

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi UKM (Usaha Kecil Menengah)**

Pengertian UKM adalah jenis usaha yang dipisahkan berdasarkan kriteria aset dan omset. sebagai berikut (<http://goukm.id>, 2016):

- a) **Usaha Mikro** adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro, Kriteria aset: Maks. Rp 50 Juta, kriteria Omzet: Maks. Rp 300 juta rupiah
- b) **Usaha Kecil** adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil, Kriteria aset: Rp 50 juta – Rp 500 juta, kriteria Omzet: Rp 300 juta – Rp 2,5 Miliar rupiah
- c) **Usaha Menengah** adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha Kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan, Kriteria aset: 500 juta – Rp 10 Miliar, kriteria Omzet: >Rp 2,5 Miliar – Rp 50 Miliar rupiah.

#### **2.2 Pengukuran Kinerja**

Pengukuran kinerja merupakan suatu alat manajemen yang digunakan untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan serta akuntabilitas. Pengukuran kinerja juga digunakan untuk menilai pencapaian tujuan dan sasaran. Menurut Pujawan dan Mahendrawati (2010), terdapat 4 elemen kunci dari sistem pengukuran kinerja, yaitu :

- a. Perencanaan dan penetapan tujuan
- b. Pengembangan ukuran yang relevan

- c. Pelaporan formal dan hasil
- d. Penggunaan informasi

Dengan adanya pengukuran kinerja, akan dapat dilakukan suatu penilaian atas keberhasilan atau kegagalan pelaksanaan suatu program atau kegiatan yang telah dilaksanakan sesuai dengan sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Menurut Vanany (2009), tahap pengukuran kinerja dapat dibagi menjadi 5 tahap yaitu : mendesign (*designing*), mengukur (*measurement*), mengevaluasi hasil pengukuran (*evaluation performance*), merencanakan *action plan* (*planning*), dan juga mengevaluasi kembali (*re-evaluation*) sistem pengukuran kinerja. Ke-lima tahapan tersebut akan menjadi siklus yang berkelanjutan dan dijalankan organisasi secara berkala sehingga tercapai tujuan strategi yang telah dibuat.

### **2.3 Supply Chain Management (SCM)**

Menurut Pujawan dan Mahendrawati (2010), *Supply Chain* merupakan jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk *supplier*, pabrik, distributor, toko atau ritel serta perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistic. Terdapat tiga aliran yang harus dikelola didalam *supply chain* yaitu aliran barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*), aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hulu ke hilir, serta aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir. Sedangkan *Supply chain management* merupakan kumpulan pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikan pemasok, manufaktur, *warehouse*, dan *storage* sehingga barang diproduksi dan didistribusikan dalam jumlah yang tepat, ke lokasi yang tepat, pada waktu yang tepat untuk meminimasi biaya sistem dan memuaskan permintaan customer (levi et al (2000) dalam Vanany (2009)).

### **2.4 Pengukuran Kinerja Supply Chain**

Seperti halnya keuangan, manajer rantai pasokan memerlukan standar (atau metrik sebagai mana sering disebut) untuk mengevaluasi kinerjanya. Evaluasi terhadap rantai pasokan penting bagi manajer rantai pasokan karena menghabiskan

sebagian besar uang perusahaan. Terlebih lagi, mereka membuat jadwal dan keputusan yang menentukan jumlah asset yang berbentuk persediaan. Hanya dengan metrik yang efektif, seorang manajer dapat menentukan seberapa baik kinerja rantai pasokan dan seberapa baik aset-asetnya dimanfaatkan (Haizer dan Render, 2008).

Menurut Pujawan & Mahendrawati (2010), salah satu aspek fundamental dalam manajemen rantai pasokan adalah manajemen kinerja dan perbaikan secara berkelanjutan. Apabila perusahaan ingin memperbaiki kinerja rantai pasoknya, maka melakukan penilaian merupakan hal pertama yang harus dilakukan agar perbaikan yang dilakukan bisa tepat sasaran. Dalam melakukan penilaian nantinya, perusahaan bisa memilih tipe penilaian yang dikehendaki.

### **2.5 Tujuan Pengukuran Kinerja *Supply Chain***

Untuk menciptakan manajemen kinerja yang efektif, maka diperlukan suatu sistem pengukuran yang dapat mengevaluasi kinerja *supply chain* secara holistic. Menurut Pujawan dan Mahendrawati (2010), Sistem pengukuran kinerja diperlukan untuk:

1. Melakukan monitoring dan pengendalian
2. Mengkomunikasikan tujuan organisasi ke fungsi-fungsi pada *supply chain*
3. Mengetahui dimana posisi suatu organisasi relative terhadap pesaing maupun terhadap tujuan yang hendak dicapai
4. Menentukan arah perbaikan untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing.

Dengan melakukan pengukuran kinerja *supply chain*, perusahaan dapat mengontrol kinerja perusahaan secara langsung maupun tidak langsung serta perusahaan dapat mengetahui tingkat kinerja perusahaan pada saat ini, apakah tujuan yang ditetapkan oleh perusahaan tercapai atau tidak. Hasil yang diperoleh dari pengukuran kinerja dapat dijadikan sebagai landasan bagi perusahaan untuk meningkatkan kinerja dengan melalui perbaikan yang berkesinambungan.

### **2.6 *Supply Chain Operation Reference (SCOR)***

Menurut Pujawan dan Mahendrawati (2010), SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) adalah suatu model acuan dari operasi *supply chain* yang

berdasarkan proses. SCOR mampu memetakan bagian-bagian dari *supply chain*. SCOR membagi proses-proses *supply chain* menjadi 5 proses inti yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return* (Pujawan & Mahendrawathi, 2010). Kelima proses tersebut berfungsi seperti berikut :

- *Plan*

Yaitu proses menyeimbangkan permintaan dan pasokan untuk menentukan tindakan terbaik dalam memenuhi kebutuhan pengadaan, produksi, dan pengiriman. *Plan* mencakup proses menaksir kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas, dan melakukan penyesuaian *supply chain plan* dengan rencana keuangan.

- *Source*

Yaitu proses pengadaan barang maupun jasa untuk memenuhi permintaan. Proses yang dicakup termasuk penjadwalan pengiriman dari *supplier*, menerima, mengecek, dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim *supplier*, memilih *supplier*, mengevaluasi kinerja *supplier*, dan sebagainya. Jenis proses bisa berbeda tergantung pada apakah barang yang dibeli termasuk *stocked*, *make to order*, atau *engineer to order products*.

- *Make*

Yaitu proses untuk mentransformasi bahan baku / komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan. Kegiatan *make* atau produksi bisa dilakukan atas dasar ramalan untuk memenuhi target stok (*make to stock*), atas dasar pesanan (*make to order*), atau *engineer to order*. Proses yang terlibat disini antara lain adalah penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengendalian kualitas, mengelola barang setengah jadi (*work in process*), memelihara fasilitas produksi, dan sebagainya.

- *Deliver*

Merupakan proses untuk memenuhi permintaan terhadap barang maupun jasa. Biasanya meliputi *order management*, transportasi, dan distribusi. Proses yang terlibat diantaranya adalah menangani pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi, dan mengirim tagihan ke pelanggan.

- *Return*

Yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan. Kegiatan yang terlibat antara lain identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi penembalian cacat, penjadwalan pengembalian, dan melakukan pengembalian. *Post delivery customer support* juga merupakan bagian dari proses *return*.



Gambar 2.1 Lima Proses Inti *Supply Chain* dalam SCOR





Sumber : Pujawan & Mahendrawathi, 2010

### 2.6.1 SCOR versi 11.0

Menurut Paul (2014) dalam Immawan (2016), model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) adalah sebuah bahasa rantai suplai, yang dapat digunakan dalam berbagai konteks untuk merancang, mendeskripsikan, mengkonfigurasi dan mengkonfigurasi ulang berbagai jenis aktivitas komersial / bisnis. Kelebihan titik model SCOR sebagai model proses referensi adalah kemampuan untuk mengintegrasikan proses bisnis rekayasa ulang, *Benchmarking* dan *Best Practices Analysis* dalam kerangka rantai Pasokan. Model SCOR dikembangkan untuk menerapkan dan memperbaiki keadaan rantai pasok. SCOR mampu memberikan metodologi komprehensif untuk meningkatkan kinerja SCM.

Model pembangunan SCOR didasarkan pada prinsip - prinsip dan pedoman yang disediakan oleh *Supply Chain Council* (SCC) sebagai pengembang SCOR. SCOR 11.0 terbagi menjadi 4 level dimulai dengan : Level 1 (type proses), Level 2 (kategori proses), Level 3 (element proses) dan level 4 (aktifitas atau implementasi)

yang ditunjukkan pada gambar 2.2. level tipe proses dan kategori model SCOR menjaga management agar tetap focus, sedangkan level element proses untuk mendukung adanya diagnosis pada level 1 dan level 2. Sedangkan level 4 atau level implementasi merupakan aplikasi dari 3 level sebelumnya dan mengambil peran dari *supply chain*. Level implementasi tidak termasuk dalam lingkup model SCOR (Thata, 2016 dalam Firdaus, 2018).

	Level		Examples	Comments
	#	Description		
Within scope of SCOR	1	 Process Types (Scope)	Plan, Source, Make, Deliver, Return and Enable	Level-1 defines scope and content of a supply chain. At level-1 the basis-of-competition performance targets for a supply chain are set.
	2	 Process Categories (Configuration)	Make-to-Stock, Make-to-Order, Engineer-to-Order Defective Products, MRO Products, Excess Products	Level-2 defines the operations strategy. At level-2 the process capabilities for a supply chain are set. (Make-to-Stock, Make-to-Order)
	3	 Process Elements (Steps)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schedule Deliveries</li> <li>• Receive Product</li> <li>• Verify Product</li> <li>• Transfer Product</li> <li>• Authorize Payment</li> </ul>	Level-3 defines the configuration of individual processes. At level-3 the ability to execute is set. At level-3 the focus is on the right: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processes</li> <li>• Inputs and Outputs</li> <li>• Process performance</li> <li>• Practices</li> <li>• Technology capabilities</li> <li>• Skills of staff</li> </ul>
Not in scope	4	 Activities (Implementation)	Industry-, company-, location- and/or technology specific steps	Level-4 describes the activities performed within the supply chain. Companies implement industry-, company-, and/or location-specific processes and practices to achieve required performance

Gambar 2.2 Model Hirarki Proses SCOR.

Sumber : Firdaus, 2018

Model pembangunan SCOR didasarkan pada prinsip - prinsip dan pedoman yang disediakan oleh *Supply Chain Council (SCC)* sebagai pengembang SCOR. SCOR 11.0 dimulai dengan Level 1 yang menggambarkan proses SCOR yang terbagi dalam *Plan, Source, Make, Deliver, dan Return*. Kemudian, Level 2 memecah konfigurasi proses yang tergantung pada proses bisnis yang diterapkan oleh

perusahaan. Level 3 menguraikan unsur-unsur proses yang melibatkan *Reliability*, *Responsiveness*, *Agility*, *Cost* dan *Assets management*.

Tabel. 2.1 Atribut Kinerja Pada Model SCOR Versi.11.0

Atribut Kinerja	Definisi
<i>Reliability</i>	Kemampuan untuk melakukan pekerjaan seperti yang diharapkan. <i>Reliability</i> lebih fokus pada prediktabilitas hasil dari sebuah proses.
<i>Responsiveness</i>	Kecepatan untuk melakukan tugas. Kecepatan bagi rantai pasokan untuk menyediakan produk kepada pelanggan.
<i>Agility</i>	Kemampuan untuk merespon pengaruh eksternal, kemampuan untuk merespon perubahan pasar untuk mendapatkan atau mempertahankan keunggulan kompetitif.
<i>Cost</i>	Biaya operasi proses rantai pasokan. Ini termasuk biayatenaga kerja, biaya material, biaya manajemen dan transportasi.
<i>Assets</i>	Kemampuan untuk mendayagunakan aset. Strategi pengelolaan aset dalam supply chain meliputi pengurangan persediaan dan in-sourcing atau outsourcing

Sumber: Hasanudin, dkk, 2018

Menurut Vanany, dkk (2005) terdapat dua keuntungan menggunakan SCOR model, yaitu :

- a. SCOR model akan mampu menunjukkan hubungan antara tujuan umum perusahaan (taktik dan strategi) dengan operasi rantai pasokan secara keseluruhan.
- b. SCOR model memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan memonitor kinerja rantai pasokan.

Perbedaan utama antara SCOR model dengan model pengukuran kinerja lainnya adalah SCOR model memiliki kemampuan lebih untuk mendefinisikan hubungan antara proses dengan elemen proses secara keseluruhan (Vanany, dkk., 2005).

## 2.7 Key Performance Indicator

Menurut Parmenter (2010), *Key Performance Indicator* atau biasa disingkat dengan KPI merupakan satu set ukuran kinerja yang berfokus pada aspek-aspek

kinerja organisasi yang paling penting bagi keberhasilan dan keberlangsungan organisasi saat ini dan masa mendatang. Berikut adalah karakteristik dari KPI yang efektif (Parmenter,2010):

- ✓ Ukuran non-finansial, tidak selalu ukuran finansial yang digunakan.
- ✓ Diukur secara rutin atau periodik.
- ✓ Ditindak lanjuti oleh manajemen tingkat korporat.
- ✓ Semua anggota organisasi memahami pengukuran dan tindakan koreksi.
- ✓ Setiap individu dan tim harus bertanggung jawab terhadap pencapaian.
- ✓ Berpengaruh signifikan terhadap kinerja organisasi.
- ✓ Berpengaruh secara positif terhadap pencapaian tujuan.

KPI adalah suatu tolak ukur yang biasa digunakan perusahaan untuk mengukur kinerja dan membandingkan antara kinerja satu dengan lainnya (Wigati. dkk, 2017). Sehingga dengan pengukuran KPI, diharapkan dapat mengetahui kemampuan kinerja perusahaan apakah sudah mencapai target yang telah ditepkan atau belum dan juga diharapkan dapat memberikan evaluasi serta perbaikan kinerja. Terdapat beberapa kriteria yang mencerminkan KPI yang ideal (Parmenter, 2010):

1. **Spessific**, KPI yang dibangun harus sesuai dengan proses bisnis yang ada sehingga dapat mudah dipahami dalam memberikan informasi dengan tepat terkait capaian kinerja.
2. **Measurable**, KPI yang dibangun harus berbentuk angka kuantitatif yang bisa diukur ketercapaiannya.
3. **Achievable**, KPI yang ditetapkan harus menantang dan membutuhkan effort untuk mencapainya, namun bukan hal yang mustahil untuk dicapai serta masih dalam kendali organisasi.
4. **Relevant**, KPI harus dapat mengukur sedekat mungkin atau sama dengan hasil yang akan diukur sehingga dapat mempresentasikan tujuan yang ingin dicapai.
5. **Time bound**, KPI harus jelas dalam hal rentang waktu pengukuran beserta frekuensi dilakukannya pengukuran.

Dalam merancang KPI dibutuhkan perencanaan yang matang. Selain itu juga harus didukung oleh ketersediaan data dan informasi yang akurat serta konsisten. KPI dapat mengukur berdasarkan *resource* yang digunakan, proses yang



dijalankan, maupun hasil yang dicapai tergantung kebutuhan perusahaan. Dalam pengukurannya terdapat beberapa tipe dalam *scoring system* pada KPI yaitu *lower better* (semakin rendah semakin baik), *higher better* (semakin tinggi semakin baik), serta *exactly* atau *zero/one* (ya atau tidak).

### 2.7.1 Identifikasi KPI berdasarkan Penelitian Terdahulu

Penentuan *Key Performance Indicator* yang akan digunakan didapatkan dari penelitian terdahulu dikarenakan sebelumnya di UKM Ar rahma belum pernah dilakukan penelitian tentang pengukuran kinerja, KPI yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kondisi perusahaan. Tabel 2.2 berikut, merupakan *Key Performance Indicator* (KPI) yang didapatkan dari beberapa penelitian terdahulu dalam pengukuran kinerja *supply chain* :

Tabel 2.2 KPI yang digunakan dalam penelitian terdahulu

Proses Inti	Dimensi	KPI	Sumber
Plan	Reliability	Frekuensi Akurasi perkiraan jumlah bahan baku	Purnomo, A (2015), Surjasa, dkk (2018)
		Frekuensi Ketepatan perencanaan produksi	Hamdala, dkk (2017), Liputra, dkk (2018)
	Responsiveness	Waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi	Purnomo, A (2015), Sufa, dkk (2016)
	Asset Management	Waktu Siklus Pembayaran	Sufa, dkk (2016), Liputra, dkk (2018)
Source	Reliability	Jumlah permintaan bahan baku yang bisa dipenuhi <i>Supplier</i>	Purnomo, A (2015), Wigati, dkk (2017)
		Kualitas bahan baku yang digunakan	Wigati, dkk (2017), Liputra, dkk (2018)
	Responsiveness	waktu yang dibutuhkan untuk menerbitkan suatu <i>purchase order</i>	Purnomo, A (2015),
		waktu yang dibutuhkan order material sampai dengan penerimaan barang	Purnomo, A (2015), Sufa, dkk (2016), Wigati, dkk (2017)
		jumlah pemasok pengganti apabila pemasok utama pertama tidak bisa memenuhi pesanan	Purnomo, A (2015)
	Cost	Daya saing harga	Hamdala, dkk (2017) Liputra, dkk (2018)

Tabel 2.2 KPI yang digunakan dalam penelitian terdahulu (Lanjutan)

Proses Inti	Dimensi	KPI	Sumber
Make	Reliability	Jumlah produk yang cacat	Hamdala, dkk (2017), Wigati, dkk (2017)
		Efisiensi mesin dalam proses produksi	Purnomo, A (2015), Ariani, dkk (2017)
	Responsiveness	Waktu pembuatan produk	Sufa, dkk (2016), Wigati, dkk (2017)
		Ketanggapan produksi pesanan yang bervariasi	Sufa, dkk (2016), Wigati, dkk (2017)
	Agility	Fleksibilitas dalam pembuatan produk	Sufa, dkk (2016), Wigati, dkk (2017), Liputra, dkk (2018)
	Cost	Biaya produksi	Sufa, dkk (2016), Wigati, dkk (2017)
	Asset Management	Lama rata-rata masa pakai mesin jahit	Sufa, dkk (2016), Wigati, dkk (2017)
Delivery	Reliability	Ketepatan waktu pengiriman produk	Wigati, dkk (2017) Hamdala, dkk (2017)
		<i>Perfect order fulfillment</i>	Hasanudin, dkk (2018) Diah, dkk (2016)
		Ketepatan jumlah produk yang dikirim	Hamdala, dkk (2018) Liputra, dkk (2018)
	Responsiveness	tenggang waktu pengiriman yang diberikan <i>customer</i> kepada UKM	Purnomo, A (2015), Sufa, dkk (2016)
	Cost	biaya pengiriman produk	Hamdala, dkk (2017) Jothimani, D & Sarmah, S.P. (2014)
Return	Reliability	jumlah komplain konsumen ke pihak perusahaan	Purnomo, A (2015), Sufa, dkk (2016)
		Tingkat penolakan bahan baku	Ariani, dkk (2017) Hamdala, dkk (2017)
	Responsiveness	Waktu yang diperlukan supplier untuk mengganti produk yang cacat	Purnomo, A (2015), Hamdala, dkk (2017)
		waktu untuk mengganti produk cacat yang dikembalikan oleh <i>customer</i>	Purnomo, A (2015), Sufa, dkk (2016)

Setelah didapatkan KPI dari penelitian terdahulu, dari masing-masing KPI ditentukan satuan, definisi dan formulanya. Satuan merupakan suatu pembandingan dalam pengukuran. Sedangkan definisi dan formula merupakan cara yang digunakan untuk menentukan nilai kinerja dari masing-masing KPI. Atribut masing-masing *Key Performance Indicator* (KPI) dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Atribut *Key Performance Indicator* (KPI)

Proses Inti	Dimensi	KPI	Satuan	Definisi dan Formula
Plan	Reliability	Frekuensi Akurasi perkiraan jumlah bahan baku	%	$\frac{\text{Perkiraan jumlah bahan baku yang tepat}}{\text{Jumlah perkiraan bahanbaku}} \times 100\%$
		Frekuensi Ketepatan perencanaan produksi	%	$\frac{\text{Perencanaan produksi yang tepat}}{\text{Jumlah perencanaan produksi yang dilakukan}} \times 100\%$
	Responsiveness	Waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi	Hari	Lama waktu yang dibutuhkan untuk menyusun jadwal produksi
	Asset Management	Waktu Siklus Pembayaran	Hari	Waktu yang dibutuhkan bagi investasi untuk mengalir ke perusahaan setelah dibelanjakan bahan baku
Source	Reliability	Jumlah permintaan bahan baku yang bisa dipenuhi <i>Supplier</i>	%	$\frac{\text{Jumlah bahan baku yang dikirim}}{\text{Jumlah permintaan}} \times 100\%$
		Kualitas bahan baku yang digunakan	%	$\frac{\text{Jumlah bahan yang sesuai dengan kualitas yang diinginkan}}{\text{Jumlah bahan baku}} \times 100\%$
	Responsiveness	waktu yang dibutuhkan untuk menerbitkan suatu <i>purchase order</i>	Hari	Lama waktu yang dibutuhkan untuk menerbitkan suatu order pembelian
		waktu yang dibutuhkan order material sampai dengan penerimaan barang	Hari	Lama waktu yang dibutuhkan order material sampai dengan penerimaan barang
		jumlah pemasok pengganti apabila pemasok utama pertama tidak bisa memenuhi pesanan	Qty	jumlah pemasok pengganti apabila pemasok utama tidak bisa memenuhi pesanan
	Cost	Daya saing harga	Rp.	Selisih harga antar <i>supplier</i>

Tabel 2.3 Atribut *Key Performance Indicator* (KPI) (Lanjutan)

Proses Inti	Dimensi	KPI	Satuan	Definisi dan Formula
Make	Reliability	Jumlah produk yang cacat	%	$\frac{\text{Jumlah produk cacat}}{\text{Jumlah produk}} \times 100\%$
		Efisiensi mesin dalam proses produksi	Jam	Penggunaan mesin dalam 1 hari
	Responsiveness	Waktu pembuatan produk	Jam	Penggunaan mesin dalam 1 hari
		Ketanggapan produksi pesanan yang bervariasi	%	$\frac{\text{Jumlah pesanan bervariasi yang telah dipeuhi}}{\text{Jumlah pesanan bervariasi}} \times 100\%$
	Agility	Fleksibilitas dalam pembuatan produk	%	$\frac{\text{Perubahan jumlah pembuatan produk yang dipeuhi}}{\text{Total perubahan jumlah pembuatan produk}} \times 100\%$
	Cost	Biaya produksi	Rp.	Biaya produksi yang dikeluarkan UKM per satu set baju toga
	Asset Management	Lama rata-rata masa pakai mesin jahit	Tahun	Masa pakai mesin jahit
Delivery	Reliability	Ketepatan waktu pengiriman produk	%	$\frac{\text{Jumlah produk yang dikirim tepat waktu}}{\text{Jumlah produk yang dikirim}} \times 100\%$
		<i>Perfect order fulfillment</i>	%	$\frac{\text{Total perfect order}}{\text{Total order}} \times 100\%$
		Ketepatan jumlah produk yang dikirim	%	$\frac{\text{jumlah pengiriman dengan kuantitas produk yang dikirim sesuai}}{\text{jumlah pengiriman}} \times 100\%$
	Responsiveness	tenggang waktu pengiriman yang diberikan <i>customer</i> kepada UKM	Hari	Batas waktu pengiriman yang diberikan <i>customer</i> ke UKM
	Cost	biaya pengiriman produk	Rp.	Biaya pengiriman produk/satu set toga
Return	Reliability	jumlah komplain konsumen ke pihak perusahaan	%	$\frac{\text{Jumlah komplain konsumen}}{\text{Jumlah konsumen}} \times 100\%$
		Tingkat penolakan bahan baku	%	$\frac{\text{jumlah bahan baku ditolak}}{\text{Jumlah bahan baku}} \times 100\%$
	Responsiveness	Waktu yang diperlukan supplier untuk mengganti produk yang cacat	Hari	Waktu yang dibutuhkan <i>supplier</i> untuk mengganti bahan baku yang rusak
		waktu untuk mengganti produk cacat yang dikembalikan oleh <i>customer</i>	Hari	Waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk mengganti produk yang cacat

## **2.8 Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)**

### **2.8.1 Pengertian Metode AHP**

Menurut Turban, dkk (2005), AHP atau yang dikenal dengan Analytical Hierarchy Process adalah sebuah metode yang dapat membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas.

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi factor atau multi criteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multilevel dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria dan sub kriteria, dan seterusnya kebawah hingga level terakhir dari alternative. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibandingkan dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut:

1. Struktur berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada sub kriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternative yang dipilih oleh pengambil keputusan
3. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitifitas pengambilan keputusan.

### **2.8.2 Langkah – Langkah AHP**

Dalam metode AHP dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Kadarsyah & Ramdhani, 2017):

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hierarki yang diawali tujuan utama

Setelah menyusun tujuan utama sebagai level teratas akan disusun level hirarki yang berada di bawahnya yaitu kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang kita berikan dan menentukan alternatif tersebut. Tiap kriteria mempunyai intensitas yang berbeda-beda. Hirarki dilanjutkan dengan subkriteria (jika mungkin diperlukan).

### 3. Melakukan perbandingan berpasangan

Perbandingan dilakukan berdasarkan “judgement” dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya. Matriks perbandingan dapat dilihat pada tabel 2.4. Matriks ini menggambarkan kontribusi relative atau pengaruh setiap elemen terhadap masing – masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Dimana nilai perbandingan  $A_i$  terhadap elemen  $A_j$  adalah  $a_{ij}$ . Nilai  $a$  ditentukan oleh aturan:

- a) Jika  $a_{ij} = \alpha$ , maka  $a_{ji} = 1/\alpha$ ,  $\alpha \neq 0$ .
- b) Jika  $A_i$  mempunyai tingkat kepentingan relatif yang sama dengan  $A_j$ , maka  $a_{ij} = a_{ji} = 1$ .
- c) Hal yang khusus,  $a_{ii} = 1$ , untuk semua  $i$ .

Tabel 2.4 Matrik Perbandingan Berpasangan

C	$A_1$	$A_2$	$A_3$	...	$A_n$
$A_1$	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$	...	$a_{1n}$
$A_2$	$a_{21}$	$a_{22}$	$a_{23}$	...	$a_{2n}$
$A_3$	$a_{31}$	$a_{32}$	$a_{33}$	...	$a_{3n}$
$A_n$	$a_{n1}$	$a_{n2}$	$a_{n3}$	...	$a_{nn}$

Sumber : Kadarsyah & Ramdhani, 2017

Nilai  $a_{11}$  adalah nilai perbandingan elemen  $a_1$  (baris) terhadap  $a_1$  (kolom) yang menyatakan hubungan:

- 1) Seberapa jauh tingkat kepentingan  $a_1$  (baris) terhadap kriteria C dibandingkan dengan  $a_1$  (kolom) atau
- 2) Seberapa jauh dominasi  $a_1$  (baris) terhadap  $a_1$  (kolom) atau

3) Seberapa banyak sifat kriteria C terdapat pada  $a_1$  (baris) dibandingkan dengan  $a_1$  (kolom)

Nilai numerik yang dikenakan untuk seluruh perbandingan diperoleh dari skala perbandingan 1 sampai 9 yang telah ditetapkan.

Tabel 2.5 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Tingkat kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama Pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Sedikit lebih penting yang satu atas lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan elemen pasangannya
5	Lebih penting	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan elemen pasangan
7	Sangat penting	Pengalaman dan keputusan menunjukkan kesukaan yang kuat atas satu aktifitas lebih dari yang lain
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada tingkat keyakinan tertinggi
2, 4, 6, 8	Nilai tengah diantara dua nilai keputusan yang berdekatan	Diberikan apabila terdapat keraguan penilaian antara dua tingkat kepentingan yang berdekatan
Kebalikan	$A_{ij} = 1/A_{ji}$	Diberikan apabila elemen pembanding j lebih penting dari pada elemen i yang dibandingkan

Sumber: Saaty, 1993

#### 4. Menentukan bobot

Langkah-langkah untuk menentukan bobot pada kriteria dalam menentukan alternative keputusan adalah sebagai berikut:

1. menentukan *geometric mean* dengan formulasi:

$$MG = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n Xi}$$

Dimana:

MG = Geometric Mean

$X_i$  = atribut ke-i

I = jumlah atribut

2. melakukan proses normalisasi dengan menggunakan proporsi *geometric mean*, dengan formulasi:

$$P_i = \frac{MG_i}{\sum_{i=1}^n MG_i}$$

Dimana:

$P_i$  = proporsi atribut ke-i

$MG_i$  = *Geometric Mean* atribut ke-i

$N$  = jumlah atribut

3. menentukan bobot tiap nilai alternative terhadap kriteria dengan formulasi:

$$V_i = \sum_{i=1}^n P_i \times W_i$$

Dimana:

$P$  = proporsi atribut ke-i

$V_i$  = bobot atribut nilai ke-i

$W_i$  = bobot kriteria ke-i

5. Menentukan tingkat Konsistensi

Salah satu asumsi model Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah tidak adanya syarat konsisten mutlak. Di dalam satu persoalan pengambilan keputusan sangat penting mengetahui berapa baiknya konsistensi, karena mungkin keputusan yang diambil tidak disukai bila pertimbangan yang digunakan konsistensinya rendah. Nilai rasio konsistensi yang dipertimbangkan dapat diterima adalah 10% atau kurang. Jika hasil yang didapat lebih dari 10% pertimbangan itu mungkin agak acak dan mungkin perlu diperbaiki.

Dari suatu matriks yang tidak konsisten yang telah dinormalisasi, selanjutnya jumlahkan barisnya dan prosentase-prosentase prioritas relatif menyeluruh. Kemudian diambil kolom jumlah baris dan setiap *entry* dengan *entry* yang sesuai dengan *vector* prioritas. Setelah itu, dilanjutkan dengan menentukan rata-rata dari nilai *entry* dalam kolom terakhir.

Berdasarkan perjanjian, lambang untuk bilangan ini adalah  $\lambda$  maksimum (*Lambda maksimum*) dan untuk menghitung nilainya dengan cara menjumlahkan kolom ketiga (hasil bagi diatas) dan dibagi dengan banyaknya elemen. Kemudian mencari CI (*Consistency Index*) dan dilanjutkan dengan mencari CR (*Consistency Ratio*) tetapi lebih dahulu mencari RV/RI (*random Value Index*) dimana bisa dilihat pada tabel 2.5



Tabel 2.6 *Random Consistency Index*

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

Sumber: Saaty, 1993

Adapun rumus untuk menentukan CI (*Consistency Index*) adalah sebagai berikut:

$$CI = \frac{\lambda \text{ maks}}{N-1}$$

Dimana;

CI = *Consistency Index*

$\lambda$  maks = *Eigen Volume Maksimum*

N = ukuran matriks

AHP merupakan seluruh konsisten penilaian dengan CR (*Consistency Ratio*) yang perumusannya sebagai berikut:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dimana :

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index Value*

Suatu tingkat konsistensi tertentu memang diperlukan dalam penentuan prioritas untuk mendapatkan hasil yang sah. Nilai CR (*Consistency Ratio*) semestinya tidak lebih dari 10%, jika tidak penilaian yang telah dibuat mungkin terlalu tinggi. Prosedur rancangan kedua yang dapat dilakukan untuk memperoleh nilai konsistensi yang tinggi, yakni dengan menghitung rata-rata *geometric* elemen-elemennya. Menghitung rata-rata *geometric* dapat dilakukan dengan cara mengalikan elemen-elemen dalam setiap baris, kemudian menarik akar pangkat n darinya (Astuti, 2016). Langkah ini diikuti dengan menormalisasi *vector* yang dihasilkan sehingga komponen-komponennya dan apabila dijumlahkan satu dengan yang lain. Kuesioner yang telah diisi oleh responden di hitung nilai rata-ratanya. Untuk menghitung nilai rata-rata diperoleh dari rata-rata geometris, yaitu nilai-nilai tersebut harus dikalikan, dan ditarik akar pangkat bilangan yang sama dengan jumlah responden atau orang yang memberikan nilai itu.

Rumus umumnya adalah sebagai berikut;

Rataan Geometris =  $\sqrt[j]{R_i \times \dots \times R_j}$ , (Astuti, 2016).

Dimana:

R<sub>i</sub> = Penilaian responden ke-i

R<sub>j</sub> = Penilaian responden ke-j

j = Jumlah responden

Suatu cara untuk memperbaiki konsistensi yang tidak memuaskan, adalah dengan cara memperingkatkan aktivitas-aktivitas itu menurut suatu urutan sederhana yang didasarkan pada bobot-bobot yang diperoleh pada proses yang pertama dari suatu persoalan.

### 2.8.3 Kelebihan dan Kelemahan AHP

Layaknya sebuah metode analisis, AHP pun mempunyai kelebihan dan kelemahan dalam system analisisnya. Kelebihan-kelebihan metode ini adalah (Viarani & Zadry, 2015):

a. Kesatuan (Unity)

AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.

b. Kompleksitas (Complexity)

AHP memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.

c. Saling ketergantungan (Inter Dependence)

AHP dapat digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier.

d. Struktur Hirarki (Hierarchy Structuring) AHP mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level-level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa.

e. Pengukuran (Measurement)

AHP menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.

f. Konsistensi (Consistency)

AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas.

- g. Sintesis (Synthesis)  
AHP mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternatif.
- h. Trade Off  
AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.
- i. Penilaian dan Konsensus (Judgement and Consensus)  
AHP tidak mengharuskan adanya suatu konsensus, tapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.
- j. Pengulangan Proses (Process Repetition)  
AHP mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.

Sedangkan kelemahan metode AHP adalah sebagai berikut:

- a. Ketergantungan model AHP pada input utamanya. Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subyektifitas sang ahli selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.
- b. Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

### **2.9 Snorm De Bour**

Menurut Wigati, dkk. (2017) Normalisasi adalah teknik untuk mengatur data dengan tujuan agar dapat menghilangkan kerangkapan data, dapat mengurangi kompleksitas dan mempermudah untuk memodifikasi data. Normalisasi memegang peranan cukup penting demi tercapainya nilai akhir dari pengukuran kinerja. Pada penelitian ini dilakukan normalisasi dengan normalisasi *snorm* dikarenakan setiap indikator memiliki nilai dan skala yang berbeda – beda. Adapun rumus normalisasi *snorm* adalah sebagai berikut :

$$\text{Larger is Better} : \text{Snorm} = \left( \frac{(Si - Smin)}{Smax - Smin} \times 100 \right) \dots (1)$$

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

Dimana :

$S_i$  = Nilai indikator aktual yang berhasil dicapai

$S_{min}$  = Nilai pencapaian performansi terburuk dari indikator kinerja

$S_{max}$  = Nilai pencapaian performansi terbaik dari indikator kinerja

Pada pengukuran ini, setiap bobot indikator dikonversikan ke dalam interval tertentu yaitu 0 sampai 100. Nol (0) diartikan paling buruk dan seratus (100) paling baik. Dengan demikian parameter dari setiap indikator adalah sama, selanjutnya didapatkan suatu hasil yang dapat dianalisa. Untuk dapat mengetahui kinerja rantai pasok secara keseluruhan dan terpadu, maka penting untuk mengetahui indeks kinerja dari masing-masing KPI, yang dibuktikan dengan hasil pekalian antara nilai skor dari KPI dengan bobot tiap KPI (Vanany, dkk., 2005).

Tabel 2.7 Sistem Monitoring Indikator Performansi

Sistem Monitoring	Indikator Performansi
< 40	<i>Poor</i>
40 - 50	<i>Marginal</i>
50 - 70	<i>Average</i>
70 - 90	<i>Good</i>
➤ 90	<i>Excellent</i>

Sumber : Rakhman, dkk. (2018)

## 2.10 Penelitian terdahulu

Didalam melaksanakan penelitian ini, terdapat beberapa tinjauan pustaka yang mengacu dari penelitian terdahulu. Berikut ini penelitian – penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam penelitian ini akan dijelaskan secara singkat mengenai metode serta ruang lingkup penelitian.

Wigati (2017), melakukan penelitian tentang “Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Menggunakan *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* Berbasis *Analytical Hierarchy Process (AHP)*” Dalam penelitian ini objek penulis adalah di UKM XYZ merupakan perusahaan bergerak dalam bidang jasa konveksi dengan memproduksi t-shirt, polo, jaket, celana, jersey tim olahraga dan lain-lain. System produksi yang digunakan adalah sesuai pesanan dari pelanggan. Untuk

meningkatkan produktivitas dari UKM maka dilakukan penilaian kinerja rantai pasok atau rantai suplai dari hulu yaitu supplier hingga hilir yaitu konsumen. Penilaian kinerja SCM dilakukan dengan metode *Key Performance Indicator (KPI)* untuk memberikan informasi sejauh mana sasaran yang ditetapkan itu tercapai, Normalisasi (Snorm) yang mana digunakan untuk penyamaan parameter indikator kinerja. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* yang digunakan untuk pengambilan keputusan dan penetapan prioritas pada suatu proses yang terstruktur, dan *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. Setelah didapatkan kedudukan kinerja maka dibentuk strategi untuk meningkatkan nilai kinerja.

Dalam Penelitian tersebut diperoleh Penilaian Kinerja Supply Chain, UKM XYZ Memiliki Atribut Yang Paling Berpengaruh Yaitu Pada Proses Make Dengan Nilai Akhir 44,69. Nilai Akhir Kinerja SCM Berdasarkan Pendekatan Scor Pada UKM XYZ Sebesar 90,82 Yang Berarti Tergolong Kedalam Kinerja Yang Excellent Dan Bebarapa Strategi Diterapkan Pada Proses Plan, Deliver Serta Return Untuk Meningkatkan Kinerja Yang Kurang Memuaskan.

Diah (2016), melakukan penelitian dengan judul “Pengukuran Dan Perbaikan Kinerja Rantai Pasok Ukm Lapis Bogor Sangkuriang Untuk Meningkatkan Daya Saing Ukm”. dengan studi kasus di PG. Kebon Agung Malang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi rantai pasok UKM LBS, mengukur kinerja rantai pasok UKM LBS berdasarkan model *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* dan memilih prioritas strategi untuk memperbaiki kinerja rantai pasok UKM LBS menggunakan metode *Technique Order Preference Similiarity to Ideal Solutions (TOPSIS)*. Pola rantai pasok UKM LBS terdiri dari aliran langsung dari pemasok ke pabrik dan aliran tidak langsung atau melalui koperasi. Pengukuran kinerja rantai pasok UKM LBS menggunakan kombinasi SCOR dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* menghasilkan nilai keseluruhan sebesar 68,5% dengan nilai matriks yang harus diperbaiki adalah matriks adaptasi (26,7%) dan fleksibilitas (37,5%) terhadap peningkatan permintaan. Strategi yang diprioritaskan berdasarkan metode TOPSIS guna meningkatkan produktivitas kinerja mesin dan tenaga kerja

Purnomo (2015), melakukan penelitian dengan judul “ Analisis Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* di

Industri Tekstil dan Produk Tekstil Sektor Industri Hilir (Studi kasus pada perusahaan garmen PT Alas Indah Remaja Bogor)” Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengevaluasi kinerja Rantai Pasok PT Alas Indah Remaja yang diukur dengan menggunakan model supply chain operations reference (SCOR). Sedangkan tujuan yang hendak dicapai yaitu menganalisis kinerja Rantai Pasok PT Alas Indah Remaja sehingga dapat dilakukan peningkatan kinerja di sisi hulu (pemasok), di perusahaan, dan di sisi hilir (saluran distribusi) pada Rantai Pasok perusahaan. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan wawancara dengan bagian pembelian, perencanaan produksi, dan pemasaran. Sedangkan metode analisis data yang digunakan yaitu Model SCOR dan AHP untuk pembobotan tingkat kepentingan hasil pengukuran kinerja Rantai Pasok. Hasil penelitian yaitu Kinerja Rantai Pasok PT Alas Indah Remaja dapat dikategorikan sebagai “Baik”. Peningkatan Kinerja Rantai Pasok perusahaan diprioritaskan pada proses *Source* karena memiliki kinerja yang paling rendah. Upaya peningkatan kinerja dapat dilakukan dengan menyeleksi pemasok yang handal sehingga dapat menyediakan bahan baku secara tepat mutu, tepat jumlah, tepat waktu, tepat harga, tepat tempat, dan tepat kontrak. Dengan demikian dapat dibangun *partnership* jangka panjang dengan pemasok handal sehingga perusahaan lebih *competitive* dibandingkan pesaingnya.

Immawan (2016), melakukan penelitian dengan judul “Pengukuran Performansi Rantai Pasok Pada Industri Batik Tipe Produksi *Make-To-Stock* Dengan Menggunakan Model SCOR 11.0 Dan Pembobotan AHP”. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengevaluasi pengukuran performansi rantai pasok industry batik dengan studi kasus yaitu Batik Gunawan setiawan dengan menggunakan model SCOR 11.0 dan pembobotan AHP, sedangkan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai masing - masing atribut yang berhubungan dengan performansi rantai pasok pada Batik Gunawan Setiawan.

Dari penelitian tersebut diperoleh hasil pengukuran untuk masing-masing atribut, bahwa rata - rata dari hasil pengukuran termasuk dalam kategori sedang (*Average*) sehingga masih diperlukan perbaikan lebih lanjut. Besar bobot untuk masing – masing atribut SCOR yang berhubungan dengan performansi rantai pasok industri batik yaitu atribut *Reliability* 0.079, *Responsiveness* 0.194, *Agility* 0.035,

*Cost* 0.689, dan *Asset Management* 0.003. Dari hasil pembobotan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa atribut yang paling berpengaruh yaitu *Cost* dengan bobot sebesar 0.689. Hasil pengukuran performansi rantai pasok industry batik Gunawan Setiawan yaitu sebesar 68.79% ini termasuk dalam indicator performansi sedang (*Average*) sehingga diperlukan perbaikan lebih lanjut untuk meningkatkan performansi rantai pasok Batik Gunawan Setiawan secara keseluruhan.

Hasanudin (2018), melakukan penelitian dengan judul “Analisis Manajemen Dan Kinerja Rantai Pasokan Produk Kaos Pada Industri Tekstil Maker Garment Denpasar”. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model manajemen rantai pasokan dan kinerja rantai pasokan pada perusahaan. Metode yang adalah SCOR digunakan untuk menghitung kinerja rantai pasokan. Metode penelitian ini merupakan kualitatif dan di dukung oleh data-data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1). Model manajemen rantai pasokan industri kaos Maker Garment Denpasar terdiri dari pemasok kain, maker garment, sasaku *store*, distributor, *reseller*, dan konsumen akhir. Pola aliran dalam rantai pasokan industri Kaos Maker Garment menunjukkan tiga macam aliran dalam proses rantai pasokan, yaitu aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi, 2). Perusahaan memiliki kinerja yang baik pada tiga atribut yaitu atribut *reliability*, atribut *responsiveness* dan atribut *agility*. Sedangkan untuk dua atribut lainnya yaitu atribut *cost* dan atribut *assets* memiliki kinerja yang kurang baik.

Prayogo (2018), melakukan penelitian dengan judul “Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Metode *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) dengan (Studi Kasus: UKM Jamu Bisma Sehat, Desa Nguter, Sukoharjo)”. dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja rantai pasok pada UKM Jamu Bisma Sehat. Pengukuran dilakukan dengan mengacu pada seluruh proses operasi rantai pasok UKM Jamu Bisma Sehat yang meliputi *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return* dalam rentang waktu 4 bulan. Untuk melakukan pengukuran, digunakan metode *Supply Chain Operations Reference* (SCOR). Dengan melakukan identifikasi lebih lanjut terhadap kelima proses tersebut, diperoleh 21 indikator kinerja rantai pasok. Untuk menentukan bobot setiap indikator, dimensi dan proses di dalam hirarki rantai pasok digunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Setelah dilakukan pembobotan maka selanjutnya adalah menghitung indeks keseluruhan

sehingga dapat diperoleh nilai kinerja akhir rantai pasok. Untuk mendapatkan nilai akhir kinerja rantai pasok, nilai bobot dikalikan dengan hasil normalisasi dari data aktual tiap indikator. Berdasarkan proses pengukuran tersebut, didapatkan bahwa enam indikator perlu dilakukan perbaikan. Dari keenam indikator kinerja tersebut selanjutnya dianalisis akar permasalahannya menggunakan *Root Cause Analysis* berupa *Current Reality Tree*. Diberikan saran perbaikan yang sesuai dengan permasalahan berdasarkan hasil analisis akar masalah.

Dari penelitian tersebut diperoleh hasil penilaian kinerja *supply chain* pada UKM Jamu Bisma Sehat diperoleh penilaian kinerja total yang termasuk dalam kategori cukup baik. Kinerja bulan Januari sebesar 66.72, bulan Februari sebesar 71.99, bulan Maret sebesar 77.33, dan bulan April sebesar 78.04. Penilaian kinerja menunjukkan peningkatan setiap bulannya dan diharapkan terus meningkat untuk mencapai nilai kinerja terbaik

Santri (2018), melakukan penelitian dengan judul “Pengukuran Kinerja *Supply Chain Management* Menggunakan Metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* (Studi Kasus: Ukm Usaha Utama Magetan)”. Dalam penelitian ini bertujuan untuk upaya mengoptimalkan produksi kulit hingga produksinya diterima oleh konsumen. Upaya yang ditempuh adalah salah satunya melakukan pengukuran kinerja *supply chain*. Cara ini diharapkan agar perusahaan dapat mengevaluasi kinerja *supply chain* dan dapat mengidentifikasi indikator mana saja yang perlu melakukan perbaikan. Selain itu juga dilakukan beberapa alternatif yang bisa dijadikan dasar pertimbangan untuk mengambil keputusan perbaikan dan manajemen perusahaan. dari penelitian tersebut diperoleh hasil 21 KPI serta nilai kinerja tertinggi terdapat pada proses *plan* dan *make*. Nilai kinerja SCM perusahaan adalah 82,80. Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan performansi *supply chain* perusahaan dengan melakukan strategi perbaikan di ruang lingkup tersebut.

Athaillah (2018), melakukan penelitian dengan judul “Analisis Efisiensi Kinerja Rantai Pasok Ikan Tuna Pada Cv. Tuah Bahari Dan Pt. Nagata Prima Tuna Di Banda Aceh”. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi pada rantai pasok ikan tuna di Banda Aceh, dengan menganalisis efisiensi kinerja rantai pasok ikan tuna pada CV. Tuah



Bahari dan PT Nagata Prima Tuna di Banda Aceh. Metode yang digunakan untuk menganalisis aliran produk, aliran keuangan, dan aliran informasi adalah analisis deskriptif. Metode yang digunakan untuk mengukur efisiensi kinerja rantai pasok adalah *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). SCOR diawali dengan pembuatan hierarki awal yang didasarkan pada proses dalam SCOR, yaitu *plan, source, make, delivery, dan return* dengan dimensi umum, yaitu *reliability, responsiveness, flexibility, cost, dan asset*. Pengukuran efisiensi kinerja rantai pasok dalam penelitian ini juga didukung dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Objective Matrix* (OMAX). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aliran produk dan aliran informasi rantai pasok ikan tuna di CV. Tuah Bahari dan PT. Nagata Prima Tuna belum optimal, sedangkan aliran keuangan sudah optimal. Hasil pengukuran efisiensi kinerja CV. Tuah Bahari, 4 KPI (*Key Performance Indicator*) berada pada kategori *Poor*, sementara pada PT Nagata Prima Tuna terdapat 9 KPI berada pada kategori *Poor*. Total nilai performansi kedua perusahaan berada pada katagori *Average*, dengan nilai Index Total CV. Tuah Bahari 62.9 dan PT. Nagata Prima Tuna 52.7.

Rakhman (2018), melakukan penelitian dengan judul “ Kinerja Manajemen Rantai Pasok Dengan Menggunakan Pendekatan Metode *Supply Chain Operation Reference* (Scor)” dengan Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis struktur rantai pasok di PT. XYZ, mengukur kinerja rantai pasok, dan merancang solusi untuk meningkatkan kinerja rantai pasok PT. XYZ. Metode penelitian dengan menggunakan pendekatan model SCOR, Pembobotan dihitung dengan menggunakan *fuzzy AHP*, dan penilaian matrik kinerja serat Focus Group Discussion (FGD). Struktur rantai pasok di PT. XYZ dikategorikan sebagai *extended supply chain* merupakan struktur rantai pasok yang ideal bagi perusahaan dengan kemitraan jangka pendek. Pelaku rantai pasok di PT. XYZ terdiri dari *supplier, subcont submaterial, PT. XYZ, subcont jasa fnishing, customer OEM, customer simplifikasi, customer export, dan customer after market*. Hasil dari pengukuran pada level atribut kinerja adalah Reliabilitas (92% - *Excellent*), Responsivitas (70% - *average*), Fleksibilitas (71% *good*), Biaya (71% - *good*), dan Asset (60% - *average*). Dalam meningkatkan kinerja rantai pasok di PT. XYZ harus

dilakukan dengan 3 *tools improve* yaitu, *quality campaign*, *improvement shopfloor*, dan *cost control* manajemen.

Kuswandi (2018), melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem *Monitoring Reverse Logistic* Untuk Industri Penyamakan Kulit Dengan Model Scor” Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan KPI di dalam proses bisnis *return* industri penyamakan kulit dan mengembangkan sistem *monitoring* pada proses *return* karena proses *monitoring* sangat diperlukan bagi perusahaan. Pengembangan sistem *monitoring* ini akan dilakukan dengan pendekatan model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR). Perancangan sistem *monitoring* berdasarkan model SCOR dapat menghasilkan sistem yang dapat melakukan pengukuran terhadap kinerja dari masing-masing proses bisnis perusahaan sehingga perusahaan dapat mengetahui perbaikan apa saja yang perlu dilakukan. Sistem pengukuran kinerja tersebut akan dilakukan dengan proses normalisasi Snorm De Boer dan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sehingga mendapatkan nilai performansi. Dengan mengukur nilai performansi proses *return* diharapkan bisa menjadi tolak ukur dan dapat memudahkan PT Elco dalam pengambilan keputusan terkait kegiatan *return*. Dari penelitian tersebut diperoleh hasil Nilai performansi proses bisnis *return* mendapatkan angka 80.09 yang dikategorikan ke dalam *satisfying*.

Adapun Gap antara peneliti ini dan Penelitian sebelumnya dapat dilihat pada table berikut :

Table 2.8 *Researc Gap* Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul	Objek Penelitian		Teknik Pengumpulan Data		Jenis Penelitian		Metode					
			PM	UKM	W	K	Kua	Kual	SCOR	AHP	Snorm	Topsis	Omax	
1	Wigati (2017)	Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Menggunakan <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR) Berbasis <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)		√	√	√	√			√	√	√		
2	Diah (2016)	Pengukuran Dan Perbaikan Kinerja Rantai Pasok Ukm Lapis Bogor Sangkuriang Untuk Meningkatkan Daya Saing Ukm		√	√			√		√	√		√	
3	Purnomo (2015)	Analisis Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR) di Industri Tekstil dan Produk Tekstil Sektor Industri Hilir (Studi kasus pada perusahaan garmen PT Alas Indah Remaja Bogor)	√		√			√		√	√			
4	Immawan (2016)	Pengukuran Performansi Rantai Pasok Pada Industri Batik Tipe Produksi <i>Make-To-Stock</i> Dengan Menggunakan Model SCOR 11.0 Dan Pembobotan AHP		√	√	√	√			√	√			
5	Hasanudin (2018)	Analisis Manajemen Dan Kinerja Rantai Pasokan Produk Kaos Pada Industri Tekstil Maker Garment Denpasar		√	√				√	√				
6	Prayogo (2018)	Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Metode <i>Supply Chain Operations Reference</i> (SCOR) dengan (Studi Kasus: UKM Jamu Bisma Sehat, Desa Nguter, Sukoharjo)		√	√	√	√			√	√	√		

Table 2.8 *Researc Gap* Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul	Objek Penelitian		Teknik Pengumpulan Data		Jenis Penelitian		Metode				
			PM	UKM	W	K	Kua	Kual	SCOR	AHP	Snorm	Topsis	Omax
7	Santri (2018)	Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain Management</i> Menggunakan Metode <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR) (Studi Kasus: Ukm Usaha Utama Magetan)		√	√	√	√		√	√	√		
8	Athaillah (2018)	Analisis Efisiensi Kinerja Rantai Pasok Ikan Tuna Pada Cv. Tuah Bahari Dan Pt. Nagata Prima Tuna Di Banda Aceh	√		√	√	√		√	√			√
9	Rakhman (2018)	Kinerja Manajemen Rantai Pasok Dengan Menggunakan Pendekatan Metode <i>Supply Chain Operation Reference</i> (Scor)	√		√		√		√	√			
10	Kuswandi (2018)	Perancangan Sistem <i>Monitoring Reverse Logistic</i> Untuk Industri Penyamakan Kulit Dengan Model Scor	√		√	√	√		√	√	√		
11	Sanubari (2019)	Usulan Rancangan Pengukuran Kinerja Produksi Baju Wisuda di ukm Ar Rahma dengan metode <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR)		√	√	√	√		√	√	√		

PM: Perusahaan Manufaktur

UKM: Usaha Kecil Menengah

W: Wawancara

K: Kuesioner

Kua: Kuantitatif

Kual : Kualitatif

## 2.11 Persamaan Dan Perbedaan Penelitian Ini Dengan Penelitian Terdahulu

### 2.11.1 Perbedaan

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian – penelitian terdahulu, antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan Diah (2016), melakukan penelitian Pengukuran Dan Perbaikan Kinerja Rantai Pasok Ukm Lapis Bogor Sangkuriang Untuk Meningkatkan Daya Saing Ukm, Penelitian ini mengukur kinerja rantai pasok berdasarkan model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR), Pengukuran kinerja rantai pasok menggunakan kombinasi SCOR dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan memilih prioritas strategi untuk memperbaiki kinerja rantai pasok UKM LBS menggunakan metode *Technique Order Preference Similiarity to Ideal Solutions* (TOPSIS).
2. Penelitian yang dilakukan Purnomo (2015), melakukan penelitian mengevaluasi kinerja Rantai Pasok PT Alas Indah Remaja yang diukur dengan menggunakan model SCOR. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan wawancara dengan bagian pembelian, perencanaan produksi, dan pemasaran. Sedangkan metode analisis data yang digunakan yaitu Model SCOR dan AHP untuk pembobotan tingkat kepentingan hasil pengukuran kinerja Rantai Pasok Tanpa Melakukan Normalisasi Dengan metode Snorm.
3. Penelitian yang dilakukan Immawan (2016), penelitian ini mengevaluasi pengukuran performansi rantai pasok industry batik dengan studi kasus yaitu Batik Gunawan setiawan dengan menggunakan model SCOR 11.0 dan pembobotan KPI dengan metode AHP, Teknik pengumpulan data dengan wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab atau bertatap muka langsung dengan sumber terpercaya untuk mendapatkan data.
4. Penelitian yang dilakukan Hasanudin (2018), melakukan penelitian Analisis Manajemen Dan Kinerja Rantai Pasokan Produk Kaos Pada Industri Tekstil Maker Garment Denpasar, Data yang digunakan adalah wawancara dengan owner perusahaan., akan tetapi penelitian yang dilakukan hanya sebas identifikasi KPI dengan menggunakan model SCOR.

5. Penelitian yang dilakukan Athaillah (2018), mengumpulkan data dengan melakukan wawancara dan penyebaran kusioner kepada pihak terkait dan melakukan Pengukuran efisiensi kinerja rantai pasok dengan metode AHP untuk pembobotan dengan skala banding berpasangan dan *Objective Matrix* (OMAX) untuk scoring system agar mengetahui nilai performansi dari setiap KPI.
6. Penelitian yang dilakukan Rakhman (2018), mengumpulkan data dengan melakukan Wawancara dengan pihak-pihak yang terlibat dalam *supply chain*. Metode identifikasi KPI penelitian dengan menggunakan pendekatan model SCOR, dan Pembobotan skala banding berpasangan dihitung dengan menggunakan *fuzzy* AHP, Tanpa Melakukan Normalisasi Dengan metode Snorm ataupun metode OMAX untuk scoring system untuk mengetahui nilai performansi dari setiap KPI.

### 2.11.2 Persamaan

Penelitian ini memiliki persamaan dengan beberapa peneliti terdahulu, antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan Wigati (2017), mengumpulkan data dengan melakukan Wawancara dan kuesioner dengan pihak-pihak yang terlibat dalam *supply chain*. Penilaian kinerja SCM dilakukan dengan metode *Key Performance Indicator* (KPI) untuk memberikan informasi sejauh mana sasaran yang ditetapkan itu tercapai, *Normalisasi* (Snorm) yang mana digunakan untuk penyamaan parameter indikator kinerja. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan untuk pengambilan keputusan dan penetapan prioritas pada suatu proses yang terstruktur, dan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR).
2. Penelitian yang dilakukan Santri (2018), membahas tentang pengukuran kinerja *supply chain management* dengan metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) di UKM Usaha Utama Magetan. SCOR terbagi ke dalam 5 proses yaitu *plan, source, make, deliver, dan return* dengan dimensi umum yaitu *reliability, responsiveness, flexibility, cost, dan asset*. Identifikasi *Key Performance Indicator* (KPI) menjadi tolak ukur pengukuran kinerja

perusahaan, sedangkan normalisasi menggunakan Snorm de Boer untuk menyamakan nilai KPI. Pengukuran ini juga didukung dengan menggunakan AHP digunakan untuk menilai tindakan yang dikaitkan dengan beberapa alternatif pilihan.

3. Penelitian yang dilakukan Prayogo (2018), Penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data melalui wawancara dan pengisian kuesioner oleh responden di perusahaan. Dengan pendekatan metode SCOR untuk mengidentifikasi KPI, dan AHP digunakan untuk menentukan bobot atau tingkat kepentingan pada indikator, dimensi dan proses setiap level pada matriks pengukuran. Lalu dilakukan Normalisasi dengan *Snorm De Boer* bertujuan untuk menyamakan skala pengukuran masing-masing matriks.
4. Penelitian yang dilakukan Kuswandi (2018), mengumpulkan data dengan melakukan Wawancara dan kuesioner dengan pihak-pihak yang terlibat dalam perusahaan. Pendekatan dengan SCOR digunakan untuk mengidentifikasi KPI yang telah terverifikasi dan strukturisasi selanjutnya dibobotkan dengan menggunakan metode AHP. Hal ini bertujuan untuk melihat besar prioritas kepentingan menurut *stakeholders* yang telah diberikan kuesioner sebelumnya. Setelah dibobotkan, berikutnya mencari nilai performansi KPI dan atribut kinerja dengan menggunakan normalisasi Snorm De Boer.

### 2.11.3 Orisinalitas

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan metode SCOR Versi 11.0 untuk mengidentifikasi KPI dan AHP digunakan untuk menentukan bobot atau tingkat kepentingan pada indikator, dimensi dan proses setiap level pada matriks pengukuran. Lalu dilakukan Normalisasi dengan *Snorm De Boer* bertujuan untuk menyamakan skala pengukuran masing-masing matriks. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan melakukan wawancara serta Penyebaran *kuesioner* kepada *owner* UKM. penelitian ini hanya sampai pada perhitungan skor kinerja *supply chain* saja dan tidak dilakukan analisis strategi untuk meningkatkan nilai kinerja. Dengan mengetahui skor kinerja, perusahaan dapat mengetahui

sejauh mana kinerja *supply chain* yang telah tercapai sehingga dapat melakukan evaluasi serta perbaikan kinerja yang harus dilakukan.