuan bobot untuk masing-masing subkriteria tersebut sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Tahap awal ANP dilakukan untuk menentukan bagaimana keterkaitan antar *cluster* (kriteria) dan *node* (subkriteria) yang terjadi dalam sistem evaluasi kinerja *supplier*. Penentuan keterkaitan antar subkriteria pada tahap ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada responden yang sudah ditentukan sebelumnya. Kemudian hasil rekap kuesioner pada tahap ini akan digunakan sebagai acuan dalam menggambarkan model *network* ANP.

Hasil pada tahap ini yaitu model *network* ANP yang menunjukkan sejumlah 5 hubungan keterkaitan antar *node* atau subkriteria dalam *cluster* yang sama (*innerdependence*) dan 18 hubungan keterkaitan antar *node* atau subkriteria dengan subkriteria lain pada *cluster* yang berbeda (*outerdependence*). Hubungan *innerdependence* tersebut antara lain pada *cluster conformance* yaitu *node* kesesuaian kualitas produk dengan standar perusahaan yang dipengaruhi oleh *node* ketepatan *packaging* produk dan *node* ketepatan jumlah produk yang dipengaruhi oleh ketepatan waktu produk. Kemudian pada *cluster service* yaitu *node* layanan perbaikan yang dipengaruhi *node* adanya garansi dan kebijakan klaim dan pada *node* sikap *supplier* yang dipengaruhi *node communication system*. Dan pada *cluster performance* yaitu pada *node* jumlah kontrak masa lalu yang dipengaruhi *node* sejarah kinerja. Kemudian untuk hubungan *outerdependence* yang terjadi pada model *network* sistem ini antara lain pada *cluster conformance* yaitu *node* ketepatan waktu dan jumlah produk yang dipengaruhi oleh *node*

*communication system* pada *cluster service*, *node* harga yang ditawarkan pada *cluster cost* yang dipengaruhi oleh semua *node* yang ada pada *cluster conformance*, *node* prosedur komplain, *communication system* dan layanan perbaikan pada *cluster service* yang dipengaruhi oleh kesesuaian kualitas produk pada *cluster conformance* dan jumlah kontrak masa lalu pada *cluster performance*. Kemudian *node* jumlah kontrak masa lalu pada *cluster performance* yang dipengaruhi oleh *node* adanya garansi dan kebijakan klaim, sikap *supplier* dan reputasi dan posisi *supplier* pada *cluster service* dan *supplier profile*. Kemudian *node* reputasi dan posisi *supplier* pada *cluster supplier supplier profile* yang dipengaruhi oleh semua *node* yang ada pada *cluster conformance*, *cost* dan *node* sejarah kinerja pada *cluster performance*. Kemudian model *network ANP* ini selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam pembuatan kuesioner perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisson*).

Pada tahap kedua metode ANP dilakukan untuk menentukan bobot dari masing - masing kriteria dan subkriteria dimana penentuan bobot ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner *Pairwise Comparisson* kepada responden *expert* yang sudah ditentukan sebelumnya. Hasil dari perhitungan ANP menunjukkan bahwa subkriteria “Jumlah kontrak masa lalu yang pernah dilakukan oleh pihak perusahaan terhadap *supplier*” menjadi kriteria yang paling dipertimbangkan dalam melakukan evaluasi mapupun pemilihan *supplier* dengan nilai bobot 0,257936. Hal ini disebabkan karena perusahaan lebih mempertimbangkan kedekatan dengan pihak *supplier* karena dengan adanya kedekatan antara pihak perusahaan dan *supplier* akan mempermudah komunikasi, proses transaksi dan pembuatan kesepakatan oleh kedua pihak. Selain itu, dengan lamanya kerja sama yang telah dijalani oleh kedua belah pihak, membuat perusahaan mengenal lebih jauh mengenai kapabilitas dan komitmen yang dimiliki oleh pihak *supplier* sehingga kinerjanya pun tidak akan mengecewakan pihak perusahaan.

Sedangkan subkriteria dengan nilai bobot terkecil dimiliki oleh subkriteria “Prosedural komplain” dan “Layanan Perbaikan terhadap pelayanan yang diberikan” dengan bobot 0. Hal ini disebabkan karena perusahaan tidak menganggap prosedur komplain dan layanan perbaikan sebagai kriteria penting yang perlu dipertimbangkan dalam melakukan evaluasi *suppliernya* sebab dalam konteks ini bahan baku yang dikirim merupakan bahan mentah yang tidak perlu dilakukan penanganan khusus melainkan hanya menjadi bahan pendukung dalam proses produksi perusahaan.

#### **4.4.3 Analisis Hasil Evaluasi Kinerja *Supplier***

Setelah semua kriteria dan subkriteria teridentifikasi beserta dengan bobotnya masing-masing, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi *supplier-supplier* yang ada. Evaluasi

dilakukan berdasarkan pada kinerja *supplier* pada dua periode di tahun 2014. Evaluasi dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap kepuasan kinerja *supplier* melalui kuesioner. Kuesioner disebarikan kepada responden yang sudah ditetapkan sebelumnya dimana pada kuesioner tersebut responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap kepuasan kinerja *supplier* dengan mengacu pada 13 kriteria evaluasi dengan menggunakan skala *Likert* (skala 1 - 5). Nilai kepuasan kinerja inilah yang akan digunakan untuk mengetahui bagaimana kinerja dari seluruh *supplier* bahan baku penolong perusahaan dan kinerjanya dari periode pertama menuju ke periode kedua pada tahun 2014.

#### 4.4.3.1 Analisis Hasil *Traffic Light System*

Berdasarkan hasil analisis *traffic light system* pada periode Januari-Juni 2014, dapat dilihat bahwa semua *supplier* yang ada masih memiliki minimal satu kategori merah yaitu nilai rata-rata kinerja di bawah 50 pada suatu indikator kinerja. Hal ini menunjukkan bahwa kurang adanya monitoring atas kinerja *supplier* menyebabkan kinerja *supplier* memiliki nilai di bawah rata-rata target dari perusahaan. Pada periode pertama terdapat sejumlah 44 nilai kinerja perusahaan terhadap suatu indikator kinerja yang berwarna merah, 111 nilai kinerja perusahaan terhadap suatu indikator kinerja yang berwarna kuning dan 40 nilai kinerja perusahaan terhadap suatu indikator kinerja yang berwarna hijau. Dimana pada periode pertama ini, kriteria dengan nilai merah terbanyak yang dimiliki oleh *supplier* adalah kriteria kesesuaian kualitas produk yang dikirim dengan standar perusahaan. Hal ini berarti bahwa kualitas dari bahan baku penolong yang dikirim oleh para *supplier* masih tidak sesuai dengan standar yang ditentukan perusahaan. Permasalahan ini bisa disebabkan karena dua faktor, yang pertama yaitu karena memang kapabilitas *supplier* yang tersedia di perusahaan masih kurang untuk mampu memproduksi bahan baku dengan kualitas tinggi atau dikarenakan faktor standar perusahaan yang terlalu tinggi. Oleh karena itu perusahaan perlu mencari alternatif *supplier* lain atau hanya dengan menyesuaikan kembali kondisi *supplier* yang tersedia dengan standar yang diterapkan di perusahaan di perusahaan. Namun apabila perusahaan ingin tetap mempertahankan *supplier* yang dimiliki perusahaan sekarang, maka disarankan juga untuk memberikan tekanan terhadap *supplier-supplier* tersebut agar mampu meningkatkan kinerjanya, sehingga perusahaan tidak akan menanggung kerugian atas kinerja *supplier-supplier* nya yang buruk.

Kemudian pada periode kedua yaitu Juli-Desember 2014 dapat disimpulkan bahwa kinerja rata-rata dari *supplier-supplier* perusahaan mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dengan semakin berkurangnya nilai kinerja *supplier* terhadap suatu indikator kinerja yang berwarna merah, dan meningkatnya jumlah nilai kinerja *supplier* yang berwarna kuning dan

hijau. Pada periode kedua ini dapat dilihat bahwa terdapat sejumlah 34 nilai kinerja perusahaan terhadap suatu indikator kinerja yang berwarna merah, 114 nilai kinerja perusahaan terhadap suatu indikator kinerja yang berwarna kuning dan 47 nilai kinerja perusahaan terhadap suatu indikator kinerja yang berwarna hijau. Apabila dibandingkan dengan periode pertama, pada periode kedua ini nilai kinerja *supplier* dengan kategori warna merah mengalami penurunan sebanyak 10 nilai, warna kuning bertambah sebanyak 3 nilai dan warna hijau bertambah sejumlah 7 nilai. Selain itu, kriteria kesesuaian kualitas produk yang dikirim dengan standar perusahaan yang dipermasalahkan pada periode pertama, juga sudah mengalami peningkatan dalam hal penyelesaiannya. *Supplier* dengan nilai merah pada kriteria ini, hanya dimiliki oleh 3 *supplier* yang sebelumnya dimiliki oleh sejumlah 7 *supplier*. Hal ini menandakan bahwa usaha yang dilakukan oleh perusahaan untuk membenahi kualitas bahan baku yang dikirim oleh *supplier* berhasil dan sedikit mengurangi kerugian yang diterima oleh perusahaan karena kualitas bahan baku yang tidak sesuai harapan perusahaan. Namun perusahaan harus tetap memantau kinerja seluruh *supplier* yang dimiliki perusahaan agar ke depannya perusahaan tidak akan mengalami kerugian lagi karena kinerja *supplier* yang tidak sesuai harapan perusahaan.

Jadi secara umum dapat disimpulkan bahwa kinerja *supplier* bahan baku penolong rokok di perusahaan mengalami peningkatan dari periode Januari-Juni menuju ke periode Juli-Desember 2014. Namun hasil pada tahap ini belum sepenuhnya merepresentasikan kinerja *supplier* yang memenuhi kebutuhan perusahaan. Oleh karena itu pada tahap selanjutnya, seluruh nilai yang ada pada *traffic light system* ini akan dikalikan dengan bobot dari masing-masing kriteria evaluasi, sehingga akan lebih menggambarkan kebutuhan perusahaan.

#### **4.4.3.2 Analisis Nilai Total dan Indeks *Performance Supplier***

Pada tahap selanjutnya, semua nilai normalisasi kinerja *supplier* dikalikan dengan bobot kriteria yang dimiliki perusahaan, kemudian masing-masing nilai kinerja *supplier* terhadap seluruh indikator kinerja dijumlahkan. Dengan demikian nilai total yang dimunculkan dari masing-masing *supplier* adalah nilai kontribusi *supplier* terhadap kebutuhan perusahaan.

Pada periode Januari-Juli 2014 dapat dilihat bagaimana kontribusi *supplier* dalam memenuhi kebutuhan perusahaan semuanya memiliki nilai yang masih di bawah 75. Hanya ada satu perusahaan yang bernilai di atas 75 yaitu pada *supplier* Ball CV CKG. Sedangkan pada periode Juli-Desember 2014, dapat dilihat bahwa nilai total akhir dari masing-masing *supplier* yang mampu memenuhi kebutuhan perusahaan dengan nilai lebih dari 75 mengalami peningkatan menjadi dua perusahaan yaitu pada *supplier* Ambri PT BMJ dan *supplier* Slop PT

SSS. Pada periode ini, kinerja CV CKG yang mampu memenuhi kebutuhan perusahaan pada periode pertama, mengalami penurunan yang cukup drastis.

Kemudian setelah mengetahui kontribusi nilai akhir dari masing-masing *supplier* perusahaan, langkah terakhir adalah mencari tahu nilai indeks *performance* dari masing-masing *supplier*. Nilai Indeks *performance* dapat memberikan informasi bagi perusahaan mengenai *progress* pencapaian kinerja oleh masing-masing *supplier* baik pada tiap kriteria kinerja maupun *progress* secara total. Dengan informasi ini, perusahaan akan mengerti *supplier* mana saja yang layak untuk dipertahankan dan *supplier* mana yang harus diberi tekanan untuk sesegera mungkin meningkatkan kinerjanya sebelumnya keputusan terakhir dilakukan yaitu memutuskan kontrak dengan *supplier*.

Pada hasil perhitungan nilai IP dapat dilihat nilai total indeks *performance* dari masing-masing *supplier* dan juga dapat dilihat *supplier* mana yang paling unggul dalam suatu indikator kinerja. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa total nilai indeks *performance* tertinggi diraih oleh *supplier* filter yaitu PT WIM dengan nilai 419,702. Sedangkan nilai indeks *performance* terendah dimiliki oleh *supplier* Ball yaitu CV CKG dengan nilai -99,767. Nilai ini menandakan bahwa *progress* kinerja yang dilakukan oleh CV CKG mengalami penurunan kinerja. Sehingga disarankan kepada perusahaan untuk memberikan peringatan terhadap CV CKG atau mencari perusahaan lain yang mampu menyuplai kebutuhan bahan baku Ball perusahaan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

