

PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK MENGGUNAKAN SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) DI UD. ANANDA

Iphov Kumala Sriwana¹, Nurul Hijrah S², Arief Suwandi¹, Roesfiansjah Rasjidi¹

¹ Program Studi Teknik Industri, Universitas Esa Unggul, Jakarta Barat

² Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Esa Unggul, Jakarta Barat

Jl. Arjuna Utara No.9, Kebon Jeruk, Jakarta 11510

email : iphov.kumala@esaunggul.ac.id

ABSTRAK

Strategi perusahaan harus dapat dijalankan dengan baik dan hal ini sangat bergantung kepada kinerja perusahaan tersebut, terutama kinerja rantai pasok. UD Ananda merupakan perusahaan yang menjalankan bisnis kegiatan di bidang *furniture* kayu dan belum pernah melakukan pengukuran kinerja pada rantai pasok. Tujuan penelitian adalah menentukan nilai kinerja dan pencapaian setiap indikator kinerja perusahaan. Pengukuran kinerja dilakukan menggunakan *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), yang mencakup indikator kinerja / *Key Performance Indicator* (KPI) yang telah divalidasi menggunakan kuisioner untuk selanjutnya dilakukan penentuan bobot setiap poin indikator kinerja menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan normalisasi skor dengan *Snorm De Boer*. Metode *traffic light system* digunakan untuk menampilkan indikator kinerja yang jauh dari target perusahaan dan menjadi prioritas perbaikan, yaitu sebanyak 7 indikator dari 17 indikator yang tervalidasi. Hasil pengukuran kinerja rantai pasok pada UD. Ananda sebesar 71.43% untuk bulan Juni dan 79,37% untuk bulan Juli. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai kinerja rantai pasok perusahaan berada pada posisi kinerja *good*.

Kata kunci: Pengukuran kinerja, SCOR, KPI, AHP

ABSTRACT

Supply chain performance measurement has an important role to play in formulating a strategy in running a company's business. UD Ananda is a company engaged in the production and sale of wooden furniture. UD. Ananda has never done a performance measurement in the supply chain that runs at the company. The purpose of this study is to determine the performance value and achievement of each company performance indicator. Performance measurement using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model. This model includes a performance indicator / Key Performance Indicator (KPI) that has been validated using a questionnaire to then determine the weight of each performance indicator point using the Analytical Hierarchy Process (AHP) and normalizing the score with Snorm De Boer. The traffic light system method is used to display performance indicators that are far from the company's target and become a priority for improvement, namely 7 indicators out of 17 validated indicators. The results of supply chain performance measurement at UD. Ananda was 71.43% for June and 79.37% for July. This value indicates that the supply chain performance value in the company is in a position of good performance.

Keywords : Performance measurement, SCOR, KPI, AHP

1. PENDAHULUAN

Persaingan bisnis yang semakin ketat menjadi salah satu alasan perusahaan untuk menyusun strategi dan taktik bisnis dengan sebaik-baiknya. Keberhasilan perusahaan

bergantung kepada cara perusahaan tersebut melakukan proses produksi yang berkualitas, tepat waktu dan lebih murah. Komponen pendukung dalam rantai pasok harus bekerja dengan baik, terstruktur dan sinergis. Hal

tersebut tergabung dalam sistem yang disebut dengan sistem manajemen rantai pasok. Manajemen rantai pasok adalah konsep pendistribusian produk yang mampu menghasilkan pola pendistribusian produk lebih optimal (Rahardjo, 2019). Penting bagi suatu perusahaan mengetahui baik tidaknya sistem rantai pasok yang berjalan diperusahaan tersebut.

UD. Ananda merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *furniture* kayu. UD. Seiring dengan perkembangan jumlah rumah baru di Kabupaten Enrekang, sehingga kebutuhan terhadap perabot rumah tangga/*furniture* yang akan terus meningkat menjadi dasar pemikiran pendirian usaha ini. Pengelolaan rantai pasok dalam sebuah perusahaan menjadi hal yang penting untuk dilakukan, mulai dari proses perencanaan hingga tahap evaluasi dan pengendalian, namun sebelumnya diperlukan penilaian kinerja *supply chain* terlebih dahulu. Pengukuran tersebut selain bertujuan untuk mengukur kinerja, juga bertujuan untuk mengidentifikasi indikator apa saja yang perlu tindakan perbaikan. Pengukuran kinerja Rantai Pasok di UD. Ananda belum pernah dilakukan, sehingga penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk merancang sistem penilaian kinerja *supply chain* yang sesuai dengan keadaan perusahaan agar dapat diketahui total nilai kinerja *supply chain* dan nilai kinerja tiap indikator. Selanjutnya untuk mengetahui indikator dengan nilai rendah, dengan demikian diharapkan perbaikan jauh lebih efektif dengan adanya perbaikan yang lebih fokus. Pengukuran kinerja dapat mengukur sejauh mana perusahaan berhasil mencapai target kinerja yang dibuat. Adapun dalam melakukan pengukuran kinerja rantai pasok pada UD. Ananda, yaitu dengan menggunakan *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*. SCOR merupakan salah satu model pengukuran kinerja (Sriwana, 2019).

SCOR mencakup fungsi dari manajemen rantai pasok secara menyeluruh termasuk pada proses operasional, seperti interaksi pasar, interaksi kepada pelanggan, dan transaksi fisik. Kemampuan model SCOR dalam menggambarkan pengukuran kinerja secara rinci dari hulu hingga ke hilir membuat SCOR dianggap unggul dibandingkan dengan model/metode pengukuran kinerja lainnya

yang secara umum hanya mengukur internal perusahaan saja. (Chotimah, et al., 2018).

Model SCOR telah digunakan oleh beberapa peneliti dalam melakukan penelitian pengukuran kinerja kepada berbagai jenis perusahaan/organisasi, diantaranya adalah (Anwar, A., 2018) yang melakukan pengukuran kinerja rantai pasok pada perguruan tinggi dan memberikan usulan perbaikan pada proses *plan* sebagai perbaikan yang diprioritaskan, serta (Liputra, D. T., Santoso, S., & Susanto, N. A., 2018) yang melakukan penelitian pada sebuah perusahaan yang menghasilkan kemasan produk, dan berhasil menentukan indikator dan atribut kinerja yang memiliki tingkat prioritas tertinggi dan nilai *supply chain* perusahaan tersebut yaitu indikator kesesuaian dengan spesifikasi produk pada atribut *reliability* di proses *make* dan dengan nilai *supply chain* sebesar 77,24 yang masuk pada posisi kinerja *good*. Langkah yang dapat dilakukan dalam pengukuran kinerja SCOR yaitu dengan pembobotan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* pada setiap level dan *Key Performance Indicators (KPI)* yang tervalidasi, sehingga diperoleh nilai kinerja secara keseluruhan dan rincian nilai kinerja setiap indikator.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Supply Chain Management*

Supply Chain atau Rantai Pasokan merupakan jaringan atau jejaring dari beberapa perusahaan/oranisasi yang melakukan proses produksi atau jasa, menghasilkan produk jadi hingga menghantarkan ke tangan *end customer* (pemakai akhir) ataupun ke toko retail. Dalam jaringan tersebut, ada beberapa perusahaan atau organisasi yang mempunyai kepentingan utama seperti *suppliers*, pabrik (*manufacturer*), distribusi, toko/pengecer, dan *customer*. Pada umumnya *Supply Chain Management* mengintegrasikan aliran informasi, material dan finansial dari hulu sampai ke hilir (*upstream & downstream*), sehingga barang atau jasa dapat diproduksi dan di distribusikan secara tepat, baik dari segi jumlah, lokasi dan waktu.

2.2 Pengukuran Kinerja

Pengukuran kinerja *supply chain* adalah sebuah proses pengukuran yang dilakukan terhadap setiap aktivitas atau indikator dalam rantai pasok perusahaan. Pengukuran kinerja diperlukan dalam sebuah perusahaan karena hasil dari pengukuran yang dilakukan dapat dijadikan sebagai umpan balik yang mengandung informasi mengenai keberhasilan pencapaian suatu target sesuai rencana yang telah ditetapkan. Selain itu, hasil pengukuran dapat memberikan informasi mengenai detail indikator atau aktivitas kinerja yang berada dibawah standar perusahaan dan memerlukan perbaikan, sehingga perusahaan dapat melakukan penyesuaian dan evaluasi (Putri, I. W. K., & Surjasa, D., 2018)

2.3 Supply Chain Operation Reference (SCOR)

Yaitu model pengukuran kinerja dalam rantai pasok yang dapat menjelaskan rantai pasok sebuah perusahaan secara detail melalui indikator pengukuran yang sesuai dengan perusahaan. Model SCOR juga dapat menggambarkan atribut kinerja dan metrik dalam pengukuran *supply chain*. Atribut kinerja yang dimaksud adalah kriteria rantai pasok yang mampu menganalisis serta mengevaluasi rantai pasok. Metrik dalam pengukuran kinerja SCOR digambarkan dalam 3 level (level 1- 3) yang di modelkan dalam bentuk analisis hierarki yang terstruktur.

2.4 Key Performance Indicator (KPI)

KPI menjadi penentu derajat keberhasilan sebuah organisasi/perusahaan untuk mencapai tujuan. KPI terdiri dari daftar aktivitas perusahaan yang dapat diukur kinerjanya dan menjadi tolak ukur untuk membandingkan antara satu kinerja dengan kinerja yang lainnya. Hasil pengukuran dari KPI yang tervalidasi oleh perusahaan akan menjadi bahan evaluasi dan perbaikan kinerja, serta menjadi gambaran sejauh mana perusahaan telah berhasil mencapai target yang ditetapkan.

2.5 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Struktur AHP terdiri dari multi level yang dimulai dari level 1 sebagai tujuan, level 2 sebagai faktor, level 3 sebagai kriteria dan seterusnya hingga level terakhir dari tujuan tersebut. AHP dapat menguraikan situasi yang

kompleks atau tidak terstruktur ke dalam susunan hirarki yang sistematis, sehingga dapat ditentukan variabel atau kriteria mana yang memiliki tingkat prioritas tertinggi dalam suatu permasalahan.

2.6 Normalisasi (*Snorm De Boer*)

Pencapaian nilai akhir yang sesuai dan valid dalam pengukuran kinerja merupakan hal yang penting, namun masing-masing indikator kinerja memiliki skala ukuran dan bobot yang berbeda-beda sehingga hasilnya tidak menggambarkan kinerja perusahaan yang sebenarnya. Proses penyamaan parameter dari setiap indikator dapat dilakukan dengan proses yang disebut normalisasi *Snorm De Boer*. Adapun rumus dari normalisasi *Snorm De Boer*, yaitu :

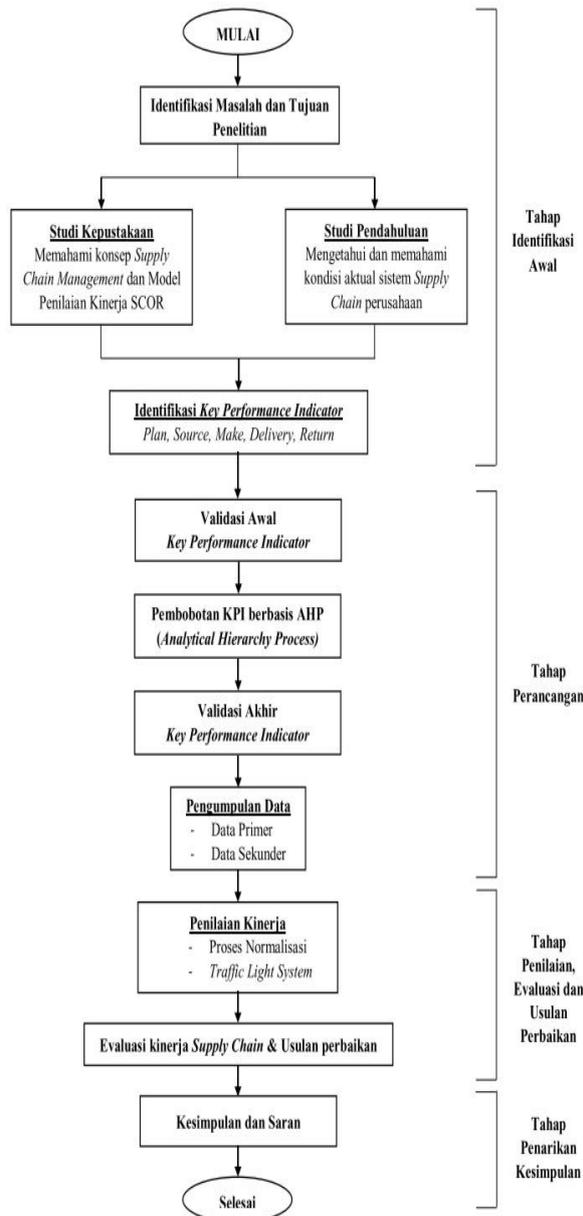
$$\text{Larger is Better: } S_{norm} = \left(\frac{S_i - S_{min}}{S_{max} - S_{min}} \right) \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Lower is Better: } S_{norm} = \left(\frac{S_{max} - S_i}{S_{max} - S_{min}} \right) \times 100 \dots \dots \dots (2)$$

Dimana :
Si = Nilai aktual yang telah berhasil dicapai
Smax = Nilai performansi terbaik
Smin = Nilai performansi terburuk

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1 yang disajikan dalam bentuk diagram alir (*flowchart*), dimana digambarkan secara detail urutan penelitian dari tahap awal hingga tahap akhir.



Gambar 1. Flowchart Metode Penelitian

Penelitian terdiri dari 4 tahap yaitu tahap ke-1 (identifikasi awal), dimulai dengan membuat identifikasi, perumusan masalah dan tujuan penelitian. Studi pendahuluan adalah langkah yang dilakukan peneliti dalam memahami kondisi aktual sistem *supply chain* yang berada di perusahaan.

Tahap ke-2 (perancangan). Pada tahap ini dilakukan validasi awal terhadap KPI yang telah diidentifikasi dan juga validasi akhir. Indikator kinerja tersebut diberikan kepada perusahaan (UD. Ananda) dalam bentuk kuisisioner untuk diverifikasi, sehingga indikator yang diukur dapat disesuaikan dengan keadaan aktual. Indikator kerja yang telah divalidasi

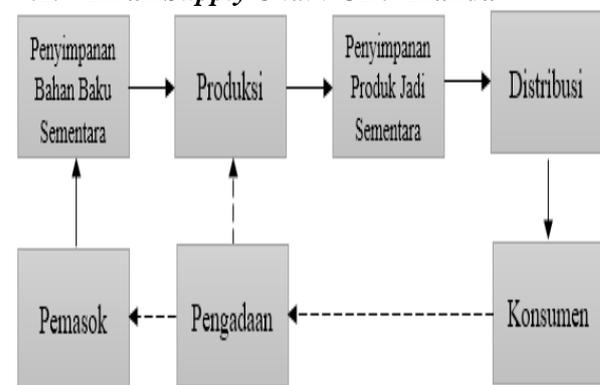
perusahaan selanjutnya ditentukan bobot kepentingannya. Pembobotan selanjutnya dilakukan dengan menggunakan AHP berdasarkan data kuisisioner perbandingan berpasangan yang telah diisi oleh pihak yang berwenang dalam perusahaan.

Pada tahap validasi akhir, telah diketahui bobot setiap indikator kinerja. Data - data yang dikumpulkan merupakan komponen atau variabel yang sesuai dengan target indikator kinerja tervalidasi. Penilaian kinerja selanjutnya dimulai dengan menentukan atribut dari masing-masing indikator kinerja, berupa kategori penilaian, satuan penilaian, periode penilaian, serta nilai minimum dan maksimum indikator kerja.

Tahap ke-3 (penilaian, evaluasi dan usulan perbaikan). Pada tahap ini melakukan penyamarataan skala nilai indikator kinerja dengan menggunakan *scoring system* berupa normalisasi *Snorm De Boer*. Evaluasi dari hasil dan pembahasan kinerja *supply chain* secara keseluruhan digambarkan dari masing-masing nilai indikator kinerja yang sesuai atau memenuhi target menggunakan metode *Traffic Light System*, kemudian dengan memperhatikan indikator kinerja yang tidak sesuai dengan target dapat dijadikan usulan perbaikan untuk perusahaan dan tahap ke-4 merupakan tahapan untuk penarikan kesimpulan..

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Aliran Supply Chain UD. Ananda



Gambar 2. Aliran Supply Chain

Gambar 2 menunjukkan pola aliran proses industri mulai dari hulu hingga ke hilir. Secara umum, proses dimulai dari pembelian bahan baku berupa kayu oleh pihak perusahaan

kepada *supplier* (pemasok), kemudian bahan baku akan disimpan di tempat penyimpanan bahan baku sementara untuk selanjutnya akan dilakukan proses produksi. Setelah produk selesai, akan disimpan kembali di tempat penyimpanan produk jadi sementara untuk menunggu di distribusikan kepada konsumen. Terdapat 2 jenis aliran, yaitu aliran material/produk yang ditandai sebagai garis lurus pada gambar, dan aliran informasi yang ditandai dengan garis putus-putus.

4.2. Identifikasi KPI tervalidasi

Kerangka dari pengukuran kinerja dengan Model SCOR memiliki 5 proses inti, yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return*. Setiap proses memiliki atribut atau dimensi yaitu *reliability*, *responsiveness*, *agility*, *cost* dan *assets*. Berdasarkan penyesuaian dengan kondisi perusahaan, maka pada penelitian ini hanya menggunakan 2 atribut pada masing-masing proses inti yaitu *reliability* dan *responsiveness* sesuai dengan KPI yang tervalidasi. KPI yang telah divalidasi berjumlah 17 dari 25 indikator awal. KPI tersebut terdiri dari 3 pada proses *plan*, 6 pada proses *source*, 3 pada proses *make*, 2 pada proses *deliver* dan 3 pada proses *return*. Validasi dilakukan dengan proses wawancara dengan pemilik UD. Ananda yang dianggap paling *expert* pada proses validasi awal untuk indikator kinerja yang akan diukur. Adapun daftar *Key Performance Indicator* secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

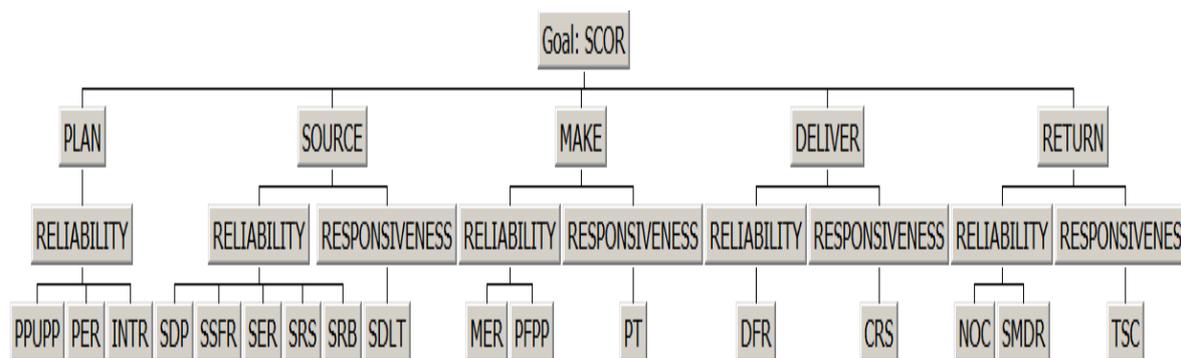
Tabel 1. Indikator Kinerja

| LEVEL 1 | LEVEL 2 | LEVEL 3 |
|---------|-------------|--|
| Plan | Reliability | Persentase Unit Produksi ke Perenc. Produksi (PPUPP) |
| | | Perencanaan Kendalaan karyawan (PER) |
| | | Hubungan Internal (INTR) |
| Source | Reliability | Kinerja pengiriman pemasok (SDP) |
| | | Tingkat pengisian psakaan (SSFR) |
| | | Keandalan karyawan (SER) |
| | | Hubungan Supplier |

| | | |
|---------|----------------|---|
| Make | Reliability | (SRS) |
| | | Keandalan Supplier (SRB) |
| | | Lead Time pengiriman dari supplier (SDLT) |
| Deliver | Reliability | Keandalan karyawan (MER) |
| | | Kegagalan proses (PFPP) |
| Return | Responsiveness | Waktu produksi (PT) |
| | | Rata-rata pengiriman (DFR) |
| | | Costumer Relationship (CRS) |
| Return | Reliability | Jumlah komplain konsumen (NOC) |
| | | Tingakt deffect material (SMDR) |
| Return | Responsiveness | Waktu penanganan komplain konsumen (TSC) |

4.3. Pembobotan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Gambar 3 menunjukkan susunan hirarki dari proses inti pada metode SCOR, kemudian diikuti dengan atribut atau dimensi pada level berikutnya hingga indikator kinerja. Susunan hirarki ini akan berpengaruh pada perhitungan bobot setiap level. Hasil dari pembobotan pada setiap level berdasarkan hirarki ditunjukkan pada Tabel 2. Pembobotan dilakukan menggunakan aplikasi *Expert choice*.



Gambar 3. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Tabel 2. Hasil Pembobotan dengan *Expert Choice*

| LEVEL 1 (Proses Inti) | Bobot | LEVEL 2 (Atribut Kerja) | Bobot | LEVEL 3 (KPI) | Bobot | | |
|--------------------------|-------|----------------------------|-------|------------------|-------|------|------|
| Plan | 0.346 | Reliability | 1 | PPUPP | 0.126 | | |
| | | | | PER | 0.416 | | |
| | | | | INTR | 0.458 | | |
| Source | 0.123 | Reliability | 0.2 | SDP | 0.078 | | |
| | | | | SSFR | 0.047 | | |
| | | | | SER | 0.394 | | |
| | | Responsiveness | 0.8 | SRS | 0.194 | | |
| | | | | SRB | 0.286 | | |
| | | | | SDLT | 1 | | |
| Make | 0.279 | Reliability | 0.75 | MER | 0.833 | | |
| | | Responsiveness | 0.25 | PFPP | 0.167 | | |
| | | | | PT | 1 | | |
| Deliver | 0.172 | Reliability | 0.167 | DFR | 1 | | |
| | | Responsiveness | 0.833 | CRS | 1 | | |
| Return | 0.081 | Reliability | 0.143 | NOC | 0.75 | | |
| | | | | Responsiveness | 0.857 | SMDR | 0.25 |
| | | | | | | TSC | 1 |

4.4. Penentuan Kategori Indikator Kinerja

Sebelum melakukan penilaian kinerja aktual, perlu dilakukan penentuan kategori terlebih dahulu untuk membantu memudahkan dalam proses penilaian, khususnya pada penggunaan rumus normalisasi *Snorm De Boer*. Kategori tersebut secara umum terbagi atas 2 yaitu *Larger is Better* dan *Lower is Better*. *Larger is Better* menggambarkan bahwa semakin tinggi/besar nilai dari suatu indikator

kinerja maka dianggap semakin baik, sebaliknya pada kategori *Lower is Better* menggambarkan semakin rendah/kecil nilai dari indikator kinerja maka dianggap semakin baik. Tabel 3 menunjukkan penentuan kategori untuk 17 indikator kinerja/KPI dari UD. Ananda.

Tabel 3. Kategori Indikator Kinerja

| LEVEL 3 | KATEGORI |
|---------|------------------|
| PPUPP | Larger is better |
| PER | Larger is better |
| INTR | Larger is better |
| SDP | Lower is better |
| SSFR | Larger is better |
| SER | Larger is better |
| SRS | Larger is better |
| SRB | Larger is better |
| SDLT | Lower is better |
| MER | Larger is better |
| PFPP | Lower is better |
| PT | Lower is better |
| DFR | Larger is better |
| CRS | Larger is better |
| NOC | Lower is better |
| SMDR | Lower is better |
| TSC | Lower is better |

4.5. Normalisasi Snorm De Boer

Proses *scoring system* dilakukan dengan metode normalisasi *snorm de boer*. Metode ini berfungsi untuk menyamakan skala dari setiap KPI/indikator kinerja dan menunjukkan tingkat pencapaian kinerja dari masing-masing

KPI. Persamaan yang digunakan terdiri atas 2 kategori, yaitu *Larger is Better* dan *Lower is Better* yang telah ditentukan pada masing-masing indikator kinerja berdasarkan Tabel 3. Variabel pada persamaan *snorm de boer* diantaranya adalah nilai pencapaian kinerja terbaik (S_{max}), nilai pencapaian kinerja terburuk (S_{min}) dan nilai aktual dari pencapaian sebuah indikator (S_i). Hasil dari *scoring system* pada masing-masing KPI ditunjukkan pada Tabel 4 dan Tabel 5. Contoh penentuan normalisasi untuk KPI *Supplier Source Fill Rate* (SSFR) dengan kategori *larger is better* yaitu diketahui nilai terburuk sebesar 80%, nilai terbaik sebesar 100%, dan nilai pencapaian perusahaan sebesar 92,5%. Hasil normalisasi di dapatkan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$S_{norm} = \left(\frac{S_i - S_{min}}{S_{max} - S_{min}} \right) \times 100$$

$$S_{norm} = \left(\frac{92.5 - 80}{100 - 80} \right) \times 100$$

$$S_{norm} = \left(\frac{12.5}{20} \right) \times 100$$

$$S_{norm} = 62,5$$

Tabel 4. Nomalisasi Snorm De Boer Bulan Juni

| LEVEL 1 | LEVEL 2 | LEVEL 3 | Smin | Smax | Si | Snorm |
|---------|----------------|---------|------|------|-------|-------|
| Plan | Reliability | PPUPP | 85 | 100 | 96.55 | 77.01 |
| | | PER | 1 | 5 | 4 | 75 |
| | | INTR | 1 | 5 | 3 | 50 |
| Source | Reliability | SDP | 1 | 10 | 2 | 88.89 |
| | | SSFR | 80 | 100 | 92.5 | 62.5 |
| | | SER | 1 | 5 | 4 | 75 |
| | | SRS | 1 | 5 | 4 | 75 |
| | | SRB | 1 | 5 | 3 | 50 |
| | | SDLT | 3 | 10 | 3 | 100 |
| Make | Reliability | MER | 1 | 5 | 4 | 75 |
| | | PFPP | 0 | 5 | 2 | 54.20 |
| | | PT | 2 | 5 | 3 | 66.67 |
| Deliver | Reliability | DFR | 75 | 100 | 85.52 | 42.07 |
| | Responsiveness | CRS | 1 | 5 | 4 | 75 |
| Return | Reliability | NOC | 0 | 12 | 5 | 58.33 |
| | | SMDR | 0 | 5 | 1.5 | 70 |
| | | TSC | 1 | 6 | 2 | 80 |

Tabel 5. Normalisasi *Snorm De Boer* Bulan Juli

| LEVEL 1 | LEVEL 2 | LEVEL 3 | Smin | Smax | Si | Snorm |
|---------|----------------|---------|------|------|-------|--------|
| Plan | Reliability | PPUPP | 85 | 100 | 100 | 100 |
| | | PER | 1 | 5 | 4 | 75 |
| | | INTR | 1 | 5 | 4 | 75 |
| Source | Reliability | SDP | 1 | 10 | 1 | 100 |
| | | SSFR | 80 | 100 | 98.13 | 90.63 |
| | | SER | 1 | 5 | 4 | 75 |
| | | SRS | 1 | 5 | 5 | 100 |
| | | SRB | 1 | 5 | 4 | 75 |
| | Responsiveness | SDLT | 3 | 10 | 2 | 114.29 |
| Make | Reliability | MER | 1 | 5 | 4 | 75 |
| | Responsiveness | PFPP | 0 | 5 | 1.11 | 77.78 |
| | | PT | 2 | 5 | 3 | 66.67 |
| Deliver | Reliability | DFR | 75 | 100 | 100 | 100 |
| | Responsiveness | CRS | 1 | 5 | 4 | 75 |
| Return | Reliability | NOC | 0 | 12 | 1 | 91.67 |
| | | SMDR | 0 | 5 | 4.38 | 12.50 |
| | Responsiveness | TSC | 1 | 6 | 3 | 60 |

4.6. Perhitungan Indeks & Nilai Kinerja

4.6.1. Indeks Level 3 dan Nilai Kinerja Level 2

Indeks kinerja level 3 adalah hasil perkalian antara bobot dengan skor masing-masing KPI. Skor tersebut ditentukan dengan menggunakan normalisasi *Snorm De Boer* (Lihat Tabel 4 dan Tabel 5). Nilai pencapaian

terbaik dan terburuk merupakan variabel untuk mendapatkan nilai aktual, dengan ketentuan formula berdasarkan kategori dari setiap KPI. Tahap selanjutnya adalah menjumlahkan setiap indeks kinerja level 3. Nilai dari penjumlahan tersebut merupakan nilai kinerja untuk level 2 pada masing-masing proses inti, hasilnya ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Indeks Kinerja Level 3 dan Nilai Kinerja Level 2

| LVL 1 | LVL 2 | LVL 3 | Indeks Kinerja Level 3 | |
|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|--------------|
| | | | Juni | Juli |
| Plan | Reliability | PPUPP | 9.70 | 12.60 |
| | | PER | 31.20 | 31.20 |
| | | INTR | 22.90 | 34.35 |
| | | Nilai Kinerja | 63.80 | 78.15 |
| Source | Reliability | SDP | 6.93 | 7.80 |
| | | SSFR | 2.94 | 4.26 |
| | | SER | 29.55 | 29.55 |
| | | SRS | 14.55 | 19.40 |
| | | SRB | 14.30 | 21.45 |
| | Nilai Kinerja | 68.27 | 82.46 | |
| | Responsiveness | SDLT | 100.00 | 114.29 |
| Nilai Kinerja | 100.00 | 114.29 | | |
| Make | Reliability | MER | 62.48 | 62.48 |
| | | PFPP | 9.05 | 12.99 |

Tabel 6. Indeks Kinerja Level 3 dan Nilai Kinerja Level 2 (lanjutan)

| LVL 1 | LVL 2 | LVL 3 | Indeks Kinerja Level 3 | |
|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------|
| | | | Juni | Juli |
| | | Nilai Kinerja | 71.53 | 75.46 |
| | Responsiveness | PT | 66.67 | 66.67 |
| | | Nilai Kinerja | 66.67 | 66.67 |
| Deliver | Reliability | DFR | 42.07 | 100.00 |
| | | Nilai Kinerja | 42.07 | 100.00 |
| | Responsiveness | CRS | 75.00 | 75.00 |
| | | Nilai Kinerja | 75.00 | 75.00 |
| Return | Reliability | NOC | 43.75 | 68.75 |
| | | SMDR | 17.50 | 3.13 |
| | Nilai Kinerja | 61.25 | 71.88 | |
| | Responsiveness | TSC | 80.00 | 60.00 |
| Nilai Kinerja | | 80.00 | 60.00 | |

4.6.2. Indeks Kinerja Level 2 dan Nilai Kinerja Level 1

Indeks kinerja level 2 diperoleh dari hasil perkalian antara nilai kinerja level 3 dengan bobot level 2. Tahap selanjutnya yaitu dengan menjumlahkan seluruh indeks kinerja level 2 berdasarkan pengelompokkan proses inti. Hasil dari penjumlahan tersebut menjadi nilai kinerja untuk level 1. Indeks Kinerja level 2 dan Nilai Kinerja level 1 selanjutnya ditunjukkan pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Indeks Kinerja Level 2 dan Nilai Kinerja Level 1 Bulan Juni

| LEVEL 1 | LEVEL 2 | Indeks Kinerja Level 2 |
|---------|----------------------|------------------------|
| Plan | Reliability | 63.80 |
| | Nilai Kinerja | 63.80 |
| Source | Reliability | 13.65 |
| | Responsiveness | 80.00 |
| | Nilai Kinerja | 93.65 |
| Make | Reliability | 53.64 |
| | Responsiveness | 16.67 |
| | Nilai Kinerja | 70.31 |
| Deliver | Reliability | 7.03 |
| | Responsiveness | 62.48 |
| | Nilai Kinerja | 69.50 |
| Return | Reliability | 8.76 |
| | Responsiveness | 68.56 |
| | Nilai Kinerja | 77.32 |

Tabel 8. Indeks Kinerja Level 2 dan Nilai Kinerja Level 1 Bulan Juli

| LEVEL 1 | LEVEL 2 | Indeks Kinerja Level 2 |
|---------|----------------------|------------------------|
| Plan | Reliability | 78.15 |
| | Nilai Kinerja | 78.15 |
| Source | Reliability | 16.49 |
| | Responsiveness | 91.43 |
| | Nilai Kinerja | 107.92 |
| Make | Reliability | 56.60 |
| | Responsiveness | 16.67 |
| | Nilai Kinerja | 73.26 |
| Deliver | Reliability | 16.70 |
| | Responsiveness | 62.48 |
| | Nilai Kinerja | 79.18 |
| Return | Reliability | 10.28 |
| | Responsiveness | 51.42 |
| | Nilai Kinerja | 61.70 |

4.6.3. Indeks Kinerja Level 1 dan Nilai Kinerja Supply Chain

Perhitungan Indeks Kinerja untuk level 1 didapatkan dari perkalian antara nilai kinerja pada level 1 dengan bobot masing-masing proses inti (level 1). Selanjutnya melakukan penjumlahan semua indeks kinerja level 1 untuk menghasilkan nilai kinerja akhir atau nilai kinerja *supply chain* perusahaan. Nilai kinerja level 1 dan nilai kinerja *supply chain*

UD. Ananda untuk masing-masing bulan Juni dan Juli ditunjukkan pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9. Indeks Kinerja Level 1 dan Nilai *Supply Chain* Bulan Juni

| LEVEL 1 | Nilai Kinerja Level 1 | Bobot | Nilai |
|--------------------|-----------------------|-------|-------|
| Plan | 58.59 | 0.346 | 20.27 |
| Source | 93.65 | 0.123 | 11.52 |
| Make | 70.31 | 0.279 | 19.62 |
| Deliver | 69.50 | 0.172 | 11.95 |
| Return | 77.32 | 0.081 | 6.26 |
| Nilai Supply Chain | | | 71.43 |

Tabel 10. Indeks Kinerja Level 1 dan Nilai *Supply Chain* Bulan Juli

| LEVEL 1 | Nilai Kinerja Level 1 | Bobot | Nilai |
|--------------------|-----------------------|-------|-------|
| Plan | 78.15 | 0.346 | 27.04 |
| Source | 107.92 | 0.123 | 13.27 |
| Make | 73.26 | 0.279 | 20.44 |
| Deliver | 79.18 | 0.172 | 13.62 |
| Return | 61.70 | 0.081 | 5.00 |
| Nilai Supply Chain | | | 79.37 |

Tabel 11. Sistem Monitoring Pengukuran Kinerja *Supply Chain*

| Nilai Kinerja | Posisi Kinerja |
|---------------|----------------|
| < 40 | Poor |
| 40 - 50 | Marginal |
| 50 - 70 | Average |
| 70 - 90 | Good |
| > 90 | Excellent |

(Sumber : Sumiati, 2006)

Setelah seluruh tahap penjumlahan indeks kinerja dan perkalian nilai kinerja dengan bobot yang didapatkan dari AHP, maka didapatkan hasil akhir dari pengukuran kinerja dengan model SCOR yaitu sebesar 71.43 untuk bulan Juni dan 79,37 untuk bulan Juli. Berdasarkan Tabel 11, yang mengelompokkan posisi kinerja berdasarkan nilai kinerja yang dicapai oleh perusahaan, maka posisi kinerja pada bulan Juni termasuk pada kategori *Good* dan posisi kinerja bulan Juli juga pada kategori *Good*.

4.7. *Traffic Light System (TLS)*

TLS adalah sistem untuk mengelompokkan nilai kinerja masing-masing indikator. Pengelompokkan terdiri atas 3 kelompok warna yaitu merah, kuning dan hijau. Warna merah (nilai kinerja < 60) menunjukkan bahwa pencapaian suatu indikator kinerja masih jauh dari target yang ada pada perusahaan dan memerlukan perbaikan sesegera mungkin. Warna kuning (nilai kinerja $60 \leq x \leq 80$) menunjukkan bahwa pencapaian indikator kinerja telah mendekati target perusahaan, namun belum mencapai target tersebut. Perusahaan harus mengontrol kinerja dan terus melakukan tindak perbaikan secara berkala. Warna hijau (nilai kinerja > 80) menunjukkan bahwa indikator kinerja telah mampu mencapai target perusahaan (Prayogo, M. P. A., & Setiawan, E., 2018). Pada kondisi ini, perusahaan harus mampu mempertahankan pencapaian kerjanya.

Tabel 12 menunjukkan pengelompokkan indikator kinerja (level 3) berdasarkan hasil pencapaian masing-masing indikator kinerja yang terdapat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 12. *Traffic Light System*

| Indikator Warna | Bulan | |
|-----------------|-----------|-----------|
| | Juni | Juli |
| Merah | 5 | 1 |
| Kuning | 9 | 9 |
| Hijau | 3 | 7 |
| Total | 17 | 17 |

Berdasarkan Tabel 12, diketahui bahwa kinerja perusahaan pada bulan Juli mengalami kenaikan dari bulan sebelumnya, meskipun pada bulan Juni kinerja dianggap cukup buruk karena banyaknya indikator kinerja yang memiliki nilai kinerja berwarna merah yaitu sebanyak 5 indikator. Kemudian pada bulan Juli, indikator kinerja yang memiliki nilai kinerja berwarna merah turun menjadi 1 indikator. Adapun indikator kinerja berwarna merah di bulan Juni adalah INTR, SRB, PFPP, DFR dan NOC. Indikator kinerja yang berwarna merah pada bulan Juli adalah SMDR.

4.8. *Evaluasi dan Usulan Perbaikan*

Indikator kinerja berwarna kuning dan merah menggambarkan bahwa performansi

dari indikator kinerja tersebut belum mencapai target, sehingga diperlukan tindakan perbaikan. Prioritas perbaikan harus dilakukan pada indikator kinerja berwarna merah karena memiliki nilai kinerja yang jauh dibawah target. Tabel 11 menunjukkan evaluasi kinerja yang didapatkan dari hasil diskusi dengan pihak perusahaan serta usulan perbaikan untuk 6 indikator yang berwarna merah.

Tabel 11. Evaluasi dan Usulan Perbaikan

| Indikator Kinerja | Evaluasi | Usulan |
|--|---|---|
| <i>Internal Realaitions hip</i> (INTR) | Sering terjadi konflik dan kurang komunikasi | Membangun komunikasi antar karyawan dan atasan dan bersikap terbuka |
| <i>Supplier Reliability</i> (SRB) | Dilihat dari sistem distribusi dan kualitas material, diantaranya jumlah bahan baku yang dikirim banyak, perjalanan yang cukup jauh dan cara penyimpanan di truk yang kurang tepat menyebabkan kayu patah | Diperlukan sistem <i>handling and keeping</i> untuk menjaga material kayu selama perjalanan jauh dan penambahan truk jika material terlalu banyak. |
| PFPP | Operator yang kurang handal pada proses <i>finishing</i> (ampelas dan plitur), mesin rusak. | Melakukan perawatan secara berkala terhadap mesin atau mengganti mesin |
| DFR | Transportasi/armada yang dimiliki perusahaan hanya 1, sehingga volume angkutan tidak cukup | Melakukan pengelolaan transportasi yang efektif dan efisien seperti penambahan armada atau penggunaan jasa transportasi pada proses distribusi |
| NOC | Terdapat produk cacat | Membentuk bagian khusus untuk pengecekan barang jadi sebelum didistribusikan |
| SMDR | Banyaknya material cacat yang dikembalikan ke supplier (karena kerusakan saat perjalanan juga karena kondisi kayu yang cacat pada pori) | Mengetahui kebijakan pengembalian produk sebelum melakukan transaksi, memilih supplier yang mengutamakan kualitas dan sistem <i>handling and keeping</i> selama perjalanan, serta memastikan stok material tidak kurang |

Perusahaan harus mampu melakukan evaluasi dan perbaikan secara efektif

berdasarkan KPI yang belum mencapai standar. Usulan perbaikan terhadap 6 indikator pada Tabel 11 dapat menjadi masukan dan referensi strategi bagi perusahaan untuk segera melakukan perbaikan terhadap indikator berwarna merah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik setelah pengolahan data dan pembahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Total nilai kinerja *supply chain* pada UD. Ananda setelah dilakukan pengukuran kinerja dengan model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) adalah sebesar 71,43 pada bulan Juni dan 79,37 pada bulan Juli, dimana kedua nilai tersebut termasuk pada posisi kinerja *good*. Artinya bahwa secara umum perusahaan selama ini memiliki performansi nilai kinerja yang sudah baik, khususnya pada bulan Juni dan Juli, namun perusahaan harus tetap menjaga dan meningkatkan performansinya agar bisa masuk ke posisi *excellent*.
2. Indikator kinerja tervalidasi sebanyak 17 indikator, diantaranya 3 indikator proses *plan*, 6 indikator proses *source*, 3 indikator proses *make*, 2 indikator proses *deliver*, dan 3 indikator proses *return*. Hasil pengukuran kinerja dari indikator tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan *traffic light system*, sehingga dapat diketahui bahwa pada bulan Juni terdapat 5 indikator yang masuk dalam kategori merah, 9 indikator dalam kategori kuning dan 3 indikator dalam kategori hijau. Sedangkan untuk bulan Juli diketahui bahwa indikator yang berada pada kategori warna merah mengalami penurunan yaitu hanya sebanyak 1 indikator, kemudian 9 dalam kategori kuning dan 7 pada kategori hijau.
3. Indikator dengan nilai terendah dan masuk pada kategori warna merah berdasarkan *traffic light system* diantaranya adalah *Internal Relationship* (INTR), *Supplier Reliability* (SRB), *Product Failure in Production Process* (PFPP), *Delivery Fill Rate* (DFR), *Number of Customer Complaint* (NOC) dan *Supplier Material Defect Rate* (SMDR). 6 Indikator tersebut menjadi prioritas perbaikan yang harus segera ditindaklanjuti oleh perusahaan sesuai dengan usulan perbaikan pada Tabel

4. 11, untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kembali penurunan kinerja pada periode berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A. (2018). Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Ahp-scor. *Operations Excellence*, 10(3), 263-274
- Ardhanaputra, M. I., Ridwan, A. Y., & Akbar, M. D. (2019). Pengembangan Sistem Monitoring Indikator Kinerja Sustainable Production Berbasis Model Supply Chain Operations Reference pada Industri Penyamakan Kulit. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 6(1), 19-28.
- Chotimah, R. R., Purwanggono, B., & Susanty, A. (2018). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode SCOR dan AHP Pada Unit Pengantongan Pupuk Urea PT. Dwimatama Multikarsa Semarang. *Industrial Engineering Online Journal*, 6(4).
- Liputra, D. T., Santoso, S., & Susanto, N. A. (2018). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) dan Metode Perbandingan Berpasangan. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 7(2), 119-125.
- Prayogo, M. P. A., & Setiawan, E. (2018). *Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Metode Supply Chain Operations Reference (SCOR)(Studi Kasus: Ukm Jamu Bisma Sehat, Desa Nguter, Sukoharjo)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Pujawan, I Nyoman. 2010. Supply Chain Management Edisi Kedua. Surabaya : Guna Widya.
- Putri, I. W. K., & Surjasa, D. (2018). Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Menggunakan Metode SCOR (Supply Chain Operation Reference), AHP (Analytical Hierarchy Process) dan OMAX (Objective Matrix) di PT. X. *Jurnal Teknik Industri*, 8(1), 37-46.
- Rahardjo, S. A., & ST, M. (2019). Perbaikan Sistem Inventory Aset Management NTE dengan Skema New Procurement. *Jurnal Ilmiah Research Sains Vol*, 5(1)
- Sriwana, I. K. (2019). Perancangan Model Kinerja Rantai Pasok Agroindustry. *Inovisi*, 15(2), 63-70.
- Wigati, D. T., Khoirani, A. B., Alsana, S., & Utama, D. R. (2017). Pengukuran Kinerja Supply Chain dengan Menggunakan Supply Chain Operation Reference (SCOR) Berbasis Analytical Hierarchy Process (AHP). *Journal Industrial Servicess*, 3(1a).