

PENGUKURAN KINERJA PENJADWALAN PRODUKSI PADA IKM TEKSTIL BAJU MUSLIM XYZ DENGAN METODE SCOR

Mariyatul Qibtiyah ¹⁾, Nunung Nurhasanah ²⁾, Widya Nurcahayanty Tanjung ³⁾

^{1),2),3)} Teknik Industri, Universitas Al Azhar Indonesia
Jl. Sisingamangaraja, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
Email : mariyatulqib95@gmail.com

Abstrak. Persaingan ketat di dunia perindustrian pada saat ini menuntut setiap golongan industri memperbaiki kinerja perusahaannya. Perbaikan kinerja dilakukan untuk meningkatkan daya saing antara suatu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Dengan meningkatkan daya saing, perusahaan dapat menjaga eksistensi nya dalam dunia perindustrian. Selain itu, perusahaan juga dapat masuk ke pasar yang berbeda dan menarik lebih banyak konsumen dari berbagai golongan. IKM XYZ merupakan Industri Kecil Menengah yang bergerak di bidang industri tekstil. Sebagai IKM yang belum lama berdiri, IKM XYZ terus meingkatkan daya saing dengan salah satu nya menjaga ketepatan penjadwalan produksi. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran kinerja terhadap penjadwalan produksi di IKM XYZ. Pengukuran kinerja dilakukan dengan metode SCOR yang dibantu dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam penentuan bobot pada tiap atribut metrik. Metode tersebut digunakan untuk mengukur waktu proses produksi, ketepatan jumlah dan waktu pengiriman barang, ketepatan perencanaan biaya, serta tingkat penggunaan aset untuk memenuhi permintaan konsumen. Dari hasil pengukuran kinerja penjadwalan produksi didapatkan nilai kinerja 99.99% yang artinya sistem penjadwalan produksi di IKM XYZ sudah baik. Namun, masih ada metrik yang harus diperbaiki dalam penjadwalan produksi di IKM XYZ, yaitu Defective Product Scheduling Cost to Total Source Return Cost [99.88%] dan Percentage Defective Product Inventory in Scheduling [99.88%].

Kata kunci: daya saing, pengukuran kinerja, penjadwalan produksi, SCOR, AHP

1. Pendahuluan

Industri tekstil merupakan salah satu industri yang diprioritaskan untuk dikembangkan karena memiliki peran yang strategis dalam perekonomian nasional yaitu sebagai penyumbang devisa negara, menyerap tenaga kerja dalam jumlah cukup besar, dan sebagai industri yang diandalkan (Kemeneprin, 2010). Namun pada kenyataannya, industri tekstil merupakan industri *sunset* yang tingkat daya saing nya sangat ketat sehingga jika suatu perusahaan atau konveksi tidak membuat inovasi baru, maka perusahaannya terancam bangkrut.

Salah satu jenis industri tekstil yang sedang naik daun adalah industri busana muslim. Dengan semakin banyaknya masyarakat yang sadar akan kewajibannya sebagai umat beragama, terutama umat muslim, kebutuhan akan busana muslim semakin meningkat. Hal ini menjadi salah satu jenis industri yang dapat mengangkat pasar industri tekstil yang semakin redup. Permintaan busana muslim yang semakin meningkat menciptakan peluang untuk menciptakan usaha di bidang industri busana muslim.

Proses produksi pada berbagai industri tentu nya membutuhkan kinerja yang optimal sehingga produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan kebutuhan konsumen. Untuk mengetahui kinerja proses produksi tersebut, dapat dilakukan pengukuran kinerja dalam bidang nya dengan menggunakan berbagai metode. Pada penelitian ini, digunakan metode SCOR (*Supply Chain Operation Reference*). Metode ini merupakan salah satu metode pengukuran kinerja yang dapat digunakan guna mengembangkan kualitas perusahaan serta merupakan salah satu model pengukuran kinerja rantai pasok [1]. SCOR merupakan suatu cara yang dapat digunakan perusahaan untuk mengkomunikasikan sebuah kerangka mengenai rantai pasok secara detail, mendefinisikan, dan mengkategorikan proses-proses yang membangun matrik-matrik atau indikator yang diperlukan dalam pengukuran kinerja rantai pasok. Dengan demikian didapatkan pengukuran antara supplier, internal perusahaan, dan konsumen [2].

Pada penelitian ini, dilakukan pengukuran kinerja proses produksi pada Industri Kecil Menengah (IKM) XYZ yang bergerak dibidang industri busana muslim bagi perempuan. IKM ini sudah memiliki omset puluhan hingga ratusan juta rupiah di tahun pertama penjualannya. Dengan mengambil pasar busana muslim, IKM XYZ mengembangkan inovasi-inovasi baru dalam setiap produk nya. Selain itu, penjualan

produk IKM XYZ sudah mencapai negara lain seperti Singapura dan Hongkong sehingga daya saing perusahaan dapat dibandingkan dengan perusahaan yang bergerak di industri sejenis.

Demi mempertahankan serta meningkatkan daya saing nya, peneliti melakukan pengukuran kinerja terhadap proses produksi yang berlangsung di IKM XYZ. Pengukuran kinerja dilakukan untuk mengidentifikasi faktor yang harus diperbaiki dalam proses produksi pembuatan produk pada IKM XYZ ini.

2. Pembahasan

IKM XYZ merupakan sebuah IKM yang memproduksi baju muslim wanita/gamis. IKM yang berdiri pada Juli 2015 ini memiliki toko berbasis *online* yang digunakan sebagai tempat melakukan promosi dan penjualan produk-produknya. Proses perancangan baju dan pembelian bahan dilakukan sendiri oleh pemilik, sehingga kualitas nya tidak diragukan lagi. Untuk proses produksinya, IKM XYZ mempercayakan kepada salah satu konveksi yang berada di daerah Buah Batu, Bandung. Pengukuran waktu kerja pada proses produksi di konveksi untuk produk dari XYZ disajikan pada tabel 1. Perhitungan waktu baku dilakukan dengan menggunakan metode jam henti dan penyesuaian dengan tabel *Westinghouse*.

Sebelumnya, dilakukan pemetaan metrik SCOR level 1 yang kemudian berlanjut hingga ke level 3. Metrik level 1 pada SCOR merupakan pengukuran kinerja perusahaan secara keseluruhan meliputi 5 atribut, yaitu *Reliability* (meliputi ketepatan jumlah dan kualitas produk yang telah dipesan), *Responsiveness* (menggambarkan kecepatan dan ketepatan pekerjaan yang dilakukan dengan acuan waktu yang telah direncanakan), *Agility* (tingkat kemampuan IKM XYZ untuk memenuhi pemesanan tambahan), *Cost* (biaya-biaya yang berhubungan dengan pengoperasian perencanaan produksi), dan *Asset Management* (kemampuan IKM XYZ untuk menggunakan aset yang dimiliki). Setelah dilakukan pemetaan *metrik* pada level 1, pemetaan *metrik* SCOR berlanjut ke level 2 yang merupakan pemetaan atribut dari *metrik* yang ada pada level 1. Untuk atribut *Reliability*, terdapat 2 *metrik* yang menjadi pemetaan atribut dari *metrik Perfect Order Fulfilment*, yaitu:

1. RL. 2.1 % *Orders Delivered in Full*, yaitu jumlah pemesanan yang telah terkirim secara penuh.
2. RL. 2.2 *Delivery Performance Customer Commit Date*, yaitu kinerja pengiriman pesanan konsumen yang sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Untuk atribut *Responsiveness*, terdapat 2 *metrik* yang menjadi pemetaan atribut *metrik Order Fulfilment Cycle Time*, yaitu:

1. RS. 2.1 *Source Cycle Time*, yaitu siklus sumber daya pada proses produksi
2. RS. 2.2 *Make Cycle Time*, yaitu waktu siklus produk dibuat dalam proses produksi

Untuk atribut *Agility*, terdapat 2 *metrik* yang menjadi pengurai *metrik Upside Supply Chain Flexibility*, yaitu:

1. AG. 2.2 *Upside Make Flexibility*, yaitu tingkat kemampuan rantai pasok dalam memenuhi jumlah yang dipesan dalam proses produksi nya.
2. AG. 2.3 *Upside Deliver Flexibility*, yaitu tingkat kemampuan rantai pasok dalam proses pengiriman produksinya.

Untuk atribut *Cost*, terdapat 2 *metrik* pemetaan atribut untuk *metrik Total Supply Chain Management Cost*, yaitu:

1. CO. 2.3 *Cost to Make*, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi.
2. CO. 2.4 *Cost to Deliver*, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk proses pendistribusian.

Untuk atribut *Asset Management*, terdapat 2 *metrik* pemetaan atribut untuk *metrik Cash to Cash Cycle Time*, yaitu:

1. AM. 2.1 *Days Sales Outstanding*, yaitu rata-rata *account receivable* (dalam hari) yang mengukur kecepatan perusahaan melakukan pembayaran.
2. AM. 2.2 *Inventory Days of Supply*, yaitu jumlah hari yang diperlukan untuk memenuhi gudang.

Kemudian, dilakukan pemetaan metrik level 3. Penentuan *metrik* level 3 ini berpatokan pada *metrik* yang terdapat pada level 2 dalam masing-masing atribut. Pemetaan *Metrik* level 3 dilakukan sebagai hasil penentuan pada *metrik* level 2.

Dari data yang telah dikumpul, dilakukan proses pengukuran kinerja IKM XYZ dalam bidang perencanaan produksi dengan metode SCOR. Pada metode ini, pengukuran dilihat berdasarkan 5 atribut yaitu, *Reliability*, *Responsiveness*, *Agility*, *Cost*, dan *Asset Management*. Data-data yang telah terkumpul

kemudian dimasukkan ke dalam *metrik* SCOR yang sudah ditentukan. Dari data tersebut didapatkan *value* dari setiap *metrik* pada setiap atributnya.

Pengukuran kinerja juga dilakukan dengan metode AHP. Metode AHP digunakan untuk mengetahui nilai bobot pada setiap atribut yang menentukan seberapa berpengaruh atribut tersebut terhadap keseluruhan kinerja perencanaan produksi [3]. Perhitungan AHP dilakukan dengan bantuan *software Expert Choice*. Nilai bobot pada setiap atribut ditentukan oleh pakar pada bidang perencanaan produksi.

Dari pengolahan data yang telah dilakukan, didapatkan tingkat kinerja pada penjadwalan produksi di IKM XYZ sudah sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan nilai pengukuran kinerja yang hampir sempurna yaitu 99%. Namun, masih ada faktor yang harus diperbaiki karena masih memiliki nilai selisih atau *gap* yang menunjukkan bahwa kinerja faktor tersebut belum sepenuhnya sempurna. Faktor tersebut adalah jumlah produk cacat yang dihasilkan dan nilai produk cacat yang ada pada gudang.

Untuk itu, dibuat diagram *fish bone* untuk mengidentifikasi faktor apa saja yang dapat menimbulkan permasalahan pada jumlah produk cacat dan nilai produk cacat tersebut. Dalam diagram *fish bone*, terdapat 5 faktor yang menjadi konsentrasi pengidentifikasian masalah yang timbul, yaitu *Man, Machine, Method, Material*, dan *Money*.

Dari penjabaran mengenai permasalahan yang dihadapi oleh IKM XYZ yang dapat menghadap daya saing nya, dapat direkomendasikan beberapa penyelesaian permasalahan yang terjadi sehingga dapat meminimasi peluang terjadi nya permasalahan yang sama di waktu yang akan datang. Rekomendasi yang dapat digunakan antara lain:

1. Mempekerjakan pekerja yang handal dan sudah memiliki pengalaman dibidang pekerjaannya
2. Memperbaiki lingkungan kerja sehingga dapat meningkatkan kenyamanan pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya.
3. Melakukan pemilihan bahan baku dengan lebih teliti
4. Melakukan pekerjaan sesuai dengan standar pekerjaan masing-masing bagian sehingga proses produksi dapat berjalan lancar dan menghasilkan produk yang diinginkan.

2.1. Tabel

Tabel 1. Hasil Penghitungan Waktu Baku Proses Produksi IKM XYZ

Pekerjaan	Waktu Siklus (menit)	Wn	Wb
Pemolaan	93.45	93.45	70.09
Pemotongan	14.27	16.13	12.09
Penjahitan	100	124	90.52
Buang Benang	15.53	19.57	14.58
Setrika	3.22	4.12	3.13
Pengepakan	2.53	3.19	2.49

Tabel 2. Pemetaan Metrik SCOR Level 1 IKM XYZ

Atribut	Persentase
Reliability	100%
Responsiveness	100%
Agility	100%
Cost	99.97%
Asset Management	99.97%

Tabel 3. Pemetaan Metrik SCOR Level 2 IKM XYZ

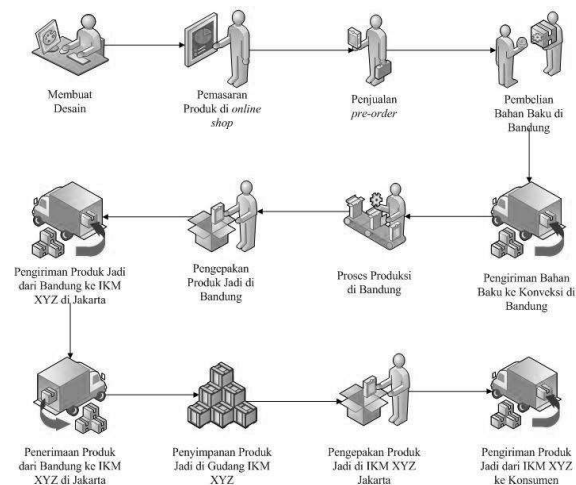
Atribut	Persentase
RL.2.1 % of Orders Delivered in Full	100%
RL. 2.2 Delivery Performace to Customer Commit Date	100%
RS. 2.1 Source Cycle Time	100%
RS. 2.2 Make Cycle Time	100%

Atribut	Persentase
AG.2.2 Upside Make Flexibility	100%
AG.2.3 Upside Deliver Flexibility	100%
CO.2.3 Cost to Make	100%
CO.2.4 Cost to Deliver	99.94%
AM. 2.1 Days Sales Outstanding	99.94%
AM. 2.2 Inventory Days of Supply	100%

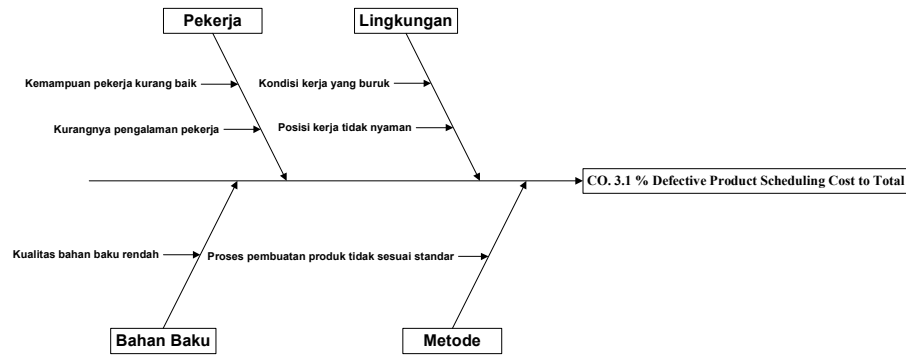
Tabel 4. Pemetaan Metrik SCOR Level 3 IKM XYZ

Atribut	Persentase
RL. 3.1 Delivery Item Accuracy	100%
RL 3.2 Customer Commit Date, Achivement Time Customer Receiving	100%
RL. 3.14 % of Products Meeting Specified Environmental Performance Requirements	100%
RL. 3.37 Forecast Accuracy	100%
RS. 3.1 Schedule Product Deliveries Cycle Time	100%
RS. 3.2 Schedule Product Activities Cycle Time	100%
RS. 3.28 Established Production Plans Cycle Time	100%
RS 3.63 Manage in-Process Product Cycle Time	100%
AG. 3.2 Current Make Volume	100%
AG. 3.3 Current Deliver Volume	100%
AG. 3.32 Current Delivery Volume	100%
AG. 3.72 Time Needed To Increase Inventory (FG) For Additional Order Fullfilment	100%
CO. 3.3 Indirect Cost Related to Production	100%
CO. 3.200 Order Delivery Cost	100%
CO. 3.1 % Defective Product Scheduling Cost to Total Source Return Cost	99.88%
CO. 3.3 % MRO Scheduling Cost to Total Source Return Cost	100%
AM. 3.9 Capacity Utilization	100%
AM. 3.32 Percentage Defective Product Inventory in Scheduling	99.88%
AM. 3.38 Percentage Excess Inventory in Scheduling	100%
AM. 3.12 Deliver Return Cycle Time	100%

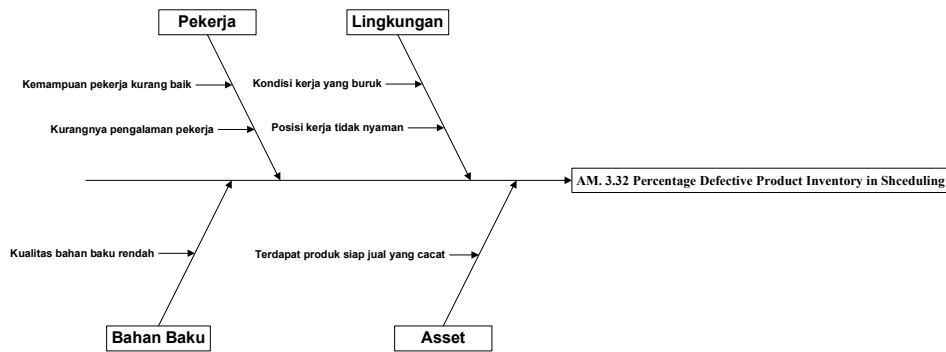
2.2. Gambar Dan Keterangan Gambar



Gambar 1. *Workflow Business Diagram* IKM XYZ
C33. 4



Gambar 2. *Fish Bone Diagram* Metrik % *Defective Product Scheduling Cost to Total Source Return Cost* IKM XYZ



Gambar 3. *Fish Bone Diagram* Metrik *Percentage Defective Product Inventory in Scheduling* IKM XYZ

2.3. Persamaan

$$DeliveryItemAccuracy = \frac{[\sum itemsent]}{[\sum itemorder]} \times 100\% \quad (1)$$

$$Gap = \frac{Actual}{Plan} \quad (2)$$

3. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai peningkatan daya saing IKM dengan menggunakan metode SCOR yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

Pengukuran kinerja dalam penjadwalan produksi pada IKM XYZ adalah 99.99% yang artinya kinerja IKM XYZ sudah baik dalam penjadwalan produksi

Metrik yang harus diperbaiki dalam metode SCOR adalah:

- CO. 3.1 % *Defective Product Scheduling Cost to Total Source Return Cost*
- AM. 3.32 *Percentage Defective Product Inventory in Scheduling*

Daftar Pustaka

- [1]. Persson, Bartoll, Ganovic, Lidberg, Nilsson, Wibaeus, and Winge. 2012. *Supply Chain Dynamics in The SCOR Model – A Simulation Modeling Approach*. Sweden: Linköping University.
- [2]. Supply Chain Council. 2010. *Supply Chain Operations Reference Model 10.0*. United States Of America.
- [3]. Azmiyati, Sarah. 2016. *Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Pada PT. Louserindo Megah Permai Menggunakan Metode SCOR dan FAHP*. Jakarta: Universitas Al Azhar Indonesia.