



RISK PRIORITY OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DOWNSTREAM USING THE ANALYTICAL NETWORK PROCESS (ANP) METHOD AT PT. XYZ

PRIORITAS RISIKO SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DOWNSTREAM DENGAN METODE ANALYTICAL NETWORK PROCESS (ANP) PADA PT. XYZ

Talitha Gustiyana

Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Stikom Ambon

E-mail: talithagustiyana@gmail.com

ARTICLE INFO

Correspondent

Talitha Gustiyana
talithagustiyana@gmail.com

Key words:

**Distributor and Logistic,
SCMD Risks Management,
FGD, ANP**

Website:

<https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER>

Page: 580 – 589

ABSTRACT

Competitive business that's getting tighter has driven PT. XYZ Indonesia (Distributor and Logistic company) to unite their business processes. With a complex coordination and dependence, a risk will occur in the supply, operational, and demand. Therefore, a research of Supply chain Management Downstream (SCMD) was conducted with a purpose to make the business run smoothly. From initial research 44 risks were found, which would later be eliminated to 36 through Focus Group Discussion (FDG). From FDG, the relationship and comparison between criteria is produced, with the Analytical Network Process (ANP) 5 risks by largest priority value are produced. From the five risks, a risk management strategy to redirect and reduce, and also the act of handling is required. The act of risk management strategy to redirect is to find a notary who is competent in the agreements between companies and to recruit a lawyer who has a legal profession. The act of risk management strategy to reduce is to design the product placement in the container so that the products wouldn't be damaged. The proposal to reduce the number of defected products during delivery will use the Less Container Load (LCL) method and Box Compression Test (BCT) for the Mitsubishi T 200 SS. With the LCL and BCT method, two scenarios were produced and that is the best arrangement of product boxes of each amount of product and also the seven type of product combination. The improvement proposal will be done through simulation of both scenarios.

Copyright © 2025 JSER. All rights reserved

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Koresponden Talitha Gustiyana <i>talithagustiyana@gmail.com</i> Kata kunci: Distributor dan Logistik, Manajemen Risiko SCMD, FGD, ANP Website: https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER Hal: 580 – 589	Persaingan bisnis semakin ketat mengakibatkan PT. XYZ (Perusahaan Distributor dan Logistik) mulai menyatukan proses bisnisnya. Dengan bentuk koordinasi yang kompleks dan saling bergantung akan muncul risiko dalam supply, operational, dan demand. Oleh karena itu dilakukan penelitian Supply Chain Management Downstream (SCMD) yang bertujuan untuk menunjang kelancaran bisnisnya. Pada riset awal teridentifikasi 44 risiko, tereliminir menjadi 36 risiko (kriteria) yang melalui Focus Group Discussion (FGD). Dari FGD dihasilkan hubungan antar kriteria dan perbandingan antar kriteria dengan metode Analytical Network Process (ANP) dihasilkan 5 risiko dengan nilai prioritas terbesar. Dari kelima risiko tersebut diperlukan strategi manajemen risiko pengalihan dan pengurangan, serta tindakan penanaman. Tindakan dari strategi manajemen risiko pengalihan yaitu dengan mencari notaris yang kompeten dalam perjanjian antar perusahaan dan merekrut lawyer yang sudah memiliki ijin profesi. Tindakan strategi manajemen risiko pengurangan yaitu dengan mendesain penataan produk dalam pengangkutan agar produk tidak rusak. Usulan mengurangi jumlah cacat produk saat pengiriman, digunakan metode Less Container Load (LCL) dan Box Compression Test (BCT) pada truck Mitsubishi T 200 SS. Dengan metode LCL dan BCT dihasilkan 2 skenario yaitu susunan box produk terbaik dari masing-masing jumlah produk serta kombinasi ketujuh jenis produk. Usulan perbaikannya yaitu melalui simulasi dari kedua skenario di atas. <i>Copyright © 2025 JSER. All rights reserved.</i>

PENDAHULUAN

Persaingan bisnis semakin ketat yang mengakibatkan perusahaan selalu berusaha semaksimal mungkin meningkatkan keunggulan perusahaan untuk upaya memenangkan persaingan.

Menurut Chopra & Sodhi pada tahun 2004 halaman 53-55 dalam jurnalnya yang berjudul *Managing Risk to Avoid Supply Chain Breakdown* terdapat banyak gangguan rantai pasok baik dari internal perusahaan, pemasok, maupun pelanggan yang disebabkan oleh banyak hal yang dapat dimitigasi hingga hal-hal yang diluar jangkauan seperti bencana alam, keadaan politik, ekonomi, dan keamanan negara. Hal-hal seperti itulah yang menunjukkan bahwa adanya potensi risiko yang akan timbul dan mengganggu kelancaran rantai pasok (Chopra, Sodhi, 2004, p.53-55).

Pada saat ini manajemen rantai pasok menjadi sorotan di dunia industri dan ekonomi. Menurut Lambert & Cooper pada tahun 2000 halaman 65 dalam jurnalnya yang berjudul *Issues in Supply Chain Management* menunjukkan penting akan adanya manajemen rantai pasok di dalam perusahaan. Banyak perusahaan mulai memperhatikan ruang lingkup dari hulu ke hilir sebagai satu ruang lingkup yang menunjang kelancaran aktivitas bisnisnya. Mengutip *Census Bureau's Annual Survey of Manufacturers: Pada Global Survey of Supply Chain Progress* yang dilakukan oleh *Michigan State University*, menunjukkan

fakta bahwa hampir dua per tiga dari responden menyatakan keberadaan divisi atau bagian manajemen rantai pasok di dalam perusahaannya yang menangani aktivitas seperti *logistic*, *sourcing* dan *performance measurement*. Sekitar 70% responden melaporkan inisiasi dari rantai pasok mereka berhasil menekan biaya dan meningkatkan pendapatan (Wisner, Tan, Leong, 2012, p.9).

Dalam aktivitasnya, manajemen rantai pasok melibatkan banyak pihak agar dapat saling berkoordinasi dan bersinergi satu sama lain. Dengan adanya suatu sinergi dan kerja sama diantara pelaku rantai pasok, akan terus menghasilkan suatu nilai tambah dalam rantai pasok. Dalam usaha koordinasi tersebut terdapat banyak aktivitas yang saling berkaitan dan bertumpu satu sama lain diantar pelaku rantai pasok. Apabila suatu aktivitas dalam satu aliran mengalami gangguan besar kemungkinan akan juga mengganggu aktivitas pelaku rantai pasok lainnya dan akan mengganggu keseluruhan rantai pasok yang tengah bersinergi (Cooper, 2000, p.67-69).

Isu-isu kunci pada manajemen rantai pasok adalah pembentukan rantai pasok dan koordinasi yang efisien dengan tujuan kepuasan pelanggan dan mempertahankan kompetensi. Hal ini membutuhkan aliran kompleks informasi, material, dan keuangan di beberapa bidang fungsional baik di dalam perusahaan dan diluar perusahaan. Untuk mencapai hal tersebut, perusahaan harus mengidentifikasi, mengevaluasi, peringkat, dan mengelola risiko rantai pasok. Tujuan dari hal tersebut agar rantai pasok lebih ramping dan lebih terintegrasi, mengatasi ketidakpastian, dinamika dan kecelakaan dalam satu jaringan dalam satu rantai (Faisal, Banwet, Shankar, 2006, p.535).

Dari kekuatan pengintegrasian dan kinerja perusahaan dalam bekerjasama dengan mitra bisnis, bentuk koordinasi yang kompleks, saling bergantung, dan mempengaruhi satu sama lain akan adanya muncul risiko yang harus diberikan tindakan dan strategi penanganan (Hendryvan, 2013, p.1).

Oleh sebab itu, Penelitian ini perlu dilakukan pada PT. XYZ sebagai *Logistic & Distribution Service* untuk menjamin kelancaran keseluruhan rantai pasok, salah satunya dengan meminimalkan dampak risiko yang dilakukan untuk pengambilan tindakan dalam meminimalisir risiko rantai pasok didasari dari adanya identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, tindakan yang diambil, dan diperlukan adanya usulan perbaikan proses bisnisnya.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada PT. XYZ (Perusahaan Distributor dan Logistik) yang berada di Kawasan Industri Pulogadung. Jenis penelitian yang digunakan adalah *evaluasi*, *action research*, dan *simulation*.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah sumber daya manusia di PT. XYZ (Perusahaan Distributor dan Logistik) dalam aliran informasi, keuangan, dan material yang bertempat di Jakarta. Sampel sebanyak 32 orang yang dipilih secara *random* dan 2 para ahli yaitu manajer *supply operational* dan manajer informasi teknologi.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan *pre-tested* kuisioner. Data tingkat keserangan (*likelihood*) dan tingkat dampak (*consequences*). Risiko yang dapat terjadi harus dilakukan uji validitas dan reabilitas dengan software SPSS. Berdasarkan data yang valid dan reliable tersebut. Dengan cara *Focus Group Discussion* (FGD) dari 2 orang

pakar. Kuisisioner yang diberikan adalah *likelihood* dan *consequences*, hubungan antar risiko, serta pertimbangan perbandingan berpasangan antar kriteria risiko dengan metode *Analytical Network Process* (ANP) menggunakan *software Super Decision*.

Untuk dapat mensimulasikan penyusunan *box* dalam pengiriman produk, PT. XYZ memakai *truck* Mitsubishi T 200 SS dan dibatasi hanya 7 jenis produk yaitu *Marshmallow Blues On Borneo*, *Lipstick Borneo*, *Bedak Dwiguna 2-Way Cake*, *Refill Bedak Dwiguna 2-Way Cake*, *Bedak Dwiguna SPF 15*, *Refill Bedak Dwiguna SPF 15*, dan *Alas Bedak Kuning Pengantin*. Kapasitas *truck* harus dibawah standar muat pada kendaraan yang dipakai dihitung dengan metode *Less Container Load* (LCL) dengan memperhitungkan beban maksimal yang diizinkan dari sebuah kendaraan atau maksimum GVWR (*Gross Vehicle Weight Rating*). Kekuatan penumpukan *box* yaitu dengan metode *Box Compression Test* (BCT) dihitung dengan rumus:

$$BCT = k * ECT * \sqrt{T * Z}$$

k : Konstanta.

ECT : *Edge Crust Test*/Ketahanan tekan tepi, dalam kgf/cm (*kilogram force per centimeter*)

T : Tebal Karton Gelombang dalam cm (*centimeter*)

Z : Keliling Karton Gelombang (2 * panjang + 2 * lebar), dalam cm (*centimeter*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam riset awal teridentifikasi 44 risiko dalam risiko *supply*, risiko *operation*, dan risiko *demand*. Pada masing-masing risiko. Terdapat risiko dalam aliran informasi, keuangan, dan material.

Risiko *supply* melalui pandangan *downstream* pada rantai pasok meliputi:

Pada risiko aliran informasi yaitu terdapat 6 risiko. Pada risiko aliran keuangan yaitu terdapat 1 risiko. Pada risiko aliran material yaitu terdapat 7 risiko.

Pada risiko operasional pada PT. XYZ meliputi:

Pada risiko aliran informasi yaitu terdapat 12 risiko. Pada risiko aliran keuangan yaitu terdapat 5 risiko. Pada aliran material yaitu terdapat 6 risiko.

Pada risiko *demand* dari PT. XYZ pada rantai pasok meliputi:

Pada aliran informasi yaitu terdapat 2 risiko. Pada aliran keuangan yaitu terdapat 3 risiko. Pada aliran material yaitu terdapat 2 risiko.

Setelah di uji coba kepada karyawan perusahaan PT. XYZ sebanyak 32 orang responden, maka data tersebut dinyatakan *valid* dan *reliable* menggunakan *software* SPSS. Melalui *Focus Group Discussion* (FGD) tereliminir menjadi 36 risiko. 9 risiko yang tereliminir yaitu terdiri dari: 1 risiko *supply* pada aliran informasi, 3 risiko *supply* pada aliran material, 2 risiko operasional pada aliran informasi, 2 risiko operasional pada aliran material, 1 risiko *demand* pada aliran informasi, dan terdapat penambahan 1 risiko *demand* pada aliran informasi.

Risiko *supply* melalui pandangan para ahli *downstream* pada rantai pasok meliputi:

Pada risiko aliran informasi yaitu terdapat 5 risiko. Pada risiko aliran keuangan yaitu terdapat 1 risiko. Pada aliran material yaitu terdapat 4 risiko.

Pada risiko operasional pada PT. XYZ meliputi:

Pada risiko aliran informasi yaitu terdapat 10 risiko. Pada risiko aliran keuangan yaitu terdapat 5 risiko. Pada risiko aliran material yaitu terdapat 4 risiko.

Pada risiko *demand* pada PT. XYZ meliputi:

Pada risiko aliran informasi yaitu terdapat 2 risiko. Pada risiko aliran keuangan yaitu terdapat 3 risiko. Pada risiko aliran material yaitu terdapat 2 risiko.

Berdasarkan hasil FGD dibuat peta risiko untuk memperoleh nilai risiko dengan cara mengalikan *likelihood* dan *consequences*. Peta risiko menggunakan skala 1-5 untuk *likelihood* dan *consequences* sebagai berikut:

Skala Nilai L (*Likelihood*)

- 1 = paling tidak sering terjadi
- 2 = sangat jarang terjadi
- 3 = sering terjadi
- 4 = sangat sering terjadi
- 5 = paling sering terjadi

Skala Nilai C (*Consequences*)

- 1 = paling tidak berdampak
- 2 = tidak berdampak
- 3 = sedikit berdampak
- 4 = sangat berdampak
- 5 = paling sangat berdampak

Peta risiko dikelompokkan menjadi 3 yaitu risiko rendah, sedang, dan tinggi. Hasil dari peta risiko adalah:

- (1) Risiko rendah (skala 1-8): ada 5 risiko
- (2) Risiko sedang (skala 9-17): ada 28 risiko
- (3) Risiko tinggi (skala 18-25): ada 3 risiko

Berdasarkan metode ANP dengan pertimbangan perbandingan antar kriteria risiko menggunakan *software Super Decision* dihasilkan 5 risiko dengan nilai prioritas terbesar yaitu,

Tabel 1. Hasil Perhitungan Prioritas Risiko

Nomor	Pemilihan Mitigasi Risiko	<i>Normalized By Cluster</i>	Peringkat
1	Salah pemahaman kontrak kerja dari konsumen ke perusahaan	0,39989	1
2	Salah pemahaman kontrak kerja dari pemasok ke perusahaan	0,30781	2
3	Penerimaan pesanan cacat atau rusak dari pemasok ke perusahaan	0,30781	3
4	Keluhan cacat produk atau rusak dari konsumen ke perusahaan	0,20640	4
5	Salah pemahaman kontrak kerja dari perusahaan ke konsumen	0,14538	5

Berdasarkan Tabel 1, maka penanganan strategi manajemen risiko untuk risiko nomor 1,2,5 dengan strategi manajemen risiko pengalihan, tindakannya yaitu mencari notaris yang lebih kepada perjanjian antar perusahaan dan antara konsumen dan perusahaan merekrut lawyer yang sudah memiliki ijin profesi. Penanganan strategi manajemen risiko untuk nomor 3 dan 4 yaitu dengan strategi manajemen risiko pengurangan, tindakannya dikarenakan kerusakan dari *delivery* maka mendesain transportasi agar produk tidak rusak.

Simulasi penataan produk yang memperagakan suatu bentuk tiruan yang mirip dengan keadaan sesungguhnya. Metode ini menggunakan gambaran dari suatu situasi yang nyata tanpa harus mengalaminya, maka dengan adanya skenario simulasi penataan produk akan membantu untuk mengurangi cacat produk saat *delivery* dalam kota Jakarta dengan menggunakan mobil *box* Mitsubishi T 200 SS dengan ukuran panjang 2300 mm, lebar 1600 mm, tinggi 1340 mm. dengan Tebal dinding kanan 140 mm, kiri 140 mm, depan 140 mm, belakang 140 mm, lantai 200 mm, dan atap 100 mm.

Ukuran ketujuh box produk terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ukuran Kardus Produk

Jenis Produk	Ukuran P, L, T (m)
Alas Bedak	0,15, 0, 1, dan 0,15
Bedak Dwiguna SPF 15	0,15, 0,1, dan 0,12
Refill Bedak SPF 15	0,1, 0,1, dan 0,07
Refill Bedak 2 way-cake	0,1, 0,1, dan 0,06
Lipstick Borneo	0,1, 0,075, dan 0,08
Bedak Dwiguna 2 way-cake	0,13, 0,15, dan 0,08
Blushon Borneo	0,2, 0,13, dan 0,1

Melalui perhitungan kubikasi pengangkutan container untuk LCL (*Less Container Load*) sebagai berikut Panjang, Lebar, dan Tinggi bersih dan daya angkut untuk *truck* yaitu:

Panjang bersih: Panjang – Tebal dinding depan – Tebal dinding belakang= 2300 mm - 140 mm – 140 mm= 2020 mm ~ 2,02 m

Lebar bersih: Lebar – Tebal dinding kanan – Tebal dinding kiri = 1600 mm – 140 mm – 140 mm= 1320 mm ~ 1,32 m

Tinggi bersih: Tinggi – Tebal dinding lantai – Tebal dinding atap = 1340 mm – 200 mm – 100 mm = 1040 mm ~ 1,04 m

Berat bersih:

GVWR dipengaruhi oleh bobot kendaraan, penumpang, bahan bakar, dan kargo. Maksimum GVWR untuk Mitsubishi T 200 SS yaitu 1760 kg. Berat *chassis* termasuk kabin yaitu 790 kg. Maka daya angkutnya:

Daya angkut = GVWR – Berat *chassis* termasuk kabin

$$= 1760 \text{ kg} - 790 \text{ kg}$$

$$= 970 \text{ kg} \sim 970.000.000 \text{ g}$$

Jika standar *payload* (beban berguna yang bisa diangkut) yaitu 970 kg atau 970.000.000 g.

Jenis palet yang dapat digunakan yaitu palet plastik yang *lifetime* nya lama (awet).

Panjang, Lebar, Tinggi dan berat berdasarkan jenis masing-masing produk

Alas bedak

Panjang = 105 mm = 0,105 m; Lebar = 100 mm = 0,1 m; Tinggi = 105 mm = 0,105 m;

Berat per piece = 35 g ~ berat per 12 pieces = 420 g

Dari perhitungan yang sama seperti alas bedak maka panjang, lebar, dan tinggi dengan berat produk yang lain adalah,

Bedak Dwiguna SPF 15 yaitu 0,15m,0,1 m, dan 0,12 m ; berat per 12 pieces 144 g. *Refill*

Bedak Dwiguna SPF 15 yaitu 0,1 m, 0,1 m, dan 0,07 m; berat per 12 pieces 144 g. *Refill*

Bedak Dwiguna 2 way-cake yaitu 0,1 m, 0,1 m, dan 0,06m; berat per 12 pieces 168 g. *Lipstick*

Borneo yaitu 0,1 m, 0,1 m, dan 0,06 m ; berat per 12 pieces : 54 g. Bedak Dwiguna 2 way-

cake yaitu 0,13 m, 0,15 m, dan 0,08 m; berat per 12 pieces : 168 g. Blushon Borneo yaitu 0,2 m, 0,13 m, dan 0,1m; berat per 12 pieces : 72 g

Perhitungan Box Compression Test

Berdasarkan rumus Mc Kee, penelitian ini menggunakan karakteristik *single wall* dan berat produk yang diteliti maksimum 20 lbs atau 9071,8574 g. Sehingga didapatkan ECT yaitu,

$$ECT = 23 \text{ lbf/inch} = 23 * (0,453592/2,54) \text{ kgf/cm} = 4,107329134 \text{ kgf/cm}.$$

Produk dapat dihitung BCT nya sebagai berikut,

Alas bedak

$$BCT = k * ECT * \sqrt{T * Z}$$

$$BCT = 5,87 * 4,107329134 \text{ kgf/cm} * \sqrt{0,3 \text{ cm} * (2 * 10,5 + 2 * 10) \text{ cm}}$$

$$BCT = 84,557 \text{ kgf}$$

Dengan cara perhitungan yang sama dapat diketahui BCT dari produk lainnya yaitu bedak dwiguna SPF 15 sebesar 93,377 kgf, *refill* bedak SPF 15 sebesar 83,519 kgf, *refill* bedak 2 way-cake sebesar 83,519 kgf, *lipstick* borneo sebesar 78,125 kgf, bedak dwiguna 2 way-cake sebesar 98,821 kgf, dan *blushon* borneo sebesar 107,282 kgf.

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat dibuat simulasi penempatan *box* berdasarkan masing-masing produk (skenario 1) dan simulasi berdasarkan kombinasi produk (skenario 2).

Skenario 1

Penyusunan box untuk masing-masing produk.

Alas Bedak

Jumlah susunan kardus keatas

Tinggi bersih *space truck* / tinggi kardus = 1040 mm / 150mm = 6,93 ~ 6 tingkat.

Jumlah susunan kardus dalam panjang dan lebar

Lebar bersih *truck* / lebar kardus = 1320mm / 100 mm = 13,2 ~ 13 kardus melebar. Dan panjang bersih *truck* / panjang kardus = 2020 mm / 150 mm = 13,46 maka digenapkan menjadi 13 kardus memanjang.

Pemilihan jenis palet dan ukuran palet

Dikarenakan jika 6 tingkat memiliki berat 2520 gr atau setara 2,52 kg. Jenis palet yang digunakan yaitu *moistureproof pallet* dengan ukuran 1000 mm x 6000 mm x 48 mm. Ukuran palet yang digunakan dapat memakai 2 palet dalam satu *truck*. Dengan berat per palet 2,3 kg.

Jumlah produk dan jumlah berat dalam satu truck

Jumlah produk = Jumlah kardus dalam tingkat x Jumlah kardus dalam lebar x Jumlah kardus dalam panjang x 12 (jumlah produk dalam 1 kardus) = 6 x 13 x 13 x 12 = 12.168 pcs produk alas bedak

Jumlah berat = (Jumlah produk x Berat produk) + Berat palet = (12.168 x 35 gr) + 4,6 kg = 425.880 gr + 4600 gr = 430.480 gr < 970.000.000 gr (standar daya angkut). Jumlah berat < Standar daya angkut maka layak digunakan.

Dari perhitungan tersebut, maka dapat dihasilkan skenario berdasarkan masing-masing produk sebagai berikut.

Tabel 3. Ringkasan Skenario 1

Jenis Produk	Susunan Produk Berdasarkan Jumlah Susunan Kardus (box)			Jumlah Seluruh Produk (pcs)	Berat Total (gram)
	P	L	T		
Alas Bedak	13	13	6	12.168	431.880
Bedak Dwiguna SPF 15	13	13	8	16.224	200.688
Refill Bedak SPF 15	20	13	14	43.680	530.160
Refill Bedak 2 way-cake	20	13	16	49.920	704.880
Lipstick Borneo	20	17	12	48.960	226.320
Bedak Dwiguna 2 way-cake	15	8	12	17.280	247.920
Blushon Borneo	10	10	9	10.800	70.800

Skenario 2

Diasumsikan permintaan campuran produk dengan presentase sebagai berikut: alas bedak sebesar 15%, Bedak Dwiguna SPF 15 sebesar 12,5%, Refill Bedak SPF 15 sebesar 20%. Refill Bedak 2 way-cake sebesar 20%, Lipstick Borneo sebesar 10%, Bedak Dwiguna 2 way-cake sebesar 12,5%, dan Blushon Borneo sebesar 10%. Dengan pemakaian ruang sebagai berikut: alas bedak panjang 303 mm, lebar 198 mm, dan tinggi 156 mm. Bedak Dwiguna SPF 15 panjang 252,5 mm, lebar 165 mm, dan tinggi 130 mm. Refill Bedak SPF 15 panjang 404 mm, lebar 264 mm, dan tinggi 208 mm. Refill Bedak 2 way-cake panjang 404 mm, lebar 264 mm, dan tinggi 208 mm. Lipstick Borneo panjang 202 mm, lebar 132 mm, dan tinggi 104 mm. Bedak Dwiguna 2 way-cake panjang 252,5 mm, lebar 165 mm, dan tinggi 130 mm. Blushon Borneo panjang 202 mm, lebar 132 mm, dan tinggi 104 mm.

Alas Bedak**Jumlah susunan kardus keatas**

Tinggi bersih *space truck*/tinggi kardus = 156 mm/150mm = 1,04 ~ 1 tingkat.

Jumlah susunan kardus dalam panjang dan lebar

Lebar bersih *truck*/lebar kardus = 198mm/100 mm = 1,98 maka dikenakan menjadi 1 kardus melebar. Dan panjang bersih *truck*/panjang kardus = 303 mm/150 mm=2,02 maka dikenakan menjadi 2 kardus memanjang.

Jumlah produk dan jumlah berat dalam satu truck

Jumlah produk=Jumlah kardus dalam tingkatxJumlah kardus dalam lebarxJumlah kardus dalam panjangx12 (jumlah produk dalam 1 kardus)=1x1x2x12=24 pcs produk alas bedak. Jumlah berat =Jumlah produk x Berat produk = 24 x 35 gr = 840 gr.

Dari perhitungan tersebut, maka dapat dihasilkan skenario berdasarkan kombinasi produk sebagai berikut,

Tabel 4. Hasil Perhitungan Kombinasi Produk

Jenis Produk	Jumlah Produk (pcs)	Jumlah Kardus	Berat Total (gram)
Alas Bedak	24	2	840
Bedak Dwiguna SPF 15	12	1	144
Refill Bedak SPF 15	192	16	2304
Refill Bedak 2 way-cake	288	24	4032
Lipstick Borneo	24	2	108
Bedak Dwiguna 2 way-cake	12	1	168
Blushon Borneo	12	1	72
Jumlah			7668

Berdasarkan Tabel 4, kombinasi produk yang bisa diangkut adalah 24 *pieces* alas bedak, 12 *pieces* bedak dwiguna SPF 15, 192 *pieces refill* bedak SPF 15, 288 *pieces refill* bedak 2 *way-cake*, 24 *pieces lipstick* borneo, 12 *pieces* bedak dwiguna 2 *way-cake*, 12 *blushon* borneo.

SIMPULAN

Berdasarkan FGD terdapat 36 risiko yang teridentifikasi pada supply chain management PT. XYZ. Dari ke-36 risiko yang teridentifikasi terdapat 5 risiko prioritas terbesar. Strategi manajemen terhadap 5 risiko terbesar tersebut yaitu strategi manajemen risiko pengalihan dan risiko pengurangan. Pada masing-masing strategi tersebut dilakukan tindakan penanganan. Dalam strategi risiko pengurangan diusulkan perbaikan terhadap penyusunan box produk. Dihasilkan 2 skenario yaitu penyusunan box dalam masing-masing produk dan kombinasi produk

DAFTAR PUSTAKA

- Chopra, S., Sodhi, M.M.S. (2004). *Managing Risk to Avoid Supply-Chain Breakdown*. MIT Sloan Management Review, 46 (1), 53-61.
- Chopra, S., Meindl, P., (2010). *Supply Chain Management Strategy, Planning, and Operation*. (4th edition). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Faisal, D.K., Banwet., Shankar,R., (2006). *Supply Chain Risk Mitigation: Modeling The Enablers*. Business Process Management Journal, 12 (4), 535-552.
- Gaudenzi, B., Borghesi, A., (2006). *Managing Risks in The Supply Chain Using The AHP Method*. The International Journal of Logistics Management, 17 (1), 114-136.
- Gaspersz, Vincent (1998). *Statistical Process Control: Penerapan Teknik-Teknik Statistikal dalam Manajemen Bisnis Total*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hendryvan., (2013). *Jurnal Analisis Risiko pada Supply Chain Management Pada PT. Kakada Pratama*. Jakarta: Bina Nusantara.
- Lambert, D.M., Cooper, M.C. (2000). *Issues in Supply Chain Management*. Industrial Marketing Management, 29, 65-83.
- Lin, Y., Zhou, L., (2011). *The Impacts of Product Design Changes on Supply Chain Risk: A Case Study*. International Journal of Physical Distribution & Logistic Management, 41 (2), 162-186.
- Raz, T., Hillson, D., (2005). *A Comparative Review of Risk Management Standards*. Risk Management: An International Journal, 7 (4), 53-66.
- Ritchie, B., Brindley, C., (2007). *Supply Chain Risk Management and Performance*. International Journal of Operation and Production Management, 27 (3), 303-322.
- Robbins, S.P., Coulter, M., (2007). *Management*. (9th edition). New Jersey: Pearson Education Inc.
- Saaty, T.L., (1999). *Fundamentals of The Analytic Network Process*. ISAHp 1999, 1-14.
- Sheffi, Y., Rice, J.B., (2005). *Building The Resilient Enterprise*. MIT Sloan Management Review, 47 (1), 40-48.
- Shortreed, J., Hicks, J., Craig, L. (2003). *Basic Framework for Risk Management*. Network for Environmental Risk Assesment and Management, 1-72.
- Saaty, W., (2003). *Decision Making in Complex Environtment*. Pittsburgh: Creative Decision Foundation.

- Thompson, A.A., Strickland, A.J., Gamble, J.E., Craftin. (2008). *Crafting and Executing Strategy: The Quest For Competitive Advantage: Concepts and Cases*. (16th edition). New York: The McGraw-Hill Companies.
- Tomlin, B., Snyder, L.V., (2007). *On The Value of a Threat Advisory System for Managing Supply Chain Disruptions*. 1-45.
- Wisner, J.D., Tan, K.C., Leong, G.K. (2012). *Principles of Supply Chain Management A Balanced Approach*. (3rd edition). Ohio: South-Western Cengage Learning.
- Zsidisin, G.A., (2003). *A Grounded Definition of Supply Risk*. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 9, 217-224.
- Zsidisin G.A., & Richie, B., (2010). *Supply Chain Risk A Handbook of Assessment Management, and Performance*. New York: Springer Science+Business Media.