

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Bab ini secara keseluruhan membahas analisa dari pengolahan data yang dilakukan di bab sebelumnya baik dari metode SCOR 11.0, AHP maupun gabungan keduanya. Dari bab ini diharapkan penulis dapat menarik kesimpulan dari penelitian sesuai dengan rumusan masalah yang telah dijabarkan.

#### **5.1 *Analytical Hierarchy Process (AHP)***

AHP dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan pembobotan dari hasil kuesioner yang diberikan kepada ketua dan wakil dari Poktan Rukun Padasan. Pembobotan ini dilakukan pada atribut kinerja yang ada pada level 2 SCOR. Dengan pembobotan akan diketahui atribut kinerja mana yang memiliki nilai kepentingan yang melebihi dari yang lain. Pada level 1 tidak dilakukan pembobotan karena ahli menganggap keenam proses sama pentingnya, sedangkan pada level 3 tidak dilakukan pembobotan karena banyaknya metrik di tiap proses membuat pembobotan tidak akan memberikan pengaruh yang cukup signifikan pada hasil pengukuran performansi secara keseluruhan

Untuk menentukan pembobotan atribut, pada langkah awal hasil kuesioner (dalam bentuk nilai skala 1 hingga 9) akan dirubah dalam bentuk metrik perbandingan berpasangan pada *software Microsoft Excel*. Karena satu dari dua hasil kuesioner tidak

konsisten, maka hanya digunakan satu data saja untuk perhitungan AHP sehingga tidak perlu menggunakan *geometric mean*. Setelah didapatkan metrik perbandingan berpasangan maka akan dilakukan perhitungan bobot prioritas dan uji konsistensi. Di akhir didapatkan nilai *consistency ratio* yang apabila nilainya  $< 0.1$  maka terbukti konsisten dan dapat digunakan sebagai pembobotan.

Hasil AHP menunjukkan semua nilai CR pada atribut kinerja di tiap level 2 konsisten, karena nilainya  $< 0.1$ . Dari perhitungan ini maka sudah didapatkan bobot tiap atribut yang kemudian akan digabungkan pada metode SCOR untuk dicari nilai akhir keseluruhan dari kinerja rantai pasok.

## 5.2 SCOR 11.0

SCOR atau *Supply Chain Operations Research* merupakan metode yang digunakan untuk pengukuran kinerja pada penelitian ini dengan Kelompok Tani Rukun Padasan sebagai objek penelitian dengan focus pada produk beras hitam organik dengan tipe *Make-to-order*. Sebelum masuk dalam metode ini, peneliti terlebih dahulu menjabarkan mengenai proses bisnis yang terjadi pada kelompok., mulai dari proses perencanaannya, pengadaan, produksi, pengiriman produk, pengembalian juga *enable*.

Setelah diketahui dan dijabarkan tiap proses yang terjadi, proses bisnis akan diintegrasikan dengan metode SCOR 11.0. Dari sini maka didapatkan hirarki mulai dari level 1 yang menggambarkan proses, level 2 yang menggambarkan konfigurasi proses, dan level 3 menunjukkan elemen proses yang berisi aktivitas-aktivitas yang lebih detail di tiap proses. Bagian kinerja pada SCOR terdiri dari dua tipe elemen, yaitu atribut kinerja dan metriks. Atribut kinerja berupa pengelompokan metric yang digunakan untuk menyatakan strategi kelompok. Atribut ini adalah *Reliability*, *Responsiveness*, *Agility*, *Cost*, dan *Assets Management*. Sedangkan metriks adalah standar pengukuran kinerja proses. Metriks memiliki 3 level yaitu level 1 sebagai pendiagnosa kesehatan *supply chain* secara keseluruhan, level 2 yang merupakan diagnostic dari level 1 dan level 3 sebagai diagnostic level 2.

Pada bab sebelumnya, perhitungan nilai SCOR menggunakan metode *Snorm de Boer* untuk menormalisasikan nilai dikarenakan tiap-tiap metrik menggunakan satuan yang berbeda-beda. Adapun hasil dari normalisasi memiliki nilai dengan *range* 1 hingga 100. Nilai 0 merupakan nilai terburuk sedangkan nilai 100 dikatakan sebagai nilai terbaik. Adapun penentuan nilai minimal (terburuk) dan nilai maksimal (terbaik) didapatkan dari hasil wawancara dengan ketua dan wakil Poktan Rukun Padasan.

Dari sini kemudian didapatkan nilai akhir di tiap atribut kinerja pada level 2 SCOR setelah dikalikan dengan nilai pembobotan. Pembobotan pada metrik ini didapat dengan membagikan total nilai bobot (1) dengan jumlah metrik, sehingga masing-masing metrik di tiap atribut memiliki bobot yang sama. Hasil dari perhitungan nilai di tiap atribut kinerja tadi digabungkan dengan bobot hasil perhitungan AHP yang kemudian akan menunjukkan nilai tiap proses level 1 nya.

Total nilai pada proses *plan* adalah 52.37 yang berarti bahwa performansinya termasuk *Average* atau sedang, proses *Source* dengan nilai 74.87 yang berarti *Good* atau baik, proses *Make* dengan nilai 77.91 yang termasuk *Good* atau baik, proses *Deliver* dengan nilai 71.98 yang berarti *Good* atau baik, Proses *Return* dengan nilai 100 yang berarti *Excellent* dan proses *Enable* dengan nilai 43.75 yang berarti *Marginal* atau berarti hampir dikatakan buruk. Dari sini akan ditemukan nilai akhir dari keseluruhan kinerja rantai pasok yang telah dilakukan oleh Poktan Rukun Padasan.

Berdasarkan hasil perhitungannya didapatkan nilai akhir keseluruhan adalah 69.40 yang berarti bahwa performansi Poktan Rukun Padasan pada rantai pasok termasuk dalam kategori *Average* atau sedang. Dari 40 metrik yang digunakan, terdapat 20 metrik yang termasuk dalam kategori nilai tinggi yaitu sebagai berikut :

Tabel 5.1 Metrik dengan skor tinggi

No	Proses	Metrik	Nilai
1		<i>%Orders/lines received on-time to demand requirement</i>	90.56
2	Source	<i>%Orders/lines received with correct content</i>	100
3		<i>%Orders/lines received damaged free</i>	100
4		<i>Receive product cycle time</i>	75
5		<i>% of products meeting specified environmental</i>	100
6	Make	<i>Release finished product to deliver cycle time</i>	100
7		<i>Capacity Utilization</i>	100
8		<i>Inventory Days of Supply - WIP</i>	77.12411
9		<i>Delivery Item Accuracy</i>	73.8
10		<i>Delivery Quantity Accuracy</i>	88.7591
11	Deliver	<i>Customer commit date achievement time customer receiving</i>	86.96
12		<i>Delivery Location Accuracy</i>	100
13		<i>Orders delivered damage free conformance</i>	100
14		<i>Payment documentaton accuracy</i>	88
15		<i>Current delivery volume</i>	77.27273
16		<i>Current Customer Return Order Cycle Time</i>	100
17	Return	<i>Current deliver return volume</i>	100
18		<i>Discounts and refunds cost</i>	100
19		<i>Return GRC, Inventory and Overhead Cost</i>	100

Metrik-metrik pada tabel diatas memiliki nilai antara 70 hingga 100 yang dikategorikan sebagai performansi *Good* (Nilai antara 70-90) dan *Excellent* (Nilai > 90). Misal pada *%Orders/lines received on-time to demand requirement* dengan nilai 90.56 yang berarti bahwa persentase penerimaan pasok datang dengan *ontime* sudah baik. Contoh juga pada *% of products meeting specified environmental* dengan nilai 100 menunjukkan bahwa semua produk beras hitam yang dihasilkan sudah sesuai dengan standar padi organik yang ada. 19 metrik diatas hampir setengah dari jumlah total metrik yang digunakan, dan memiliki nilai yang tinggi. Hal ini yang memang membuat Poktan Rukun memiliki nilai performansi yang termasuk dalam kategori baik.

Namun masih terdapat beberapa metrik yang memiliki nilai yang kurang memuaskan bahkan ada juga yang masih dalam kategori *Poor* atau buruk. Berikut adalah metrik-metrik yang masih memiliki nilai rendah :

Tabel 5.2 Metrik dengan skor rendah

No	Proses	Metrik	Nilai
1	Plan	Plan source cycle time	50
2	Source	Sourcing property, plant & equipment	41.66667
3		Purchased Material Cost	41.64706
4	Make	Transportation Cost	50
5	Deliver	Shipping documentation accuracy	35.625
6		Ship product cycle time	48
7	Enable	Production labor cost	25
8		Capacity Utilization	50

Nilai metrik pada tabel diatas masih berada pada indikator *Marginal* (Nilai antara 40 – 50) dan *Poor* (Nilai < 40). Hal ini karena nilai aktual metriks yang masih dibawah rata-rata. Misal pada *Shipping document accuracy* dengan nilai 35.625 yang berarti bahwa akurasi dokumen pengiriman masih banyak salah atau tidak dilakukan, karena memang dilapangan dokumen ini hanya ada ketika menggunakan jasa pengiriman atau ketika memang diminta. *Production Labor Cost* dengan nilai 25 yang merupakan nilai terendah, hal ini dikarenakan memang pada saat *training* terkadang memang ada biaya yang mesti dikeluarkan namun kadang juga memang ada fasilitas yang tanpa menggunakan biaya.

Dari 40 metrik yang digunakan, terdapat usulan perbaikan yang dapat dilakukan oleh Poktan Rukun Padasan. Metrik yang dipilih akan diambil dari metriks pada atribut kinerja dengan nilai performansi dibawah 70. Berikut adalah metrik yang akan diusulkan untuk perbaikan:

Tabel 5.3 Metriks terpilih untuk perbaikan

NO	Proses	Atribut Kinerja	Metrik	Skor Total
1	Plan	RL	Forecast accuracy	54.74333
2		RS	Plan source cycle time	50
3	Source	RS	Identify sources of supply cycle time	67.08333
4		Receive product cycle time		
5		Transfer product cycle time		
6		Verify product cycle time		

Tabel 5.3 Metriks terpilih untuk perbaikan (Lanjutan)

No	Proses	Atribut Kinerja	Metriks	Skor Total
7	Deliver	RS	<i>Build loads cycle time</i>	56.79167
8			<i>Pack Product Cycle Time</i>	
9			<i>Receive &amp; verify product by customer cycle time</i>	
10			<i>Ship product cycle time</i>	
11	Enable	CO	<i>Production labor cost</i>	25
12		AM	<i>Capacity Utilization</i>	50

Metriks pada tabel diatas merupakan metriks yang terpilih untuk diberikan usulan perbaikan. Nilai pada tabel diatas adalah nilai total atribut kinerja pada tiap proses. Metrik *Forecast Accuracy* memiliki nilai yang dikategorikan average, hal ini bisa ditingkatkan dengan mulainya Poktan untuk menggunakan sistem perhitungan yang ada pada teori *forecasting* bukan hanya sekedar menghitung dengan perkiraan seperti yang selama ini dilakukan. *Plan source cycle time* memiliki siklus waktu yang cukup panjang dibandingkan target dikarenakan banyaknya *delay* ketika pengumpulan data pengecekan material yang dibutuhkan. Usulan yang dapat diberikan adalah pada Poktan untuk lebih menegaskan *deadline* yang dibutuhkan untuk pengumpulan data. Misal pada nilai actual waktu yang diperlukan adalah 7 hari, padahal sebenarnya perencanaan dapat dibuat hanya dalam waktu sekitar 4 hari jika para petani mengumpulkan data material maksimal 3 hari . Karena semakin lama perencanaan pengadaan, maka dapat memundurkan waktu mulai produksi.

Pada metriks di proses *source*, yang memiliki nilai performansi terendah adalah metriks *Identify sources of supply cycle time*. Hal ini dikarenakan kurangnya informasi stok *supplier* dari Poktan sehingga proses pemesanan (menghubungi *supplier*) terkadang perlu dilakukan berulang-ulang. Saran yang dapat diberikan adalah dengan membuat data yang isinya pengelompokkan *supplier* sesuai dengan sering tidaknya *supplier* dapat memenuhi pesanan. Dari data tersebut pihak Poktan harus mendahulukan untuk menghubungi *supplier* dengan tingkat ketersediaan stok yang lebih tinggi. Sehingga dapat mengurangi waktu dalam pemesanan. Metriks lainnya yang bisa diusulkan adalah *Transfer product cycle time*. Metriks ini dapat dikurangi lagi waktunya

dengan cara penegasan *deadline* waktu pengambilan material. Misal pada nilai actual waktunya adalah 1 hari, dengan memberikan waktu *deadline* maka petani dapat mengambil pesanan barang di gudang dengan lebih cepat, kurang dari sehari.

Untuk metriks dalam proses *deliver*, yang memiliki nilai performansi terendah adalah *Pack product cycle time*. Usulan yang dapat diberikan adalah dengan mempercepat waktu pengepakan dengan cara menambah pekerja. Pada metriks lain tidak banyak yang bisa diusulkan karena waktu tersebut dapat berubah sesuai dengan jumlah pemesanan yang dilakukan oleh *customer*. Sedangkan pada *ship product cycle time* tidak bisa banyak diubah dikarenakan rata-rata pada nilai untuk performansi digabung antara pengiriman yang dilakukan di sekitar Yogyakarta dan pengiriman di luar Yogyakarta. Pengiriman di luar Yogyakarta kebanyakan menggunakan jasa pengiriman, apabila diusulkan untuk mencari jasa pengiriman yang baru, maka biaya yang dikeluarkan akan jauh lebih banyak dan tidak sesuai dengan permintaan konsumen yang memang mencari harga yang lebih murah.

Metriks *capacity utilization* pada proses *enable* memiliki nilai rendah, karena pengadaan fasilitas *training* kurang di optimalkan. Bahkan pernah terjadi dalam setahun tidak terdapat *training*. Padahal seiring berjalannya waktu, dunia pertanian makin banyak inovasi baru, terutama di Indonesia yang memang masih banyak mengandalkan penghasilan dari pertanian. Sehingga diusulkan untuk Poktan agar menambah waktu pelatihan sehingga kemampuan bertani yang dimiliki pegawai lebih baik dan kualitas produksi yang dimiliki oleh kelompok akan meningkat. Yang terakhir adalah metriks *production labor cost* Agar penambahan waktu pelatihan tidak banyak menambah biaya, maka pengajuan *training* dilakukan ketika kelompok sudah mendapatkan informasi pengisi pelatihan yang berasal dari pemerintah setempat

