

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Profil PT Quest International Indonesia (Givaudan)

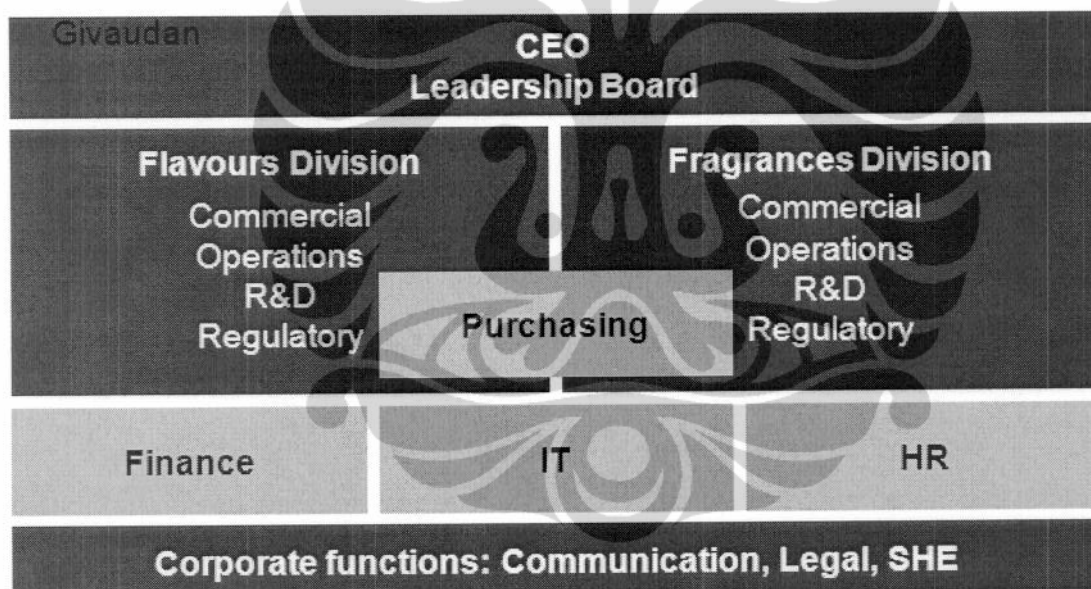
PT Quest International Indonesia (Givaudan) selanjutnya disingkat PT QII, yang berlokasi di JL Raya Bogor KM 35 Cimanggis Depok, adalah salah satu anak perusahaan dari perusahaan multinasional terbesar di bidang *Flavours & Fragrance* F&F (esen, perasa makanan dan wangi-wangian) bernama Givaudan S.A yang berpusat di Vernier, Swiss. Givaudan memiliki 33 pabrik dan 82 kantor cabang yang tersebar di lima benua, jumlah karyawan saat ini 8500 orang, Givaudan menguasai market share sebesar 25% dari total market share F&F dunia, dan menempati peringkat pertama dari semua perusahaan F&F. Sebelum November 2006, Quest International adalah perusahaan F&F peringkat 5 dunia, yang berbeda manajemen dengan Givaudan perusahaan F&F peringkat pertama dunia. Sejak 26 November 2006, Givaudan melakukan akuisisi dengan membeli Quest International, sehingga PT QII saat ini berada dalam manajemen Givaudan

Tujuan PT QII adalah menyelenggarakan pelayanan bagi *stake holder* dan mendapatkan keuntungan dengan mengadakan usaha dibidang produksi dan perdagangan *flavours & fragrance*. Hasil produksi PT QII secara garis besar terbagi menjadi dua ,

1. *Flavours* adalah perasa untuk dipakai pada *Beverges* (perasa minuman), *savoury* (perasa makanan untuk *fast food*, saus, sup, *snack*, rasa daging, rasa ayam), *dairy* (perasa produk susu) , *confectionary* (perasa permen, biskuit, coklat) serta saus rokok
2. *Fragrances*, yaitu wangi-wangian untuk *consumer products* (pewangi sabun, pembersih, kosmetik, dll), *fine fragrance* (parfum) dan *Fragrance ingredient* (bahan baku wangi-wangian).

Area pemasaran PT QII meliputi 70% pelanggan dalam negeri dan 30% di ekspor ke negara-negara Asia Tenggara seperti Singapore, Malaysia, Thailand, dan Indochina

Struktur organisasi Givaudan secara umum disusun sebagai berikut: CEO dan Executive Committee membawahi 2 divisi, yaitu Flavours dan Fragrances, tiap divisi mempunyai Departemen Commercial, Operations, R&D dan Regulatory yang didukung Procurement, Finance, IT, HR dengan fondasi Cooperate functions, Legal dan EHS. Procurement menangani bahan baku *flavours & fragrance*, dan IM&S *indirect material & service* (servis dan bahan tak langsung). Procurement secara khusus di pimpin oleh Head of Procurement di kantor pusat Swiss, membawahi 150 karyawan.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Givaudan

Perusahaan Givaudan mendefinisikan Procurement/Pembelian adalah tindakan membeli barang dan jasa yang dibutuhkan perusahaan untuk beroperasi dan atau untuk memproduksi. Procurement sendiri lebih difokuskan pada fungsi *sourcing* atau *tactical*, sementara proses pembelian mulai dari penerbitan surat pesanan, proses pemesanan sampai dengan kelengkapan dokumen dan kedatangan bahan baku ditangani oleh operasional dalam departemen *Material Management*. Mengingat

bahwa departemen pembelian rata-rata menghabiskan sekitar 50 sampai 70 persen dari setiap pendapatan, perusahaan menaruh fokus yang lebih besar pada pembelian, dalam beberapa tahun terakhir. Perusahaan mencari cara untuk menurunkan biaya operasi. Pembelian sekarang lebih dilihat sebagai fungsi strategis yang dapat digunakan untuk mengontrol biaya produk. Givaudan memiliki tanggung jawab khusus, karena merupakan pembeli terbesar bahan baku F&F, mayoritas bahan baku dibeli dari pihak ketiga. Bahan baku berjumlah 14.000 macam, dan berasal dari lebih 50 negara. Kuantitas bahan baku berkisar dari beberapa gram, misalnya bahan baku yang unik sampai dengan beberapa container untuk bahan baku yang umum. Salah satu inti dari model bisnis Givaudan yang berkelanjutan, adalah mempunyai hubungan yang kuat dengan kebanyakan rantai pasokan yang unik dan para suplier, untuk menjamin kelancaran pasokan jangka panjang.

3.2 Pengumpulan data

3.2.1. Pengukuran Kinerja Procurement dan Pemilihan suplier saat ini

3.2.1.1 Kinerja Procurement

Kinerja departemen Procurement mempunyai 2 sasaran, yaitu

- sasaran keuangan dengan KPI besarnya penghematan pembelian bahan baku dan non-bahan baku
- sasaran kualitatif yang mencakup implementasi software & prosedur baru, evaluasi suplier, OTIF suplier (on time delivery in full quantity), peningkatan *working capital* dan proyek.

Kedua sasaran tersebut belum mengukur kinerja Procurement secara komprehensif dan berimbang diantara 4 perspektif BSC

3.2.1.2 Pemilihan suplier

Givaudan mempunyai strategi pembelian bahan baku secara global dan lokal. Bahan baku yang dipakai oleh banyak lokasi pabrik dan mempunyai nilai pembelian yang signifikan besarnya di tangani oleh *Global Buyer*. *Global Buyer* bertugas mengumpulkan kebutuhan dari semua lokasi/pabrik, mencari dan memilih suplier, serta memberikan informasi tentang suplier terpilih beserta semua parameter yang diperlukan untuk mengirimkan surat pesanan (nama suplier, alamat suplier, jumlah kontrak, harga, lama kredit, cara pembayaran, dll). Penyelesaian atas masalah yang berhubungan dengan suplier terpilih (*global vendor*) yang ditetapkan oleh *global buyer*, selalu di komunikasikan dari Procurement lokal kepada global buyer yang bersangkutan. Sedangkan bahan baku yang unik serta spesifik hanya dipakai dan berasal dari negara tertentu, akan ditangani oleh Procurement lokal. Penelitian ini ditujukan untuk pemilihan suplier yang dilakukan Purchasing lokal.

Saat ini untuk pemilihan suplier oleh Procurement lokal, metode yang digunakan adalah penilaian atas kualitas dan dokumentasi kesesuaian aturan atau *Regulatory compliance*, yaitu :spesifikasi, MSDS *material safety data sheet*, serta sertifikat yang sesuai : sertifikat Halal, sertifikat *GMO free*, dll. Kualitas dan *regulatory compliance* tersebut harus mendapat persetujuan oleh bagian teknis (QC dan atau R&D serta Regulatory) . sedangkan harga termurah harus mendapat persetujuan oleh Procurement. Belum ada metode khusus dengan cara penilaian berdasarkan kriteria tertentu.

3.2.3 Penyusunan *Balanced Procurement Scorecard*

Penyusunan dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah pengembangan *balanced Procurement scorecard*, dari literatur (Bhagwat & Sharma, 2007)

Langkah pertama - Membangun kesadaran akan konsep *balanced Procurement scorecard*, pada diskusi dan wawancara dengan praktisi, peneliti memberikan

penjelasan mengenai perlunya pengukuran kinerja menggunakan pendekatan 4 perspektif BSC.

Langkah kedua – Mengumpulkan dan menganalisa data-data perusahaan berupa Visi, misi dan strategi *Corporate* dan *departement*

Visi Givaudan adalah untuk menjadi sumber penting pengindraan yang inovatif bagi pelanggan di dorong semangat untuk mencapai keunggulan (*Givaudan's vision is to be the Essential Source of Sensory Innovation for its customers, driven by a mutual passion for excellence*)

Misi Givaudan adalah : Untuk menjadi nomor satu dalam setiap area bisnis strategis yang menuntut kami berkomitmen bahwa kami menyediakan poin berbeda yang unik bagi pelanggan kami."

Objectives/Sasaran Givaudan telah konsisten sejak menjadi perusahaan publik. Kesuksesan terus dibangun pada inovasi, di fokuskan pada keintiman dan kemitraan dengan para pelanggan. 6 sasaran strategis Givaudan adalah:

- Menjadi yang paling kreatif dan inovatif dalam industri F&F
- Memiliki wawasan tentang konsumen dan kemampuan pemasaran yang terbaik
- Kemampuan untuk membuat produk klien menjadi sukses
- Rantai pasokan dan operasional yang paling efisien
- Memimpin dalam *fast-growing market* yang baru
- Menjadi Perusahaan pilihan untuk orang yang berbakat di industri F&F

Strategi perusahaan untuk Procurement yang disebut *Global F&F Procurement* mempunyai visi, misi dan strategi sendiri sebagai berikut:

Visi dan misi : Menjadi *Procurement benchmark* bagi industri *flavor dan Fragrance* lainnya.

Objective atau tujuan yang ditetapkan untuk Global F&F Procurement adalah:

1. Membuat sinergi antar Flavours dan Fragrance
2. Standarisasi proses dan memanfaatkan praktek terbaik
3. Mempertahankan dan meningkatkan tingkat pelayanan kepada pelanggan internal (R&D, operasional, penjualan & pemasaran)

Langkah ketiga - Tujuan dan sasaran spesifik perusahaan bagi Procurement

Corporate Procurement strategy yang ditetapkan oleh Global Purchasing F&F yaitu:

Cost leadership, Memimpin hal harga, secara proaktif memanfaatkan sumber-sumber bahan baku kelas dunia untuk menyediakan solusi bagi Givaudan dengan harga kompetitif dan ketersediaan yang berkelanjutan

Innovatif leadership, memimpin hal inovatif, dengan cara Memimpin industri F&F dalam mencari sumber-sumber baru secara inovatif. Mengembangkan system dan konsep pembelian baru, untuk mendukung pertumbuhan bisnis.

Service leadership, memimpin hal layanan, dengan cara menjamin kesinambungan pasokan Givaudan memungkinkan untuk mempertahankan tingkat pelayanan terbaik di industry F&F.

Talent leadership, memimpin hal bakat, Mampu menarik perhatian, mempertahankan dan mengembangkan profesionalisme pembelian kelas dunia yang mampu menyampaikan visi Pembelian Global.

Langkah keempat – Rancangan awal *Balanced Procurement scorecard*, diusulkan 25 KPI kepada manajemen. 25 KPI diperoleh dari penggabungan KPI dari tabel 2.2 halaman 17 (Kumar, et.al 2005) dengan KPI dari tabel 2.9 halaman 23 (Bhagwat & Sharma, 2007) untuk dipilih oleh praktisi di departemen Procurement PT QII . Rancangan awal *Balanced Procurement scorecard*, diringkas dalam tabel berikut

Tabel 3.1 Rancangan awal usulan 25 KPI PSC

No	Outcome/driver	Formulation	Wawancara dgn praktisi tgl 8 April '10 Setuju KPI	Keterangan
1	Percentage of line items on backorder to total line items	Average number of items on back order per month Total number of line items	Y = yes	C1 OTC=on time customer
2	Cost per order by customer	Total expenditure of the department Total IRF received	N= no	
3	Effectiveness of ordering time	Actual average cycle time Targeted average cycle time	Y	B1 Supplier OTIF= on time delivery in full quantity
4	Quality of delivery	Number of rejects/early/late shipments Total number of items received	Y	B3 Supplier rejection rate
5	Cost per order to suppliers	Total expenditure of the department Total number of purchase orders	Y	F3 Improvement working capital
6	Effectiveness of delivery time	Actual average cycle time Targeted average cycle time	Y	B1 Supplier OTIF= on time delivery in full quantity
7	Supplier evaluation	Number of supplier evaluations that meet objectives Total number of supplier evaluations	Y	B4 Supplier evaluation rate
8	Solvability rate	Number of cases solved within 60 days Number of cases reported	Y	C2 Solvability rate
9	Stock take discrepancy	Total variance Total stock value	N	Logistic Dept KPI
10	Supply chain costs	Total expenditure of department Total purchase value	N	Supply Dept KPI
11	Effectiveness of processing time	Actual average cycle time Targeted average cycle time	N	Supply Dept KPI
12	GPO participation rate	Number of items under GPO Total number of items	N	Supply Dept KPI
13	Requisition completion rate	Number of IRFs completed Number of IRFs received	Y	C2 Solvability rate
14	Efficiency of IT system	Number of EIRFs Number of employees handling the system	N	IT Dept KPI
15	Effectiveness of IT system	System down-time Total number of hours in operation	N	IT Dept KPI
16	Training utilization rate	Number of training places utilized Number of planned training	Y	L3 Training Utilization rate
17	Employee engagement index	Number of participants in engagement survey Total number of employees in department	N	HRD KPI
18	Effectiveness of department	Total expenditure of the department Budget of the department	Y	F3 Improvement working capital
19	Effectiveness of policies/projects/procedures	Total number of policies/projects/procedure meet objectives Total number of policies/projects/procedures	Y	L1 effectiveness of policies/projects/procedures
20	Efficiency of policies/projects/procedures	Total savings from policies/projects/procedures Total number of policies/projects/procedures	Y	L2 Efficiency of policies/projects/procedures
21	Level and degree of information sharing		Y	B2 Supplier portfolio Mgmt
22	Buyer-vendor cost saving initiatives		Y	F1 saving cost Raw Mat F2 saving cost IM&S
23	Extent of mutual co-operation leading to improved quality		Y	B2 Supplier portfolio Mgmt
24	The entity and stage at which supplier is involved		Y	B2 Supplier portfolio Mgmt
25	Extent of mutual assistance in problem solving efforts		Y	B4 Supplier evaluation rate

Langkah kelima, Umpan balik dan komentar dari manajemen.

Ada beberapa usulan KPI digabung dalam satu pengukuran KPI, ada pula beberapa KPI yang telah diukur oleh departemen lain, tidak menjadi KPI departemen Procurement. Hasil umpan balik manajemen berupa 12 KPI terpilih yang dikelompokkan dalam empat perspektif *Balanced Procurement Scorecard*, terdiri dari perspektif Keuangan, perspektif Pelanggan, perspektif proses bisnis Internal dan perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan . Tujuan meringkas dari 25 KPI menjadi 12 KPI adalah : pengukuran kinerja tidak tumpang tindih dengan KPI dari departemen lain, KPI di sesuaikan dengan keunikan dan kebutuhan setiap perusahaan

Berikut ini format 12 KPI terpilih beserta penjelasan cara pengukurannya:

Perspektif Keuangan (Financial)

F1. *Saving cost raw material*, harga bahan baku tahun ini (dalam *landed cost*, atau *franco* gudang atau *DDP delivered duty paid*) dibandingkan dengan harga bahan baku tersebut tahun lalu, di kalikan dengan jumlah pemakaian tahun ini, diperoleh nilai penghematan yang dicapai dalam mata uang asing. PT QII menggunakan *Swiss franc (CHF)*

F2. *Saving cost indirect material & services*, harga barang tak langsung (selain bahan baku produksi) dan servis tahun ini dibandingkan tahun lalu, dan dihitung dari harga tahun lalu dikurangi harga tahun ini, dikalikan jumlah atau volume tahun ini. Untuk seluruh pembelian non-bahan baku dan servis.

Indikator : Target nilai *saving cost raw material dan IMS*

F3 *Improvement working capital*, mengukur penghematan modal dengan menghitung penghematan yang terjadi karena: lead time berkurangnya panjang waktu kedatangan bahan baku, lama kredit (semakin lama kredit semakin baik) dan penurunan persediaan bahan baku (semakin kecil persediaan bahan baku semakin hemat modal). Indikator: besarnya nilai uang

Perspektif Pelanggan (*Customer*)

Pelanggan dari Departemen Procurement ada 2, yaitu pelanggan *external (customer PT QII)* dan pelanggan *internal (Technical, Operations, Sales & Marketing)*

C1. *Customer ontime delivery*,% persentase order pelanggan yang dikirim tepat waktu sesuai target perusahaan dibandingkan jumlah seluruh *orderline* pelanggan

C2. *Solvability rate* penyelesaian masalah bagi pelanggan internal (*Technical, Operations, Sales & Marketing*) Jumlah kasus dan NC *non conformance* yang selesai dalam 30 hari dibandingkan jumlah total kasus dan NC. Hal Kasus juga menyangkut masalah : kualitas bahan baku, mencari sumber bahan baku yang sesuai rasa & baunya bagi keperluan R&D yang sedang dalam proses menciptakan formulasi yang inovatif. Indikator: % OTC customer, % Solvability rate

Perspektif Proses Bisnis internal

B1. *Supplier OTIF: on delivery time in full quantity*, suplier melakukan pengiriman dengan tepat waktu dan jumlah yang penuh, sesuai surat pesanan pembeli. Menghitung persentase dari jumlah *purchase orderline* yang mencapai OTIF dibandingkan total *purchase orderline* .Indikator: % OTIF suplier

B2. *Supplier portfolio management*: Merangkum *buyer vendor partnership*, berupa Optimasi *supply base* berdasarkan pemetaan perfoma suplier, berisi analisa: harga, kontrak, hasil audit/evaluasi, *compliance*, resiko, untuk menentukan strategi jangka pendek, menengah dan panjang . misalnya strategi penentuan lokal kontrak atau global kontrak, *single supplier* atau harus ada *alternative supplier*.Indikator: Laporan hasil audit

B3. *Supplier rejection rate*, Kualitas bahan baku yang di terima, persentase bahan baku yang *defect/ reject* oleh QC dan atau oleh gudang karena hal fisik (bocor, rusak, selisih timbangan, dll) dibandingkan jumlah seluruh orderline penerimaan bahan baku. Indikator % supplier rejection rate

B4. *Supplier evaluation rate*: persentase hasil evaluasi supplier yang memenuhi target dibanding jumlah seluruh supplier yang dievaluasi.

Indikator: % supplier evaluation rate

Perspektif Learning & Growth, pembelajaran dan pertumbuhan

L1. *Effectiveness of policy, procedure & project*, Jumlah kebijakan, prosedur atau proyek yang memenuhi target, dibandingkan jumlah seluruh kebijakan, prosedur atau proyek

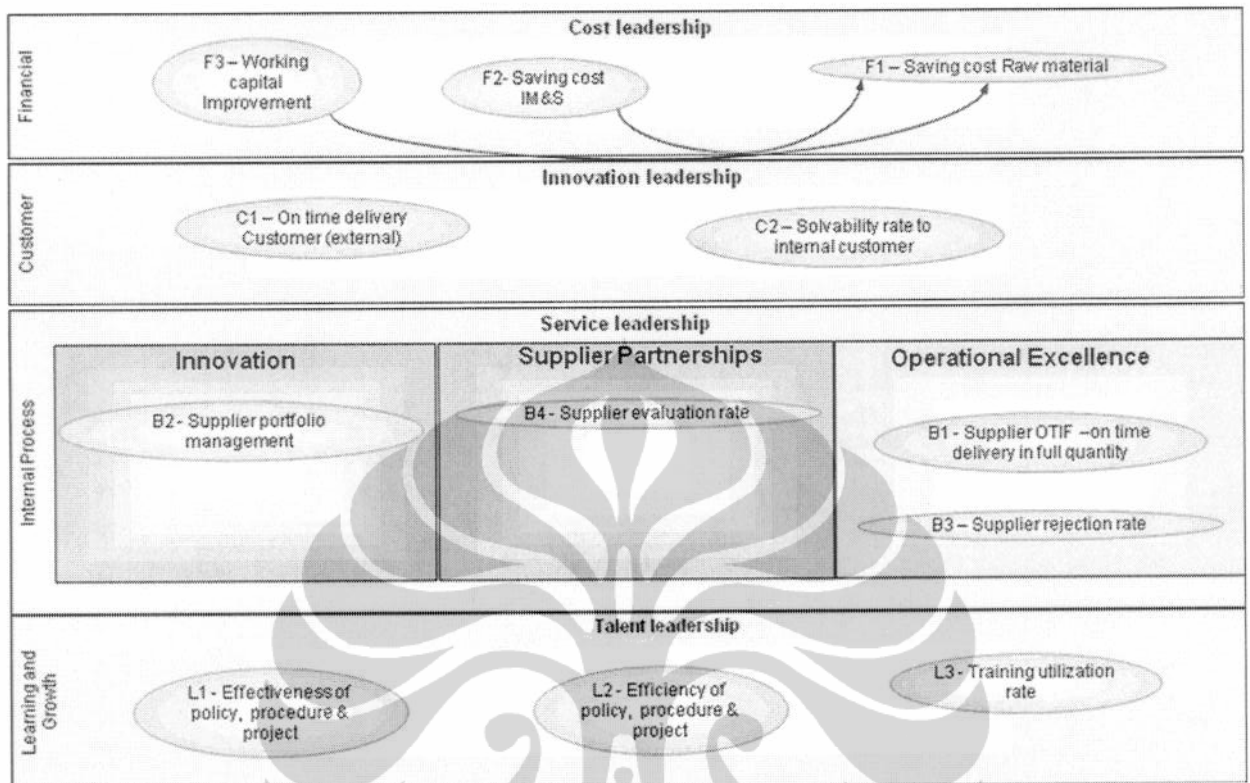
L2. *Efficiency of policy, procedure & project*, dengan menghitung total *saving* atau penghematan yang dicapai dengan menjalankan kebijakan, prosedur dan proyek, dibandingkan total jumlah kebijakan, prosedur dan proyek

L3. *Training utilization rate*, Menghitung pelaksanaan training karyawan dibanding total rencana training karyawan.

Langkah keenam, tercapai konsensus dengan manajemen, untuk menggunakan *Balance Procurement Scorecard* dalam mengukur kinerja departemen *Procurement*. Secara ringkas, KPI tersebut disusun menjadi *Procurement strategy map* dalam gambar 3.2 pada halaman berikut.

Langkah Ketujuh, Mengkomunikasikan *PSC*, alasan dan cara perhitungannya kepada departemen *Procurement*.

Untuk menentukan prioritas KPI *PSC*, responden perlu mengisi kuesioner tahap kedua, dan dengan pengolahan menggunakan *software Super decision*, dapat diperoleh tingkat kepentingan KPI dari antara 12 KPI yang ada.



Gambar 3.2 *Procurement strategy map* yang disusun dari KPI *key performance indicator*

3.2. 4 Penentuan Kriteria Pemilihan supplier

Kriteria dan sub kriteria diperoleh melalui 2 tahap, yaitu tahap pertama melalui studi literature dan tahap kedua melalui wawancara dengan praktisi dari Departemen Procurement. Berdasarkan hasil diskusi dan kebijakan perusahaan, maka dihasilkan 6 kriteria utama untuk menilai kinerja supplier, yaitu:

A. Kriteria Kualitas

Kriteria kualitas berhubungan dengan berbagai tindakan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas barang yang pasok oleh supplier dalam kondisi baik. Subkriteria meliputi:

1. Kualitas produk
2. *Regulatory compliance*, kesesuaian peraturan & keamanan pangan
3. Sertifikasi yang sesuai: *GMO free*, Halal, dll

B. Kriteria Harga

Mengingat 50-70% *Cost of goods* berasal dari harga bahan baku, kriteria harga penting menjadi pertimbangan pemilihan supplier, tanpa mengabaikan kualitas. Sub kriteria meliputi:

4. Harga Produk
5. Lama pembayaran/credit term
6. Biaya transportasi dan logistik

C. Kriteria Pengiriman

Kriteria Pengiriman berhubungan dengan kemampuan supplier untuk melakukan pengiriman tepat waktu, menjadi penting, karena perusahaan juga mempunyai komitmen untuk mengirim hasil produksi kepada pelanggan. Kriteria ini meliputi sub kriteria:

7. Ketepatan jadwal kirim
8. Ketepatan jumlah produk
9. Kesesuaian *lead time order* (PO terbit s/d produk tiba di pabrik)

D. Kriteria Servis

Kriteria Servis berhubungan dengan kemampuan supplier dalam menanggapi dan beradaptasi terhadap berbagai keadaan. Kriteria ini meliputi sub kriteria:

10. kesediaan buffer stock

11. Kecepatan respon terhadap komplain

12. Kesiadaan bantuan dalam kondisi emergency, misal membayar *air freight*,

E. Kriteria Inovasi

Kriteria Inovasi berhubungan dengan kemampuan supplier untuk melakukan pengembangan produk serta meningkatkan kemampuan sumber daya manusianya. Kriteria ini meliputi sub kriteria:

13. Memberikan pengetahuan diluar kontrak

14. Pengembangan produk

15. Kemampuan teknis pegawai

16. Kesiadaan bantuan teknologi

F. Kriteria EHS, *environment, health and safety* Lingkungan, kesehatan dan keselamatan. PT QII sudah mendapatkan sertifikasi untuk ISO 14000, dimana salah satu klausul juga mensyaratkan supplier untuk mengikuti prosedur EHS. Kriteria ini meliputi sub kriteria:

17. Mematuhi peraturan EHS yang berlaku

18. Bekerja memperhatikan safety

19. Penggunaan alat sesuai standar keselamatan

20. Infrastruktur yang menunjang EHS

3.3 Pengolahan Data

Tahap pengolahan data dilakukan setelah KPI Procurement Scorecard dan Kriteria pemilihan supplier tersedia, adalah penentuan prioritas KPI dan kriteria pemilihan supplier menggunakan metode ANP (*analytic Network process*). Penentuan prioritas dilakukan dalam 2 tahap, dengan menggunakan kuesioner yaitu:

1. Kuesioner tahap pertama untuk menentukan keterkaitan diantara KPI dan kriteria pemilihan supplier
2. Kuesioner tahap kedua untuk melakukan pembobotan dengan mengisi kuesioner perbandingan berpasangan antar KPI dan antar kriteria pemilihan supplier yang telah menunjukkan keterkaitan

3.3.1. Pemilihan responden ahli

Metode AHP maupun ANP, memiliki syarat bahwa penilaian dilakukan oleh ahli, maka dipilih responden yang dianggap ahli dalam strategi, penilaian dan keputusan mengenai Procurement di perusahaan ini. Berikut ini adalah data responden untuk kuesioner tahap satu dan tahap kedua:

Tabel 3.2 Daftar Responden

No	Jabatan	Pendidikan	Pengalaman Kerja
1	Direktur	Magister Manajemen UI	23 tahun
2	Finance Manager	Magister Finance	15 tahun
3	Quality Management Manager	Magister Agribisnis	15 tahun
4	Supply Chain Manager	Master of Industrial management	5 tahun
5	Purchasing Manager	Sarjana Teknik Mesin	14 tahun

3.3.2. Konstruksi Model *KPI Procurement Scorecard*

Model penentuan prioritas *KPI Procurement scorecard* dibuat dengan mempertimbangkan kriteria dan sub kriteria, serta identifikasi adanya hubungan ketergantungan (*interdependency*) antar sesama kriteria dan sub kriteria dalam level yang sama, dimana menunjukkan adanya saling pengaruh. Hasil yang diolah dari kuesioner tahap pertama kepada responden, adalah matrik keterkaitan dan Model ANP.

Matriks keterkaitan dan model ANP untuk KPI *Procurement scorecard*

		Customer		Finance			Bisnis Proses				Learning & growth		
		C1	C2	F1	F2	F3	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3
Customer	C1		5	3	0	5	5	4	4	4	4	3	0
	C2	5		3	3	3	5	4	4	5	4	3	0
Finance	F1	3	3		3	5	0	4	5	5	4	4	0
	F2	0	3	3		4	3	4	4	4	4	4	0
	F3	5	3	5	4		5	5	4	5	5	3	0
Bisnis Proses	B1	5	5	0	3	5		5	5	5	4	4	0
	B2	4	4	4	4	5	5		4	5	4	4	0
	B3	4	4	5	4	4	5	4		5	5	3	0
	B4	4	5	5	4	5	5	5	5		4	0	3
Learning	L1	4	4	4	4	5	4	4	5	4		4	3
	L2	3	3	4	4	3	4	4	3	0	4		3
	L3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	

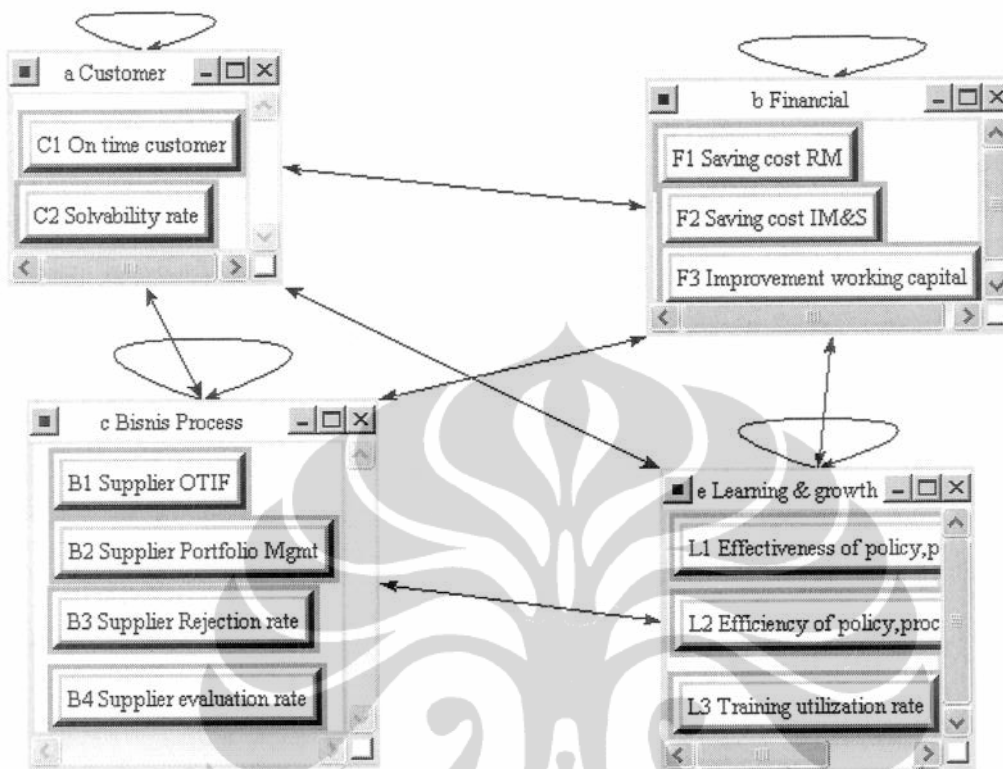
Gambar 3.3 Matriks keterkaitan antar KPI dalam Procurement scorecard

Untuk perhitungan dengan metode ANP *analytic network process*, digunakan perangkat lunak Super Decision. Setiap keterkaitan antar KPI dan antar sub KPI di hubungkan, sehingga muncul network atau jaringan. Jaringan tersebut akan membentuk model ANP, seperti pada gambar 3.4

3.3.3. Pembobotan *KPI Procurement scorecard*

Pada kuesioner tahap dua, responden memberikan bobot KPI dengan cara : melakukan perbandingan antar KPI atau kriteria dengan memilih skala tingkat kepentingan dari 1 sampai dengan 9. Dalam membandingkan dua kriteria atau sub kriteria, skala perbandingan terbagi menjadi dua, sebelah kiri dan kanan, dengan aturan:

- skala nilai dikiri dipilih jika dianggap memiliki tingkat kepentingan yang lebih dibandingkan kriteria sebelah kanan.



Gambar 3.4 Model ANP penentuan Prioritas KPI

- Skala nilai 1 maka tingkat kepentingan kriteria kiri dan kriteria kanan dianggap sama pentingnya
- Skala nilai kanan dipilih jika kriteria atau sub kriteria di kanan memiliki tingkat kepentingan yang lebih dibandingkan yang sebelah kiri

		skala kiri									skala kanan										
C1	OTC	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B1	Supplier OTIF	

Gambar 3.5 skala perbandingan dalam kuesioner perbandingan berpasangan

3.3.4 Prioritas KPI *Procurement Scorecard*

Hasil kuesioner tahap perbandingan berpasangan KPI, diolah dengan menggunakan *software Super Decision* untuk mendapatkan besar bobot penentuan prioritas KPI sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil prioritas KPI dengan *software Super Decision*

Key Performance Indicator	Bobot prioritas, %
C1 On time customer	15
L1 Effectiveness of policy, procedure, project	12
C2 Solvability rate	10
F3 Improvement working capital	10
L2 Efficiency of policy, procedure, project	10
F1 Saving cost RM	9
B1 Supplier OTIF	8
B4 Supplier evaluation rate	6
F2 Saving cost IM&S	6
B3 Supplier Rejection rate	6
B2 Supplier Portfolio Mgmt	4
L3 Training utilization rate	3
TOTAL	100

Tabel urutan prioritas KPI menunjukkan, bahwa OTC, on time customer, pengiriman order tepat waktu kepada customer menjadi prioritas utama bagi departemen Procurement. Dalam pengukuran kinerja Procurement, target KPI OTC mendapat nilai 15% dari antara KPI lainnya. Sebagai ilustrasi, order yang dikirim tepat waktu, akan meningkatkan kepercayaan dan loyalitas pelanggan, yang pada akhirnya dapat memberikan peningkatan pendapatan perusahaan.

Sebagai urutan kedua, tingkat efektifitas kebijakan, prosedur dan proyek mendapat nilai 12%, ilustrasinya, bahwa kebijakan, prosedur dan proyek yang mencapai target, akan menghasilkan peningkatan pencapaian kinerja Procurement

3.3.5. Konstruksi Model Pemilihan Suplier

Model penentuan prioritas kriteria pemilihan suplier dibuat dengan mempertimbangkan kriteria dan sub kriteria, serta identifikasi adanya hubungan ketergantungan (*interdependency*) antar sesama kriteria dan sub kriteria dalam level yang sama, dimana menunjukkan adanya saling pengaruh. Hasil yang diolah dari kuesioner tahap pertama kepada responden, adalah matrik keterkaitan dan Model ANP.

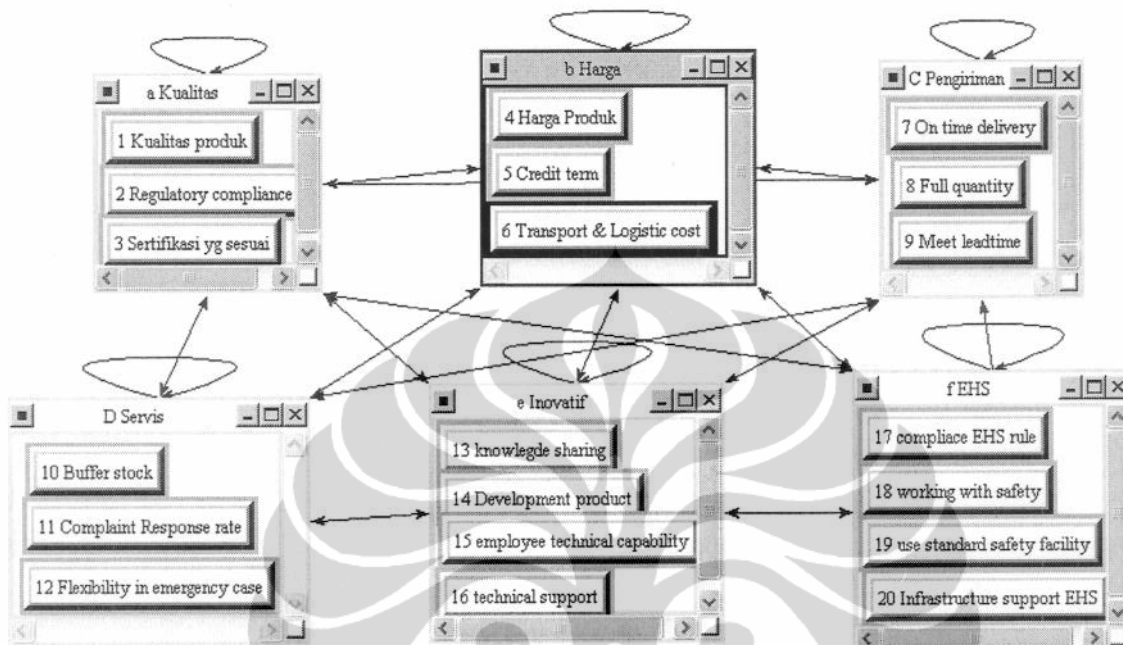
	Kualitas			Harga			Pengiriman			Servis			Inovatif			EHS				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kualitas	1	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	3	3	5	4	4	4	3	3	4
	2	5	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	3	0	3	3
	3	5	5	4	0	0	3	0	3	0	0	3	3	4	4	0	0	3	0	0
Harga	4	5	3	4	3	5	0	0	0	5	0	4	0	5	0	3	0	0	3	0
	5	0	0	0	3	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	5	0	4	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pengiriman	7	0	0	3	0	5	4	3	5	5	0	4	0	0	3	3	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	3	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	0	0	3	0	5	4	5	4	5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Servis	10	0	0	0	5	0	3	5	4	5	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	0	3	0	0	0	0	0
	12	3	0	3	4	0	0	4	0	4	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0
Inovatif	13	3	4	3	0	0	0	0	0	0	5	5	5	4	4	0	0	0	0	0
	14	5	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	3	0	0	3	3
	15	4	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	4	5	5	5	3	3	3	3
EHS	16	4	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	4	5	5	0	0	0	0	3
	17	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	4	4	5
	18	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	5	5	5
	19	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	5	5	5
	20	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	5	5	5	5

Gambar 3.6 matriks keterkaitan kriteria pemilihan suplier

Untuk perhitungan dengan metode ANP *analytic network process*, digunakan perangkat lunak Super Decision. Setiap keterkaitan antar kriteria dan antar sub kriteria pemilihan suplier di hubungkan, sehingga muncul network atau jaringan. Jaringan tersebut akan membentuk model ANP, seperti pada gambar 3.7

3.3.6 Pembobotan Kriteria Pemilihan Suplier

Pada kuesioner tahap dua, responden memberikan bobot KPI dengan cara : melakukan perbandingan antar kriteria atau sub kriteria dengan memilih skala tingkat kepentingan dari 1 sampai dengan 9. Dalam membandingkan dua kriteria atau sub



Gambar 3.7 Model jaringan ANP untuk kriteria pemilihan supplier

kriteria, skala perbandingan terbagi menjadi dua, sebelah kiri dan kanan, dengan aturan:

- skala nilai dikiri dipilih jika dianggap memiliki tingkat kepentingan yang lebih dibandingkan kriteria sebelah kanan.
- Skala nilai 1 maka tingkat kepentingan kriteria kiri dan kriteria kanan dianggap sama pentingnya
- Skala nilai kanan dipilih jika kriteria atau sub kriteria di kanan memiliki tingkat kepentingan yang lebih dibandingkan yang sebelah kiri

		skala kiri							skala kanan											
C1	OTC	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B1	Supplier OTIF

3.3.7. Prioritas Kriteria pemilihan supplier

Hasil kuesioner tahap kedua, perbandingan berpasangan Kriteria pemilihan supplier, diolah dengan menggunakan *software Super Decision* untuk mendapatkan besar bobot penentuan prioritas KPI sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil prioritas Kriteria pemilihan supplier dengan *Super Decision*

Kriteria Pemilihan Suplier	Bobot prioritas %
Harga Produk	11
On time delivery	10
Kualitas produk	9
Flexibility in emergency case	9
Buffer stock	6
Employee technical capability	6
Use standard safety facility	5
Development product	5
Infrastructure support EHS	4
Sertifikasi yg sesuai	4
Meet leadtime	4
Working with safety	3
Regulatory compliance	3
Transport & Logistic cost	3
Compliance EHS rule	3
Knowlegde sharing	3
Full quantity	3
Technical support	3
Credit term	2
Complaint Response rate	2
Total	100

Dari hasil urutan prioritas terlihat ada 4 kriteria yang nilainya tidak terpaut jauh atau mempunyai nilai berdekatan, yaitu : harga, pengiriman tepat waktu, kualitas produk dan fleksibilitas dalam kondisi darurat. Sehingga 4 kriteria tersebut menjadi kriteria prioritas utamadalam memilih supplier. 4 Kriteria utama mempunyai jarak nilai yang cukup besar dengan urutan kriteria berikutnya