**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

* 1. **Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)**
		1. **Umum**

Dalam Ketentuan Umum BAB I pasal 1 Undang-Undang no.20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Usaha Kecil, dan Menengah diuraikan bahwa yang dimaksudkan dengan Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.

Sedangkan yang dimaksud 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 sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini.

Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan 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 sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.

Usaha Besar adalah usaha ekonomi produktif yang dilakukan oleh badan usaha dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan lebih besar dari Usaha Menengah, yang meliputi usaha nasional milik Negara atau swasta, usaha patungan, dan usaha asing yang melakukan kegiatan ekonomi di Indonesia.

Dunia Usaha adalah Usaha Mikro, Usaha Kecil, Usaha Menengah, dan Usaha Besar yang melakukan kegiatan ekonomi di Indonesia dan berdomisili di Indonesia.¹

Adapun kriteria Usaha Mikro, Usaha Kecil, dan Usaha Menengah yang diatur dalam Undang-Undang no.20 tahun 2008 tersebut di atas dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kriteria Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Berdasarkan Asset dan Omzet.

Sumber: Undang-Undang no.20 tahun 2008

Sumber: Undang-Undang no.20 tahun 2008

* + 1. **Perkembangan UMKM dan Kendalanya**

UMKM di Indonesia jumlahnya terus berkembang, staf ahli menteri koperasi dan UKM mengungkapkan di Indonesia terdapat sekitar 57,9 juta pelaku UMKM, memberikan kontribusi terhadap PBD 58,92 persen dan terhadap penyerapan tenaga kerja 97,30 persen.² Sebagai pembanding di

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¹Dikutip dari Undang-Undang no. 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Usaha Kecil, dan Menengah.

²Dikutip dari pernyataan staf ahli menteri koperasi dan UKM ( 25 September 2014), (<http://www.Merdeka.com>).

ASEAN, sebanyak 96 persen perusahaan bergerak di sektor UMKM dengan kontribusi terhadap PDB sebesar 30 hingga 57 persen. "Kemudian kontribusi dalam penyerapan tenaga kerja 50 sampai 98 persen." Namun yang menjadi perhatian kita semua adalah perkembangan dari segi kualitas sampai saat ini UMKM di Indonesia pada umumnya masih di bawah kualitas UMKM yang ada di beberapa negara lainnya, seperti Taiwan dan Jepang dimana UMKM mereka telah berhasil menjadi penopang perekonomian lokal disana.

Pertumbuhan jumlah UMKM di Indonesia tidak diikuti dengan peningkatan kualitas, karena UMKM sampai saat ini masih menghadapi banyak kendala baik secara internal maupun eksternal.

Hambatan perkembangan UMKM secara internal seperti; lemah dalam segi permodalan dan segi manajerial (produksi dan pemasaran), masalah sumber daya manusia, (pendidikan dan pelatihan) sedangkan secara eksternal; merupakan masalah yang muncul dari pihak pengembang dan pembina UMKM, misalnya solusi yang diberikan tidak tepat sasaran, tidak adanya monitoring dan program yang tumpang tindih antar institusi, serta manajemen logistik dan risiko rantai pasoknya.

* 1. **Industri Pakaian/Garmen di Indonesia**

Optimisme industri pakaian/garmen akan tetap bertahan di tengah terpuruknya rupiah tehadap dolar AS. Ini ditandai dengan makin agresifnya pelaku industri pakaian/garmen untuk menambah pabrik dan memperluas pasar ekspor, pelaku industri pakaian/garmen yang sudah ada, semakin agresif berekspansi menambah pabrik dan memperluas pasar ekspor.

Untuk industri padat karya seperti garmen, maka berarti lapangan kerja semakin banyak tercipta, pengembangan industri garmen semakin mengarah ke bisnis yang terintegrasi dari hulu ke hilir. Pelaku industri ini membidik produksi bahan baku serat kain hingga masuk ke sektor retail yang berhubungan langsung dengan konsumen akhir, hal ini diikuti dengan aliran investasi dan pendirian pabrik baru serta perluasan fasilitas produksi Tekstil dan Produk Tekstil (TPT).

industri garmen yang berekspansi di daerah bisa menyerap tenaga kerja massal sekaligus mengurangi urbanisasi dan menumbuhkan ekonomi daerah. Sepanjang triwulan I 2015, investasi penanaman modal dalam negeri (PMDN) industri TPT naik 25,4 persen menjadi Rp 455,1 miliar dari periode sama 2014 sebesar Rp 362,8 miliar.

Sedangkan untuk penanaman modal asing (PMA) tekstil sampai dengan triwulan I tahun 2015 investasinya mencapai USD 63 juta atau sekitar Rp 850,5 miliar. (sumber ttp://m.jpnn.com/read/2015/08/26/322692/Industri-Garmen-Makin-Agresif- ).

Kemenperin mencatat, industri tekstil berperan sebagai penyumbang devisa, penyedia sandang nasional dan menyerap tenaga kerja sebesar 10,6 persen dari total tenaga kerja industri manufaktur.

Secara lebih luas, di Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) telah terdaftar investasi baru senilai Rp 2.500 triliun yang menunjukkan bahwa Indonesia merupakan negara yang sangat potensial secara ekonomi.

* 1. **UMKM Kota Bandung**

Pertumbuhan koperasi di Kota Bandung masih belum menunjukkan perkembangan yang berarti. Bahkan, sekitar 50 persennya merupakan koperasi tidak aktif. Menurut Wakil Wali Kota Kota Bandung, dari 2.592 koperasi, hanya 1.116 yang aktif. Perkembangan koperasi hanya 0,38 persen. ([www.republika.co.id](http://www.republika.co.id)).

Ada beberapa persoalan mendasar yang dihadapi koperasi di Kota Bandung, beberapa diantaranya yakni :

1. citra sebagai golongan ekonomi lemah dan pemburu fasilitas,
2. kontribusi nominal yang masih rendah dibanding pada usaha lainnya,
3. kurangnya kesadaran bergotong royong melalui koperasi, dan
4. partisipasi masyarakat yang kurang.

Menurut Wakil Walikota Bandung, kalau masalah itu bisa diatasi koperasi cukup efektif berperan sebagai lembaga keuangan non perbankan penyedia kerja dan kesempatan berusaha. Sehingga, bisa diandalkan untuk mengembangkan ekonomi daerah. ''Saya berharap potensi Koperasi dan UKM lebih dioptimalkan lagi. Namun sebagai badan usaha yang berorientasi laba, koperasi juga harus menunjukan kekokohan institusional, profesional usaha juga kemandirian.''

* 1. **Manajemen Logistik**
		1. **Umum**

Secara umum masyarakat memahami arti kata logistik hanya sekedar kegiatan pengantaran barang dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Logistik sebenarnya tidaklah demikian, terlebih dalam manajemen perusahaan, logistik berperan penting dalam proses produksi dan pemasaran dari produk hasil produksi, sehingga produk yang diproduksi tersebut dapat sampai ke tangan konsumen/pelanggan.

Dari beberapa ahli memberikan pengertian, bahwa arti logistik meliputi; proses pengelolaan, pergerakan dan penyimpanan material dan persediaan akhir serta informasi.3

Sedangkan sebuah *Council of Logistic Management* (CLM) memberikan pengertian bahwa logistik melibatkan proses perencanaan, implementasi dan pengendalian agar didapat suatu efisiensi dan efektifitas aliran produk (proses penyimpanan, bahan mentah, bahan setengah jadi, barang jadi) dan jasa/pelayanan, serta informasi yang terkait mulai dari titik asal sampai ke titik konsumsi agar dapat memenuhi kebutuhan pelanggan.4

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

3Dikutip dari (Christopher, 2005: 4)

4Dikutip dari ([www.clm1.com](http://www.clm1.com))

* + 1. **Input Dan Output Dalam Proses Logistik**

Gambar 2.2 memperlihatkan bahwa komponen-komponen manajemen logistik terdiri antara lain; *input into logistic, output of logistic, management action, logistic activities*, dan *logistic management.5*

Input proses logistik meliputi; sumber daya alam, manusia, manusia, dan sumber daya informasi. Perencana logistik merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan input ini dalam berbagai bentuk, meliputi bahan mentah, barang setengah jadi, serta barang siap pakai/barang jadi.

Output proses logistik meliputi; keuntungan kompetitif untuk organisasi, hasil dari orientasi pemasaran dan efiseiensi serta efektifitas operasional, pemanfaatan waktu dan tempat, perpindahan yang efisien ke pelanggan.

* + 1. **Komunikasi dan Aliran Logistik**

Untuk meraih kesuksesan suatu bisnis memerlukan manajemen sistem komunikasi yang efektif, dan itu harus berlangsung dalam organisasi, supplier dan pelanggan, dalam fungsi utama organisasi, seperti logistik, perekayasaan, keuangan, pemasaran, dan produksi.

Selanjutnya komunikasi logistik juga harus berlangsung dalam berbagai aspek dari tiap aktifitas logistik, seperti koordinasi gudang material, barang setengah jadi (*Work In Process*) dan barang jadi, dan tak kalah penting komunikasi juga harus berlangsung pada berbagai anggota *supply chain*.6

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

5Miranda, Amin Wijaya Tunggal, 2001, “*Manajemen Logistik dan* *Supply Chain Management*”., Harvindo, Jakarta, p.8

6 *Ibid. p.28*

Natural resources (land, facilities and equipment)

Competitive adventage (marketing orientation and operational effeiciencies and effectiveness

Human resources

Financial resources

Information resources

**Input into logistic**

Time and place utility

Efficien movement to customer

**Logistic activities**

* Customer service \* Parts and service support
* Demand forecasting \* Plant and warehouse site selection
* Inventory management \* Procurement
* Logistic communication \* Reverse logistic
* Materials handling \* Traffic and transportation
* Order processing \* Warehousing and storage
* Packaging

Management action

Planning

implementatiton

Control

**Output of logistic**

Proprietary assets

**Suppliers**

**Customers**

Logistic Management

Raw material

Inprocess Inventory

Finished good

Gambar 2.2 Komponen-Komponen Manajemen Logistik

Sumber: *Ibid p.8*

Natural resources (land, facilities and equipment)

Competitive adventage (marketing orientation and operational effeiciencies and effectiveness

Human resources

Financial resources

Information resources

**Input into logistic**

Time and place utility

Efficien movement to customer

**Logistic activities**

* Customer service \* Parts and service support
* Demand forecasting \* Plant and warehouse site selection
* Inventory management \* Procurement
* Logistic communication \* Reverse logistic
* Materials handling \* Traffic and transportation
* Order processing \* Warehousing and storage
* Packaging

Management action

Planning

implementatiton

Control

**Output of logistic**

Proprietary assets

**Suppliers**

**Customers**

Logistic Management

Raw material

Inprocess Inventory

Finished good

Gambar 2.4 Komponen-Komponen Manajemen Logistik

Sumber: Miranda, Harvindo, 2001

Seiring dengan terjadinya aliran produk maka aliran informasipun berlangsung, aliran produk ini semuanya merupakan transaksi antara perusahaan dan pelanggan atau keputusan oleh konsumen akhir untuk membeli produk. Semua proses tersebut memerlukan jaringan komunikasi yang mengalirkan informasi dari pelanggan ke perusahaan, dari perusahaan balik ke pelanggan lagi dan juga ke supplier. Gambar 2.3 berikut memperlihatkan tentang aliran logistik, baik *forward* maupun *backward.*

Gambar 2.3 Aliran Logistik

*Forward logistic flow*  :

*Reverse logistic flow* :

Sumber:*Ibid.* p.27

* 1. ***Supply Chain Management***
		1. **Umum**

*Supply chain management* terdiri dari 3 elemen yang saling terkait satu sama lainnya, yaitu:

1. Struktur jaringan *supply chain*, yaitu jaringan kerja anggota dan hubungan dengan anggota *sipply chain* lainnya;
2. Proses bisnis *supply chain*, yaitu aktivitas-aktivitas yang menghasilkan nilai keluaran tertentu bagi pelanggan; dan
3. Komponen manajemen *supply chain*, yaitu variable-variabel manajerial dimana proses bisnis disatukan dan disusun sepanjang *supply chain*.

Kerangka kerja *supply chain management*, elemen-elemen dan keputusan pentingnya dapat dilihat pada gambar 2.4 berikut.7

What processes should be linked with each of these key supply chain member

What level of integration and management should be applied for each process link

Who are the supply chain members with whom to link processes

Gambar 2.4 Kerangka kerja *supply chain management*: elemen-elemen dan keputusan penting

Sumber:*Ibid.* p.88

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7Sumber: Douglas M. Lambert. Martha C. Cooper, and Janus D. Pagh “*Supply Chain Management: Impelement issues and Research Opportunities.” The International Journal of Logistics Management* 9. No.2 (1988).p.4.

* + 1. **Pendefinisian *Supply Chain Management***

Terdapat beberapa pendefinisian tentang *Supply Chain Management* antara lain oleh Henkoff dalam artikelnya pada Fortune Magazine, 1994. Ia menyatakan bahwa sebutan distribusi, logistik atau *Supply Chain Management* mempunyai arti yang sama, yaitu merupakan proses dimana perusahaan memindahkan material, komponen dan produk ke pelanggan. Dalam industri mobil, pakaian, dan komputer, para eksekutif meletakkannya sebagai agenda utama. Karena tekanan tinggi untuk bersaing dengan para kompetitor baik harga maupun kualitas, perusahaan berusaha memperolehnya dengan kemampuan mereka dalam hal mengirim barang dalam jumlah yang tepat, lokasi tepat dan waktu yang tepat.

Kemudian Ross (1998) mendefinisikan bahwa *Suplly Chain Management* adalah filosofi manajemen yang secara terus menerus mencari sumber-sumber fungsi bisnis yang kompeten untuk digabungkan baik dalam perusahaan maupun luar perusahaan seperti mitra bisnis yang berada dalam satu *supply chain* untuk memasuki sistem *supply* yang berkompetitif tinggi dan memperhatikan kebutuhan pelanggan, yang berfokus pada pengembangan solusi inovatif dan singkronisasi aliran produk, jasa dan informasi untuk menciptakan sumber nilai pelanggan (*customer value*) yang bersifat unik.

Selanjutnya Martin (1998) mendefinisikan *Supply* *Chain Management* adalah jaringan organisasi yang melibatkan hubungan *upstream* dan *downstream* dalam proses dan aktivitas yang berbeda yang memberi nilai dalam bentuk produk dan jasa pada pelanggan. Contoh: pabrik pembuat kemeja adalah 2 bagian *supply chain* yang menghubungkan *upstream* (melalui pengusaha kain kepada pengusaha serat/kapas) dan *downstream* (melalui distributor dan retail pada pelanggan akhir).8

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8Miranda, Amin W.T. *Op.Cit., p.3*

Donald Waters (2007: 36) mengutarakan:”Logistik, atau manajemen rantai pasokan, bertanggung jawab untuk perpindahan dan penyimpanan bahan/material. Ia memberikan pandangan yang luas dimana bahan/material sebagai segala sesuatu yang bergerak, baik barang berwujud maupun tidak berwujud seperti jasa; dan rantai pasok adalah serangkaian kegiatan mengorganisir pergerakan/perpindahan material dari pemasok awal sampai kepada konsumen akhir.

Setiap produk memiliki rantai pasokan sendiri, dan ini dapat membentuk jaring yang sangat panjang dan rumit yang berinterkasi pada setiap bagian.

Tujuan dari *Supply Chain Management* (SCM) adalah untuk memindahkan bahan/material sepanjang rantai pasokan secara efisien untuk memberikan kepuasan yang tinggi kepada pelanggan dan dengan biaya yang rendah. Untuk mencapai hal ini, manajer harus merancang struktur rantai pasokan dan metode pengendalian aliran bahan.

Fungsi SCM adalah mengintegrasikan beberapa kegiatan yang berbeda mulai dari pengadaan melalui distribusi fisik secara luas. Biaya kegiatan ini bervariasi secara luas, tetapi biasanya sekitar 15-20 persen dari pendapatan. Ini berarti SCM ada dalam posisi penting dan mahal. 9

Dari semua definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *Supply Chain Management* adalah sebuah proses yang secara terus menerus mencari sumber-sumber fungsi bisnis yang menghubungkan *upstream* dan *downstream*, baik dalam maupun di luar perusahaan, dengan memindahkan produk, jasa dan informasi, untuk memberikan kepuasan yang tinggi kepada pelanggan dan dengan biaya yang rendah.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9 Donald Waters, 2007, “*Supplay Chain Risk Management – Vulnerability and Resilience in Logistic”*, Kogan Page, United Kingdom.

* + 1. **Perbedaaan *Logistic Management* dengan *Supply Chain Management***

Sebuah prinsip yang menjadi dasar *Supply Chain Management* adalah singkronisasi dan koordinasi kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan proses aliran material/produk, baik yang ada dalam satu organisasi maupun antar organisasi.

Dalam satu industri manufaktur, aliran material terlihat sangat kompleks sehingga memerlukan penanganan dan keterlibatan semua pihak, keterlibatan pihak-pihak tersebut bukan hanya pada bagian yang langsung dilalui oleh aliran material secara fisik, tapi juga melibatkan pihak perancangan (*design*), pemasaran (*marketing*), dan akuntansi (*accounting*), dan lain-lain. Dengan demikian hal tersebut telah menjadi bukti bahwa adanya perbedaan prinsip dasar antara manajemen logistik dengan manajemen rantai pasok.

Untuk mempermudah menampilkan perbedaannya, maka Tabel 2.1 berikut memperlihatkan perbedaan prinsip antara manajemen logistik dengan manajemen rantai pasok.

Tabel 2.1 Perbedaan Manajemen Logistik Dengan Manajemen Rantai Pasok

|  |  |
| --- | --- |
| Manajemen Logistik | Manajemen Rantai Pasok |
| Mengutamakan pengelolaan, termasuk arus barang dalam perusahaan. | Mengutamakan arus barang antar perusahaan, dari yang paling hulu sampai yang paling hilir. |
| Berorientasi pada perencanaan dan kerangka kerja yang menghasilkan rencana tunggal arus barang dan informasi di seluruh perusahaan. | Atas dasar kerangka kerja ini, mengusahakan hubungan dan koordinasi antara proses dari perusahaan-perusahaan lain dalam business pipeline, mulai dari pemasok sampai pada pelanggan. |
| Sumber: Indrajito dan Djokopranoto, 2002 |  |

* 1. ***Supply Chain Risk Management* (SCRM)**
		1. **Me-manage Risiko**

Hal penting dari risiko adalah dapat dianalisis secara kuantitatif, terutama yang melibatkan kejadian dengan probabilitas yang diketahui. Kemudian manajemen risiko menjadi luas fungsinya untuk menangani risiko. Tetapi hampir semua alat untuk mengelola setiap tingkat keraguan benar-benar menanggung risiko. Misalnya, Anda mungkin mendengar seseorang berkata bahwa: “Ada resiko kecil menimbulkan kerugian”, itu menunjukkan bahwa risiko adalah peluang atau probabilitas. ¹°

Atau seseorang mungkin mengatakan, “Risiko dalam proyek ini yang diinvestasikan adalah $ 100.000”, menggunakan kata 'Risiko' berarti nilai hasilnya. Atau seseorang mungkin mempertimbangkan risiko dalam hal nilai yang diharapkan - mungkin mengatakan,: “Dengan 20 persen kemungkinan kehilangan deposit € 1 juta, total risiko kami adalah € 200.000. "

 **Keraguan tentang kejadian atau hasil.**

Fungsi luas yang menganggap keraguan tentang kejadian masa depan dikenal sebagai 'manajemen risiko' - bahkan ketika berhubungan dengan tingkat ketidakpastian lainnya. Manajemen risiko mencakup semua kegiatan untuk menangani situasi ketidakpastian, dan itu sesuai dengan model keputusan (ditunjukkan pada Gambar 2.5) dengan:

\_ Pembuat keputusan adalah manajer risiko;

\_ Tujuannya adalah behubungan dengan ketidakpastian dan risiko;

\_ Sejumlah alternatif adalah tanggapan/respon yang disediakan untuk risiko;

\_ Keputusannya adalah memilih jawaban yang paling tepat;

\_ Kejadiannya adalah kejadian berisiko yang benar-benar terjadi;

\_ Konsekuensinya adalah kejadian dan respon.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¹°*Ibid., p.31*

****Sumber: Donald Waters, 2007, “*Supplay Chain Risk Management – Vulnerability and Resilience in Logistic”*, Kogan Page, United Kingdom.

 Gambar 2.5 Proses Dasar Manajemen Risiko

* + 1. **Definisi**

Menurut Bowden et.al, 2001 risiko adalah suatu kejadian yang mengakibatkan kerugian ketika kejadian itu terjadi selama periode tertentu. Sedangkan *likelihood* adalah penjelasan kualitatif mengenai probabilitas dan frekuensi (AS/NZS, 2004).

 *Dalam sebuah jurnal inetrnasional tentang Distribusi Fisik dan Manajemen Logistik,* Wieland, A., Wallenburg, C.M., *menguraikan bahwa: Supply chain risk management (SCRM) is "the implementation of strategies to manage both everyday and exceptional risks along the*[*supply chain*](http://en.wikipedia.org/wiki/Supply_chain)*based on continuous risk assessment with the objective of reducing vulnerability and ensuring continuity".11*

Hal tersebut dapat diartikan secara umum bahwa: Manajemen risiko rantai pasokan (SCRM) adalah "pelaksanaan strategi untuk mengelola setiap hari risiko sepanjang rantai pasokan berdasarkan penilaian risiko secara terus menerus dengan tujuan mengurangi kerentanan dan menjamin kontinuitas."

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_11Wieland, A., Wallenburg, C.M., 2012. [*Dealing with supply chain risks: Linking risk management practices and strategies to performance*](http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/09600031211281411)*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management,* 42(10).

Dalam uraian berikutnya ia mengatakan bahwa: SCRM mencoba untuk mengurangi kerentanan rantai pasokan melalui pendekatan holistik terkoordinasi, melibatkan seluruh pemangku kepentingan rantai pasokan, yang mengidentifikasi dan menganalisa risiko kegagalan dalam rantai pasokan.

*Supply chain risk management* adalah kolaborasi dengan *partners* dalam *supply chain* untuk menerapkan proses manajemen risiko guna menangani munculnya risiko dan ketidakpastian yang disebabkan oleh aktivitas logostik dan sumber dalam *supply chain* (Brindley Clair, 2004).

Menurut (Waters D, 2007) *supply chain risk management* merupakan proses secara sistematis untuk identifikasi, analisa, dan terkait dengan risiko pada *supply chain.*

Gangguan pada rantai pasokan bisa sangat merusak seluruh organisasi dan pada rantai pasokan yang lebih luas. Pengakuan ini mendorong lebih banyak manajer logistik memperkenalkan metode formal dalam manajemen risiko rantai pasok (SCRM). Sifat kompleks dan beragam dari rantai pasokan membuatnya sangat rentan terhadap risiko.

Beberapa risiko tersebut datang dari eksternal rantai pasokan dan itu diluar kendali manajer, risiko lainnya dari internal organisasi dan itu di bawah kendali manajer. Karena risiko tersebut terkait ke sejumlah besar anggota rantai pasok yang berbeda, maka risiko di satu daerah dapat bertransmisi ke anggota rantai pasok lainnya atau peristiwa risiko kecil di salah satu daerah terpencil dapat tumbuh menjadi konsekuensi besar bagi daerah lainnya.¹²

Risiko umumnya dipandang sebagai peluang bahwa suatu peristiwa yang tak terduga akan membahayakan organisasi. Pada prinsipnya, risiko hanya menunjukkan ketidakpastian, juga bisa menguntungkan, tetapi manajer cenderung pesimis dan fokus pada hal yang berdampak negatif.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¹²Donal Waters, Op.cit., p.234

Dalam prakteknya, ada banyak jenis risiko untuk rantai pasokan, mulai dari ketidaknyamanan kecil hingga kehancuran total dari rantai pasok.

Ide positif mengelola risiko ini adalah hal baru, meskipun manajer logistik secara tradisional menggunakan metode standar untuk mengurangi efek yang paling jelas (seperti stok material yang banyak dan kapasitas cadangan).

Rencana mitigasi untuk mengelola risiko ini dapat melibatkan; logistik, *cybersecurity* atau *computer security*, keuangan dan disiplin manajemen risiko, dengan tujuan akhir untuk menjamin kelangsungan rantai pasokan sesuai skenario yang jika tidak, akan terganggu bisnis dan profitabilitasnya.

Manajemen risiko rantai pasokan biasanya melibatkan empat proses, yaitu:

1. identifikasi;
2. penilaian;
3. pengendalian; dan
4. pemantauan risiko rantai pasokan.

Namun, karena kompleksitas banyak rantai pasokan, proses ini mungkin tidak cukup siap untuk memastikan segala kemungkinan. Oleh karena itu, konsep manajemen risiko rantai pasokan, sering dikombinasikan dengan konsep ketahanan rantai pasokan, yang bertujuan untuk memastikan bahwa rantai pasokan dapat bangkit kembali dari risiko. Dengan ini, Wieland & Wallenburg (2013) membedakan antara unsur-unsur proaktif dan reaktif dari ketahanan rantai pasokan. Kemudian, Durach et al. (2015) memberikan gambaran sistematis ketahanan proaktif, yang mereka sebut ketahanan rantai pasokan.

* + 1. **Penilaian Kinerja Rantai Pasok**
			1. **Konsep Analisis Risiko**

Marimin dan Nurul Maghfiroh dalam bukunya “*Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan Dalam Manajemen Rantai Pasok (2013)*” menguraikan bahwa: Risiko rantai pasok dapat didefinisikan sebagai kerugian yang dikaji dari sisi kemungkinan terjadinya, sisi kemungkinan penyebabnya, dan sisi akibatnya dalam rantai pasok sebuah perusahaan dan lingkungannya. Dalam rantai pasok, jika satu pelaku mengalami masalah dalam rantai pasok, maka akan berpengaruh baik secara langsung atau tidak langsung kepada mitra dalam jaringan rantai pasoknya. Begitupun dengan risiko akibat dari permasalahan tersebut, sehingga terjadi interaksi risiko yang menyebabkan kerugian secara menyeluruh dalam jaringan pasokan.

Menurut Halikas et al., (2004) proses manajemen risiko yang umum terjadi pada suatu perusahaan terdiri dari empat kegiatan utama, yaitu:

1. Identifikasi risiko;
2. Pengkajian risiko;
3. Pengambilan keputusan dan Implementasi pada kegiatan manajemen risiko; dan
4. Pengawasan risiko.

Dengan mengidentifikasi risiko, pengambil keputusan risiko menjadi memahami tentang kejadian atau fenomena yang menyebabkan ketidakpastian. Fokus utama dari identifikasi risiko adalah mengenali ketidakpastian yang akan terjadi agar dapat mengendalikan risiko secara proaktif. Teknik-teknik yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi risiko, antara lain *Brainstorming*, Survei, Wawancara, Informasi Historis, Kelompok Kerja, dan lain-lain.13

 Pengkajian risiko dilakukan pada setiap risiko yang sudah diidentifikasi, meliputi pengukuran risiko rantai pasok secara kuantitatif dan kualitatif, yaitu mengukur besarnya dampak kerugian yang mungkin muncul baik kerugian sosial atau ekonomi dan probabilitas terjadinya risiko tersebut. Ada 2 metode yang dapat digunakan untuk mengukur risiko rantai pasok, yaitu:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13Marimin, Nurul Maghfiroh, *Op.Cit*.,*p.136*

 (1) metode menurut pendapat pakar/ahli yang bersifat subjektif, (2) metode secara statistik yang lebih bersifat objektif dan efektif dengan kerangka kerja berdasarkan simulasi dari probabilitas kejadian risiko serta dampak risiko sebagai variabelnya.

 Pengukuran risiko secara statistik biasanya berdasarkan:

1. nilai rata-rata (mean = X);

X = $\left( \sum\_{i}^{n}xi \right) $/ n ...................................... (1)

dimana, i = 1, 2,…..n, n = jumlah data

1. tingkat simpangan (deviasi = S);

S = $\sqrt{\sum\_{}^{}\left(xi-X\right)^{2}/(n-1)}$ ....................... (2)

1. tingkat probabilitas; dan
2. koefisien risiko dan skala risiko.

Pengambilan keputusan dan Implementasi pada kegiatan manajemen risiko dimaksudkan untuk mencegah atau mengurangi risiko yang akan terjadi, baik secara parsial atau menyeluruh, sehingga mampu meminimalkan dampak terhadap pengoperasian rantai pasok.

Menurut (Culp 2001, IRM 2003, Chapman 2006) ada 4 metode utama untuk menanggulangi risiko, yaitu:

1. Menghindari risiko, yaitu tidak mengabil tindakan yang akan berpotensi terjadinya risiko tersebut;
2. Mitigasi atau eliminasi risiko, yaitu metode yang mengurangi kemungkinan terjadinya suatu risiko atau mengurangi dampak kerusakan yang dihasilkan oleh suatu risiko;
3. Pengalihan risiko, yaitu memindahkan risiko pada pihak lain, umumnya melalui suatu asuransi dengan membayar premi yang berkaitan dengan kemungkinan terjadinya risiko; dan
4. Penyerapan dan pengumpulan risiko, yaitu bila tindakan menghindari, mengeliminasi dan mengalihkan risiko tidak bisa dilakukan. Maka risiko harus dibagikan pada antar pelaku rantai pasok secara proporsional.

Dengan pengawasan risiko maka semua faktor-faktor risiko akan termonitor untuk mengetahui keefektifan respon yang telah dipilih dan mengidentifikasi adanya risiko yang baru maupun berubah dari kemungkinan dan konsekuensinya. Ketika suatu risiko terjadi, maka respon yang dipilih akan sesuai dan diimplementasikan secara efektif.

* + - 1. **Aplikasi Analisis Risiko**

Lingkup kajian analisis risiko rantai pasok suatu produk, minimal terdiri dari identifikasi risiko, pengkajian risiko dan keputusan serta implementasi tindakan manajemen risiko, sehingga mampu menggambarkan tindakan optimal yang akan dilakukan untuk mengatasi tingkat risiko yang dihadapi. Pengukuran risiko dalam kajian ini dilakukan pada rantai pasok. Kajian ini dilandasi dengan kerangka pikir pembuatan model manajemen risiko rantai pasok suatu produk.

Identifikasi risiko pada rantai pasok suatu produk/komoditas dapat dimodelkan seperti gambar 2.6 yang menggambarkan rantai pasok produk pakaian.

PKH.1

PKH.m

PKH.2

GRD.1

GRD.2

GRD.n

T.1

T.2

T.p

Gambar 2.6 Jaringan Rantai Pasok Produk Pakaian

Sumber: Marimin, Maghfiroh, N. 2013. *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok*, ed. 4, IPB Press, Bogor.

Dimana:

T.i = Pabrik Tekstil penghasil kain, dengan jumlah p

PKH.j = Garmen, Konveksi dan *Home Industry*, dengan jumlah m

GRD.k = Grosir Ritel Distributor, dengan jumlah n.

Dalam rantai pasok tersebut risiko yang sering dihadapi pabrik tekstil adalah penggunaan bahan mentah yang berkualitas rendah, waktu pengiriman yang kurang tepat dan jumlah yang tidak tepat. Sedangkan risiko yang sering dihadapi oleh pabrik garmen, konveksi dan *home industry* adalah karena rendahnya mutu bahan kain, sehingga berdampak pada produksi tidak sempurna, pakaian yang cacat berdampak menimbulkan biaya perbaikan untuk mendapatkan pakaian dengan kualitas yang sesuai standar. Adapun dari sisi grosir ritel distributor, risikonya adalah turunnya kualitas pakaian karena rendahnya mutu bahan kain karena penyimpanan dan pengangkutan, disamping kendala transportasi dan distribusi ke pihak konsumen, yaitu pembeli pakaian.

* + - 1. **Model SCOR (*Supply Chain Operations Reference*)**

SCOR adalah suatu model acuan dari operasi *supply chain*. SCOR pada dasarnya merupakan model yang berdasarkan proses. Model ini mengintegrasikan 3 elemen utama dalam manejemen yaitu *business process reengineering, benchmarking, dan process measurement* kedalam kerangka lintas fungsi dalam *supply chain*.14

SCOR membagi proses-proses *supply chain* menjadi 5 proses inti yaitu *plan, source, make, deliver, and return*.

1. **Plan** mencakup proses menaksir kebutuhan distribusi, perencanaan dan pengendalian persediaan, perencanaa produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas, dan melakukan penyesuaian (*alignment*) *supply chain plan* dengan *financial plan.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14Pujawan, I. Nyoman, Mahendrawathi 2010 “*Supply Chain Management*” Guna Widya, *p.244*

1. **Source** ysitu 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*.
2. **Make** yaitu proses untuk menstarnsformasi bahan baku/komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan. Proses yang terlibat disini antara lain adalah penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi dan melakukan pengetesan kualitas, mengelola barang setengah jadi (*work in process*), dan memelihara fasilitas produksi.
3. **Deliver** adalah proses untuk memenuhi permintaan terahadap barang maupun jasa. Proses *deliver* meliputi penanganan pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi, dan mengirim tagihan ke pelanggan.
4. **Return** yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan, proses yang terlibat antara lain identifikasi kondisi produk, meminta otorisasi pengembalian cacat, penjadwalan pengembalian, dan melakukan pengembalian.

Dengan melakukan analisis dan dekomposisi proses, SCOR bisa mengukur kinerja *supply chain* secara objektif berdasarkan data yang ada serta bisa mengidentifikasikan dimana perbaikan perlu dilakukan untuk menciptakan keunggulan bersaing.

* + - 1. **Strategi Mitigasi Pada *Supply Chain***

Dalam memitigasi risiko terdapat empat pendekatan yaitu *supply management, product management, demand management, information management*. Dari empat pendekatan tersebut bertujuan untuk memperbaiki operasi pada *supply chain* denga kordinasi dan kolaborasi sebagai berikut: 15

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15Tang, Christoper S. 2005 “*Perspektives in Supply Chain Risk Management”UCLA.*

1. Perusahaan dapat berkoordinasi dan berkolaborasi dengan *partner up stream* untuk memastikan efisiensi pada pasokan material sepanjang *supply chain.*
2. Perusahaan dapat berkoordinasi dan berkolaborasi dengan *partner down stream* dengan mempengaruhi permintaan dengan cara yang menguntungkan.
3. Perusahaan dapat memodifikasi produk atau disain proses sehingga memudahkan mempertemukan *demand* dan *supply.*
4. Perusahaan dapat memperbaiki koordinasi dan kolaborasinya dengan jika dapat mengakses berbagai tipe informasi yang tersedia pada *partner supply chain*.
	* + 1. ***Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA)**

Menurut Cameron dan Raman, (2005) FMEA merupakan analisis kualitatif terhadap identifikasi risiko, dan dapat diaplikasikan secara universal pada berbagai jenis industri, sedangkan menurut Christoper et.al (2003),

FMEA merupakan alat yang seharusnya digunakan oleh pihak manajemen dalam mengelola risiko, khususnya untuk eksekusi tahap analisis, yaitu pengidentifikasian risiko, pengukuran risiko, dan pembuatan prioritas risiko.

* + - 1. **Langkah-Langkah Identifkasi, Analisa, Evaluasi Risiko dan Perancangan Strategi Mitigasi Dalam *Supply Chain.***

*Standar framework risk management* yang digunakan merupakan modifikasi dari berbagai standar yang telah ada dengan acuan utama standar AS/NZ 3460. Sedangkan untuk proses perancangan strategi, dilakukan dengan mengembangkan metode *quality function deployment* (QFD), dimana akan menggunakan bantuan matriks *House of Quality* (HOQ) untuk menyusun aksi-aksi mitigasi dalam menangani risiko yang berpotensi timbul pada *supply chain*. HOQ adalah t*ool* perencanaan produk dan bisa berubah menjadi *tool* perencanaan strategi mitigasi risiko, maka isitilah *House of Risk* (HOR) akan digunakan pada uraian selanjutnya untuk menggantikan istilah HOQ.

Perhitungan nilai prioritas risiko/ Risk Priority Number (RPN) dengan metode FMEA adalah untuk melakukan penaksiran risiko (*Risk Asessment*) di dalam HOR tersebut. Ada dua fase dengan menggunakan *tool* HOR yaitu fase pertama identifikasi risiko (*Risk Identification*) lihat Gambar 2.7 dan fase kedua penanganan risiko (*Risk Treatment*) lihat Gambar 2.8.

Tahapan input data kedalam model HOR fase pertama adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi proses bisnis/aktivitas *supply chain* berdasarkan model SCOR.
2. Identifikasi kejadian risiko (*risk event)* untuk masing-masing proses bisnis yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.
3. Identifikasi tingkat dampak (*severity*) suatu kejadian risiko terhadap proses bisnis perusahaan, skala yang digunakan adalah 1 – 10.
4. Identifikasi akibat (*potential causes*) suatu kejadian risiko terhadap bisnis perusahaan.
5. Identifikasi agen penyebab risiko (*risk agent*), yaitu faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kejadian risiko yang telah teridentifikasi.
6. Identifikasi korelasi (*correlation*) antara suatu kejadian risiko dengan agen penyebab risiko. Nilai korelasi ini dilambangkan dengan Rij, dimana Rij $\in ${0,1}, untuk Rij = 1 maka terdapat korelasi antara kejadian risiko i dengan agen risiko j dan Rij = 0 maka tidak terdapat korelasi. Nilai korelasi ini mempunyai bobot (w), dimana semakin besar korelasi antara suatu agen risiko dengan kejadian risiko maka akan ditandai dengan skala nilai yang semakin besar. Bobot ini menyatakan seberapa besar suatu agen risiko menyebabkan timbulnya kejadian risiko. Adapun skala yang digunakan adalah 9 (bila korelasi kuat), 3 (bila korelasi sedang), 1 (bila korelasi lemah) dan 0 (bila tidak ada korelasi).
7. Identifikasi peluang kemunculan (*occurance*) suatu agen risiko. Occurrence ini menyatakan tingkat peluang frekuaensi kemunculan suatu agen risiko sehingga mengakibatkan timbulnya suatu atau beberapa kejadian risiko yang dapat menyebabkan gangguan pada proses bisnis dengan tingkat dampak tertentu. Skala yang digunakan didalam penentuan peluang kemunculan (*occurance*) suatu agen risiko merupakan skala 1 – 10.
8. Perhitungan nilai indeks prioritas risiko (P*j*). Indeks prioritas ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan prioritas agen risiko mana yang perlu dilakukan perancangan strategi mitigasinya. Penentuan nilai indeks prioritas risiko (P*j*) dari agen risiko menggunakan rumus sebagai berikut:

P*j* = O*j* $\sum\_{i=1}^{n}Si x \left(Rij x wij\right) ∀j$ ............…………. (3)

Dimana:

*j* = 1, 2, … m; *i* = 1, 2, …,n

R*ij* = Hubungan (korelasi) antara agen risiko *j* dengan kejadian risiko *i*;

R*ij* = $\in \{0,1\}$: merupakan fungsi binary untuk R*ij* = 1 bila ada korelasi antara agen risiko j dengan kejadian risiko *i*.

W*ij* = bobot korelasi antara agen risiko *j* dengan kejadian risiko *i*.

O*j* = Tingkat kemunculan risiko (*occurance level of risk*)

O*j* = $\sqrt[k]{Oj1 x Oj2 x…Ojk}$ $ ∀j$ ...............………. (4)

Dimana:

*j* = 1, 2, ….m, *k* = penilaian orang ke *k*.

Sumber: Laudine Henriette, 2007, “Manajemen Risiko dan Aksi Mitigasi Untuk Menciptakan Rantai Pasok Yang Robust”, Journal, *p.4*

Step 1

Where are the risk (SCOR)

Plan

Source

Make

Deliver

Return

Step 3

Determine Severity (S)

S1

S2

S3

.

.

.

.

Sn

Step 2

What are the risk (risk event)

E1

E2

E3

.

.

.

.

En

Step

Step 6

Relationship between risk agent and the identified risk event.

A1, A2, A3…………Am

E1 R11,R12,R13……R1m

E2 R21, R22, R23…..R2m

E3 R31, R32, R33…..R3m

… … …………………

 … … …………………

… … …………………

… … …………………

En Ra1 Ra2 Ra3 …..Ram

Step 4

Potential causes or risk

C1

C2

C3

.

.

.

.

.

Cn

Step 5

A1, A2, 3….Am

Step 8

Determine risk priority index (Pj)

(P) P1, P2, P3, ……….Pm

Step 7

Determine occurance (O)

(O) O1, O2, O3, ……Om

Gambar 2.7 Identifikasi Risiko (*Risk Identification*)

Step 9

Determine Agregat Risk Potential (ARPj)

(ARP) ARP1, ARP2,ARPm

S*i* = Tingkat dampak suatu risiko (*severity level of risk).*

S*i* = $\sqrt[k]{Si1 x Si2 x…x Sik}$ $ ∀i$ ; ..............…………. (5)

Dimana:

*i* = 1, 2, …n, *k* = penilaian orang ke *k*.

E*i*  = Kejadian risiko (*Risk Events*) dimana i = 1, 2, …… ,n.

C*i* = Dampak yang mungkin ditimbulkan dari risiko yang ada (*Potential causes of risk*);

A*j* = Penyebab risiko (*Risk agents*) dimana *j* = 1, 2, … ,m

1. Perhitungan nilai potensi risiko agregat agen risiko *j* (ARP*j*).

Sejak satu agen risiko bisa menginduksi/menyebabkan sejumlah kejadian risiko, maka perlu mengkuantifisir agen risiko yang potensil secara agregat, atau *ARP* (*Agregate Risk Potential*).

Jika O*j* adalah probabilitas terjadinya agen risiko *j*, *Si* adalah tingkatkeparahan dampak jika kejadian risiko *i* terjadi*,* dan *Rij* adalah korelasi antara agen risiko *j* dan kejadian risiko *i* (yang diartikan sebagai seberapa besar kemungkinan agen risiko *j* akan menginduksi/menyebabkan kejadian risiko *i,* maka ARP*j* (potensi risiko agregat agen risiko *j*) dapat dihitung sebagai berikut:

ARP*j* = O*j* $\sum\_{i}^{}Si.Rij$ ........................…………… (6)

**HOR** (H*ouse of Risk*) fase kedua atau HOR-2, penanganan risiko.

Setelah menyelesaikan tahapan proses pada *house of risk (HOR)* fase pertama*,* maka langkah selanjutnya adalah memasuki HOR fase ke 2, berupa perancangan strategi mitigasi untuk melakukan penanganan (*risk treatment*) agen risiko yang telah teridentifikasi dan berada pada level risiko tinggi. Penanganan risiko tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.8.

Tahapan proses model HOR fase kedua (HOR-2) adalah sebagai berikut:

1. Pilih sejumlah agen risiko dengan peringkat prioritas tinggi dengan menggunakan analisis Pareto dari *ARPj*.
2. Mengidentifikasi tindakan yang dianggap relevan untuk mencegah agen risiko atau *Preventive Action* (PA).
3. Menentukan hubungan antara setiap tindakan pencegahan dan setiap agen risiko, *Ejk*. Nilai-nilainya bisa {0, 1, 3, 9} yang mewakili masing-masing, 0 = tidak ada, 1= rendah, 3 = sedang, dan 9 = tinggi hubungan antara aksi *k* dan agen *j*. Hubungan *(Ejk)* ini dapat dianggap sebagai tingkat efektivitas tindakan dalam mengurangi kemungkinan terjadinya *agen risiko j.*

Sumber: *Ibid, p.5*

Step 1

To be treated risk agents

A1

A2

A3

.

.

An

Step 3

Relationship between preventive actions and to be treated risk agent

 E11, E12, E13……………E1m

 E21, E22, E23…………....E2m

 E31, E32, E33………..…..E3m

 … … ………………..……

 … … ……………..………

 En1 En2 En3 …………..Enm

Agregat Potential Risk

ARP1

ARP2

ARP3

.

.

ARPn

Step 2

Identify actions for preventing risk agent (PA*k*)

PA1, PA2, PA3, ……….PAm

Gambar 2.8 Penanganan Risiko (Risk Treatment)

Step 4

Calculate the total effectiveness of each action

TE1, TE2, TE3…………TEm

Step 5

Assess the degree of difficulties in performing each action (D*k*)

DE1, DE2, DE3…………DEm

Step 7

Assign rank of priority to each action (R*k*)

R1, R2, R3…………Rm

Step 6

Calculate the total effectiveness TO difficulty ratio (ETD*k*)

ETD1, ETD2, ETD3…………ETDm

1. Hitung total efektivitas (TE*k*) setiap tindakan sebagai berikut:

**TE*k*=** $\sum\_{i}^{}ARPj.Ejk ∀k$............................ (7)

1. Menilai tingkat kesulitan (*Dk*) dalam melakukan setiap tindakan/aksi, dan menempatkan nilai-nilai tersebut berturut-turut di bawah total efektivitas. Tingkat kesulitan, yang dapat diwakili oleh skala (seperti *Likert* atau skala lainnya), harus mencerminkan dana dan sumber daya lainnya yang dibutuhkan dalam melakukan tindakan.
2. Hitung rasio total efektivitas terhadap kesulitan (ETD*k*), yaitu:

**ETD*k*= TE*k/Dk*** ................................... (8)

1. Menetapkan peringkat prioritas untuk setiap aksi (R*k*) di mana Peringkat satu diberikan untuk aksi dengan ETD*k* tertinggi.
	* + 1. **Pemetaan Risiko dan Penilaian Risiko**

Setiap sasaran strategis diperkirakan akan mengalami kemungkinan dapat tidak terwujud atau sebagian saja yang bisa diwujudkan karena potensi risiko yang dapat dialami organisasi, baik risiko finansial maupun non finansial. Untuk mengantisipasi potensi resiko yang akan dan tengah dihadapi oleh UMKM produk pakaian, maka diperlukan sebuah pemetaan resiko.

Adanya risiko yang diidentifikasi dan dipetakan ini akan dapat difungsikan oleh UMKM produk pakaian dan pihak-pihak lain yang terkait untuk menyusun sebuah rencana mitigasi sebagai upaya untuk menghindari atau meniadakan atau mengurangi potensi tingkat dampak negatif yang dapat terjadi bagi pelaksanaan suatu sasaran strategis UMKM produk pakaian dan untuk merekomendasikan suatu kebijakan perusahaan kepada UMKM produk pakaian agar pola penanganan suatu jenis risiko dinilai efektif apabila ada dukungan kepastian suatu payung hukum, yang berisi suatu kewenangan untuk diterapkan pada pengendalian risiko terkait.

Tanpa antisipasi jenis risiko untuk mengendalikannya diperkirakan akan sulit di masa mendatang bagi UMKM produk pakaian untuk dapat mewujudkan berbagai sasaran strategisnya. Dampak lanjutannya dapat diduga bahwa target UMKM produk pakaian pada suatu tahun dapat tidak dicapai.

Tujuan dari pemetaan risiko ini adalah untuk mengidentifikasi dan menentukan aneka risiko yang dapat terjadi yang berpotensi dapat mengancam atau menggagalkan perwujudan suatu sasaran strategis UMKM produk pakaian.

 Setiap sasaran strategis yang digambarkan dalam bagian setelah ini menunjukkan bahwa sebuah sasaran strategis UMKM produk pakaian dapat mengandung lebih dari satu jenis risiko. Jenis risiko yang dipetakan terutama yang dinilai bersumber dari lingkungan eksternal UMKM produk pakaian, yang diperkirakan akan mengancam perwujudan suatu sasaran strategis UMKM produk pakaian.

Dalam pemetaan risiko UMKM produk pakaian diasumsikan bahwa berbagai risiko yang dinilai bersumber dari lingkungan internal organisasinya dapat diantisipasi untuk diatasi sendiri dengan menjalankan aneka program kerja strategis.

Sebuah *Sample Risk Matrix* (*Risk Map*) diperkenalkan oleh *Airport Handling Manual* dalam edisi ke-33 pada bulan Januari 2013 memperlihatkan gambaran tentang *Likelihood* atau *Probability* terjadinya suatu *Accident* atau *Damage* terhadap dampak *Severity* atau *Scope of Damage. Dalam Risk Map* tersebut diuraikan bahwa *Likelihood* atau *Probability* terjadinya suatu *Accident* atau *Damage* diberi tingkatan seperti; *often, occasionally, possible, unlikely* dan *practically impossible,* sedangkan pada *Severity* atau *Scope of Damage* diberi tingkatan seperti; *insignificant, minor, moderate, critical*, dan *catastrophic*. Kemudian ditentukan rating diantaranya; dari 15 sampai 25 dinyatakan sebagai *substantial risk* yang diidentifikasikan dengan area warna merah, dari 8 sampai 12 dinyatakan sebagai *high risk* yang diidentifikasikan dengan area warna kuning, dari 4 sampai 6 dinyatakan sebagai *medium risk* yang diidentifikasikan dengan area warna hijau, sedangkan dari 1 sampai 3 dinyatakan sebagai *small risk* yang diidentifikasikan dengan area warna putih.

*Sample Risk Matrix (Risk Map)* dimaksud dapat dilihat pada Gambar 2.9 berikut.



*Source: Airport Handling Manual, 33rd Edition, January 2013*

Gambar 2.9 *Sample Risk Matrix* (*Risk Map*)

Setelah pemetaan resiko dilakukan, tahap selanjutnya adalah menganalisis atau menentukan tingkat risiko yang diidentifikasi. Upaya yang dilakukan untuk mendefinisikan tingkat (*level*) risiko adalah sebagai berikut :

* 1. Menentukan kemungkinan risiko terjadi dengan patokan sebagai berikut :
* kemungkinan **sangat besar** : dipastikan akan sangat mungkin terjadi untuk memengaruhi suatu sasaran strategis dengan nilai kemungkinan risiko terjadi berkisar di atas 80%.
* kemungkinan **besar** : kemungkinan besar terjadi untuk memengaruhi suatu sasaran strategis dengan nilai kemungkinan risiko terjadi berkisar antara 60% sampai dengan 80%.
* kemungkinan **sedang** : kemungkinan sedang terjadinya risiko untuk mempengaruhi suatu sasaran strategis dengan nilai kemungkinan risiko terjadi berkisar antara 40% sampai dengan 60%.
* kemungkinan **kecil** : kemungkinan kecil risiko dapat terjadi untuk memengaruhi suatu sasaran strategis dengan nilai kemungkinan risiko terjadi berkisar antara 20% sampai dengan 40%.
* kemungkinan **sangat kecil** : kemungkinan sangat kecil risiko dapat terjadi untuk memengaruhi suatu sasaran strategis dengan nilai kemungkinan risiko terjadi kurang dari 20%.
1. Menentukan dampak risiko dengan patokan sebagai berikut:
* Dampak **tidak signifikan** : risiko mempunyai pengaruh sangat kecil pada suatu sasaran strategis, namun sasaran strategis masih bisa dicapai.
* Dampak **minor** : risiko mempunyai pengaruh kecil pada suatu sasaran strategis dan memerlukan sedikit upaya penanganan.
* Dampak **medium** : risiko mempunyai pengaruh sedang pada suatu sasaran strategis dan membutuhkan upaya cukup serius penanganannya.
* Dampak **besar** : risiko mempunyai pengaruh besar pada suatu sasaran strategis dan membutuhkan serius penanganannya
* Dampak **malapetaka** : risiko mempunyai pengaruh tidak terpenuhinya suatu sasaran strategis dan membutuhkan upaya sangat serius penanganannya.
	+ - 1. **Format Pemetaan Risiko dan Penilaian Risiko**

Untuk menggambarkan pemetaan risiko secara terstruktur maka diaplikasikan beberapa format sebagai mana dapat dilihat pada Tabel 2.2, Tabel 2.3 berikut:

Tabel 2.2 Pemetaan Risiko

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Strategi Sasaran | NO Risiko | Identifikasi Risiko | TingkatKemungkinan | Level Dampak | Level Risiko |
| ……… | 1 | ………… | Sedang | Minor | Moderat |
| ………. | 2 | …………. | Besar | Medium | Tinggi |
| ………. | 3 | …………. | Sangat besar | Malapetaka | Ekstrim |
| dst | dst | ………… | …………… | ………….. | ……….. |

Sumber : Nurman Helmi, 2011*“Manajemen Risiko”* Hasil Penelitian

Tabel 2.3 Penilaian Risiko

|  |  |
| --- | --- |
| TingkatKemungkinan | Level Dampak |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tidak signifikan | Minor | Medium | Mayor | Malapetaka |
| E Sangat besar | T | T | E | E | E |
| D Besar | M | T | T | E | E |
| C Sedang | R | M | T | E | E |
| B Kecil | R | R | M | T | E |
| A Sangat kecil | R | R | M | T | T |

Keterangan: R = Rsisiko rendah, M = Risiko moderat, T = Risiko tinggi, E = Risiko ekstrim.

Sumber: *Ibid.*

* 1. **Populasi dan Sample**
		1. **Populasi**

Pengertian Populasi menurut para ahli:

* 1. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan  karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya *(Sugiyono. 2005 : 90).*
	2. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2002:108).
	3. Populasi adalah keseluruhan dari variabel yang menyangkut masalah yang diteliti *(Nursalam. 2003).*
	4. Populasi adalah semua nilai  baik hasil perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun  kualitatif, dari karakteristik tertentu mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas *(Husaini Usman.  2006 : 181).*
	5. Populasi adalah seluruh individu yang menjadi wilayah penelitian akan dikenai generalisasi*” (I.B. Netra, 1974 hal 10).*

Menentukan Populasi dibantu oleh 4 faktor, yaitu: isi, satuan, cakupan dan waktu.

Contoh : Suatu penelitian tentang Mitigasi Risiko Rantai Pasok UMKM di Kota Bandung tahun 2014, maka populasinya dapat ditetapkan dengan 4 faktor sebagai berikut:

* Isinya, adalah semua UMKM
* Satuannya, adalah UMKM produksi produk pakaian
* Cakupannya, adalah Kotamadya Bandung
* Waktunya adalah tahun 2014

Populasi terdiri dari unsur sampling yaitu unsur/unsur yang diambil sebagai sampel.(<https://www.academia.edu/5036760/Populasi_Sampel_and_Teknik_Sampling>).

* + 1. **Sample**

Secara umum sampel penelitian adalah bagian dari [populasi](http://www.konsistensi.com/2013/04/teori-populasi-penelitian.html)yang mewakili karakteristik populasi dalam penelitian. Menurut Suharsimi Arkunto, sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Menurut Sugiyono, sampel adalah sebagian dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Teknik sampling pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability sampling* dan *Nonprobability Sampling.* Salah satu jenis *Probability Sampling* adalah *area sampling*.

*Area sampling* ialah teknik sampling yang dilakukan dengan cara mengambil wakil dari setiap wilayah atau daerah geografis yang ada.

*Probability sampling* adalah teknik sampling dimana setiap anggota populasi memiliki peluang sama dipilih menjadi sampel. Dengan kata lain, semua anggota tunggal dari populasi memiliki peluang tidak nol.
Teknik ini melibatkan pengambilan acak (dikocok) dari suatu populasi. Ada bermacam-macam metode *probability sampling* dengan turunan dan variasi masing-masing, namun paling populer diantaranya adalah *Cluster Sampling*.

Dalam *Cluster Sampling* populasi dibagi ke dalam kelompok kewilayahan kemudian memilih wakil tiap-tiap kelompok. Misalnya, populasi adalah Kota Madya Bandung, kemudian sampel diambil dari tiap-tiap Kecamatan.

* + 1. **Uji Kecukupan dan Keseragaman Data**

Uji kecukupan data digunakan untuk menentukan bahwa jumlah sampel data yang diambil telah cukup untuk proses pengolahan data pada proses selanjutnya. Dalam uji kecukupan data ini akan digunakan persamaan berikut (Sritomo Wignjosoebroto: 2006):

 *k/s* $\sqrt{N.\sum\_{}^{}Xi²-(\sum\_{}^{}Xi)²}$ ²

N¹ =

 $ \sum\_{}^{}Xi$ .................... (9)

Dimana,

N¹ = Jumlah pengamatan yang seharusnya dilakukan

N = Jumlah pengamatan yang sudah dilakukan

*k* = Tingkat kepercayaan dalam pengamatan

*s* = Derajat ketelitian dalam pengamatan (%)

*Xi* = Data Pengamatan.

Data pengamatan dinyatakan cukup apabila N¹ < N.

Uji keseragaman data dimaksudkan untuk menentukan bahwa populasi data sampel yang digunakan memiliki penyimpangan yang normal dari rata-ratanya pada tingkat kepercayaan tertentu.

Batas Kontrol Atas : Nilai rata-rata + *k*.SD

Garis Tengah : Nilai rata-rata (X)

Batas Kontrol Bawah : Nilai rata-rata – *k*.SD

SD = $\sqrt{\begin{array}{c}\frac{∑\left(Xi-X\right)^{2}}{n-1}\\\end{array}}$

Dimana, ................(10)

SD = Standar Deviasi

*k* = Tingkat kepercayaan dalam pengamatan

data dinyatakan seragam bila seluruh sampel data berada dalam cakupan area antara Batas Kontrol Atas (BKA) dan Batas Kontrol Bawah BKB. Batas-batas control tersebut dapat dinyatakan dengan persamaan berikut:

BKA = X + *k*.SD

BKB = X – *k*.SD. .........................................(11)

* 1. **Konsep Probabilitas**

**A**. Menurut Akhmad Fauzi (2008: hal 67 - 68), Teori Probabilitas merupakan cabang dari ilmu matematika yang dipergunakan dan yang mempelajari tentang tingkahlaku dari faktor untung-untungan. Konsep tentang untung-untungan itu sendiri lebih mudah dijelaskan dengan contoh-contoh daripada harus dirumuskan dengan kata-kata. Sebagai contoh, misalkan kita mempunyai 16 buah bola lampu listrik yang spesifikasinya sama dan yang berbeda hanya warna menyalanya. Dari 16 bola lampu tersebut 8 diantaranya berwarna biru dan sisanya berwarna hijau. Ke 16 bola lampu dimasukkan ke dalam kotak secara random. Apabila diambil satu bola lampu secara random maka diyakini bahwa bola lampu yang terambil akan berwarna biru atau hijau. Apakah hasil pemilihan demikian itu akan menghasilkan bola lampu berwarna biru atau hijau tidak dapat ditebak sebelumnya dengan pasti dan semua itu tergantung pada faktor untung-untungan.

 Faktor untung-untungan biasanya dihubungkan dengan pengertian tentang kemungkinan atau peluang (*probability*). Hal itu disebabkan hasilnya tidak mutlak sehingga kita hanya dapat menyatakan kemungkinan atau tingkat kepastian timbulnya suatu kejadian. Kemungkinan atau tingkat kepastian tersebut tidak dapat diduga dengan pasti akan tetapi dapat dianalisis atas dasar logika ilmiah.

 Sebuah contoh, terdapat *y*  kejadian yang mungkin dan kejadian tersebut terbatas jumlahnya, ekslusif secara bersama dan mempunyai kesempatan yang sama untuk terjadi. Apabila ada sejumlah *x* dari kejadian tersebut merupakan suatu peristiwa  *A*, maka probabilitas peristiwa *A* dapat dirumuskan sebagai suatu rasio *x/y* dan secara umum dinyatakan dengan:

 P (*A*) = *x/y*

Apabila suatu percobaan dapat menimbulkan jumlah  *y* hasil yang berbeda dan mempunyai kesempatan untuk terjadi sama dan apabila *x* daripada hasil di atas merupakan peristiwa *A* dapat dirumuskan sebagai: P (*A*) = *x/y, maka semua peristiwa yang bukan A dinyatakan sebagai A°* dan peristiwa tersebut mempunyai probabilitas :

 P(*A°*) = (*y – x* )/ *y* = 1 - P (*A*)

Perumusan di atas harus memnuhi ketentuan sebagai berikut:;

1. Probablitas A harus merupakan bilangan yang *non negative*, yaitu:

P (*A*) >= 0

1. Jumlah probabilitas dari A ditambah *A°* harus sama dengan satu:

P (*A*) + P(*A°*) = 1.

**B**. Menurut Lind (2002) mendefinisikan probabilitas sebagai:

“Suatu ukuran tentang kemungkinan suatu peristiwa (*event*) akan terjadi dimasa mendatang. Probabilitas dinyatakan antara 0 sampai 1 atau dalam persentase.”

Ada tiga hal penting dalam membicarakan probabilitas yaitu;

* 1. Percobaan (*experiment*)

Pengamatan terhadap beberapa aktivitas atau proses yang memungkinkan timbulnya paling sedikit dua peristiwa tanpa memperhatikan peristiwa mana yang akan terjadi

* 1. Hasil (*out come*)

Suatu hasil dari sebuah percobaan. Dalam hasil ini semua kejadian akan dicatat atau dalam artian seluruh peristiwa yang akan terjadi dalam sebuah percobaan.

* 1. Peristiwa (*event*)

Kumpulan dari satu atau lebih hasil yang terjadi pada sebuah percobaan atau kegiatan.

**Pendekatan Probabilitas:**

Untuk menentukan tingkat probabilitas suatu kejadian, maka ada tiga pendekatan yaitu pendekatan klasik, pendekatan ralatif, dan pendekatan subjektif.

Pendekatan klasik diasumsikan bahwa semua peristiwa mempunyai kesempatan yang sama untuk terjadi (*equally Likely*).

Probabilitas suatu peristiwa kemudian dinyatakan sebagai rasio antara jumlah kemungkinan hasil (peristiwa) jumlah total kemungkinan hasil, (rasio peristiwa terhadap hasil).

Probabilitas = Jumlah kemungkinan hasil (peristiwa) ........................(12)

 Jumlah total kemungkinan hasil

**Pendekatan Relatif:**

Probabilitas suatu kejadian tidak dianggap sama, tergantung pada berapa banyak suatu kejadian terjadi, yang dinyatakan sebagai berikut:

Probabilitas kejadian relatif = Jumlah peristiwa yang terjadi..........(13)

Jumlah total percobaan

**Pendekatan Subjektif:**

Yang dimaksud dengan pendekatan subjektif adalah menentukan besarnya probabilitas suatu peristiwa didasarkan pada penilaian pribadi dan dinyatakan dalam derajad kepercayaan.

**Penulisan Probabilitas**

1. Contoh penulisan Probabilitas dalam desimal

Pada hari Jumat adalah penutupan bursa saham, maka kebanyakan investor berusaha meraih keuntungan melalui penjualan saham atau yang biasanya disitilahkan profit taking, sehingga probabilitas menjual mencapai 0,7 sedangkan membeli 0,3.

1. Contoh penulisan Probabilitas dalam persentase

Melihat kondisi persiapan mahasiswa yang mengikuti ujian Statistik II, maka mahasiswa yang mempunyai probabilitas untuk lulus 70% dan kalah 30%.

 Probabilitas kejadian dengan nilai 0 berarti peristiwa yang tidak mungkin terjadi. Sedangkan probabilitas dengan nilai 1 adalah peristiwa yang pasti terjadi.

**C**. Menurut Donald Waters dalam bukunya yang berjudul “*Supply Chain Risk Management – Vulnerability and Resilience in Logistic”* menguraikan tentang probabilitas (kemungkinan) sebagai berikut:

Konsep risiko didasarkan pada probabilitas dari suatu kejadian - di mana probabilitas adalah ukuran dari kemungkinan, frekuensi relatif atau berapa kali proporsi peristiwa yang terjadi. Ketika Anda melempar sebuah koin mendapatkan hasil setengah bagian depan dan setengah bagian belakang, sehingga Anda bisa mengatakan, 'Probabilitas sebuah koin mendapatkan hasil bagian depan adalah 0,5. "Satu pak kartu remi memiliki 52 kartu, 13 di antaranya adalah gambar hati, sehingga probabilitas bahwa kartu yang dipilih secara acak adalah bergambar hati adalah 13/52 = 0,25. Sebagai probabilitas dari suatu kejadian adalah proporsi kali itu terjadi, hal itu bisa bernilai dalam kisaran 0-1.

\_ Probabilitas = 0 berarti kejadian tersebut tidak akan pernah terjadi.

\_ Probabilitas = 1 berarti kejadian akan selalu terjadi.

\_ Probabilitas antara 0 dan 1 memberikan frekuensi relatif atau kemungkinan.

\_ Probabilitas di luar jangkauan 0-1 tidak memiliki arti.

Sebuah kejadian dengan probabilitas 0,9 sangat mungkin (itu terjadi 9 kali dari 10); dengan probabilitas 0,1 sangat tidak mungkin (itu terjadi sekali dalam 10 kali). Ada tiga cara untuk mendapatkan probabilitas suatu kejadian:

* Cara Perhitungan.

Anda dapat menggunakan pengetahuan Anda tentang situasi untuk menghitung secara teoritis atau menentukan probabilitas.

Probabilitas suatu kejadian = sejumlah kejadian yang dapat terjadi .......(14)

jumlah hasil yang mungkin

* Cara Observasi.

Anda dapat menggunakan data historis untuk melihat seberapa sering suatu kejadian sebenarnya terjadi di masa lalu, dan menggunakan informasi ini untuk memberikan eksperimental atau probabilitas empiris.

Probabilitas suatu kejadian = Jumlah kejadian yang terjadi .....................(15)

Jumlah observasi

Dalam 100 pengiriman terakhir dari pemasok, 32 tiba lebih dari satu hari terlambat.

Hal ini memberikan probabilitas empiris 32/100 = 0,32 bahwa pengiriman lebih dari satu hari terlambat. Kelemahan dari probabilitas empiris bahwa data historis tidak mungkin sesuai untuk masa depan. Ketika sebuah perusahaan telah mendapat keuntungan setiap tahun dalam 10 tahun terakhir, maka probabilitas empiris mendapat keuntungan itu adalah 10/10 = 1,0. Ini mungkin akurat untuk masa lalu, tetapi dengan perubahan kondisi hal itu belum tentu jadi ukuran yang akurat untuk tahun depan.

* Cara perkiraan subyektif. Pendekatan ketiga ini benar-benar tidak direkomendasikan, karena meminta pendapat orang tentang kemungkinan suatu kejadian. Contohnya, Anda mungkin bertanya departemen keuangan untuk probabilitas bahwa nilai tukar mata uang akan turun lebih dari 10 persen tahun depan.

Perkiraan pribadi ini mungkin cukup baik untuk membantu keputusan, dan mereka adalah satu-satunya pilihan jika tidak ada data yang relevan. Sayangnya, cara perkiraan ini dikenal tidak dapat diandalkan karena bergantung pada penilaian dan pendapat orang – karena ketidaktahuannya, bias, kurangnya keterampilan, karena prasangka dan sebagainya. Anda harus selalu memperlakukan perkiraan subjektif dengan hati-hati.