

**UPAYA PENANGANAN RISIKO INTERNAL PADA PROSES INTI
PEMBUATAN KRIPIK NANGKA DENGAN METODE**

HOUSE OF RISK

SKRIPSI

TEKNIK INDUSTRI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



I MADE NEGARA GINENG PRATIDNYA

NIM. 145060701111041

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

MALANG

2018

LEMBAR PENGESAHAN

UPAYA PENANGANAN RISIKO INTERNAL PADA PROSES INTI
PEMBUATAN KRIPIK NANGKA DENGAN METODE
HOUSE OF RISK

SKRIPSI
TEKNIK INDUSTRI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



I MADE NEGARA GINENG PRATIDNYA
NIM. 145060701111041

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing pada
tanggal 21 Desember 2018

Dosen Pembimbing I

Rahmi Yuniarti, ST., MT.
NIP. 198406242008122004

Dosen Pembimbing II

Amanda Nur Cahyawati, ST., MT.
NIP. 2014058711262001



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

Oyong Novareza, ST., MT., Ph.D.
NIP. 197411152006041002

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 26 Desember 2018

Mahasiswa



I Made Negara Gineng Pratidnya

NIM. 145060701111041

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Upaya Penanganan Risiko Internal Pada Proses Inti Pembuatan Kripik Nangka dengan Metode *House of Risk* (HOR)**” ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S-1) di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

Dalam penyusunan skripsi ini tentu banyak hambatan-hambatan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Oyong Novareza, ST., MT., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
2. Bapak Wisnu Wijayanto Putro, ST., M.Eng., selaku dosen pembimbing akademik selama menempuh masa studi di Jurusan Teknik Industri.
3. Ibu Rahmi Yuniarti, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing I Skripsi, atas waktu, petunjuk, dan motivasi selama menjalani seluruh rangkaian proses hingga saat ini. Terimakasih atas waktu dan kesabarannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis dan memberikan masukan serta solusi ketika penulis membutuhkan bimbingan.
4. Ibu Amanda Nur Cahyawati, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing II Skripsi, atas waktu, petunjuk, dan motivasi selama menjalani seluruh rangkaian proses hingga saat ini. Terimakasih atas waktu dan kesabarannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis dan memberikan masukan serta solusi ketika penulis membutuhkan bimbingan.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pengamat/Penguji pada seminar proposal, seminar hasil, dan ujian komprehensif atas kritik dan sarannya, serta keseluruhan dosen dan karyawan Teknik Industri atas bantuan dan Ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
6. Bapak Ir.Kristiawan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di perusahaan tersebut serta Bapak Jaffar Shoddiq dan Mas Yusuf Reyhan Adityawan sebagai pembimbing di CV. Kajeye Food, yang memberikan informasi, arahan dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Ir.Nyoman Parisada dan Ibu Ketut Sunarti selaku orang tua penulis yang selalu memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
8. Keluarga Besar Teknik Industri 2014, terimakasih atas dukungan, motivasi kekeluargaan, dan pengalamannya.
9. Semua pihak yang membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat di sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sangat diharapkan penulis untuk perbaikan penyusunan laporan berikutnya. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Malang, Desember 2018

Penulis



DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix |
| RINGKASAN | xi |
| SUMMARY | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 4 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.4 Batasan Masalah | 4 |
| 1.5 Asumsi Penelitian | 4 |
| 1.6 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.7 Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 7 |
| 2.2 <i>Supply Chain</i> | 9 |
| 2.2.1 <i>Supply Chain Management</i> | 9 |
| 2.2.2 Prinsip Dasar <i>Supply Chain Management</i> | 10 |
| 2.3 Risiko | 11 |
| 2.4 Manajemen Risiko | 12 |
| 2.5 <i>Supply chain Risk Management</i> | 12 |
| 2.6 <i>Supply chain Operation References</i> | 12 |
| 2.7 <i>House of Risk</i> | 14 |
| 2.8 Diagram Pareto | 18 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 19 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 19 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian | 19 |
| 3.3 Data dan Metode Pengumpulan Data | 19 |
| 3.4 Langkah-Langkah Penelitian | 20 |
| 3.5 Diagram Alir Penelitian | 23 |

| | |
|---|----|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 25 |
| 4.1 Gambaran Umum CV. Kajeye Food..... | 25 |
| 4.1.1 Gambaran Produk..... | 26 |
| 4.1.2 Proses Produksi Keripik Nangka..... | 27 |
| 4.2 Pemetaan Aktivitas <i>Supply Chain</i> | 28 |
| 4.3 HOR fase 1..... | 32 |
| 4.3.1 Identifikasi Kejadian Risiko (<i>Risk Event</i>)..... | 32 |
| 4.3.2 Identifikasi Tingkat Dampak (<i>Severity</i>)..... | 34 |
| 4.3.3 Identifikasi Penyebab Risiko (<i>Risk Agent</i>)..... | 35 |
| 4.3.4 Penilaian Peluang Kemunculan (<i>Occurence</i>)..... | 36 |
| 4.3.5 Perhitungan Nilai <i>Aggregate Risk Potential</i> (<i>ARP</i>)..... | 38 |
| 4.3.6 Tabel Hasil HOR fase 1..... | 39 |
| 4.4 <i>House of Risk</i> (HOR) Fase 2..... | 40 |
| 4.4.1 Penentuan Penyebab Risiko (<i>Risk Agent</i>)..... | 40 |
| 4.4.2 Perencanaan Streategi Penanganan..... | 42 |
| 4.4.3 Penentuan Korelasi Strategi Penanganan dengan Agen Risiko..... | 53 |
| 4.4.4 Perhitungan <i>Total Effectivensess</i> | 54 |
| 4.4.5 Penilaian <i>Degree of Difficulty</i> | 54 |
| 4.4.6 Perhitungan Rasio <i>Effectiveness to Difficulty</i> | 55 |
| 4.4.7 Tabel HOR fase 2..... | 56 |
| 4.5 Analisis dan Pembahasan..... | 56 |
| BAB V PENUTUP | 59 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 59 |
| 5.2 Saran..... | 61 |
| DAFTAR PUSTAKA | 63 |
| LAMPIRAN | 65 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 1.1 | Cacat Bahan Baku Nangka Periode 2017 | 2 |
| Tabel 2.1 | Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Saat Ini..... | 8 |
| Tabel 2.2 | Kriteria Penilaian <i>Severity</i> | 14 |
| Tabel 2.3 | Kriteria Penilaian <i>Occurence</i> | 15 |
| Tabel 2.4 | <i>Framework</i> HOR Fase 1 | 16 |
| Tabel 2.5 | <i>Framework</i> HOR Fase 2..... | 18 |
| Tabel 4.1 | Pemetaan Aktivitas Bisnis Berdasarkan SCOR | 32 |
| Tabel 4.2 | Kejadian Risiko Di CV. Kajeye Food..... | 33 |
| Tabel 4.3 | Kriteria Penilaian <i>Severity</i> | 34 |
| Tabel 4.4 | Hasil Penilaian Tingkat Dampak (<i>Severity</i>)..... | 34 |
| Tabel 4.5 | Identifikasi Penyebab Risiko (<i>Risk Agent</i>)..... | 35 |
| Tabel 4.6 | Kriteria Penilaian Peluang Kemunculan (<i>Occurence</i>) | 36 |
| Tabel 4.7 | Hasil Penilaian Kemunculan (<i>Occurence</i>) | 37 |
| Tabel 4.8 | Urutan Nilai ARP (<i>Aggregate Risk Potential</i>) | 38 |
| Tabel 4.9 | Perhitungan Pareto Nilai ARP (<i>Aggregate Risk Potential</i>)..... | 41 |
| Tabel 4.10 | Kriteria Pemilihan atau Evaluasi <i>Supplier</i> | 45 |
| Tabel 4.11 | Data Penjualan Keripik Nangka | 52 |
| Tabel 4.12 | Hasil Penilaian Korelasi Antara Strategi Penanganan dengan Agen Risiko.. | 53 |
| Tabel 4.13 | Hasil Perhitungan Total <i>Effectiveness</i> | 54 |
| Tabel 4.14 | Skala <i>Degree of Difficulty</i> | 54 |
| Tabel 4.15 | Hasil Penilaian <i>Degree of Difficulty</i> | 55 |
| Tabel 4.16 | Hasil Perhitungan <i>Rasio Effectiveness to Difficulty</i> Berdasarkan Urutan Terbesar..... | 55 |

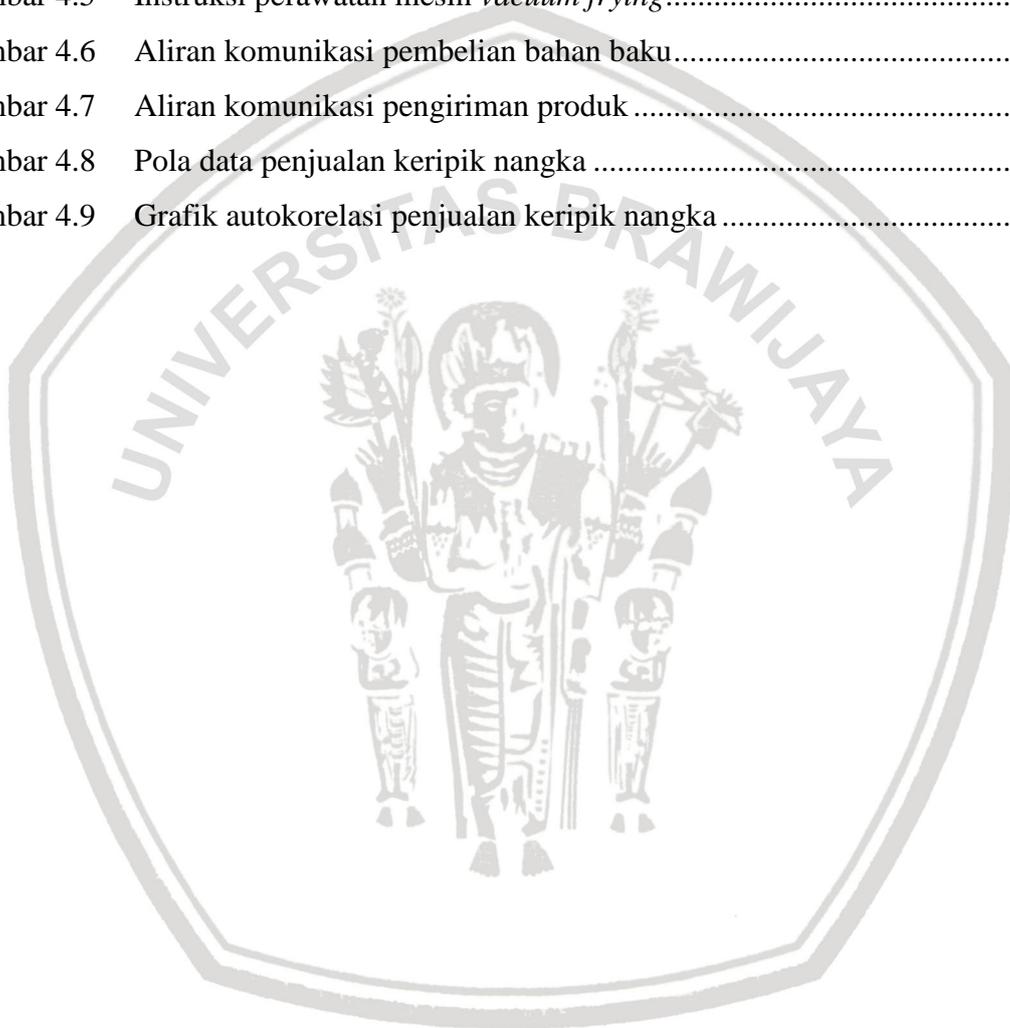


Halaman ini sengaja di kosongkan



DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|--|----|
| Gambar 2.3 | Diagram pareto..... | 18 |
| Gambar 3.1 | Diagram alir penelitian | 23 |
| Gambar 4.1 | Produk kripik CV. Kajeye Food | 27 |
| Gambar 4.2 | Aliran <i>supply chain</i> CV. Kajeye Food..... | 30 |
| Gambar 4.3 | Aktivitas <i>supply chain</i> CV. Kajeye Food | 31 |
| Gambar 4.4 | Diagram pareto nilai ARP..... | 41 |
| Gambar 4.5 | Instruksi perawatan mesin <i>vacuum frying</i> | 49 |
| Gambar 4.6 | Aliran komunikasi pembelian bahan baku..... | 50 |
| Gambar 4.7 | Aliran komunikasi pengiriman produk | 51 |
| Gambar 4.8 | Pola data penjualan kripik nangka | 52 |
| Gambar 4.9 | Grafik autokorelasi penjualan kripik nangka | 52 |





Halaman ini sengaja di kosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|------------|-------------------------------|----|
| Lampiran 1 | HOR fase 1..... | 65 |
| Lampiran 2 | HOR fase 2..... | 66 |
| Lampiran 3 | Kontrak <i>Supplier</i> | 67 |





Halaman ini sengaja di kosongkan



RINGKASAN

I Made Negara Gineng Pratidnya, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Desember 2018, *Upaya Penanganan Risiko Internal Pada Proses Inti Pembuatan Kripik Nangka dengan Metode House of Risk (HOR)*, Dosen Pembimbing: Rahmi Yuniarti & Amanda Nur Cahyawati.

CV. Kajeye Food merupakan Industri Kecil Menengah (IKM) yang bergerak di industri makanan yang berlokasi di Kota Malang. CV. Kajeye Food memproduksi berbagai aneka kripik buah dan sayuran serta manisan, seperti kripik nangka, apel, nanas, salak, tempe, dll. CV. Kajeye Food memiliki kapasitas produksinya hingga 100 kg kripik setiap harinya. Penelitian ini fokus pada aliran rantai pasok proses inti perusahaan mulai dari aktivitas penerimaan bahan baku hingga pengiriman produk ke retailer dan proses pengembalian produk (*return*) oleh retailer. Permasalahan yang terjadi antara lain ketidaksesuaian kualitas bahan baku nangka dan jumlah bahan baku nangka yang diterima, pengembalian produk melebihi batas *expired* dan pembayaran oleh retailer mengalami keterlambatan, serta kurang terstrukturanya penanganan risiko internal perusahaan, untuk itu perlu pengelolaan risiko agar aliran rantai pasok di dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kejadian risiko dan agen risiko yang ada di aliran rantai pasok perusahaan, dan menentukan strategi penanganan untuk mengurangi peluang munculnya agen risiko.

Penelitian ini menggunakan model Supply Chain Operation References (SCOR) dan metode HOR. Model SCOR mengklasifikasikan aktivitas bisnis kedalam 5 proses inti, yaitu *plan*, *source*, *make*, *delivery*, dan *return*. Aktivitas bisnis yang sudah diidentifikasi digunakan sebagai acuan dalam mengidentifikasi kejadian risiko. Tahap HOR fase 1 dilakukan dengan pengidentifikasian kejadian risiko yang bersesuaian pada aktivitas bisnis perusahaan berdasarkan klasifikasi yang sudah diidentifikasi dengan SCOR dan mencari agen risiko yang menyebabkan munculnya kejadian risiko tersebut, setelah identifikasi kejadian dan agen risiko dilakukan maka tahap selanjutnya yaitu melakukan penilaian dampak (*severity*), peluang kemunculan (*occurrence*) dan korelasi antara kejadian dengan agen risiko untuk mendapatkan nilai *aggregate risk potential* (ARP). Penilaian dilakukan oleh pekerja CV. Kajeye Food di bagian kepala produksi dan pemasaran. Pemilihan agen risiko prioritas dibantu dengan menggunakan diagram pareto dengan 75% kontribusi nilai ARP akan masuk kedalam kategori prioritas. Pada HOR fase 2 dilakukan pembuatan strategi penanganan untuk mengatasi risiko-risiko yang masuk kedalam kategori prioritas dan melakukan penilaian keefektifan strategi penanganan untuk diterapkan.

Hasil dari identifikasi risiko diperoleh 22 kejadian risiko dan 30 agen risiko. Dipilih 10 agen risiko yang memiliki nilai ARP tertinggi dan dilakukan perancangan strategi penanganan. Terdapat 12 strategi penanganan yang diusulkan untuk mengurangi peluang munculnya agen risiko dalam aliran rantai pasok perusahaan. Berdasarkan perhitungan rasio *effectiveness to difficulty* (ETDk) diperoleh strategi penanganan untuk dapat diterapkan terlebih dahulu yaitu melakukan evaluasi retail dengan nilai ETD tertinggi dan melakukan evaluasi *supplier* serta membuat kontrak dengan *supplier* dengan nilai ETD kedua tertinggi.

Kata Kunci: *House of Risk* (HOR), Manajemen risiko rantai pasok, SCOR



Halaman ini sengaja dikosongkan

SUMMARY

I Made Negara Gineng Pratidnya, Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Brawijaya. December 2018, *Internal Risk Management Efforts in Core Process of Jackfruit Chips Production by using House of Risk (HOR) Method*, Advisors: Rahmi Yuniarti & Amanda Nur Cahyawati.

CV. Kajeye Food is a Small and Medium Industries (IKM) engaged in the food industry, located in the city of Malang. CV. Kajeye Food produces many variants fruit and vegetable chips, also sweets, such as jackfruit chips, apple, pineapple, salak, tempe, dll. CV. Kajeye Food has production capacity about 100kg/day. This research is focused main process on the supply chain flow company that has a scope of analysis, begins with receiving raw materials until the product delivered to the retailer and return from retailer. The problems in this company such as, quality and amount incompatibility of jackfruit received, Returns exceed the expired limit, late payment from retailer, also internal risk management is not structured yet, thus analysis risk management will be required to make a good supply chain flow in internal company. This research was conducted to identify the risk event and risk agent in the company's supply chain also to determine a good handling strategy for reduce any chance of risk agent.

This research using Supply Chain Operation References (SCOR) model and HOR method. SCOR model is to classify a business activity into 5 main process, plan, source, make, delivery, and return. Business activities are classified as a reference in identifying a risk. HOR phase 1 is carried out by identifying risk event that relate to company's business activity that had classified by SCOR and found a risk agent that made a risk event appear, after risk event and risk agent was identified, the next step is doing an assessment of severity, occurrence, and correlation between risk event and risk agent to get an aggregate risk potential (ARP) scores. Assesment was doing by CV. Kajeye Food worker in head production and marketing position. The selection of priority risk agents is assisted by using a pareto diagram with 75% of the contribution of the ARP value will fall into the priority category. In phase 2 of the HOR, a handling strategy was made to overcome the risks that fall into the priority category and to assess the effectiveness of strategy to be implemented.

Result from risk identification obtained 22 risk event and 30 risk agent. 10 risk agents were selected who had the highest ARP values and designed a handling strategy. There are 12 handling strategies to reduce a chance of risk agents in the company's supply chain flow. Based on the calculation of the effectiveness to difficulty ratio (ETDk), the handling strategy can be applied first, which is retail evaluation with the highest ETD value and evaluating *suppliers* and making contracts with *suppliers* with the second highest ETD value.

Kata Word: *House of Risk (HOR)*, SCOR, Supply chain risk management



Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian yang mencakup batasan, asumsi serta manfaat yang diperoleh dari penelitian ini.

1.1 Latar Belakang

Saat ini persaingan di dunia bisnis semakin ketat, untuk itu suatu perusahaan harus memiliki keunggulan daya saing serta mampu untuk memenuhi tuntutan pasar untuk dapat menjaga stabilitas usahanya. Dalam usaha memenuhi tuntutan pasar, menyediakan produk yang murah, berkualitas, cepat, akan sulit dilakukan jika perbaikan hanya ditinjau dari internal manufakturnya saja. Perlunya peran dari semua jaringan rantai pasok, mulai dari *supplier* yang menyediakan bahan baku, perusahaan manufaktur yang mengkonversi bahan baku menjadi produk jadi, perusahaan transportasi hingga konsumen. Terganggunya proses rantai pasok dapat mempengaruhi berkurangnya daya saing perusahaan, seperti contoh kekurangan *supply* bahan baku maka akan menyebabkan tertundanya proses produksi dan dapat menyebabkan terlambatnya pengiriman hingga kecewanya konsumen. Untuk itu perlunya *Supply Chain Management* (SCM) dalam mengelola *supply chain*. Pujawan & Mahendrawati (2010) mendefinisikan *supply chain management* sebagai metode, ataupun pendekatan integratif yang digunakan dalam mengelola aliran *supply chain*, baik material, informasi, dan uang secara terintegrasi yang melibatkan semua pihak mulai dari *upstream* hingga ke *downstream*, terdiri dari *supplier*, pabrik, jaringan distribusi ataupun jasa-jasa logistik. Penelitian ini memfokuskan proses manajemen dengan lingkup rantai pasok mulai dari aktifitas penerimaan bahan baku dari *supplier* kemudian proses produksi di CV. Kajeye Food hingga proses pengiriman produk ke retailer.

Penanganan risiko dalam *supply chain* sangat diperlukan guna meminimasi biaya, waktu dan pemborosan lainnya dalam aktifitas *supply chain* tersebut. Menurut AS/NZS Standard 4360:2004 risiko adalah peluang terjadi suatu peristiwa yang dapat mempengaruhi tujuan. Penanganan risiko dapat dilakukan dengan manajemen risiko, karena menurut Stoneburner, Goguen & Feringa (2002) manajemen risiko dapat mengidentifikasi risiko, menilai risiko dan mengurangi kemungkinan terjadinya risiko. Adapun menurut Clough & Sears (1994) Manajemen risiko didefinisikan sebagai pendekatan yang secara luas mampu

menangani semua peristiwa atau kejadian yang dapat menyebabkan kerugian. Dalam mengelola risiko pada rantai pasok maka diperlukanlah *supply chain risk management* (SCRM) sehingga dapat berkontribusi terhadap perbaikan kerja perusahaan serta mengurangi risiko-risiko perusahaan. Norrman & Jansson (2004) mengatakan bahwa manajemen risiko rantai pasok adalah kegiatan dalam mengelola risiko yang meliputi identifikasi, pengukuran, respon atau tindakan dalam menangani risiko dan *control* terhadap risiko rantai pasok. SCRM merupakan pengendalian risiko rantai pasok dengan koordinasi atau kolaborasi dengan semua pihak yang terlibat dalam jaringan rantai pasok guna menjamin tingkat keuntungan dan kontinuitas (Quaddus & Wee, 2009).

CV. Kajeye Food merupakan IKM (Industri Kecil Menengah) yang berdiri sejak tahun 2000 dan dikepalai oleh bapak Ir. Kristiawan. IKM ini bergerak dalam industri pembuatan aneka jenis kripik dan manisan dengan kapasitas produksi untuk kripik sebesar 100 kg/hari dan untuk produk manisan sebesar 25 kg/hari. Pada tahap awal dilakukan identifikasi permasalahan internal CV. Kajeye Food. Salah satu kendala yang ada di perusahaan yaitu terdapat beberapa bahan baku yang dikirimkan supplier memiliki kualitas yang kurang baik seperti buah yang busuk, tidak utuh, dan terlalu muda sehingga perusahaan sering kali melakukan pengembalian bahan baku kepada supplier dan ketika diakumulasikan dalam setahun kebutuhan bahan baku ternyata tidak sesuai target, dimana biasanya perusahaan membutuhkan 150.000 kg per tahunnya. Pemeriksaan bahan baku dilakukan pada saat proses pemindahan bahan baku nangka dari truk ke tempat penyimpanan bahan baku. Bahan baku yang datang dengan kualitas yang kurang baik dapat merugikan perusahaan karena meskipun supplier bertanggungjawab dengan memberikan harga sesuai dengan kilogram bahan baku yang baik saja namun hal tersebut tetap saja merugikan perusahaan karena tanggungjawab dari supplier dalam bentuk uang dan bukan penggantian bahan baku yang artinya kuantitas bahan baku masuk tidak sesuai dengan kebutuhan satu tahun dan nantinya dapat menyebabkan jumlah produk akhir yang tidak sesuai.

Tabel 1.1
Cacat Bahan Baku Nangka Periode 2017

| Bulan | Bahan Baku Datang (kg) | Bahan Baku rusak (kg) | Cacat (%) |
|-----------|------------------------|-----------------------|-----------|
| Januari | 25912 | 2530 | 9,76 |
| Februari | 3325 | 215 | 6,46 |
| Maret | 897 | 136 | 15,16 |
| April | - | - | - |
| Mei | - | - | - |
| Juni | - | - | - |
| Juli | 24363 | 2030 | 8,33 |
| Agustus | 11473 | 988 | 8,61 |
| September | 17802 | 1247 | 7 |

| Bulan | Bahan Baku Datang (kg) | Bahan Baku rusak (kg) | Cacat (%) |
|----------|------------------------|-----------------------|-----------|
| Oktober | - | - | - |
| November | 21030 | 3690 | 17,54 |
| Desember | 42363 | 3586 | 8,46 |

Sumber: Cv. Kajeye Food

Berdasarkan Tabel 1.1 persentase cacat bahan baku terbesar untuk buah nangka terdapat pada bulan November dengan nilai 17,54%. Kendala lainnya yaitu ketika retailer melakukan pengembalian produk yang tidak terjual sering kali pengembalian yang dilakukan sudah melebihi batas *expired* dan terkadang retailer telat melakukan pembayaran atas produk kripik nangka yang dipesan. Dari dua kendala diatas terdapat banyak kendala lainnya dari setiap aktifitas internal perusahaan. Dari hasil identifikasi awal dengan menggunakan wawancara diperoleh berbagai risiko yang ada di CV. Kajeye Food seperti, supplier mengalami keterlambatan dalam pengiriman bahan baku, kesalahan dalam menyiapkan pesanan, adanya bahan baku yang terbuang akibat terlalu lama diproses, kerusakan mesin, produk yang dikirimkan kepada konsumen cacat (bungkusan bocor). Hal-hal tersebut dapat mengganggu kegiatan operasional perusahaan dan dapat berakibat terganggunya jaringan rantai pasok.

Beberapa permasalahan di atas merupakan suatu indikasi bahwa belum adanya pengendalian internal yang baik. Selain itu pengolahan risiko belum dilakukan secara terstruktur dimana risiko ditangani setelah risiko itu terjadi. Untuk itu maka diperlukanlah manajemen risiko rantai pasok guna meminimalisir kerugian akibat risiko-risiko tersebut. Pada tahap awal dilakukan identifikasi risiko dengan pendekatan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). SCOR adalah model acuan dari operasi *supply chain* (Pujawan & Mahendrawati, 2010). Pada SCOR dibagi menjadi 5 proses inti, yaitu *Plan, Source, Make, Deliver, Return*. Risiko-risiko tersebut kemudian nantinya akan dianalisis serta dievaluasi menggunakan metode *House of Risk* (HOR). HOR merupakan perpaduan dari model *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk pengukuran ataupun penilaian risiko dan mengadaptasi model *House of Quality* (HOQ) untuk memprioritaskan agen risiko mana yang harus ditangani terlebih dahulu dan memilih respon yang paling efektif untuk mengurangi risiko potensial (Pujawan & Geraldin, 2009). Secara garis besar HOR dibagi menjadi 2 fase, yaitu HOR fase 1 dan HOR fase 2. Dalam HOR fase 1 digunakan untuk mengidentifikasi kejadian risiko dan agen risiko yang berpotensi timbul hingga menentukan nilai *severity* dan *occurance* serta hubungan keduanya. *Output* dari fase ini yaitu pengelompokan agen risiko berdasarkan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP). HOR fase 2 dilakukan perancangan strategi mitigasi sebagai respon untuk mengatasi agen risiko prioritas. Nantinya strategi mitigasi tersebut akan diurutkan berdasarkan kemudahan dalam implementasinya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka identifikasi masalah yang didapatkan sebagai berikut.

1. Kualitas bahan baku kurang baik seperti buah yang busuk, tidak utuh, dan terlalu muda sehingga perusahaan sering kali melakukan pengembalian bahan baku dan ketika diakumulasikan dalam setahun kebutuhan bahan baku ternyata tidak sesuai target dan menyebabkan target produksi tidak terpenuhi akibat kekurangan bahan baku.
2. Retailer melakukan keterlambatan dalam mengembalikan produk kripik angka yang tidak terjual dan keterlambatan dalam melakukan pembayaran produk kripik angka yang dipesan.
3. Penanganan risiko internal perusahaan kurang terstruktur.

1.3 Rumusan Masalah

Bersesuaian dengan pemaparan latar belakang penelitian, maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Apa saja risiko yang berpotensi timbul pada *supply chain* di CV. Kajeye Food?
2. Apa saja penyebab munculnya risiko tersebut pada *supply chain* di CV. Kajeye Food?
3. Risiko apa saja yang termasuk dalam kategori prioritas serta perbaikan apa yang harus dilakukan untuk meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan dari risiko kategori prioritas pada *supply chain* di CV. Kajeye Food?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, batasan yang digunakan oleh penulis sebagai berikut.

1. Data yang diambil merupakan data internal perusahaan termasuk data yang terkait dengan *supplier, distributor, retailer*.
2. Produk yang diamati hanya produk kripik angka.
3. Strategi perbaikan dilakukan tidak sampai pada tahap implementasi perusahaan.
4. Lingkup rantai pasok yang diamati dilihat dari sudut pandang Cv. Kajeye Food mulai dari penerimaan bahan baku dari *supplier* hingga pengiriman ke *retailer*.

1.5 Asumsi

Berikut merupakan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Tidak ada perubahan struktur organisasi dan kebijakan perusahaan.

2. Tidak ada perubahan terkait aktivitas dan proses bisnis perusahaan.
3. Tidak ada pengaruh dari aspek biaya.

1.6 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi risiko yang berpotensi timbul pada *supply chain* di CV. Kajeye Food.
2. Menganalisis penyebab risiko (*risk agent*) atas kejadian risiko (*risk event*) yang muncul pada *supply chain* di CV. Kajeye Food.
3. Mengetahui prioritas risiko yang harus ditangani terlebih dahulu berdasarkan nilai *Aggregate risk potential* (ARP) tertinggi dan menentukan strategi perbaikan guna meminimalisir risiko pada *supply chain* di CV. Kajeye Food.

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu perusahaan dapat mengetahui risiko-risiko yang perlu diprioritaskan untuk ditangani terlebih dahulu serta hasil penelitian dapat dijadikan sebagai referensi dalam penentuan alternatif penanganan risiko. Dengan adanya penelitian ini diharapkan nantinya dapat mengurangi risiko ataupun kerugian perusahaan dari segi biaya, waktu dan menjaga kinerja perusahaan sehingga perusahaan dapat menjaga stabilitas usahanya dan tetap menjaga kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk serta pelayanannya.



Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan mengenai teori-teori yang digunakan dalam menunjang penelitian skripsi ini. Tinjauan pustaka bersumber dari buku, jurnal ilmiah, internet, dan sumber-sumber lain.

2.1 Penelitian Terdahulu

1. Aini, Harumi. (2014), menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP) dan *Weighted Failure Mode Effect Analysis* (WFMEA) terintegrasi untuk mengetahui dan menganalisis risiko tertinggi dalam rantai pasokan kakao. Pembentukan kerangka ANP digunakan untuk mengidentifikasi risiko rantai pasok komoditas kakao dan diperoleh kerangka ANP sebagai berikut, kriteria masalah dengan sub kriteria kualitas rendah, produktivitas rendah, kontinuitas pasokan tidak terjamin, dan pendapatan rendah, kriteria actor dengan sub kriteria petani, pedagang, pengumpul, pedagang besar, industry pengolahan kakao, dan kriteria faktor risiko dengan sub kriteria kualitas, produksi, harga, pasokan, lingkungan, dan transportasi.

Setelah kerangka ANP terbentuk dilakukan pengolahan ANP untuk menangkap interaksi ketergantungan yang tinggi antar jenis risiko dan faktor-faktor risiko. Diperoleh identifikasi bobot risiko yang paling berpengaruh dalam rantai pasok kakao sebagai berikut, produksi (0,221), Harga (0,217), pasokan (0,211), kualitas (0,135), transportasi (0,117) dan lingkungan (0,097). Selanjutnya untuk mendapatkan analisis yang lebih akurat dan terintegrasi antara permasalahan dan anggota rantai pasok, maka dilakukan perhitungan WRPN dengan bobot (W) dan diperoleh hasil risiko produksi berada pada peringkat 1 dengan nilai WRPN sebesar 226,17, diikuti dengan risiko pasokan, harga, kualitas, transportasi, dan lingkungan diperingkat terakhir. Berdasarkan hasil ANP, hasil prioritas dari anggota pelaku rantai pasok kakao adalah petani (0,408), dengan risiko yang memiliki prioritas terbesar adalah risiko produksi (0,221). Dan berdasarkan hasil WFMEA, risiko produksi tetap berada pada urutan pertama dengan nilai WRPN sebesar 226.174. Setelah diperoleh hasil tersebut maka pengendalian risiko utamanya difokuskan terhadap upaya peningkatan produktivitas pada anggota pelaku petani.

2. Millaty, S. D., Rahman, A. & Yuniarti, R. (2014), menggunakan metode HOR dalam menganalisis risiko pada rantai pasok pembuatan filter rokok di PT. Filtrona Indonesia, Surabaya. Langkah pertama dilakukan pengidentifikasi risiko dengan pendekatan SCOR dan diperoleh 15 risiko dan 37 penyebab risiko yang teridentifikasi. Selanjutnya dilakukan penilaian severity, occurrence dan korelasi antara kejadian risiko dengan penyebabnya. Dipilih 5 penyebab risiko sebagai prioritas dengan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) tertinggi dan dilakukan dimitigasi serta penentuan peringkat untuk memprioritaskan strategi mana yang lebih efektif untuk diterapkan terlebih dahulu.
3. Kusnindah, C., Sumantri, Y. & Yuniarti, R. (2014), menggunakan metode HOR dalam mengidentifikasi risiko dan menentukan prioritas strategi penanganan pada risiko *supply chain* disuatu perusahaan BUMN. Pada tahap pengidentifikasian risiko digunakan metode *Supply chain Operation Reference* (SCOR). Teridentifikasi 46 kejadian risiko yang disebabkan oleh 27 agen risiko. Berdasarkan perhitungan ARP, dipilih 6 agen risiko sebagai prioritas dalam merencanakan strategi penanganan dan terdapat total 13 strategi penanganan untuk mengurangi dampak maupun peluang timbulnya ke 6 agen risiko tersebut.

Tabel 2.1
Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Saat Ini

| Referensi | Objek Penelitian | H O R | S C O R | A R P | Diagram Pareto | ANP | WFM EA | SCRIS | Hasil |
|--|-----------------------|-------------|------------------|-------------|----------------|-----|--------|-------|---|
| Aini, Harumi. (2014) | Industri Kakao | | | | | ✓ | ✓ | | Hasil WFMEA menyatakan bahwa risiko produksi berada pada peringkat pertama, sehingga pengendalian risiko difokuskan terhadap upaya peningkatan produktivitas melalui anggota pelaku petani. Karena berdasarkan hasil ANP, hasil prioritas dari anggota pelaku rantai pasok kakao adalah petani. |
| Millaty., Rahman, A. & Yuniarti, R. (2014) | Industri Filter Rokok | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | Berdasarkan identifikasi risiko diperoleh 15 risiko dan 37 penyebab risiko. Terpilihlah 5 agen risiko yang masuk kedalam kategori prioritas dan untuk mengurangi kemunculan agen risiko tersebut dibuatlah strategi penanganan sebanyak 7 strategi penanganan. |

| Referensi | Objek Penelitian | H O R | S C O R | A R P | Diagram Pareto | ANP | WFM EA | SCRIS | Hasil |
|---|------------------|-------------|------------------|-------------|----------------|-----|--------|-------|--|
| Kusnindah., Sumantri, Y. & Yuniarti, R (2014) | Industri Garam | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | Terdapat 46 kejadian risiko dan 27 penyebab risiko dari hasil identifikasi awal. Lalu dipilih 6 agen risiko untuk ditangani terlebih dahulu dengan strategi penanganan untuk mengatasi agen risiko tersebut sebanyak 13 strategi. |
| Penelitian ini | Industri Kripik | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | Hasil identifikasi risiko diperoleh 22 kejadian risiko yang disebabkan oleh 30 agen risiko. Terdapat 10 agen risiko yang masuk kedalam kategori prioritas dan untuk mengurangi peluang kemunculan agen risiko tersebut dibuatlah strategi penanganan sebanyak 12 strategi. |

2.2 Supply Chain

Supply chain adalah suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya (Indrajit & Djokopranoto, 2002). Sedangkan menurut Pujawan & Mahendrawathi (2010) *supply chain* adalah jaringan perusahaan mulai dari hulu kehilir yang bekerja sama dalam menciptakan dan menghantarkan produk hingga *end customer*. Secara umum perusahaan-perusahaan yang terlibat adalah *supplier*, pabrik, distributor, ritel, dan perusahaan pendukung seperti jasa logistik. Terdapat tiga jenis aliran yang harus dikelola didalam rantai pasok yaitu:

1. Aliran produk atau barang dari hulu ke hilir, seperti contoh aliran bahan baku yang berawal dari *supplier* kemudian dikirimkan ke pabrik dan diolah menjadi produk kemudian dikirimkan melali beberapa jaringan distribusi hingga ke konsumen akhir.
2. Aliran finansial yang mengalir dari hulu ke hilir.
3. Aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir atau sebaliknya.

2.2.1 Supply Chain Management

Dalam buku Pujawan & Mahendrawathi (2010) yang berjudul *supply chain management*, istilah SCM pertama kali dikemukakan oleh Oliver & Weber pada tahun 1982 (Oliver & Weber, 1982). *Supply chain* adalah jaringan fisiknya, yaitu perusahaan-perusahaan yang berhubungan dalam memasok bahan baku, memproduksi barang, hingga mengirimkannya ke konsumen akhir, SCM adalah metode, alat, atau pendekatan

pengelolaannya. Menurut Christopher (2005) *supply chain management* adalah pengelolaan rantai pasok mulai dari hulu hingga hilir untuk mengirimkan nilai yang tinggi kepada pelanggan dengan harga terendah dalam keseluruhan *supply chain*. Adapun pendapat lainnya mendefinisikan *supply chain management* sebagai manajemen material, informasi, dan keuangan yang mengalir melalui jaringan organisasi (yaitu: pemasok, produsen, penyedia logistic, grosir/distributor, dan pengecer) dengan tujuan memproduksi dan mengirimkan produk atau jasa ke konsumen (Tang, 2005).

The Council of Logistics Management mendefinisikan bahwa *supply chain management* adalah sistematis, koordinasi strategis dari fungsi bisnis tradisional sebuah perusahaan swasta dan antar bidang usaha dalam *supply chain* untuk meningkatkan kinerja jangka panjang dari perusahaan individu dan *supply chain* secara keseluruhan. Pujawan dan Mahendrawathi (2010) mendefinisikan *supply chain management* sebagai metode atau pendekatan terpadu untuk mengolah aliran produk, informasi, dan uang dari semua pihak yang terlibat mulai dari *upstream* hingga ke *downstream* yang terdiri dari *supplier*, pabrik, jaringan distribusi maupun jasa-jasa logistik secara terintegrasi. Kegiatan-kegiatan utama yang masuk dalam klasifikasi *supply chain management* adalah:

1. Perancangan produk baru (*Product Development*)
2. Pengadaan bahan baku (*Procurement*)
3. Perencanaan produksi dan persediaan (*Planning and control*)
4. Produksi (*Production*)
5. Pengiriman (*Distribution*)
6. Pengelolaan pengembalian produk (*Return*)

Terdapat dua tantangan besar dalam mengelola *supply chain* yaitu, kompleksitas dan ketidakpastian. Kompleksitas muncul karena banyaknya perusahaan yang terlibat di dalam rantai pasok. Ketidakpastian bisa berasal dari arah permintaan, dari arah *supplier*, maupun dari internal perusahaan.

2.2.2 Prinsip Dasar *Supply Chain Management*

Supply chain adalah jaringan logistik. Indrajit & Djokopranoto (2002) mengidentifikasi sebagian besar pelaku utama rantai pasok merupakan perusahaan-perusahaan yang memiliki kepentingan yang serupa, yaitu *suppliers*, *manufacturer*, *distribution*, *retail outlet*, dan konsumen.

Menurut Said (2006), prinsip dasar SCM seharusnya meliputi lima hal, yaitu:

1. Prinsip integrasi. Artinya semua pihak yang terlibat dalam manajemen rantai pasok berada dalam satu kesatuan dan memiliki ketergantungan satu sama lain.
2. Prinsip jejaring. Artinya seluruh pihak berada dalam hubungan kerja yang selaras.
3. Prinsip ujung ke ujung. Artinya proses manajemen rantai pasok mencakup semua pihak mulai dari *supplier* yang paling hulu hingga ke konsumen paling hilir.
4. Prinsip saling tergantung. Artinya setiap elemen dalam SCM menyadari bahwa untuk mencapai *supply chain* yang efektif diperlukan kerjasama yang saling menguntungkan.
5. Prinsip komunikasi. Artinya keakuratan data menjadi hal yang sangat penting dalam jaringan informasi dan material.

2.3 Risiko

Menurut Waters (2007) risiko pada sebuah industri dapat terjadi pada bagian *supply chain* atau mengancam keseluruhan *supply chain* dari pemasok awal hingga sampai konsumen. (Australian Standards/New Zealand Standards [AS/NZS], 2004) mendefinisikan risiko sebagai “Peluang terjadinya sesuatu yang akan berdampak dalam pencapaian tujuan. Risiko diukur dalam besaran konsekuensi (*consequency*) dan kemungkinan (*likelihood*) terjadinya”. Adapun Holton (2004) menyatakan bahwa risiko tercipta akibat dua hal yaitu kondisi ketidakpastian dari suatu keputusan dan hasil yang ditimbulkan dari keputusan yang diambil tersebut yang dapat bersifat menguntungkan atau merugikan. Faktor penyebab timbulnya risiko pada jaringan *supply chain* menurut Punniyamoorthy (2013) antara lain jaringan *supply chain* yang semakin kompleks, tingginya ketergantungan kepada pemasok, adanya perbedaan interaksi organisasi didalam *supply chain*, pendeknya *life cycle* dari sebuah produk. Ketidakpastian merupakan sumber utama kesulitan pengolahan *supply chain*, sehingga perusahaan harus membuat pengamanan disepanjang *supply chain*. Sumber risiko dibagi dalam dua kategori yaitu risiko yang bersumber dari dalam perusahaan (*internal sources uncertainty*) seperti keterbatasan kapasitas dan terlambatnya informasi. Dan yang satunya bersumber adalah bersumber dari luar perusahaan (*external sources uncertainty*) seperti perubahan harga dan kualitas vendor.

Pengelolaan *supply chain* bukanlah hal yang mudah, karena *supply chain* melibatkan banyak pihak serta cakupan kegiatan yang sangat luas. Tang (2006) mengklasifikasikan risiko pada *supply chain* menjadi 2, yaitu risiko operasional dan risiko gangguan.

1. Risiko operasional

Risiko operasional merupakan ketidakpastian yang berasal dari dalam *supply chain*, seperti ketidakpastian permintaan dari konsumen, ketidakpastian dari *supplier*, dan ketidakpastian biaya.

2. Risiko gangguan

Risiko gangguan merupakan risiko akibat gangguan dalam skala besar yang diakibatkan oleh alam, seperti gempa bumi, banjir, serangan teroris.

2.4 Manajemen Risiko

Dalam suatu rantai pasok keberadaan risiko pasti selalu ada baik pada bagian *supplier*, manufaktur, distribusi hingga retail. Manajemen risiko dilakukan sebagai respon untuk mengatasi risiko yang terjadi serta efek yang ditimbulkan. Menurut William, Smith & Young (1995), manajemen risiko merupakan suatu alat untuk mengidentifikasi, mengukur, menganalisa, dan respon terhadap risiko. Penentuan tujuan dan sasaran merupakan hal yang penting dalam manajemen risiko karena tujuan dan sasaran merupakan dasar dari aktifitas di manajemen risiko dan sebagai tolak ukur apakah tindakan-tindakan yang direncanakan atau dilakukan berjalan dengan baik atau tidak sesuai dengan tujuan dan sasaran. Dalam proses *supply chain risk management* mengacu pada pendekatan manajemen risiko yang meliputi identifikasi risiko, penilaian risiko, dan penanganan risiko pada semua kegiatan disepanjang *supply chain*.

2.5 Supply Chain Risk Management

Supply chain Risk Management yaitu hubungan kerjasama dengan partners dalam rantai pasok guna mengimplementasikan proses manajemen risiko untuk menangani munculnya risiko dan ketidakpastian yang disebabkan oleh aktivitas di dalam *supply chain*. Menurut Waters (2007), *Supply chain Risk Management* merupakan suatu proses sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisa, dan mengatasi risiko yang ada pada *supply chain*. SCRM bertujuan untuk mengendalikan kemungkinan terjadinya kegagalan yang terjadi selama proses *supply chain* berlangsung maupun dalam upaya meminimalisir dampak yang ditimbulkan oleh kegagalan tersebut (Tang, 2006).

2.6 Supply Chain Operation References

SCOR adalah model acuan dari operasi *supply chain* (Pujawan & Mahendrawathi, 2010). Model ini mengintegrasikan 3 elemen utama dalam manajemen yaitu *business*

process reengineering, *benchmarking*, dan *process measurement* kedalam kerangka lintas fungsi dalam *supply chain*. Ketiga fungsi tersebut memiliki fungsi sebagai berikut:

1. *Business process reengineering* berguna untuk menangkap kompleksitas proses dan mendefinisikan proses yang diinginkan.
2. *Benchmarking* adalah aktifitas membandingkan kinerja operasional perusahaan sejenis.
3. *Process measurement* berfungsi untuk mengukur, mengendalikan, dan memperbaiki proses-proses *supply chain*.

SCOR membagi proses-proses *supply chain* menjadi 5 proses inti yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return*. Berikut uraian dari kelima proses tersebut, yaitu:

1. *Plan* yaitu proses yang 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 *financial plan*.
2. *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.
3. *Make* yaitu proses untuk mentransformasi bahan baku komponen menjadi produk yang diinginkan pelanggan. Kegiatan produksi bisa dilakukan atas dasar ramalan untuk memenuhi target stock (*make-to-stock*), atas dasar pesanan (*make-to-order*). Proses yang terlibat kegiatan produksi dan melakukan pengetesan kualitas, mengelolah barang setengah jadi, memelihara fasilitas produksi dan sebagainya.
4. *Deliver* yang 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.
5. *Return* yaitu proses pengembalian atau menerima pengembalian produk karena berbagai alasan, seperti kerusakan produk. Kegiatan didalamnya seperti mengidentifikasi keadaan barang yang diklaim rusak, menjadwalkan pengembalian, melakukan pengembalian, dan meminta izin pengembalian.

2.7 House of Risk

House of Risk (HOR) merupakan *framework* yang merupakan pengembangan dari model *Failure Mode and Effect Effect Analysis* (FMEA) dan *House of Quality* (HOQ). Model ini dikembangkan oleh Pujawan & Geraldin (2009). McderMott, Mikulak & Beauregard (1996) menyebutkan metode FMEA adalah metode yang tepat untuk mengidentifikasi penyebab permasalahan dan mencegah timbulnya permasalahan dalam suatu sistem. FMEA merupakan metode yang digunakan dalam mengidentifikasi potensi kegagalan serta pengukuran risiko melalui perhitungan *Risk Priority Number* (RPN) berdasarkan tiga factor yaitu *occurrence*, *severity*, dan *detection* yang bertujuan untuk menghilangkan atau meminimalkan risiko kegagalan. Penggunaan pendekatan tersebut didasarkan pada alasan bahwa metode tersebut dapat digunakan dalam menganalisis penyebab potensial yang timbul. Model *framework* pada QFD diharapkan mampu mengendalikan *risk agent* yang dianggap prioritas sehingga aksi mitigasi risiko dapat berjalan dengan efektif.

Secara umum tahapan HOR dibagi menjadi dua yaitu, HOR fase 1 digunakan untuk mengidentifikasi kejadian risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) yang berpotensi timbul. Output dari fase 1 adalah pengkategorian agen risiko mana yang masuk kedalam kategori prioritas berdasarkan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) tertinggi. HOR fase 2 berfungsi untuk merancang strategi penanganan berdasarkan agen risiko prioritas dan menentukan strategi perbaikan terbaik. Didalam HOR fase 2 nantinya juga dilakukan perhitungan nilai ETD (*effectiveness to difficult ratio*) untuk memprioritaskan strategi mana yang memungkinkan untuk diterapkan terlebih dahulu berdasarkan kesulitannya. Berikut merupakan tahapan dalam HOR.

1. HOR fase 1
 - a. Mengidentifikasi proses bisnis atau aktivitas rantai pasok berdasarkan model SCOR
 - b. Mengidentifikasi kejadian risiko (E_i) pada setiap proses bisnis yang telah teridentifikasi.
 - c. Menilai tingkat dampak (S_i) suatu kejadian risiko yang terjadi terhadap proses bisnis perusahaan. *Severity* merupakan seberapa besar gangguan yang ditimbulkan dari kejadian risiko terhadap proses bisnis. *Severity* di kategorikan menjadi 10 tingkatan seperti yang terdapat pada Tabel 2.2.

Table 2.2
Kriteria Penilaian *Severity*

| Level | | Criteria |
|-------|---|------------|
| No | 1 | No effect. |

| Level | | Criteria |
|-------------|----|--|
| Very slight | 2 | Customer not annoyed. Very slight effect on product or system production. |
| Slight | 3 | Customer slight annoyed. Slight effect on product or system production. |
| Minor | 4 | Customer experiences minor nuisance. Minor effect on product or system production. |
| Moderate | 5 | Customer experiences some dissatisfaction. Moderate effect on product or system production. |
| Significant | 6 | Customer experiences discomfort. Product performance degraded, but operable and safe. Partial failure but operable. |
| Major | 7 | Customer dissatisfied. Product performance severely affected but functionable and safe. System impaired. |
| Extreme | 8 | Customer very dissatisfied. Product inoperable, but safe. System inoperable |
| Serious | 9 | Potential hazardous effect. Able to stop product without mishap-time dependent failure. Compliance with government regulation is in jeopardy |
| Hazardous | 10 | Hazardous effect. Safety related-sudden failure. Non-compliance with government regulation. |

Sumber: Stamatis (1995)

- d. Mengidentifikasi penyebab risiko (Aj), yaitu faktor apa yang menyebabkan terjadinya kejadian risiko (Ei)
- e. Pengukuran nilai peluang kemunculan atau occurrence (Oi) suatu agen risiko. Occurrence merupakan seberapa sering atau frekuensi agen risiko terjadi. Terdapat 10 skala dalam occurrence yang dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3
Kriteria Penilaian Occurrence

| Effect | Level | Criteria |
|-----------------|-------|--|
| Almost never | 1 | Failure unlikely. History shows no failure. |
| Remote | 2 | Rare number of failure likely. |
| Very slight | 3 | Very few failure likely. |
| Slight | 4 | Few failure likely. |
| Low | 5 | Occasional number of failure likely. |
| Medium | 6 | Medium number of failure likely |
| Moderately high | 7 | Moderately high number of failure likely |
| High | 8 | High number of failure likely |
| Very high | 9 | Very high number of failure likely |
| Almost certain | 10 | Failure almost certain. History of failure exists from previous or similar design. |

Sumber: Stamatis (1995)

- f. Penentuan nilai korelasi atau hubungan antara agen risiko dengan kejadian risiko. Nilai korelasi (Rij) terdiri dari (0,1,3,9) dimana 0 menunjukkan tidak ada korelasi antara kejadian risiko dengan agen risiko, 1 menunjukkan korelasi kecil, 3 menggambarkan korelasi sedang dan 9 berarti korelasi tinggi.

- g. Menghitung nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP). Nilai ARP nantinya digunakan sebagai dasar pengelompokan risiko prioritas dalam artian risiko yang harus ditangani terlebih dahulu. Perhitungan nilai ARP menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij} \quad (2-1)$$

Sumber: Pujawan & Geraldin (2009)

dimana:

ARP_j = *Aggregate risk potential* setiap agen risiko

O_j = *Occurrence* (peluang kemunculan) setiap agen risiko

S_i = *Severty* (tingkat keparahan) setiap kejadian risiko

R_{ij} = Korelasi antara kejadian ke- i dengan agen risiko ke- j

i = Kejadian risiko ke-1, 2, 3, ... n

j = Penyebab risiko ke-1, 2, 3, ... n

- h. Membuat peringkat agen risiko berdasarkan nilai tertinggi hingga terendah.

Berikut merupakan framework HOR fase 1 yang akan ditampilkan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4

Framework HOR Fase 1

| Business processes | Risk event (E_i) | Risk agents (A_j) | | | | | | | Severity of risk event i (S_i) |
|------------------------------|----------------------|-----------------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------------|
| | | A_1 | A_2 | A_3 | A_4 | A_5 | A_6 | A_7 | |
| Plan | E_1 | R_{11} | R_{12} | R_{13} | | | | | S_1 |
| | E_2 | R_{21} | R_{22} | | | | | | S_2 |
| Source | E_3 | R_{31} | | | | | | | S_3 |
| | E_4 | R_{41} | | | | | | | S_4 |
| Make | E_5 | | | | | | | | S_5 |
| | E_6 | | | | | | | | S_6 |
| Deliver | E_7 | | | | | | | | S_7 |
| | E_8 | | | | | | | | S_8 |
| Return | E_9 | | | | | | | | S_9 |
| Occurrence of agent j | | O_1 | O_2 | O_3 | O_4 | O_5 | O_6 | O_7 | |
| Aggregate risk potential j | | ARP_1 | ARP_2 | ARP_3 | ARP_4 | ARP_5 | ARP_6 | ARP_7 | |
| Priority rank of agent j | | | | | | | | | |

2. HOR fase 2

HOR fase 2 merupakan perencanaan strategi perbaikan untuk melakukan penanganan atas agen risiko yang telah teridentifikasi sebelumnya pada HOR fase 1, dalam menentukan tindakan yang harus dilakukan terlebih dahulu dipertimbangkanlah efektivitas, sumber daya yang terlibat dan tingkat kesulitan dalam menjalankan. Adapun langkah-langkah penerapan HOR fase 2 sebagai berikut.

- a. Memilih agen risiko mulai dari nilai ARP tertinggi hingga terendah menggunakan analisis diagram pareto. Hasil dari diagram pareto yang termasuk kedalam kategori prioritas akan menjadi input dalam HOR fase 2.
- b. Mengidentifikasi tindakan yang relevan (PA_k) dengan setiap penyebab risiko yang muncul. Penanganan risiko dapat mengatasi satu atau lebih agen risiko begitupun sebaliknya.
- c. Menentukan nilai korelasi antara suatu agen risiko dengan penanganan risikonya. Nilai korelasi terdiri dari 0,1,3,9 dimana 0 menunjukkan tidak ada korelasi, 1 menunjukkan korelasi kecil, 3 menggambarkan korelasi sedang dan 9 berarti korelasi tinggi. E_{jk} merepresentasikan seberapa efektif tindakan yang dilakukan terhadap dapat mengurangi kemungkinan terjadinya agen risiko j . Hubungan korelasi nantinya juga akan dijadikan sebagai pertimbangan dalam menentukan derajat efektivitas dalam mereduksi kemunculan agen risiko.
- d. Melakukan perhitungan nilai Total Efektivitas (TE_k) pada setiap tindakan dengan rumus:

$$TE_k = \sum ARP_j E_{jk} \quad (2-2)$$

Sumber: Pujawan & Geraldin (2009)

Dimana:

TE_k = Total *efektiveness* setiap tindakan ke-k

E_{jk} = Korelasi penyebab risiko ke-j dengan tindakan pencegahan ke-k

j = Penyebab risiko ke-1, 2, 3, ..., n

k = Tindakan pencegahan ke-1,2,3, ..., n

- e. Menilai tingkat kesulitan penerapan aksi perbaikan (D_k) dalam mereduksi risiko.
- f. Menghitung nilai rasio total efektivitas penerapan aksi atau *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (ETD_k) dengan rumus:

$$ETD_k = TE_k / D_k \quad (2-3)$$

dimana:

ETD_k = *Effectiveness to difficulty of ratio* setiap tindakan pencegahan

TE_k = Total *efektiveness* setiap tindakan ke-k

D_k = Derajat atau tingkat kesulitan penerapan aksi perbaikan

k = Tindakan pencegahan ke-1,2,3, ..., n

- g. Melakukan skala prioritas berdasarkan nilai ETD_k tertinggi yang berartikan bahwa tindakan perbaikan tersebut paling realistis atau mudah untuk diterapkan.

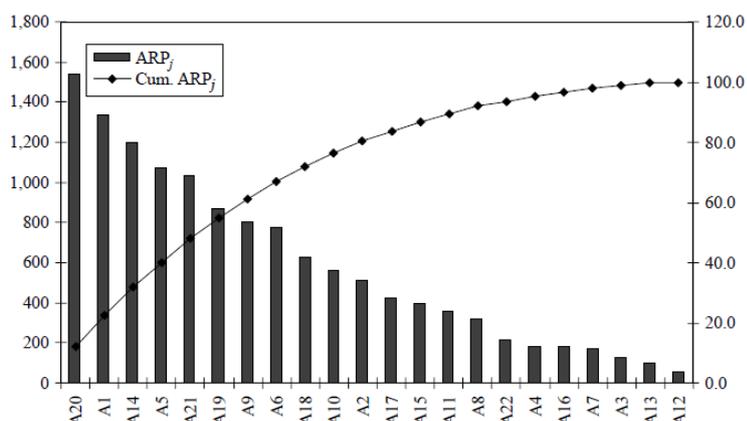
Berikut merupakan framework HOR fase 2 yang akan ditampilkan pada Tabel 2.5

Tabel 2.5
Framework HOR Fase 2

| To be treated risk agent (A_j) | Preventive action (PA_k) | | | | | Aggregate risk potential (ARP_j) |
|--|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---|
| | PA_1 | PA_2 | PA_3 | PA_4 | PA_5 | |
| A_1 | | | | | | ARP_1 |
| A_2 | | | | | | ARP_2 |
| A_3 | | | | | | ARP_3 |
| A_4 | | | | | | ARP_4 |
| Total effectiveness of action k | TE_1 | TE_2 | TE_3 | TE_4 | TE_5 | |
| Degree of difficulty performing action k | | | | | | |
| Effectiveness to difficulty ratio | ETD_1 | ETD_2 | ETD_3 | ETD_4 | ETD_5 | |
| Rank of priority | R_1 | R_2 | R_3 | R_4 | R_5 | |

2.8 Diagram Pareto

Menurut Gaspersz (2003), diagram pareto adalah grafik batang yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya kejadian. Bar terbesar menggambarkan permasalahan utama untuk menentukan prioritas dalam pemecahan masalah. Manfaat dari diagram pareto adalah untuk menentukan prioritas masalah untuk diselesaikan. Masalah dengan tingkat kejadian yang paling banyak atau sering akan dijadikan prioritas untuk ditangani. Diagram pareto mengurutkan klasifikasi data dari kiri ke kanan berdasarkan urutan ranking tertinggi hingga terendah. Dalam jurnalnya, Pujawan & Geraldine (2009) mengilustrasikan penentuan risiko yang masuk kedalam kategori prioritas dengan menggunakan diagram pareto untuk mengetahui persentase ARP dari setiap risiko dan kemudian mengambil 10 agen risiko dimana 10 agen risiko tersebut berkontribusi sekitar 75 persen dari total ARP. Berikut adalah contoh diagram pareto pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Diagram pareto
 Sumber: Pujawan & Geraldine (2009)

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian berisi langkah-langkah sistematis ataupun kerangka berfikir yang dijadikan peneliti sebagai acuan dalam menyelesaikan penelitiannya, meliputi identifikasi awal, pengumpulan data, pengolahan data, analisis hasil, hingga kesimpulan dan saran.

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan termasuk kedalam jenis penelitian deskriptif, metode deskriptif yaitu penelitian yang menggambarkan gejala, kondisi, atau kejadian aktual yang terjadi pada saat ini. Penelitian deskriptif merumuskan masalah secara aktual sebagaimana kondisi riil pada saat penelitian dilakukan. Dengan menggunakan metode deskriptif, peneliti berupaya menggambarkan kondisi dan kejadian yang menjadi fokus penelitian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap kejadian tersebut (Noor, 2012).

Objek yang dianalisis yaitu risiko-risiko pada aliran *supply chain* di CV. Kajeye Food menggunakan pendekatan HOR, output dari penelitian ini yaitu berupa rekomendasi tindakan pencegahan risiko-risiko yang sudah diidentifikasi awal. Hasil akhir yang diperoleh dapat digunakan pihak manajemen guna kelancaran aliran *supply chain*.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di CV. Kajeye Food yang berlokasi di Jl. Polowijen, Kota Malang, Jawa Timur 65126. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2018 hingga Desember 2018.

3.3 Data dan Metode Pengumpulan Data

Berikut merupakan jenis data dan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Jenis Data

a. Data primer

Data primer merupakan data terkait objek penelitian yang diambil secara langsung oleh peneliti diperoleh dari hasil wawancara pihak terkait dan hasil observasi langsung. Data yang diambil: Kondisi lapangan, Identifikasi kejadian risiko, agen risiko dan penilaian risiko. Aliran *supply chain* produk kripik nangka.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diambil oleh peneliti secara tidak langsung, bisa dari penelitain terdahulu ataupun sudah tersedia oleh pihak UKM. Data yang diambil: Gambaran umum CV. Kajeye Food, data cacat bahan baku angka.

2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa metode atau cara dalam mengumpulkan data diantaranya:

a. Observasi

Pengumpulan data dengan metode observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung ke lokasi kejadian atau objek yang diamati. Observasi digunakan untuk mengetahui kondisi riil didalam CV. Kajeye Food.

b. Wawancara

Pada metode ini data diperoleh dengan cara melakukan tanya jawab terhadap pihak terkait topik permasalahan. Wawancara digunakan untuk mendapatkan data identifikasi risiko awal pada aliran *supply chain*.

c. Kuisisioner

Metode pengumpulan data dengan memberikan daftar kejadian risiko serta agen risikonya kepada responden (pihak terkait) untuk dijawab. Metode ini digunakan untuk melakukan penilaian terhadap risiko dan penyebabnya serta aksi mitigasinya.

3.4 Langkah-Langkah Penelitian

Berikut merupakan langkah-langkah penelitian yang dilakukan.

1. Studi Lapangan

Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan langsung ke lapangan guna mengetahui kondisi riil objek yang diamati yaitu pada kegiatan operasional di CV. Kajeye Food. Pada tahap ini ditentukan topik yang akan dibahas sesuai minat dari peneliti dan topik yang dibahas yaitu mengenai masalah manajemen risiko *supply chain* dan metode yang digunakan untuk pemecahan masalah serta strategi mitigasi dengan menggunakan metode *House of Risk* (HOR).

2. Studi Literatur

Studi literature dilakukan untuk mendapatkan teori-teori penunjang dalam penyelesaian permasalahan. Sumber studi literatur yang digunakan dari buku dan jurnal, terkait data-data mengenai risiko operasional, serta metode HOR.

3. Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi masalah pada aliran *supply chain* kripik dengan melakukan observasi dan wawancara terhadap pihak terkait sehingga teridentifikasi risiko-risiko yang terdapat pada aliran *supply chain*.

4. Perumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan rincian dari masalah yang sudah teridentifikasi serta menentukan arah pembahasan. Berisikan pertanyaan-pertanyaan yang akan dijawab pada penelitian.

5. Penetapan Tujuan Penelitian

Tujuan ditentukan berdasarkan rumusan masalah yang ditetapkan. Adapun tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi risiko yang berpotensi timbul pada aliran *supply chain*, Menganalisis penyebab risiko yang muncul serta melakukan penilaian risiko sehingga didapatkan risiko prioritas berdasarkan nilai ARP, dan menentukan strategi mitigasi untuk mengatasi risiko yang ada.

6. Pengumpulan Data

Data atau informasi yang dikumpulkan terkait dengan permasalahan yang diamati. Data yang diambil digunakan sebagai *input* dalam pengolahan HOR nantinya, seperti aktivitas bisnis perusahaan, kejadian risiko dan agen risiko.

7. Pemetaan aktivitas *supply chain*

Tahap ini merupakan tahapan penggambaran aktivitas *supply chain* di CV.Kajeye Food. Tahapan ini dilakukan dengan mengidentifikasi bagian-bagian yang terlibat dalam aktivitas *supply chain* perusahaan.

8. Pemetaan aktivitas bisnis berdasarkan SCOR

Setelah pemetaan aktivitas *supply chain* dilakukan, maka selanjutnya adalah melakukan pemetaan berdasarkan SCOR. Pemetaan ini dibuat sesuai dengan aktivitas *supply chain* perusahaan, dimana pemetaan SCOR membagi aktivitas *supply chain* perusahaan menjadi 5 proses inti, yaitu *plan, source, make, delivery* dan *return*.

9. HOR fase 1 (Identifikasi)

a. Mengidentifikasi Risiko dan Penyebabnya

Pengidentifikasian risiko dilakukan dengan observasi dan wawancara dengan pihak terkait. Proses ini bertujuan untuk mengetahui risiko-risiko apa saja yang dapat menghambat aliran *supply chain* serta kegiatan operasional UKM dan dampak yang mungkin ditimbulkan dari risiko-risiko tersebut. Selain identifikasi risiko dilakukan juga identifikasi penyebab risiko tersebut sehingga nantinya respon yang direncanakan dapat sesuai dan mampu mengurangi potensi risiko.

b. Analisis Risiko

Analisis risiko dilakukan terhadap risiko-risiko yang sudah teridentifikasi sebelumnya. Analisis risiko dilakukan dengan menggunakan metode HOR. Pada tahap ini dilakukan penilaian risiko dengan cara menentukan nilai *severity* (seberapa besar dampak yang ditimbulkan) dari suatu kejadian risiko dan penentuan nilai *occurrence* (peluang kemunculan) dari suatu agen risiko, serta pengukuran nilai korelasi antara kejadian risiko dengan agen penyebab risikonya. Setelah point-point tadi ditentukan maka selanjutnya ke tahap perhitungan nilai indeks prioritas / *Aggregate risk potential* (ARP). ARP ini nantinya digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan prioritas penanganan risiko sesuai dengan nilai ARP tertinggi. Selanjutnya mengelompokan risiko kedalam kategori Prioritas dan bukan prioritas dengan bantuan diagram pareto. Output dari fase ini nantinya akan digunakan sebagai *input* untuk HOR fase 2.

10. HOR fase 2 (Penanganan risiko)

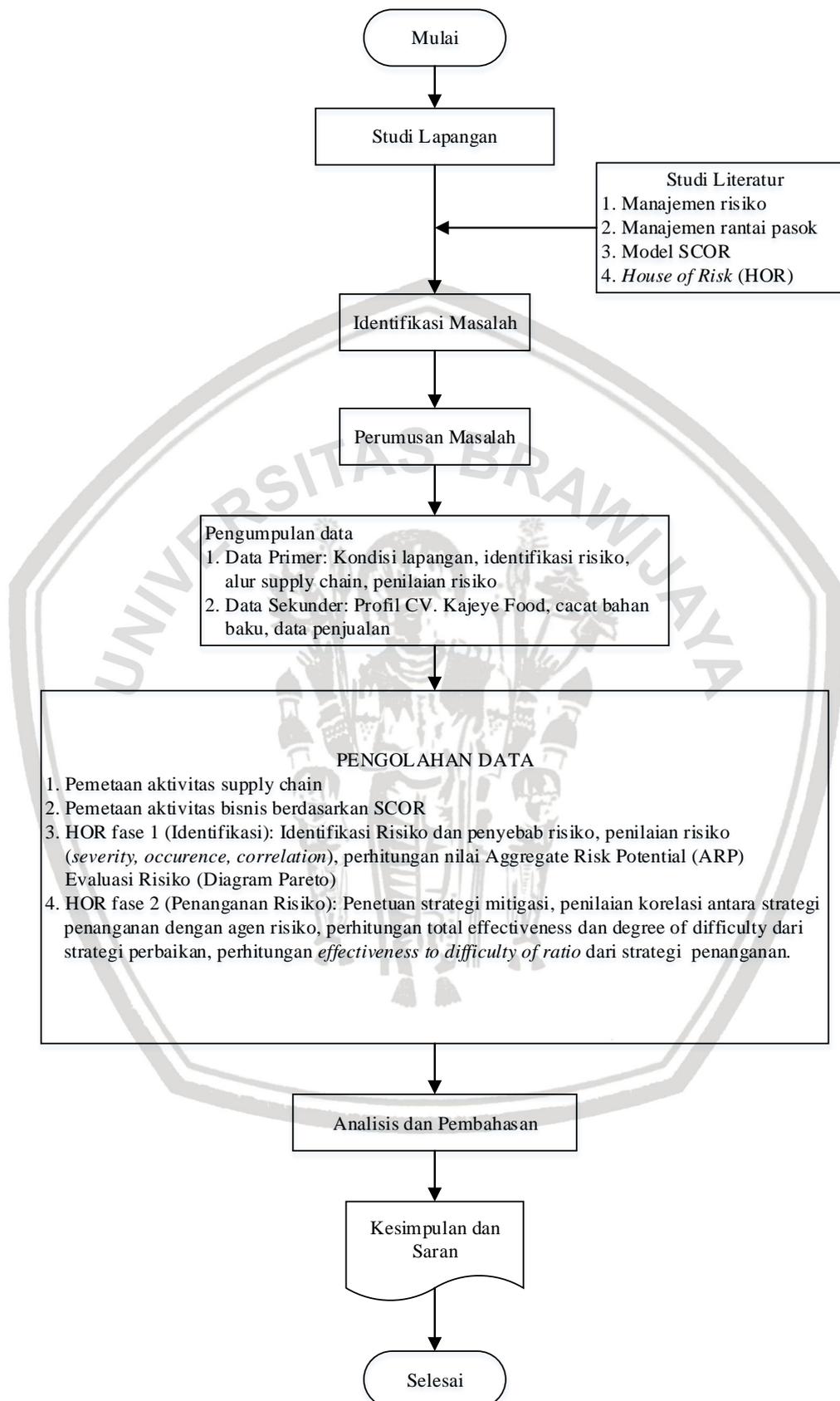
Menentukan strategi mitigasi untuk mengurangi dampak risiko. Aksi mitigasi dibuat untuk menangani agen risiko yang masuk dalam kategori prioritas. Penilaian korelasi antara agen risiko dengan strategi mitigasinya. Setelah nilai korelasi ditentukan maka dilakukan perhitungan nilai total *effectiveness* dari setiap aksi. Selanjutnya menentukan derajat efektivitas berdasarkan tingkat kesulitan penerapan aksi mitigasi dalam menangani risiko. Dilakukan kalkulasi total efektivitas penerapan aksi mitigasi / *effectiveness to difficulty of ratio* (ETD), setelah diperoleh nilai ETD maka dilakukanlah skala prioritas mulai dari ETD tertinggi hingga terendah.

11. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan tahap akhir dalam penelitian ini, dimana kesimpulan ditarik berhubungan dengan tujuan penelitian. Saran diperlukan sebagai masukan untuk CV. Kajeje Food ataupun peneliti lain yang melakukan penelitian serupa.

3.5 Diagram Alir Penelitian

Berikut merupakan diagram alir penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian



Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang analisa data serta pembahasan dengan pendekatan *Supply chain Operation Reference* (SCOR) dan *House of Risk* (HOR) yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sehingga dapat memberikan rekomendasi perbaikan untuk perusahaan.

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

CV. Kajeye Food merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan, perusahaan ini memproduksi aneka jenis jajanan khas Malang. Produk yang dihasilkan antara lain berbagai aneka kripik seperti kripik nanas, nangka, apel, rambutan, salak, kacang mete, pisang, jamur, dan sebagainya dan juga produk manisan dengan berbagai varian rasa. Perusahaan ini didirikan oleh Ir. Kristiawan pada tahun 2000 dan berlokasi di Jl. Polowijen, Kota Malang, Jawa Timur 65126. Pada awalnya bapak Ir. Kristiawan bergabung dengan perusahaan pengolahan kripik apel setahun setelah menamatkan studinya di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Dari sini beliau belajar cara melakukan proses produksi kripik. Kemudian beliau mulai merancang usaha pengolahan kripiknya sendiri dengan bermodalkan mesin *vacuum frying* yang masih berkapasitas kecil. Lambat laun usaha kripik di CV. Kajeye Food semakin berkembang, kemudian di tahun 2004, perusahaan ini mulai memproduksi jenis kripik buah selain apel. Hingga sekarang terdapat aneka jenis kripik lain seperti kripik melon, rambutan, belimbing, nangka, nanas, semangka, manga, salak, dan kripik buah lainnya hingga kripik sayur dan manisan buah. Produk CV. Kajeye Food dikenal sebagai merek SoKressh. Perusahaan juga menggadeng sejumlah *supplier* di Malang, Batu, Semarang hingga Banyuwangi. Banyaknya peminat membuat CV. Kajeye Food melakukan penambahan mesin *vacuum frying*, hingga saat ini terdapat total 5 buah mesin. Dalam sehari perusahaan mampu memproduksi produk kripik hingga 100 kg. Total pekerja yang berada di CV. Kajeye Food sekitar 23 orang pekerja tetap. Perusahaan ini memiliki tujuan untuk menciptakan suatu produk yang tidak hanya nikmat dimakan, namun juga sehat dan bergizi. Untuk itu dalam pemilihan bahan baku tidak dilakukan secara sembarangan dan dalam cara penggorenganny dilakukan dengan higienis. Produk-produk yang dihasilkan oleh CV. Kajeye Food sudah dikirimkan ke berbagai kota-kota besar sebut saja Malang, Jakarta, Surabaya dan Bali. Bahkan produk kripik ini sempat diekspor ke

berbagai negara seperti Malaysia, Singapura, dan Thailand. Adapun visi dan misi CV. Kajeye Food sebagai berikut.

1. Visi

Memberikan lapangan pekerjaan khususnya bagi masyarakat sekitar dan juga menciptakan produk kripik buah dan sayur dengan berbagai kreasi dan inovasi sebagai daya tarik masyarakat.

2. Misi

- a. Menjadi perusahaan yang unggul dalam memproduksi kripik buah dan sayuran serta produsen pangan lainnya, sehingga bisa menjadikan perusahaan manufaktur yang baik dibidang teknologi modern, dengan memberikan nilai kepuasan terbaik kepada pelanggan melalui harga, kualitas dan pelayanan purna jual produk.
- b. Melakukan perluasan pasar luar negeri dan pembaharuan *packaging* yang *exclusive* serta kerja sama dengan pemasok kripik sesuai kriteria perusahaan dan mengembangkan produk lain.

4.1.1 Gambaran Produk

CV. Kajeye Food memproduksi berbagai jenis kripik buah, kripik sayuran dan manisan. Beberapa contoh produk yang diproduksi diantaranya kripik nangka, nanas, rambutan, mangga, tempe, jamur, salak, melon. Terdapat dua kelas kripik nangka, yaitu kualitas 1 dengan karakteristik bentuk utuh, warna cerah, dan renyah, kripik untuk kualitas 1 diberi merk sokressh dan untuk kualitas 2 diberi merk garing dengan karakteristik bentuk pecah, warna agak kecoklatan, ada noda karamel, dan kurang renyah. Untuk varian kemasannya, kripik nangka memiliki 3 jenis varian yaitu 100 gr, 200 gr, dan 500 gr. Dengan slogan “Cara Baru Makan Buah”, Kajeye Food berupaya untuk menghasilkan produk yang tidak sekedar enak dimakan namun juga sehat dan bergizi. Upaya ini dilakukan sejak pemilihan bahan baku dimana pemilihan bahan baku yang dilakukan tidak sembarangan, yaitu buah yang matang pohon dan memiliki kualitas yang baik. Cara penggorengan pun dilakukan secara higienis dengan menjaga kebersihan lingkungan kerja dan pekerjanya, penggorengan dilakukan dengan menggunakan *vacum frying* sehingga cita rasa, warna buah dan kandungan gizi tetap dapat dipertahankan. Berikut contoh beberapa produk dari CV. Kajeye Food.



Gambar 4.1 Produk kripik CV. Kajeye Food

4.1.2 Proses Produksi Kripik Nangka

Dalam melakukan proses produksi kripik nangka terdapat beberapa tahap dalam melakukannya, diantaranya:

1. Pematangan buah

Terdapat beberapa buah yang pada saat diterima dari *supplier* dalam kondisi siap masak atau kondisi mengkal sehingga dibutuhkan pemeraman agar buah nangka matang dan siap untuk diolah, cara pemeraman yaitu dengan memberikan karbit dan cairan extrel (zat perangsang kematangan) dan kemudian ditutup terpal selama 2 malam.

2. Persiapan

Proses ini terdiri dari pengupasan, perendaman atau pencucian, penirisan dan pendinginan. Pengupasan dilakukan untuk memisahkan antara buah dengan kulitnya

dan kemudian biji disetiap buah dikeluarkan. Setelah biji dikeluarkan maka selanjutnya dilakukan pencucian dan kemudian buah direndam dengan air dan ditambahkan natrium metabisulfit dan asam sitrat untuk mencegah proses pencoklatan pada buah. Setelah didiamkan selama 30 menit kemudian tiriskan untuk menghilangkan air sebelum masuk penggorengan dan penyimpanan di kulkas.

3. Penggorengan

Memasukan minyak goreng kedalam tabung mesin *vacumm frying* kemudian memasukan buah nangka kedalam tempat pemasakan didalam tabung *vacuum frying*, kemudian kunci rapat tabung dan memulai proses pemasakan. Kurangi tekanan dalam tabung hingga -1 atm dan atur suhu kurang lebih 80°C. Tunggu hingga kripik matang dengan cara melihat ada tidaknya buih dipenggorengan dan uap di kaca indikator. Ketika matang angkat kripik dengan memutar tuas penggorengan 180 derajat dan buka tuas tekanan udaranya, kemudian keluarkan kripik dari mesin *vacuum frying*.

4. Penirisan Minyak

Penirisan minyak dilakukan untuk memisahkan kripik dari sisa-sisa minyak yang menempel pada kripik. Penirisan dengan menggunakan bantuan mesin spiner.

5. Penyortiran dan Pengepakan

Penyortiran dilakukan sesuai dengan standar kualitas perusahaan, dimana untuk kualitas 1 akan diberi merk sokressh dengan kualitas kripik bentuk utuh, warna cerah, tidak ada noda, dan renyah sedangkan untuk kualitas 2 akan diberi merk garing dengan karakter kripik pecah, warna agak kecoklatan, ada noda karamel dan kurang renyah. Setelah disortir kripik kemudian kripik dikemas sesuai dengan kualitas dan varian berat yang ada.

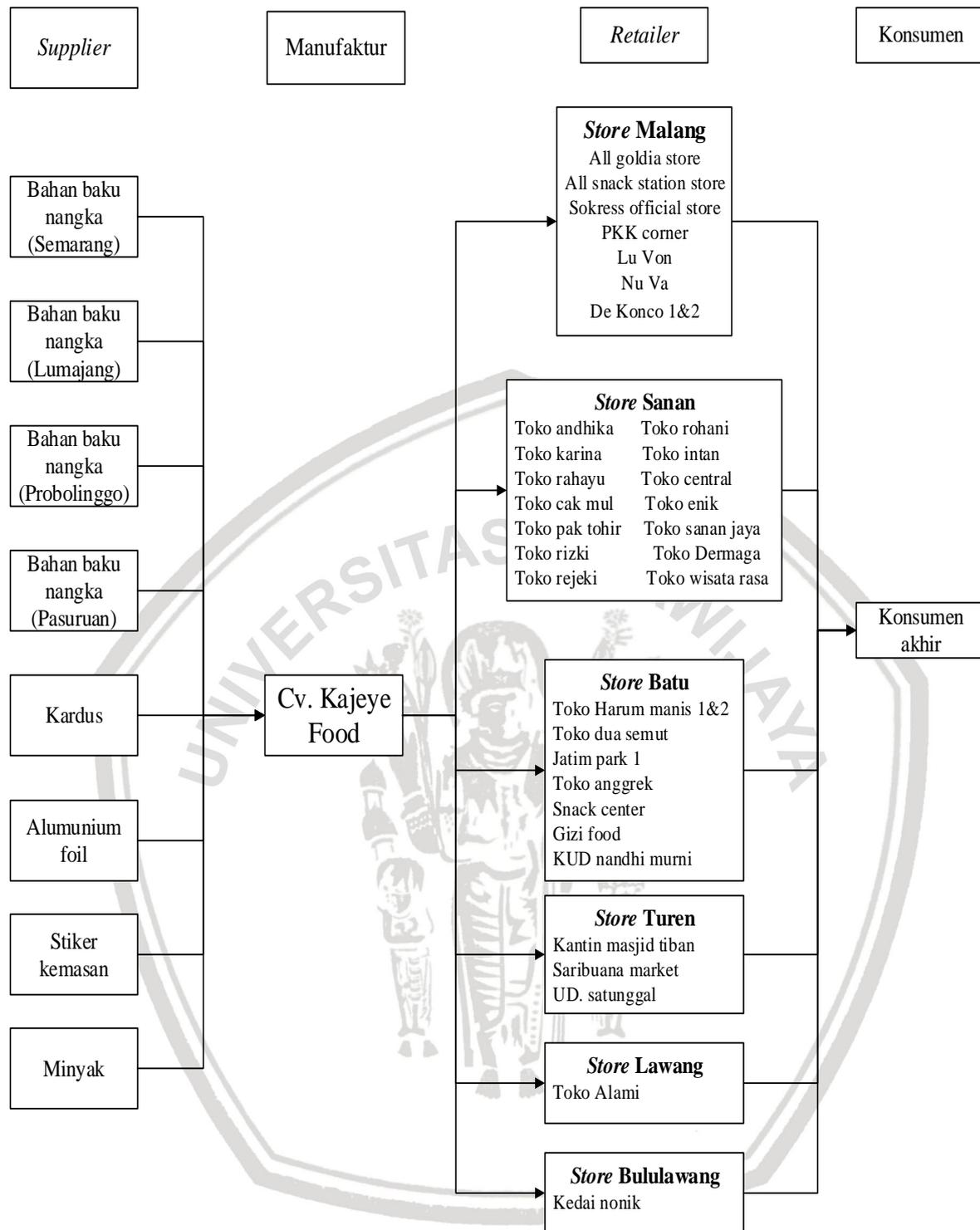
4.2 Pemetaan Aktivitas *Supply Chain*

Sebelum melakukan pemetaan aktivitas *supply chain*, dibuatlah struktur *supply chain* untuk meberikan gambaran pihak-pihak mana saja yang terlibat dengan CV. Kajeye Food dalam membuat produk kripik nangka mulai dari *supplier* hingga produk dikirimkan ke retail ataupun konsumen. Berikut merupakan aliran *supply chain* kripik nangka CV. Kajeye Food yang dapat dilihat pada Gambar 4.2 aliran *supply chain* CV. Kajeye Food.

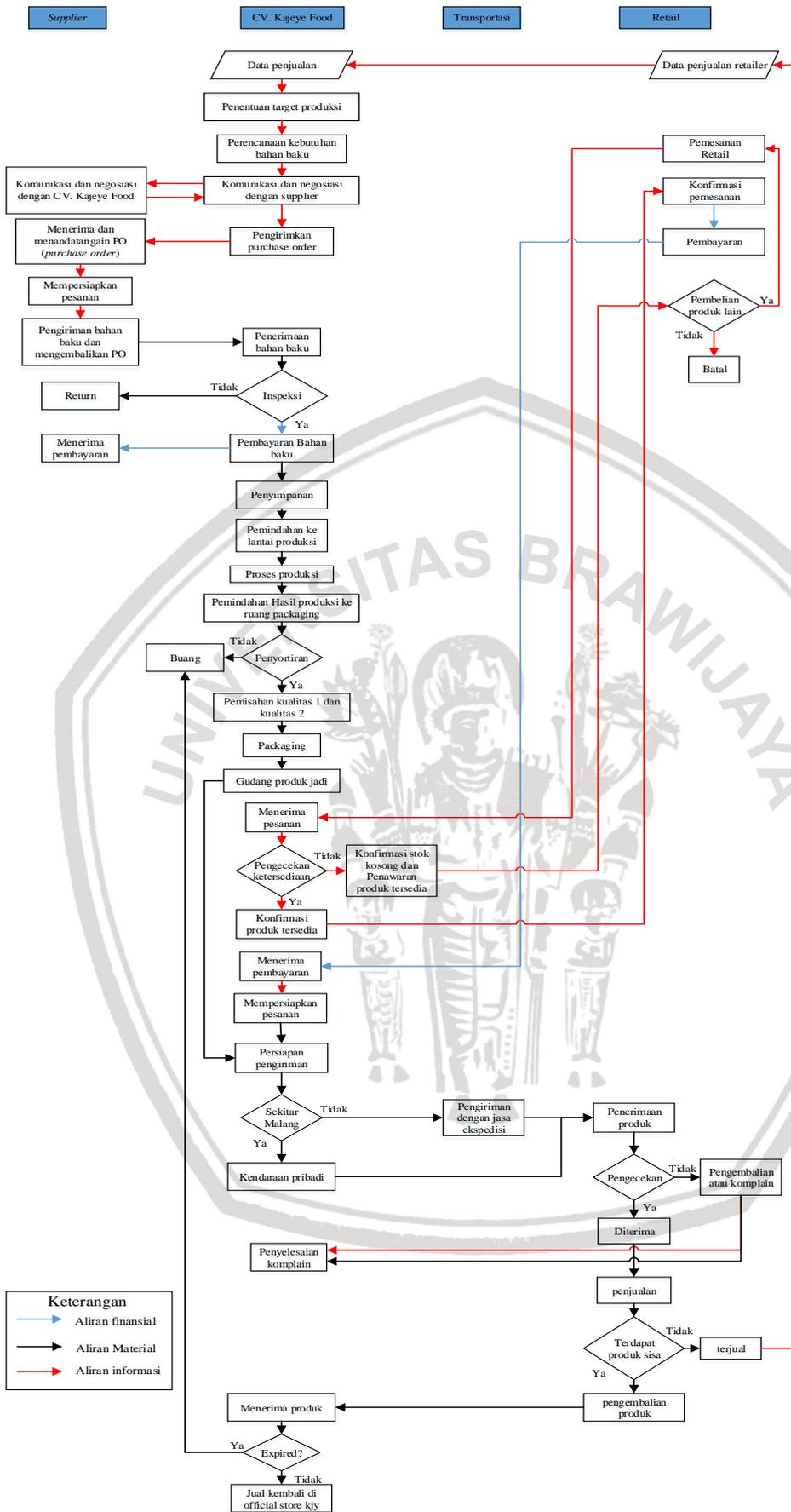
Pada tahap awal, aktivitas *supply chain* dimulai dengan melakukan penentuan target produksi untuk 1 tahun, dengan target produksi sebesar sekitar 10ton kripik nangka setiap tahunnya, penentuan target produksi juga mempertimbangkan hasil penjualan sebelumnya apakah terdapat kendala atau tidak. Setelah target produksi ditentukan, selanjutnya

melakukan perencanaan kebutuhan bahan baku dan perencanaan produksi sesuai dengan kapasitas produksinya. Setelah menentukan jumlah kebutuhan bahan baku maka selanjutnya bagian *purchasing* akan melakukan negosiasi dengan pihak *supplier* dan ketika kesepakatan tercapai selanjutnya bagian *purchasing* akan mengeluarkan *purchase order* dan dikirimkan ke *supplier*. Selanjutnya *supplier* akan mengirimkan bahan baku sesuai dengan kesepakatan, ketika bahan baku sampai, pihak CV. Kajeye Food akan melakukan penyortiran dimana bahan baku yang baik akan diterima dan masuk ke gudang penyimpanan bahan baku untuk diproses lebih lanjut sedangkan bahan baku yang cacat akan langsung dikembalikan kepada *supplier*. Selanjutnya perusahaan akan melakukan pembayaran bahan baku kepada *supplier* sesuai dengan kilogram bahan baku yang baik.

Bahan baku yang berada di gudang penyimpanan selanjutnya akan dipindahkan ke lantai produksi untuk diolah menjadi kripik nangka. Adapun proses-prosesnya dibagi sebagai berikut, proses pengupasan, perendaman atau pencucian, pendinginan, penggorengan, penirisan minyak, dan penyortiran. Proses sortir dilakukan untuk memisahkan antara kripik kualitas 1, kualitas 2 dan dengan yang cacat. Setelah proses penyortiran dilakukan, selanjutnya kripik akan dibawa ke ruang pengepakan untuk dikemas dan setelah proses pengepakan selesai maka produk akan dipindahkan ke gudang penyimpanan produk jadi. Selanjutnya ketika ada pesanan masuk dari konsumen, barang akan segera dikirimkan kepada konsumen dengan kendaraan pribadi perusahaan atau melalui jasa ekspedisi sesuai dengan tempat yang dituju. Perusahaan juga menitipkan produknya kepada *retailer* untuk dijual. Lebih jelasnya aktivitas supply chain akan ditampilkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.2 Aliran supply chain CV. Kajeye Food
 Sumber: CV. Kajeye Food



Gambar 4.3 Aktivitas supply chain CV. Kajeye Food
 Sumber: CV. Kajeye Food

4.3 House of Risk (HOR) Fase 1

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kejadian risiko serta penyebabnya sebagai *input* HOR fase 1, serta melakukan penilaian *severity* untuk kejadian risiko, penentuan nilai *occurrence* untuk penyebab risiko, dan nilai korelasi antara kejadian risiko dengan penyebabnya. Selanjutnya akan dilakukan perhitungan nilai RPN dan pengurutan nilai RPN dari tertinggi hingga terendah. *Output* dari fase ini berupa penyebab risiko prioritas yang harus ditangani terlebih dahulu.

4.3.1 Identifikasi Kejadian Risiko (*Risk Event*)

Pada tahap awal dilakukan pemetaan aktivitas bisnis perusahaan berdasarkan lima proses inti SCOR. Hal ini dilakukan untuk membantu memberikan gambaran secara jelas mengenai proses bisnis di CV. Kajeye Food. Pemetaan ini dilakukan untuk mempermudah dalam mengidentifikasi kejadian risiko dalam pembuatan kripik nangka dimana nantinya risiko yang diamati berdasarkan setiap aktivitas perusahaan dalam menghasilkan produk kripik nangka. Model ini membagi aktivitas perusahaan menjadi 5 proses inti, yaitu *plan*, *source*, *make*, *delivery*, dan *return*. Pada Tabel 4.1 menunjukkan pemetaan aktivitas bisnis perusahaan berdasarkan model SCOR.

Tabel 4.1
Pemetaan Aktivitas Bisnis Berdasarkan SCOR

| <i>Major Process</i> | <i>Sub Processes</i> | <i>Detail Activity</i> |
|--|--|---|
| <i>Plan</i> | Penentuan jumlah produksi | Menentukan jumlah produk kripik nangka yang akan diproduksi dalam 1 tahun |
| | Perencanaan Produksi | Menentukan jumlah kebutuhan bahan baku nangka |
| | | Perencanaan jumlah material pendukung (aluminium foil, kardus, label) |
| | Perencanaan waktu melakukan produksi | |
| <i>Source</i> | Komunikasi dengan <i>supplier</i> | Negosiasi harga, jumlah nangka dan waktu pengiriman |
| | Pembuatan kontrak dengan <i>supplier</i> | Mengeluarkan <i>purchase order</i> dan mengirim ke <i>supplier</i> |
| | Pengadaan bahan baku | Pemilihan <i>supplier</i> untuk memenuhi kebutuhan bahan baku nangka |
| | | Penerimaan bahan baku nangka dari <i>supplier</i> |
| | Proses pembayaran | Penyortiran bahan baku nangka |
| Pembayaran bahan baku ke <i>supplier</i> | | |
| <i>Make</i> | Penyimpanan bahan baku | Penerimaan pembayaran dari <i>retailer</i> |
| | Pelaksanaan aktivitas produksi | Proses penyimpanan bahan baku nangka |
| | | Pemindahan BB ke lantai produksi, melakukan proses pengupasan, perendaman atau pencucian, pendinginan, penggorengan, penirisan minyak |
| | | Pemindahan hasil produksi ke ruang <i>packaging</i> |

| <i>Major Process</i> | <i>Sub Processes</i> | <i>Detail Activity</i> |
|----------------------|---------------------------------------|--|
| | <i>Packaging</i> | Inspeksi atau penyortiran produk jadi dengan memisahkan produk cacat dengan kualitas 1 dan kualitas 2 |
| | | Pengemasan kripik nangka menggunakan alumunium foil, penempelan label sokress, dan pengepakan kedalam kardus |
| | Penyimpanan | Penyimpanan produk kripik nangka ke dalam gudang |
| <i>Delivery</i> | Pengiriman produk ke <i>retailer</i> | Mempersiapkan pesanan |
| | | Pemilihan cara pengiriman, melakukan pengiriman sendiri atau dengan ekspedisi |
| | | Pengiriman produk ke <i>retailer</i> |
| <i>Return</i> | Pengembalian produk yang tidak sesuai | Pengembalian bahan baku nangka ke <i>supplier</i> |
| | | Penanganan komplain |
| | | penerimaan pengembalian produk kripik nangka dari <i>retailer</i> |

Setelah pemetaan aktivitas berdasarkan SCOR dilakukan, maka selanjutnya melakukan pengidentifikasian kejadian risiko pada proses pembuatan kripik nangka. Dalam melakukan identifikasi kejadian risiko, setiap aktivitas bisnis perusahaan yang sudah dipetakan dengan bantuan SCOR dijadikan sebagai acuan untuk mengidentifikasi risiko-risiko apa saja yang timbul. Risiko yang diidentifikasi merupakan kemungkinan peristiwa yang timbul yang dapat mengganggu tujuan perusahaan. Identifikasi kejadian risiko diperoleh dari hasil wawancara dengan bapak Jaffar Shoddiq selaku kepala produksi dan Yusuf Reyhan Adityawan di bagian penjualan di CV. Kajeye Food. Berikut merupakan hasil identifikasi kejadian risiko perusahaan yang ditampilkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2
Kejadian Risiko di CV. Kajeye Food

| Kejadian Risiko/Risk Event | (Ei) |
|---|-------------|
| Kekurangan stok produk | E1 |
| Kesalahan perhitungan kebutuhan bahan baku | E2 |
| Perencanaan kebutuhan material pendukung tidak tepat (alumunium foil, kardus, label produk) | E3 |
| Kualitas bahan baku kurang baik | E4 |
| Kekurangan bahan baku | E5 |
| Keterlambatan kedatangan bahan baku | E6 |
| Jumlah bahan baku masuk tidak sesuai pesanan | E7 |
| Kurangnya modal untuk pembelian bahan baku | E8 |
| Masuknya bahan baku tidak layak pakai ke gudang penyimpanan | E9 |
| Bahan baku rusak ketika pemindahan dari truk | E10 |
| Bahan baku rusak akibat tidak diproses atau didiamkan lebih dari 3 hari | E11 |
| Penundaan atau terhentinya kegiatan produksi kripik nangka | E12 |
| Hasil produksi kurang baik | E13 |
| Kesalahan proses sortir produk jadi (grade kualitas) | E14 |
| Kesalahan pemberian label kemasan | E15 |
| Kerusakan produk akhir (bungkusan kempes) | E16 |
| Keterlambatan pengiriman produk kepada <i>retailer</i> | E17 |
| Kesalahan pengiriman produk kepada <i>retailer</i> | E18 |

| Kejadian Risiko/ <i>Risk Event</i> | (Ei) |
|--|------|
| Jumlah produk yang dikirimkan tidak sesuai | E19 |
| Kerusakan produk ketika pengiriman | E20 |
| Pengembalian produk dari <i>retailer</i> melewati batas <i>expired</i> | E21 |
| Adanya sejumlah produk yang ditolak | E22 |

4.3.2 Identifikasi Tingkat Dampak (*Severity*)

Ditahap ini akan dilakukan penilaian tingkat keparahan (*severity*) dari setiap kejadian risiko. Nilai *severity* menunjukkan seberapa parah kejadian risiko yang timbul dapat menyebabkan terganggunya kegiatan bisnis perusahaan. Kriteria penilaian *severity* berdasarkan tinjauan pustaka dan disesuaikan dengan kondisi yang ada didalam perusahaan serta kesepakatan bersama dengan bapak Jaffar Shoddiq selaku kepala produksi dan Yusuf Reyhan Adityawan di bagian penjualan, hal ini dilakukan agar hasil penilaian nantinya aktual sesuai kondisi perusahaan. Berikut Tabel 4.3 kriteria penilaian *severity*.

Tabel 4.3
Kriteria Penilaian *Severity*

| <i>Level</i> | | <i>Criteria</i> |
|--------------------|----|---|
| <i>No</i> | 1 | Tidak terdapat pengaruh |
| <i>Very slight</i> | 2 | Tidak ada komplain dari pelanggan. Pengaruh sangat kecil pada performansi sistem. Menyebabkan sangat sedikit kerusakan terhadap produk. |
| <i>Slight</i> | 3 | Pelanggan sedikit komplain, namun masih bisa diterima. Pengaruh kecil pada performansi sistem. Kerusakan pada produk yang dihasilkan sangat sedikit. |
| <i>Minor</i> | 4 | Pelanggan menemukan gangguan kecil dan perlu perbaikan ringan. Pengaruh minor pada performansi sistem. Kerusakan produk cukup banyak, dengan perbandingan 3:1 antara kualitas 1 dengan kualitas 2. |
| <i>Moderate</i> | 5 | Pelanggan mengalami ketidakpuasan. Pengaruh cukup serius pada performansi sistem. Hasil produksi banyak yang masuk kualitas 2 dibanding kualitas 1 |
| <i>Significant</i> | 6 | Pelanggan mengalami ketidaknyamanan. Performansi sistem menurun namun masih bisa beroperasi dan aman. Produk cacat (semua masuk kualitas 2). |
| <i>Major</i> | 7 | Pelanggan kecewa dan diperlukan usaha penanganan yang serius. Berpengaruh besar pada performansi sistem. Produk kategori kualitas 2 dan yang tidak bisa digunakan lagi cukup banyak (2:1). |
| <i>Extreme</i> | 8 | Pelanggan sangat tidak puas dan biaya penanganan cukup besar. Sistem berhenti sementara. Produk yang dihasilkan masuk kualitas 2 dan banyak yang tidak dapat digunakan lagi. Proses bisnis perusahaan sangat terganggu. |
| <i>Serious</i> | 9 | Sistem berhenti. Seluruh hasil produksi cacat dan harus dibuang. Kehilangan kepercayaan dari pelanggan. |
| <i>Hazardous</i> | 10 | Pelanggan berhenti membeli produk. Citra perusahaan buruk. sistem terhenti. Kegagalan berhubungan dengan keamanan. Tidak sesuai peraturan pemerintah |

Berikut merupakan hasil penilaian dampak (*severity*) terhadap kejadian risiko (*risk event*) yang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4
Hasil Penilaian Tingkat Dampak (*Severity*)

| Kejadian Risiko/ <i>Risk Event</i> | Ei | Si |
|--|----|----|
| Kekurangan stok produk | E1 | 3 |
| Kesalahan perhitungan kebutuhan bahan baku | E2 | 4 |

| Kejadian Risiko/ Risk Event | Ei | Si |
|---|-----------|-----------|
| Perencanaan kebutuhan material pendukung tidak tepat (aluminium foil, kardus, label produk) | E3 | 3 |
| Kualitas bahan baku kurang baik | E4 | 5 |
| Kekurangan bahan baku | E5 | 6 |
| Kedatangan bahan baku terlambat beberapa hari | E6 | 7 |
| Jumlah bahan baku masuk tidak sesuai kesepakatan | E7 | 5 |
| Kurangnya modal untuk pembelian bahan baku | E8 | 8 |
| Masuknya bahan baku tidak layak pakai ke gudang penyimpanan | E9 | 5 |
| Bahan baku rusak ketika pemindahkan dari truk | E10 | 2 |
| Bahan baku rusak akibat terlalu lama ditangani | E11 | 6 |
| Penundaan atau terhentinya kegiatan produksi kripik nangka | E12 | 4 |
| Hasil produksi kurang baik | E13 | 8 |
| Kesalahan proses sortir produk jadi (grade kualitas) | E14 | 5 |
| Kesalahan pemberian label kemasan | E15 | 2 |
| Kerusakan produk akhir (bungkusan kempes) | E16 | 2 |
| Keterlambatan pengiriman produk kepada <i>retailer</i> | E17 | 5 |
| Kesalahan pengiriman produk kepada <i>retailer</i> | E18 | 6 |
| Jumlah produk yang dikirimkan tidak sesuai | E19 | 4 |
| Kerusakan produk ketika pengiriman | E20 | 6 |
| Pengembalian produk dari <i>retailer</i> melewati batas expired | E21 | 7 |
| Adanya sejumlah produk yang ditolak | E22 | 4 |

Berdasarkan Tabel 4.4 mengenai penilaian tingkat dampak risiko, dapat dilihat bahwa nilai *severity* yang tertinggi yaitu pada E8 dan E13 dengan nilai *severity* 8, hal ini dikarenakan dampak yang diberikan dari kedua risiko tersebut besar. Cacat produk dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar dari segi waktu, biaya, dan tenaga. Kurangnya modal dianggap sangat berbahaya karena dapat menyebabkan kemampuan beli bahan baku perusahaan berkurang dan akan berdampak pada jumlah produk yang dihasilkan. Adapun nilai terendah yaitu kerusakan produk berupa bungkusan kempes dan kesalahan pemberian label kemasan dengan nilai 2, hal ini dikarenakan penanganan untuk mengatasi risiko tersebut sangatlah mudah dan tidak memakan waktu banyak. Lalu E10 yaitu bahan baku rusak ketika pemindahan dari truk dengan nilai *severity* 2 dikarenakan bahan baku jatuh hanya menyebabkan bahan baku benyek namun masih bisa digunakan.

4.3.3 Identifikasi Penyebab Risiko (*Risk Agent*)

Ditahap ini akan dilakukan identifikasi penyebab atas kejadian-kejadian risiko yang telah teridentifikasi pada tahap sebelumnya. Identifikasi penyebab risiko dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap bapak Jaffar Shoddiq selaku kepala produksi di CV. Kajeye Food. Pada Tabel 4.5 akan ditampilkan mengenai penyebab risiko (*risk agent*) dari kejadian risiko yang telah teridentifikasi.

Tabel 4.5
Identifikasi Penyebab Risiko (*Risk Agent*)

| Penyebab Risiko (<i>Risk agent</i>) | Aj |
|---|-----|
| Kesalahan dalam menentukan target produksi | A1 |
| Penerimaan pembayaran dari <i>retailer</i> terlambat | A2 |
| Ketidakteelitian pekerja dalam melakukan perhitungan perencanaan kebutuhan | A3 |
| Keterlambatan informasi dari <i>retailer</i> | A4 |
| Kemampuan <i>supplier</i> dalam memenuhi permintaan rendah secara kualitas | A5 |
| Ketidaktersediaan bahan baku dari pihak <i>supplier</i> | A6 |
| Terjadi kesalahan komunikasi antara perusahaan dengan <i>supplier</i> | A7 |
| <i>Supplier</i> tidak mengganti jumlah bahan baku rusak | A8 |
| <i>Supplier</i> mengalami keterlambatan dalam melakukan pengiriman bahan baku | A9 |
| Update data tidak segera dilakukan | A10 |
| SDM kurang teliti dalam melakukan penyortiran | A11 |
| Pekerja kurang berhati-hati dalam melakukan pemindahan | A12 |
| Kekurangan SDM untuk melakukan kegiatan pengupasan | A13 |
| Perusahaan tidak mengingatkan pembayaran atau perusahaan kurang tegas | A14 |
| Terganggunya suplai listrik | A15 |
| Terdapat produksi yang harus didahulukan | A16 |
| Kerusakan komponen mesin | A17 |
| Minyak penggorengan sudah tidak layak pakai | A18 |
| Penetapan suhu penggorengan yang salah | A19 |
| Penggorengan terlalu lama | A20 |
| Ketidakteelitian bagian packaging | A21 |
| Penutupan kemasan kurang sempurna | A22 |
| Produk terlalu ditekat/dipaksakan saat proses memasukan ke kardus | A23 |
| Produk tidak didiamkan sesaat sebelum dimasukan kardus | A24 |
| Pesanan pelanggan terlewat | A25 |
| Produk tidak langsung dikirimkan oleh ekspedisi | A26 |
| Kesalahan komunikasi antara perusahaan dengan pelanggan | A27 |
| Komunikasi antar bagian perusahaan kurang baik | A28 |
| Produk tertimpa ketika pengiriman | A29 |
| Keterlambatan pengembalian produk oleh <i>retailer</i> | A30 |

4.3.4 Penilaian Peluang Kemunculan (*Occurrence*)

Kriteria untuk penilaian peluang kemunculan (*occurrence*) suatu agen risiko didapatkan berdasarkan kesepakatan bersama dengan bapak Jaffar Shoddiq selaku kepala produksi dan Yusuf Reyhan Adityawan di bagian penjualan. Berikut merupakan definisian kriteria peluang kemunculan (*occurrence*) yang ditampilkan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6
Kriteria Penilaian Peluang Kemunculan (*Occurrence*)

| <i>Effect</i> | <i>Level</i> | <i>Criteria</i> |
|------------------------|--------------|---|
| <i>Almost never</i> | 1 | Rata-rata kejadian sekali dalam lebih 3 tahun |
| <i>Remote</i> | 2 | Rata-rata kejadian sekali dalam 1-3 tahun |
| <i>Very slight</i> | 3 | Rata-rata kejadian sekali dalam 1 tahun |
| <i>Slight</i> | 4 | Rata-rata kejadian sekali dalam 6 bulan |
| <i>Low</i> | 5 | Rata-rata kejadian sekali dalam 3 bulan |
| <i>Medium</i> | 6 | Rata-rata kejadian sekali dalam 2 bulan |
| <i>Moderately high</i> | 7 | Rata-rata kejadian sekali dalam 1 bulan |

| <i>Effect</i> | <i>Level</i> | <i>Criteria</i> |
|-----------------------|--------------|--|
| <i>High</i> | 8 | Rata-rata kejadian sekali dalam 2 minggu |
| <i>Very high</i> | 9 | Rata-rata kejadian sekali dalam seminggu |
| <i>Almost certain</i> | 10 | Rata-rata kejadian sekali dalam sehari |

Penilaian peluang kemunculan (*occurrence*) dilakukan terhadap seluruh penyebab risiko yang telah teridentifikasi, penilaian dilakukan berdasarkan seberapa sering atau peluang penyebab risiko itu terjadi. Penilaian dilakukan dengan melakukan diskusi dan berdasarkan kesepakatan bersama dengan bapak Jaffar Shoddiq selaku kepala produksi dan mas Yusuf Reyhan Adityawan di bagian penjualan. Tabel 4.7 menunjukkan hasil penilaian *occurrence* yang telah dilakukan.

Tabel 4.7

Hasil Penilaian Kemunculan (*Occurrence*)

| Penyebab Risiko (<i>Risk Agent</i>) | Aj | Oi |
|---|-----------|-----------|
| Kesalahan dalam menentukan target produksi | A1 | 10 |
| Penerimaan pembayaran dari <i>retailer</i> terlambat | A2 | 5 |
| Ketidakteitian pekerja dalam melakukan perhitungan perencanaan kebutuhan | A3 | 1 |
| Keterlambatan informasi dari <i>retailer</i> | A4 | 6 |
| Kemampuan <i>supplier</i> dalam memenuhi permintaan rendah secara kualitas | A5 | 2 |
| Ketidakterediaan bahan baku dari pihak <i>supplier</i> | A6 | 2 |
| Terjadi kesalahan komunikasi antara perusahaan dengan <i>Supplier</i> | A7 | 2 |
| <i>Supplier</i> tidak mengganti jumlah bahan baku rusak | A8 | 5 |
| <i>Supplier</i> mengalami keterlambatan dalam melakukan pengiriman bahan baku | A9 | 3 |
| Update data tidak segera dilakukan | A10 | 3 |
| SDM kurang teliti dalam melakukan penyortiran | A11 | 1 |
| Pekerja kurang berhati-hati dalam melakukan pemindahan | A12 | 1 |
| Kekurangan SDM untuk melakukan kegiatan pengupasan | A13 | 6 |
| Perusahaan tidak mengingatkan pembayaran atau perusahaan kurang tegas | A14 | 3 |
| Terganggunya suplai listrik | A15 | 2 |
| Terdapat produksi yang harus didahulukan | A16 | 4 |
| Kerusakan komponen mesin | A17 | 3 |
| Minyak penggorengan sudah tidak layak pakai | A18 | 1 |
| Penetapan suhu penggorengan yang salah | A19 | 1 |
| Penggorengan terlalu lama | A20 | 2 |
| Ketidakteitian bagian packaging | A21 | 3 |
| Penutupan kemasan kurang sempurna | A22 | 2 |
| Produk terlalu ditekat/dipaksakan saat proses memasukan ke kardus | A23 | 5 |
| Produk tidak didiamkan sesaat sebelum dimasukan kardus | A24 | 2 |
| Pesanan pelanggan terlewat | A25 | 3 |
| Produk tidak langsung dikirimkan oleh ekspedisi | A26 | 2 |
| Kesalahan komunikasi antara perusahaan dengan pelanggan | A27 | 2 |
| Komunikasi antar bagian perusahaan kurang baik | A28 | 4 |
| Produk tertimpa ketika pengiriman | A29 | 2 |
| Keterlambatan pengembalian produk oleh <i>retailer</i> | A30 | 7 |

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa nilai *occurrence* penyebab risiko tertinggi terdapat pada A1 dengan nilai sebesar 10, karena kripik nangka merupakan produk yang paling sering dicari oleh *retailer* dan perusahaan sering kali kurang stok untuk produk tersebut. Diikuti A30 yaitu *retailer* terlambat melakukan pengembalian produk dengan nilai

7. Untuk nilai *occurrence* terkecil terletak pada A11 dan A12 yaitu pekerja kurang berhati-hati dalam melakukan penyortiran dan pemindahan, A18 yaitu minyak penggorengan sudah tidak layak pakai, A19 yaitu penetapan suhu penggorengan yang salah dengan nilai masing-masing 1.

Setelah penilaian *severity* dan *occurrence* dilakukan maka tahap selanjutnya ialah melakukan penilaian korelasi antara kejadian risiko dengan penyebabnya. Penilaian korelasi dilakukan berdasarkan kesepakatan bersama dengan bapak Jaffar Shoddiq selaku kepala produksi dan mas Yusuf Reyhan Adityawan di bagian penjualan. Penilaian korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan dari setiap kejadian risiko dengan penyebabnya, seperti yang kita tahu satu kejadian risiko bisa disebabkan oleh berbagai penyebab risiko begitupun sebaliknya. Penilaian korelasi dilakukan bersama dengan bapak Jaffar Shoddiq selaku kepala bagian produksi. Penilaian korelasi dibagi menjadi 3 nilai yaitu, 9 untuk hubungan kuat antara kejadian risiko dengan penyebab risiko, nilai 3 yang berarti korelasi sedang dan 1 yang berarti korelasi lemah. Adapun hasil penilaian dapat dilihat pada Lampiran 1.

4.3.5 Perhitungan Nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP)

Setelah penilaian *severity*, *occurrence*, serta korelasi antara kejadian risiko dengan penyebabnya dilakukan, maka tahap selanjutnya ialah melakukan perhitungan nilai ARP. Perhitungan nilai ARP dilakukan sebagai pertimbangan untuk menentukan prioritas agen risiko yang harus ditangani terlebih dahulu. Perhitungan nilai ARP dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (2-1). Berikut merupakan contoh perhitungan nilai ARP. Untuk hasil keseluruhan dapat dilihat pada Lampiran 1.

$$\begin{aligned} \text{ARP}_1 &= 10 (9 \times 3) \\ &= 270 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ARP}_2 &= 5 [(3 \times 3 + 9 \times 8)] \\ &= 405 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ARP}_3 &= 1 [(3 \times 3 + 9 \times 4 + 9 \times 3)] \\ &= 72 \end{aligned}$$

Setelah perhitungan nilai ARP untuk masing-masing penyebab risiko dilakukan maka selanjutnya ialah melakukan pengurutan terhadap nilai ARP tersebut yang nantinya akan digunakan sebagai input untuk pembuatan diagram pareto yang berguna untuk memprioritaskan mana penyebab risiko yang harus didahulukan untuk ditangani dengan

yang tidak. Berikut merupakan Tabel 4.8 yang akan menampilkan urutan nilai ARP dari yang tertinggi hingga yang terendah.

Tabel 4.8

Urutan Nilai ARP (*Aggregate Risk Potential*)

| Aj | Penyebab Risiko (<i>Risk Agent</i>) | Nilai | Rank |
|-----|---|-------|------|
| A30 | <i>Retailer</i> terlambat melakukan pengembalian produk | 609 | 1 |
| A2 | Penerimaan pembayaran dari <i>retailer</i> terlambat | 405 | 2 |
| A28 | Komunikasi antar bagian perusahaan kurang baik | 360 | 3 |
| A9 | <i>Supplier</i> mengalami keterlambatan dalam melakukan pengiriman bahan baku | 351 | 4 |
| A13 | Kekurangan SDM untuk melakukan kegiatan pengupasan | 342 | 5 |
| A17 | Kerusakan komponen mesin | 324 | 6 |
| A1 | Kesalahan dalam menentukan target produksi | 270 | 7 |
| A6 | Ketidakterediaan bahan baku dari pihak <i>supplier</i> | 254 | 8 |
| A20 | Penggorengan terlalu lama | 144 | 9 |
| A5 | Kemampuan <i>supplier</i> dalam memenuhi permintaan rendah secara kualitas | 132 | 10 |
| A29 | Produk tertimpa ketika pengiriman | 108 | 11 |
| A11 | SDM kurang teliti dalam melakukan penyortiran | 90 | 12 |
| A26 | Produk tidak langsung dikirimkan oleh ekspedisi | 90 | 13 |
| A7 | Terjadi kesalahan komunikasi antara perusahaan dengan <i>Supplier</i> | 84 | 14 |
| A3 | Ketidaktelitian pekerja dalam melakukan perhitungan perencanaan kebutuhan | 72 | 15 |
| A14 | Perusahaan tidak mengingatkan pembayaran atau perusahaan kurang tegas | 72 | 16 |
| A18 | Minyak penggorengan sudah tidak layak pakai | 72 | 17 |
| A19 | Penetapan suhu penggorengan yang salah | 72 | 18 |
| A22 | Penutupan kemasan kurang sempurna | 72 | 19 |
| A4 | Keterlambatan informasi dari <i>retailer</i> | 54 | 20 |
| A21 | Ketidaktelitian bagian <i>packaging</i> | 54 | 21 |
| A16 | Terdapat produksi yang harus didahulukan | 48 | 22 |
| A27 | Kesalahan komunikasi antara perusahaan dengan pelanggan | 46 | 23 |
| A8 | <i>Supplier</i> tidak mengganti jumlah bahan baku rusak | 45 | 24 |
| A25 | Pesanan pelanggan terlewat | 45 | 25 |
| A10 | Update data tidak segera dilakukan | 27 | 26 |
| A15 | Terganggunya suplai listrik | 24 | 27 |
| A12 | Pekerja kurang berhati-hati dalam melakukan pemindahan | 18 | 28 |
| A24 | Produk tidak diamankan sesaat sebelum dimasukkan kardus | 12 | 29 |
| A23 | Produk terlalu ditekat/dipaksakan saat proses memasukan ke kardus | 10 | 30 |

4.3.6 Tabel Hasil HOR Fase 1

Dibagian ini setelah identifikasi kejadian risiko dan penyebab risiko dilakukan serta penentuan nilai *severity* untuk kejadian risiko dan *occurrence* untuk penyebab risiko, juga penilaian korelasi antara keduanya hingga dilakukannya perhitungan untuk mendapatkan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) dari setiap penyebab risiko (*risk agent*) dan terakhir adalah melakukan pengurutan nilai ARP dari yang tertinggi hingga terendah, setelah tahap-

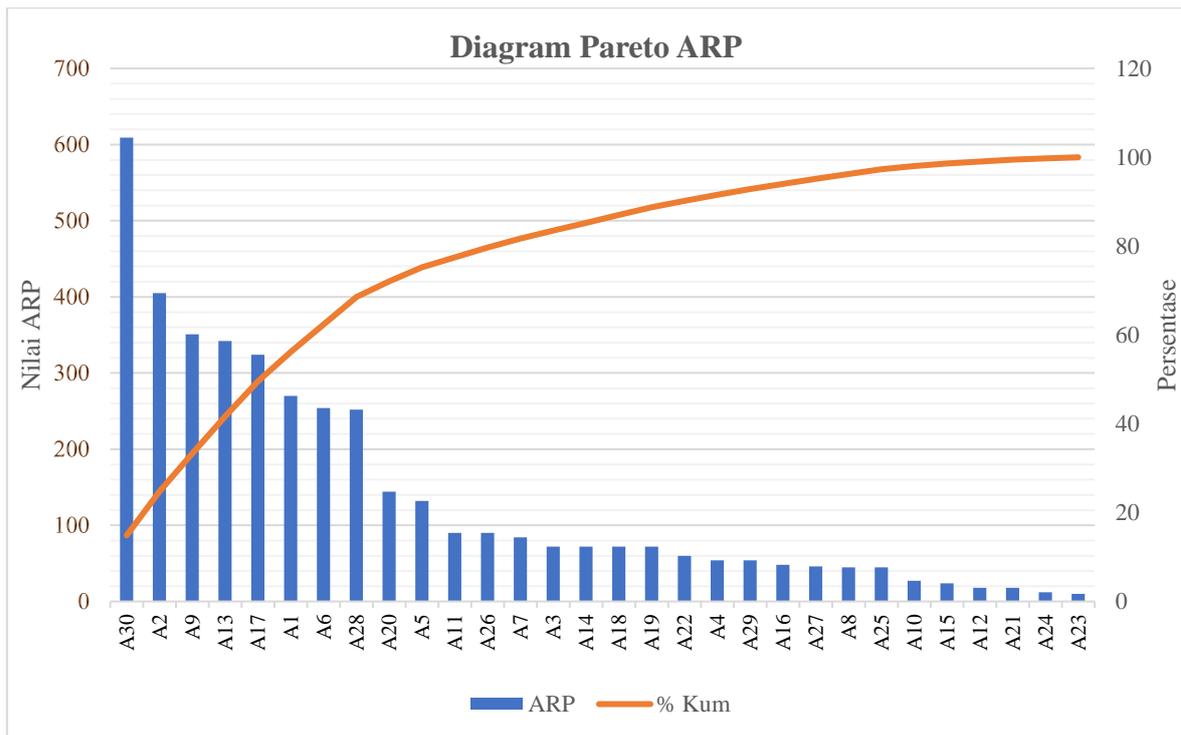
tahap tersebut dilakukan, maka selanjutnya akan disajikan dalam bentuk tabel HOR fase 1. Tabel HOR fase 1 dapat dilihat pada Lampiran 1.

4.4 *House of Risk (HOR) Fase 2*

HOR fase 2 merupakan tahapan kedua dalam metode HOR. Pada tahap ini nantinya akan dibuat strategi tindakan-tindakan pencegahan atas penyebab risiko yang terpilih sebelumnya pada HOR fase 1. Pada HOR fase 2 terdapat beberapa tahap pengerjaan untuk memperoleh strategi penanganan yang paling efektif untuk mengurangi dampak ataupun probabilitas dari agen risiko. Adapun langkah HOR fase 2 dimulai dari tahap penentuan agen risiko, lalu pembuatan strategi penanganan untuk agen risiko terpilih, menentukan nilai korelasi antara strategi penanganan dengan agen risikonya, menghitung nilai Total *Effectiveness* (TE_k), menentukan tingkat kesulitan penerapan aksi perbaikan (*Degree of difficulty*), dan terakhir menghitung nilai rasio total efektivitas penerapan aksi atau *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (ETD_k) sehingga nantinya dapat diketahui urutan prioritas dari strategi yang ada.

4.4.1 *Penentuan Penyebab Risiko (Risk Agent)*

Setelah pada tahap sebelumnya yaitu HOR fase 1 didapatkan nilai ARP dari setiap agen risiko pada proses supply chain di CV. Kajeye Food serta urutan agen risiko dengan nilai ARP tertinggi hingga terendah maka pada bagian ini akan dilakukan pemilihan, mana agen risiko yang masuk kedalam kategori prioritas dan non-prioritas dengan bantuan *tools* diagram pareto. Karena dalam penanganan risiko, tidak semua agen risiko perlu ditangani dilihat dari segi biaya, waktu, dan usaha dalam proses penanganannya serta dampak yang ditimbulkan terlalu kecil. Pada Gambar 4.4 akan ditampilkan diagram pareto ARP. Pada *Column chart* menunjukkan besarnya nilai ARP dari setiap agen risiko, sedangkan *line chart* menunjukkan persentase kumulatif nilai ARP dari nilai total ARP. Untuk memperjelas hasil diagram pareto ARP maka akan ditampilkan juga dalam bentuk Tabel 4.8. Berikut merupakan Gambar 4.4 diagram pareto agen risiko rantai pasok CV. Kajeye Food.



Gambar 4.4 Diagram pareto nilai ARP

Diagram pareto digunakan untuk menentukan dan mengidentifikasi prioritas agen risiko yang akan diselesaikan. Berdasarkan hasil diskusi dengan kepala produksi dan staff bagian pemasaran, disepakati untuk memilih 10 agen risiko tertinggi dengan kontribusi sekitar 74 persen dari total ARP, 10 agen risiko yang masuk kedalam kategori prioritas karena 10 agen risiko tersebut merupakan dampak yang paling potensial atau berbahaya yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Tabel 4.9 menyajikan hasil dari diagram pareto agen risiko diatas.

Tabel 4.9

Perhitungan Pareto Nilai ARP (*Aggregate Risk Potential*)

| Agensi Risiko | Rank | Nilai ARP | Kumulatif ARP | % ARP | % Kumulatif | Kategori |
|---------------|------|-----------|---------------|-------|-------------|---------------|
| A30 | 1 | 609 | 609 | 14,14 | 14,14 | Prioritas |
| A2 | 2 | 405 | 1014 | 9,41 | 23,55 | |
| A28 | 3 | 360 | 1374 | 8,36 | 31,91 | |
| A9 | 4 | 351 | 1725 | 8,15 | 40,06 | |
| A13 | 5 | 342 | 2067 | 7,94 | 48 | |
| A17 | 6 | 324 | 2391 | 7,53 | 55,53 | |
| A1 | 7 | 270 | 2661 | 6,27 | 61,8 | |
| A6 | 8 | 254 | 2915 | 5,9 | 67,7 | |
| A20 | 9 | 144 | 3059 | 3,34 | 71,04 | |
| A5 | 10 | 132 | 3191 | 3,07 | 74,11 | |
| A29 | 11 | 108 | 3299 | 2,51 | 76,62 | Non-Prioritas |
| A11 | 12 | 90 | 3389 | 2,09 | 78,71 | |
| A26 | 13 | 90 | 3479 | 2,09 | 80,8 | |
| A7 | 14 | 84 | 3563 | 1,95 | 82,75 | |
| A3 | 15 | 72 | 3635 | 1,67 | 84,42 | |

| Agen Risiko | Rank | Nilai ARP | Kumulatif ARP | % ARP | % Kumulatif | Kategori |
|-------------|------|-----------|---------------|-------|-------------|----------|
| A14 | 16 | 72 | 3707 | 1,67 | 86,09 | |
| A18 | 17 | 72 | 3779 | 1,67 | 87,76 | |
| A19 | 18 | 72 | 3851 | 1,67 | 89,43 | |
| A22 | 19 | 72 | 3923 | 1,67 | 91,1 | |
| A4 | 20 | 54 | 3977 | 1,25 | 92,35 | |
| A21 | 21 | 54 | 4031 | 1,25 | 93,6 | |
| A16 | 22 | 48 | 4079 | 1,11 | 94,71 | |
| A27 | 23 | 46 | 4125 | 1,07 | 95,78 | |
| A8 | 24 | 45 | 4170 | 1,05 | 96,83 | |
| A25 | 25 | 45 | 4215 | 1,05 | 97,88 | |
| A10 | 26 | 27 | 4242 | 0,63 | 98,51 | |
| A15 | 27 | 24 | 4266 | 0,56 | 99,07 | |
| A12 | 28 | 18 | 4284 | 0,42 | 99,49 | |
| A24 | 29 | 12 | 4296 | 0,28 | 99,77 | |
| A23 | 30 | 10 | 4306 | 0,23 | 100 | |

Berdasarkan pengolahan yang telah dilakukan dan hasil diskusi dengan pihak CV.Kajeye Food disetujui bahwa agen risiko yang terpilih terdapat 10 agen risiko, yaitu *Retailer* terlambat melakukan pengembalian produk (A30), Penerimaan pembayaran dari *retailer* terlambat (A2), *Supplier* terlambat dalam melakukan pengiriman bahan baku (A9), Kekurangan SDM untuk melakukan kegiatan pengupasan (A13), Kerusakan komponen mesin (A17), Kesalahan dalam menentukan target produksi (A1), Ketidakterersediaan bahan baku dari pihak *supplier* (A6), Komunikasi antar bagian perusahaan kurang baik (A28), Penggorengan terlalu lama (A20), Kemampuan *supplier* dalam memenuhi permintaan rendah secara kualitas (A5).

4.4.2 Perencanaan Strategi Penanganan

Berdasarkan 10 agen risiko yang terpilih maka diusulkan beberapa respon strategi mitigasi untuk dapat mengatasi atau menurunkan peluang kemunculan ke-10 agen risiko tersebut. Berikut merupakan strategi yang dapat direkomendasikan untuk mengatasi ke-10 agen risiko terpilih.

1. Membuat peraturan mengenai kerjasama pengembalian produk (PA1)

Retailer sering kali mengembalikan produk yang sudah *expired* untuk diganti dengan produk baru dan perusahaanpun selalu memenuhi tuntutan tersebut dengan alasan untuk menjaga hubungan baik dengan setiap *retailernya*. Dengan membuat peraturan mengenai kerjasama pengadaan barang, mungkin dapat mengurangi kerugian dan peluang terjadinya A30 (*retail* terlambat dalam pengembalian produk). Jadi pengembalian produk dapat dilakukan namun dengan syarat produk tidak boleh

melewati batas yang disepakati, dengan begitu biaya kerugian tidak ditanggung oleh perusahaan melainkan pihak *retailernya*, sehingga nantinya retailer tetap berkewajiban membayar sejumlah produk yang dibeli diawal dan perusahaan tidak perlu mengganti produk sisa.

2. Merencanakan dan menyepakati proses pembayaran (PA2)

Ketika memesan produk *retailer* tidak langsung melunasi pesannya melainkan hanya membayar DP (*down payment*), tidak jarang juga *retailer* terlambat melakukan pelunasan hal tersebut tentu saja merugikan perusahaan karena dapat mempengaruhi kemampuan beli bahan baku dan nantinya berdampak pada jumlah produk yang dihasilkan. Untuk itu pentingnya merencanakan dan menyepakati proses pembayaran. Mulai dari jatuh tempo pembayaran, konsekuensi ketika pembayaran terlambat dilakukan, atau misal membuat kesepakatan pembayaran dengan angsuran berapa lama periodenya dengan jumlah berapa banyak sekali pembayaran ketika konsumen sudah terlambat melakukan pembayaran, juga dapat memberikan apresiasi dalam bentuk potongan harga ketika *retailer* dapat bekerjasama dengan baik.

3. Mempererat hubungan dan komunikasi dengan *retailer* (PA3)

Sering melakukan kontak dengan *retailer* mungkin dapat mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan *retailer*, baik terkait terlambat pengembalian produk ataupun telat pembayaran. Jadi komunikasi tidak hanya sekedar mengiatkan jatuh tempo pembayaran saja, namun bisa dengan menanyakan kabar usahanya, bagaimana penjualannya, memberikan penawaran menarik sehingga mereka pun merasa dipedulikan, sehingga mereka merasa segan dan kerjasama dapat berjalan dengan baik.

4. Melakukan evaluasi *retailer* (PA4)

Evaluasi *retailer* dilakukan sebagai alternatif solusi jika memang masalah terkait *retailer* tidak kunjung selesai maka tahap akhir adalah dengan mengevaluasi *retailer* untuk perlu atau tidaknya memberhentikan hubungan dengan *retailer*. Berdasarkan wawancara dengan pihak CV. Kajeye Food, *retailer* terlambat dalam mengembalikan produk (A30) dikarenakan keteledoran pihak retail karena tidak melakukan pengecekan terhadap produk kripik apakah sudah mendekati batas pengembalian atau belum, risiko ini dapat berakibat pada hilangnya kesempatan menjual produk tersebut karena sering kali perusahaan kekurangan stok sehingga permintaan pun tidak terpenuhi. Dengan mengevaluasi *retailer* kita mencari tahu kenapa produk kripik angka tidak laku di daerah tersebut, mungkin bisa dari segi harga, citra toko retailnya, ataupun minat dari konsumen di daerah tersebut terhadap kripik angka, sehingga bisa dicoba beberapa

alternatif seperti menyesuaikan harga jual, mengalokasikan produk lainnya, membatasi pengiriman kripik nangka, hingga memberhentikan pengiriman. Evaluasi *retailer* juga dapat dilakukan untuk mengatasi penerimaan pembayaran dari *retailer* terlambat (A2). Seperti yang kita tahu terlambat pembayaran berarti akan berdampak pada *cash flow* perusahaan dan dapat mempengaruhi kemampuan produksi perusahaan. Untuk itu penting untuk mengevaluasi kinerja *retailer*, apakah selama kerjasama *retailer* sering bermasalah, sehingga nantinya dapat ditentukan untuk menghentikan atau tidak hubungan dengan retail. Berikut merupakan kriteria yang mungkin dapat digunakan untuk mengevaluasi *retailer* mengacu pada kriteria pemilihan *supplier* oleh Dickson (1966) dalam Pujawan dan Mahendrawathi (2010).

a. Lokasi Strategis

Lokasi strategis dapat mempengaruhi jumlah penjualan, *retailer* yang memiliki lokasi yang strategis akan memperoleh banyak keuntungan seperti dilihat dan dilewati oleh banyak orang sehingga memberikan kesempatan untuk orang mengetahui dan membeli produk, akses jalan yang baik juga memberikan produsen kemudahan dalam mengantarkan produk kripik dan memudahkan konsumen untuk mendapatkan produk.

b. Harga jual

Harga jual juga diperhitungkan dalam evaluasi *retailer*, karena jika *retailer* mengambil untung terlalu tinggi sehingga harga jual produk pun tinggi, hal ini dapat menyebabkan minat pembeli berkurang dan nantinya akan berdampak pada perusahaan karena produk-produk sisa akan tetap ditanggung oleh perusahaan.

c. Kepatuhan kebijakan

Kebijakan dibutuhkan untuk mengatur *retailer* dan menjaga hubungan baik dengan *retailer*, ketika kebijakan perusahaan dilanggar tentu akan merugikan perusahaan, seperti contoh perihal keterlambatan pengembalian produk yang melewati batas pemngembalian serta keterlambatan pembayaran produk yang dapat berakibat ke aliran uang perusahaan. Untuk itu kepatuhan kebijakan masuk ke dalam kriteria evaluasi.

d. Kemampuan jual produk

kemampuan retail dalam penjualan menjadi poin kriteria karena ketika penjualan disuatu *retailer* bagus maka perputaran produknya pun baik sehingga kemungkinan barang sisa akan sangat kecil.

e. Citra retail

Citra retail menjadi salah satu pertimbangan dikarenakan citra toko yang baik dapat memberikan kepercayaan kepada konsumen atas pelayanan ataupun kualitas produk yang dijual dan dapat berpengaruh ke penjualan produknya.

Evaluasi dapat dilakukan dengan menentukan bobot tingkat kepentingan setiap kriteria dengan total nilai 1, kemudian perusahaan dapat melakukan penilaian setiap kriteria secara subjektif dengan skala 1 hingga 10, hasil penilaian didapat dari total keseluruhan bobot dikali nilai kriteria, dan hasil akhir dapat dijadikan pertimbangan perlu atau tidaknya mempertahankan retailer sesuai dengan nilai standar perusahaan.

5. Melakukan evaluasi terhadap kinerja *supplier* (PA5)

Penilaian atau memonitor kinerja *supplier* penting untuk dilakukan sebagai bahan evaluasi untuk memberi masukan kepada *supplier* ataupun sebagai bahan pertimbangan perlu atau tidaknya mencari *supplier* alternatif. Selain itu dikarenakan *supplier* dari produk kripik nangka ini tidak hanya satu sehingga evaluasi dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengalokasikan pemesanan bahan baku. Berikut merupakan kriteria yang dapat dipertimbangkan dalam memilih *supplier* menurut Dickson (1966) dalam Pujawan & Mahendrawathi (2010) yang ditunjukkan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10

Kriteria Pemilihan atau Evaluasi *Supplier*

| No. | Kriteria | No. | Kriteria |
|-----|--|-----|------------------------------------|
| 1 | <i>Quality</i> | 12 | <i>Management and organization</i> |
| 2 | <i>Delivery</i> | 13 | <i>Operating controls</i> |
| 3 | <i>Performance history</i> | 14 | <i>Repair service</i> |
| 4 | <i>Waranties and claim policies</i> | 15 | <i>Attitude</i> |
| 5 | <i>Price</i> | 16 | <i>Impression</i> |
| 6 | <i>Technical capability</i> | 17 | <i>Packaging ability</i> |
| 7 | <i>Financial position</i> | 18 | <i>Labor relayions records</i> |
| 8 | <i>Procedural compliance</i> | 19 | <i>Geografical location</i> |
| 9 | <i>Communication system</i> | 20 | <i>Amount of past business</i> |
| 10 | <i>Reputation and position in industry</i> | 21 | <i>Training aids</i> |
| 11 | <i>Desire for business</i> | 22 | <i>Reciprocal arangment</i> |

Sumber: Pujawan (2010)

Dari 22 kriteria diatas dipilih 9 kriteria yang sesuai dengan kondisi perusahaan untuk dijadikan kriteria dalam evaluasi *supplier*. Kriteria tersebut diantaranya *quality*, *delivery*, *performance history*, *warranties and claim policies*, *price*, *financial position*, *procedural compliance*, *communicaion system* dan *attitude*.

a. *Quality*

Untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik maka diperlukan bahan baku nangka yang memiliki kualitas yang baik juga, menurut perusahaan kualitas bahan baku yang baik yaitu buah mengkal, matang, utuh, berat lebih dari 10kg, dan

memiliki buah yang banyak sehingga ketika buah dikupas, dari 100kg nangka bisa didapatkan 35kg nangka bersih.

b. *Delivery*

Dalam melakukan pengiriman bahan baku terkadang *supplier* mengalami keterlambatan pengiriman, hal tersebut menyebabkan kerugian bagi perusahaan karena dapat berakibat tertundanya proses produksi akibat ketidakadaan bahan baku, karena pertimbangan tersebut *delivery* masuk kedalam kriteria evaluasi *supplier*.

c. *Performance history*

Performance history dibutuhkan oleh perusahaan untuk mengetahui bagaimana kinerja *supplier* dalam memberikan pelayanan selama bekerjasama, untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu *supplier* dipertahankan.

d. *Warranties and claim policies*

Warranties and claim policies memberikan rasa aman bagi perusahaan, karena dalam proses pengadaan bahan baku tentu tidak lepas dari cacat kualitas bahan baku sehingga dengan adanya kebijakan mengenai garansi bahan baku perusahaan tidak akan dirugikan dari segi finansial.

e. *Price*

Harga bahan baku menjadi faktor yang dipertimbangkan karena berhubungan dengan harga jual produk kripik dan profit yang didapatkan oleh perusahaan, harga bahan baku dan harga jual kripik tentu berbanding lurus, sehingga ketika harga bahan baku mahal maka produk yang dijualpun akan ikut mahal, dan harga merupakan faktor yang dipertimbangkan oleh konsumen dalam membeli produk, sehingga ketika produk terlalu mahal maka minat dari konsumen akan berkurang.

f. *Financial position*

Financial position masuk kedalam kriteria evaluasi perusahaan dengan pertimbangan bahwa ketika *supplier* memiliki keuangan yang baik maka usahanya relatif stabil sehingga perusahaan berani melakukan kontrak jangka panjang dengan *supplier* tersebut.

g. *Procedural compliance*

Prosedur digunakan sebagai standarisasi cara yang digunakan dalam menyelesaikan tugas untuk mengurangi tingkat kesalahan. Dengan kepatuhan terhadap prosedur dapat membuat kerjasama antar perusahaan berjalan baik.

h. *Communication system*

Kemudahan berkomunikasi dibutuhkan oleh perusahaan karena ada kalanya ketika terdapat permasalahan, dibutuhkan penanganan yang cepat untuk itu sistem komunikasi yang baik, mudah dan cepat akan menjadi nilai tambah bagi perusahaan.

i. *Attitude*

Attitude atau sikap masuk kedalam kriteria evaluasi karena dinilai penting oleh perusahaan, attitude atau sikap dapat mempengaruhi hubungan kerjasama antar perusahaan. *Attitude* atau sikap yang baik dapat memberikan kenyamanan bagi kedua perusahaan sehingga terciptalah rasa segan dan saling menghargai menghormati diantara kedua pihak. Attitude bisa dilihat dari cara *supplier* berkomunikasi dengan perusahaan.

Tahap awal dalam melakukan evaluasi *supplier* adalah dengan memberikan bobot pada setiap kriteria, berikut contoh penilaian antar kriteria:

| | Quality (A) | Delivery (B) | Performance history (C) | Waranties and claim (D) | Price (E) | Financial position (F) | Procedural compliance (G) | Communication system (H) | Attitude (I) |
|--------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------------------|-----------|------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------|
| A | 1 | 1 | 1/5 | 1/3 | 1/3 | 1/7 | 1/7 | 1/5 | 1/5 |
| B | 1 | 1 | 1/5 | 1/3 | 1/3 | 1/7 | 1/7 | 1/5 | 1/5 |
| C | 5 | 5 | 1 | 1/3 | 1/3 | 1/5 | 1/5 | 1/5 | 1/5 |
| D | 3 | 3 | 3 | 1 | 1/3 | 1/5 | 1/5 | 1/5 | 1/3 |
| E | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1/3 | 1 | 1/3 |
| F | 7 | 7 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1/3 | 1/3 |
| G | 7 | 7 | 5 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1/3 | 1/5 |
| H | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1/5 |
| I | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 1 |
| Total | 37 | 37 | 27,4 | 23 | 10,3 | 9,7 | 11 | 8,4 | 3 |

Penilaian dilakukan secara subjektif dengan melihat tabel dibawah sebagai acuan penilaian.

| Deskripsi | Kriteria A | Kriteria B | B/A |
|---|------------|------------|-----|
| A dan B sama penting | 1 | 1 | 1 |
| A sedikit lebih penting dibanding B | 3 | 1 | 1/3 |
| Secara signifikan A lebih penting dibanding B | 5 | 1 | 1/5 |
| A jauh lebih penting dibanding B | 7 | 1 | 1/7 |
| A secara absolut lebih penting dibanding B | 9 | 1 | 1/9 |

Berikut merupakan perhitungan akhir bobot masing-masing kriteria

| | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) | (G) | (H) | (I) | Bobot |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| A | 0,027 | 0,027 | 0,007 | 0,014 | 0,032 | 0,015 | 0,013 | 0,024 | 0,067 | 0,025 |
| B | 0,027 | 0,027 | 0,007 | 0,014 | 0,032 | 0,015 | 0,013 | 0,024 | 0,067 | 0,025 |
| C | 0,135 | 0,135 | 0,036 | 0,014 | 0,032 | 0,021 | 0,018 | 0,024 | 0,067 | 0,054 |
| D | 0,081 | 0,081 | 0,109 | 0,043 | 0,032 | 0,021 | 0,018 | 0,024 | 0,111 | 0,058 |
| E | 0,081 | 0,081 | 0,109 | 0,130 | 0,097 | 0,103 | 0,030 | 0,119 | 0,111 | 0,096 |
| F | 0,189 | 0,189 | 0,182 | 0,217 | 0,097 | 0,103 | 0,091 | 0,040 | 0,111 | 0,136 |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| G | 0,189 | 0,189 | 0,182 | 0,217 | 0,291 | 0,103 | 0,091 | 0,040 | 0,067 | 0,152 |
| H | 0,135 | 0,135 | 0,182 | 0,217 | 0,097 | 0,309 | 0,273 | 0,119 | 0,067 | 0,171 |
| I | 0,135 | 0,135 | 0,182 | 0,130 | 0,291 | 0,309 | 0,455 | 0,595 | 0,333 | 0,285 |

Untuk mendapatkan nilai bobot didapatkan dengan cara sebagai berikut:

Pertama menghitung nilai bobot setiap kriteria, sebagai contoh pada sel A-A yaitu dengan cara $1/37 = 0,027$. Kemudian setelah setiap kriteria dihitung, selanjutnya mencari bobot dengan cara, bobot = \sum kriteria A / jumlah kriteria, sebagai contoh untuk bobot kriteria A = $\frac{0,027+0,027+0,007+0,014+0,032+0,015+0,013+0,024+0,067}{9} = 0,025$.

Langkah selanjutnya dengan melakukan penilaian dengan membandingkan antara *supplier* 1 dengan *supplier* lainnya penilaian dilakukan sesuai kesepakatan tim evaluasi, penilaian dilakuakn terhadap seluruh kriteria mulai dari a hingga i. Proses penilaian dilakukan sama seperti proses pembobotan, berikut contoh proses penilaian untuk kriteria kualitas.

| | Semarang | Probolinggo | Lumajang | Pasuruan |
|-------------|----------|-------------|----------|----------|
| Semarang | 1 | 1/5 | 1/3 | 1/5 |
| Probolinggo | 5 | 1 | 3 | 1/5 |
| Lumajang | 3 | 1/3 | 1 | 1/3 |
| Pasuruan | 5 | 1 | 3 | 1 |
| total | 14 | 2,53 | 7,33 | 1,73 |

Berikut merupakan tabel persentase penilaian *supplier* kriteria kualitas

| | Semarang | Probolinggo | Lumajang | Pasuruan | Total |
|-------------|----------|-------------|----------|----------|-------|
| Semarang | 0,071 | 0,079 | 0,045 | 0,116 | 0,078 |
| Probolinggo | 0,357 | 0,395 | 0,409 | 0,116 | 0,319 |
| Lumajang | 0,214 | 0,130 | 0,136 | 0,191 | 0,168 |
| Pasuruan | 0,357 | 0,395 | 0,409 | 0,578 | 0,435 |

Penilaian *supplier* dilakukan terhadap setiap kriteria, setelah penilaian dilakukan maka untuk mendapatkan nilai hasil akhir setiap *supplier* dilakukan dengan cara \sum bobot kriteria x penilaian *supplier* akhir.

6. Membuat kontrak dengan *supplier* (PA6)

Pembuatan kontrak bertujuan untuk menjaga hubungan kerjasama yang baik antara *supplier* dengan perusahaan sehingga sama-sama menguntungkan dan tidak merugikan satu pihak. Sebaiknya poin-poin yang harus ada dalam kontrak mencakup:

- a. Detail perjanjian pengadaan, seperti jenis dan jumlah angka, harga yang disepakati, cara pembayaran yang meliputi tenggat waktu dan metode pembayaran.
- b. Jaminan keamanan (menyatakan bahwa barang yang dikirim sesuai dengan pesanan. Kualitas, kuantitas, dan ketepatan waktu pengiriman).
- c. Konsekuensi atau denda ketika *supplier* mengalami keterlambatan pengiriman dan sebaliknya.
- d. Garansi terhadap kerusakan bahan baku yang dikirim

e. Kesepakatan dalam penyelesaian perselisihan.

Adapun contoh kontrak yang dapat digunakan dapat dilihat pada lampiran 3.

7. Selalu update waktu musim panen dan secepatnya konfirmasi pesanan (PA7)

Ketidaktersediaan bahan baku dari *supplier* (A6) dapat terjadi karena hasil produksi *supplier* yang buruk dan juga kalah cepat dengan pesaing dalam memesan bahan baku. Hal yang dapat dilakukan perusahaan antara lain dengan selalu berkomunikasi dengan *supplier* dan update mengenai waktu panen dari *supplier* sehingga perusahaan bisa dengan segera mengonfirmasi pesanan.

8. Pengalokasian tenaga kerja (PA8)

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan kepala produksi di CV. Kajeye Food terdapat permasalahan bahan baku nangka terbuang akibat bahan baku terlalu lama ditangani, bahan baku nangka yang datang harus segera dikupas dan didinginkan kedalam freezer sebelum 3 hari karena lebih dari itu bahan baku akan rusak. Perusahaan memiliki 9 orang pekerja di bagian pengupasan dengan pertimbangan untuk melakukan pengupasan bahan baku kripik buah lainnya 9 pekerja dinyatakan sudah cukup, namun untuk kasus bahan baku nangka yang memiliki penjualan paling tinggi terkadang 9 pekerja masih belum bisa memenuhi target pengupasan, selain karena kurangnya pekerja ketika pengupasan bahan baku nangka, ketidakkonsistenan pekerja dalam mengupas juga menjadi salah satu penyebab bahan baku nangka tidak terkupas. Dalam mengupas pekerja kerap kali melakukan pekerjaannya sambil mengobrol hal tersebut yang membuat pekerjaan tidak fokus dan target buah yang harus dikupas tidak terpenuhi, Untuk itu perusahaan sebaiknya menerapkan sistem *reward* dan *punishment* dan melakukan pengalokasian pekerja ataupun melakukan *outsourcing* ke bagian pengupasan untuk mengurangi kejadian bahan baku busuk akibat terlalu lama ditangani, selain itu penambahan sedikit jam kerja juga mungkin dapat mengurangi terjadinya risiko tersebut. Berikut merupakan jumlah minimum pekerja yang dibutuhkan untuk mengupas bahan baku. Dalam 1 minggu *supplier* melakukan pengiriman sebanyak 2 kali dimana estimasi pengiriman sejumlah 3000 kg setiap kali pengiriman. Pengupasan dilakukan maksimal dalam 3 hari dikarenakan jika melebihi 3 hari buah nangka dapat berpotensi busuk. Sehingga diperoleh $3000 \text{ kg}/3 \text{ hari} = 1000 \text{ kg/hari}$ artinya setiap harinya pekerja memiliki tanggungjawab untuk melakukan pengupasan sebanyak 1000kg. Sedangkan berdasarkan wawancara dengan kepala produksi rata-rata pekerja mampu menghasilkan sekitar 20 kg – 35 kg nangka bersih, dimana dari 100 kg nangka diestimasikan menghasilkan 35 kg nangka bersih. Dari sini dapat diketahui bahwa

pekerja yang dibutuhkan sekitar $1000 \text{ kg}/100 \text{ kg} = 10$ pekerja. 10 pekerja diatas merupakan jumlah minimal yang dibutuhkan dalam pengupasan bahan baku nangka. Namun dalam kondisi riilnya pekerja yang berkerja di bagian pengupasan berjumlah 9 orang, sehingga dibutuhkan minimal 1 pekerja tambahan agar tidak ada bahan baku yang rusak akibat terlalu lama dibiarkan.

9. Memberikan *reward* dan *punishment* (PA9)

Pemberian *reward* dan *punishment* merupakan langkah yang digunakan untuk memotivasi pekerja sehingga pekerja lebih semangat dan bertanggungjawab terhadap pekerjaannya, *punishment* juga dapat mengatasi masalah ketidakkonsistenan pekerja dalam melakukan pengupasan bahan baku nangka. Sistem pembayaran upah di CV. Kajeye Food menerapkan sistem upah bulanan sehingga *reward* berupa penambahan hari libur kepada pekerja dapat menguntungkan pekerja karena pekerja tetap mendapatkan upah meski tidak bekerja, hari libur dapat diberikan ketika pekerjaan tidak padat seperti contoh pada bulan Maret ketika bahan baku yang masuk hanya 897 buah nangka atau ketika proses produksi kripik jenis lain seperti kesemek dan rambutan yang produksinya tidak terlalu banyak dan buah lebih tahan lama. *Reward* lainnya yaitu dapat berupa pemberian bonus uang ketika pekerjaan karyawan dalam setiap tahunnya dinilai bagus dan adanya peningkatan penjualan produk. *Punishment* yang dapat dilakukan antara lain berupa teguran bahkan dalam kasus ekstrim bisa pemotongan gaji hingga pemberhentian.

10. Membuat instruksi mengenai perawatan mesin (PA10)

Selama ini perusahaan belum memiliki instruksi mengenai perawatan mesin, seringkali perawatan mesin hanya dilakukan ketika mesin itu rusak. Untuk itu pembuatan instruksi perawatan mesin diperlukan sehingga munculnya risiko kerusakan mesin dapat berkurang. Berikut Gambar 4.5 instruksi perawatan mesin *vacuum frying* yang dapat digunakan perusahaan agar performa mesin tetap terjaga dalam waktu lama.

INSTRUKSI PERAWATAN MESIN VACUUM FRYING

Perawatan harian

- Pekerja memastikan bahwa jumlah kg bahan baku yang akan dimasukkan ke tabung penggorengan tidak melebihi kapasitas mesin (50 kg).
- Pengoperasian mesin wajib dilakukan sesuai dengan tata cara penggunaan di petunjuk pemakaian. Ketika proses penggorengan berjalan tidak normal operator harus menyampaikan ke kepala produksi sehingga bisa ditinjau lebih jauh.
- Setelah selesai penggorengan pastikan semua perangkat mesin vacuum frying mati.
- Ketika terjadi pemadaman listrik, matikan mesin dan cabut kontak dari sumber listrik.
- Rutin membersihkan mesin dari debu dan tetesan minyak setelah selesai penggunaan.

Perawatan mingguan

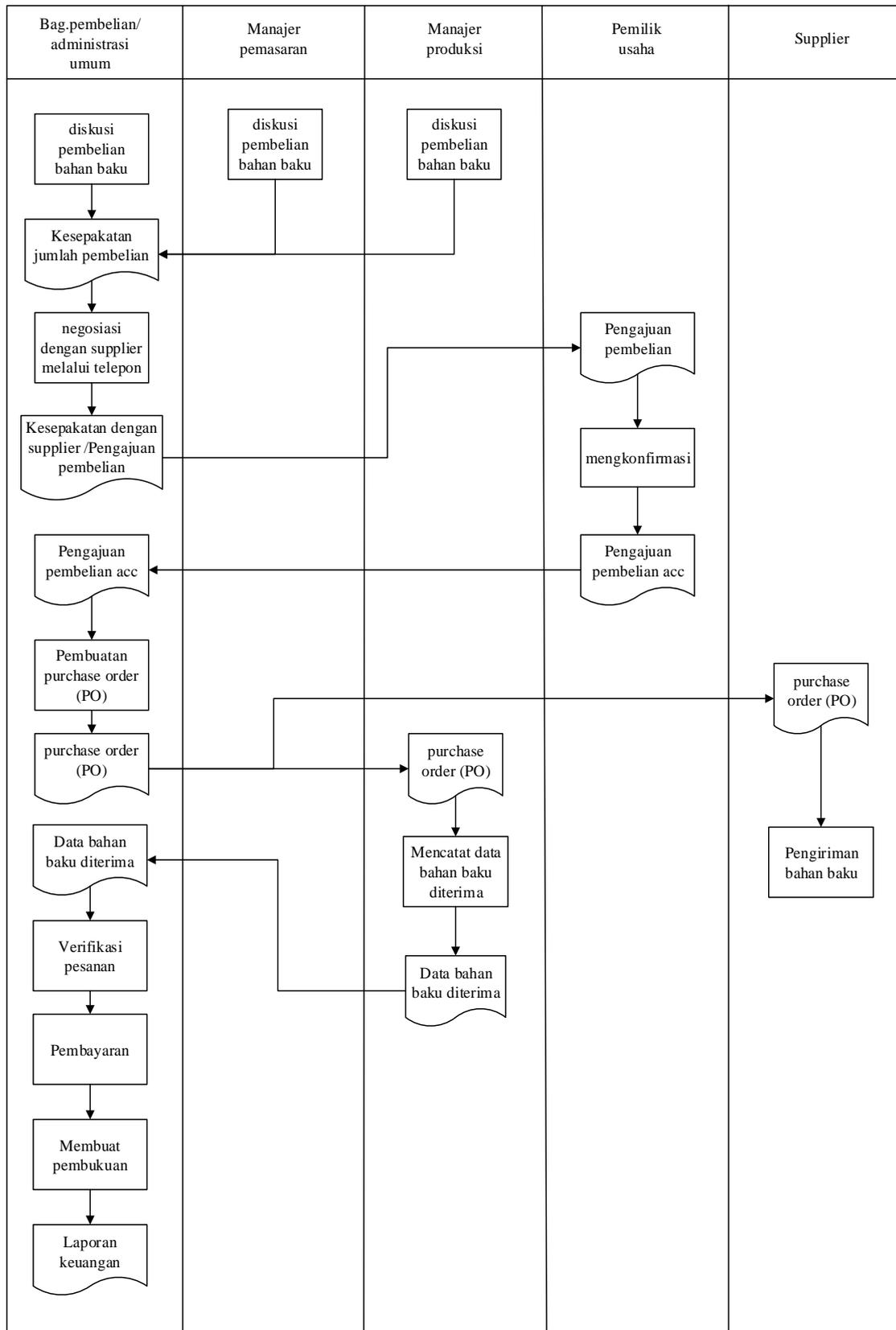
- Melakukan pembersihan tabung penggorengan bagian dalam setiap hari sabtu setelah selesai penggunaan agar tabung penggorengan tidak berkarat akibat uap panas.
- Memeriksa kebersihan air di bak sirkulasi serta menggantinya jika air sirkulasi terlihat sudah kotor sehingga tidak terjadi penyumbatan dan kebersihan kondensor tetap terjaga.
- Melakukan pembersihan steam uap agar steam terhindar dari kerak.
- Melakukan pemeriksaan dan penggantian minyak pompa jika dilihat minyak pompa sudah kotor.
- Memeriksa saringan knalpot pompa vacuum, jika tekanan terlalu tinggi dan gas buang mengandung minyak dapat diindikasikan bahwa saringan tersumbat atau rusak.

Gambar 4.5 Instruksi perawatan mesin *vacuum frying*

11. Membuat aliran komunikasi internal (PA11)

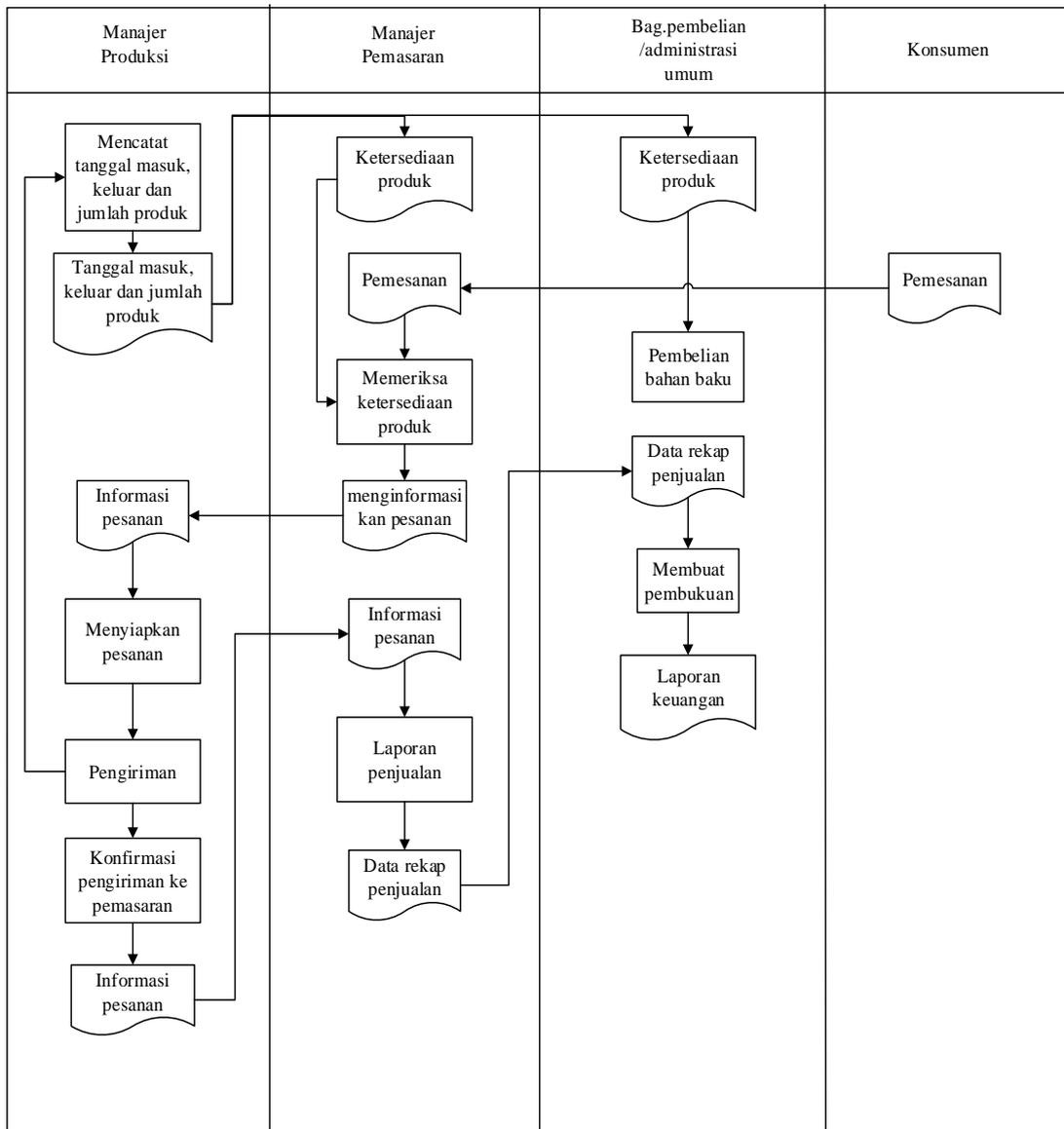
Sering kali tiap bagian perusahaan tidak memiliki informasi yang sama karena kesalahan komunikasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan membuat aliran komunikasi internal. Dibawah ini merupakan aliran komunikasi internal yang mungkin dapat diterapkan perusahaan.

Aliran Komunikasi Pembelian Bahan Baku



Gambar 4.6 Aliran Komunikasi Pembelian Bahan Baku

Aliran Komunikasi Pengiriman Produk



Gambar 4.7 Aliran komunikasi pengiriman produk

12. Meningkatkan akurasi penentuan target produksi (PA12)

Selama ini penentuan target produksi dalam setiap tahunnya tetap yaitu sekitar 10ton dan mempertimbangkan data historis penjualan periode-periode sebelumnya untuk melihat apakah ada kendala penjualan atau tidak, jika tidak ada maka produksi tetap dikisaran 10 ton, karena itu perusahaan tetap sering mengalami kehabisan stok, untuk itu perlu dilakukan peningkatan akurasi dalam menentukan jumlah produksi. Menurut penulis hal-hal yang dapat dilakukan antara lain:

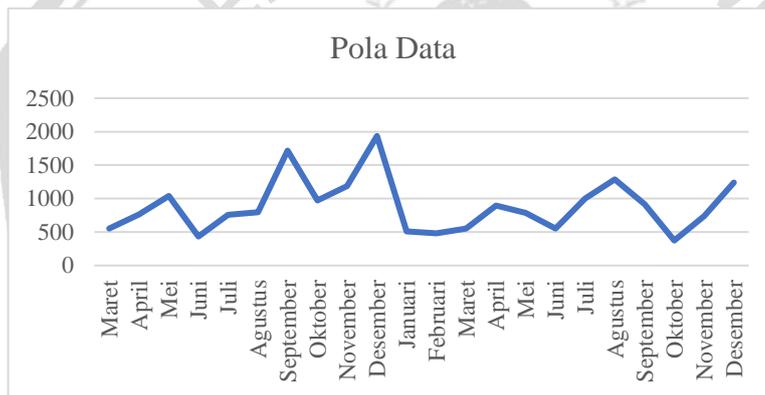
- a. Mempertimbangkan permintaan konsumen yang tidak terpenuhi dan menggunakan metode peramalan *time series* karena pada dasarnya model time series menggunakan waktu sebagai dasar peramalannya dan perusahaan memiliki data penjualan setiap tahunnya sehingga data tersebut bisa dijadikan sebagai dasar

peramalan. Metode peramalan yang cocok dapat dilihat salah satunya dari pola datanya. Tabel 4.11 merupakan data penjualan tahun 2016 dan 2017.

Tabel 4.11
Data Penjualan Kripik Nangka

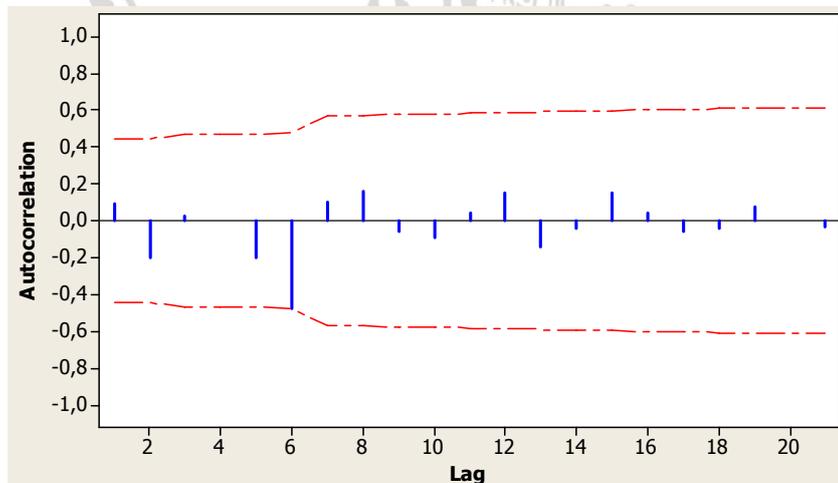
| Tahun | Bulan | Jumlah (kg) | Tahun | Bulan | Jumlah (kg) |
|-------|-----------|-------------|-------|-----------|-------------|
| 2016 | Januari | | 2017 | Januari | 508,2 |
| | Februari | | | Februari | 480,3 |
| | Maret | 552,9 | | Maret | 552,9 |
| | April | 764,5 | | April | 895,05 |
| | Mei | 1038,05 | | Mei | 787,3 |
| | Juni | 432,2 | | Juni | 551,2 |
| | Juli | 756,5 | | Juli | 1000,1 |
| | Agustus | 794,45 | | Agustus | 1288,2 |
| | September | 1715,9 | | September | 913 |
| | Oktober | 971,45 | | Oktober | 373,65 |
| | November | 1186,55 | | November | 737,6 |
| | Desember | 1935 | | Desember | 1238,95 |

Selanjutnya dibuatlah grafik yang merepresentasikan data berdasarkan penjualan diatas yang dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Pola data penjualan kripik nangka

Gambar 4.9 merupakan grafik *autocorrelation function* untuk data penjualan diatas.



Gambar 4.9 Grafik Autokorelasi Penjualan Kripik nangka

Dilihat dari grafik dan autokorelasi diatas dapat dikatakan bahwa pola data yang diperoleh adalah pola data musiman/*seasonal*. Menurut Baroto (2002) pola data termasuk pola musiman apabila data terlihat berfluktuasi namun berulang pada suatu interval waktu tertentu. Ketika dilihat dari autokorelasinya juga menunjukkan hal yang serupa, dimana terdapat pola pengulangan. Menurut Makridakis, Wheelwright & McGee (1995) plot autokorelasi menunjukkan pola data musiman ketika ada pola teratur dari waktu ke waktu. Secara teori dilihat dari pola data yang maka maka peramalan yang cocok adalah metode winter's namun untuk lebih mengetahui mana metode yang lebih baik dapat dilihat dari error peramalannya.

- b. Mempertimbangkan kondisi eksternal, seperti musiman, kejadian tertentu, peningkatan jumlah pariwisata daerah tertentu.

13. Melakukan penyuluhan mengenai budidaya buah nangka (PA13)

Penyuluhan merupakan mengkomunikasikan suatu informasi yang dilakukan oleh seseorang secara sadar dengan tujuan untuk membantu ataupun memberikan pendapat sehingga bisa membuat keputusan yang tepat. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan materi tentang pembudidayaan buah nangka yang baik dengan tujuan untuk menjaga kualitas buah nangka. Beberapa pedoman budidaya yang dapat digunakan yaitu:

a. Pembibitan

1. Persyaratan bibit

Untuk mendapatkan bibit nangka unggul (nangka cepat berproduksi, kualitas dan kuantitas hasil produksi baik, dan tidak rentan terhadap hama atau penyakit) maka penyeleksian dilakukan sejak masa pembibitan. Pemilihan bibit harus memperhatikan beberapa hal, diantaranya:

- a. Bibit berasal dari jenis atau varietas yang unggul.
- b. Memilih bibit yang sehat, yaitu bibit terlihat kokoh, batang kuat, lurus dan tumbuh tegak, percabangan banyak, dan daun terlihat hijau segar.

2. Penyiapan bibit

Penanganan benih mencakup pencucian bibit secara berhati-hati guna membuang kulit biji yang berlendir dan membuang bagian perikarp yang berupa tanduk, hal ini dilakukan untuk memperbaiki perkecambahan. Benih disemai ketika masih segar, jika penyimpanan benih dalam waktu pendek diperlukan, maka terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi yaitu, benih jangan sampai mengering. Benih dengan 40% kandungan air aslinya disimpan

di plastik yang kedap, untuk suhu dijaga sekitar 20°C. Setelah benih tumbuhan berkecambah, benih sebaiknya diposisikan mendatar atau bagian hilum diarahkan ke bawah.

Pengembangbiakan secara okulasi pada pohon nangka memiliki keuntungan buah cepat masak dan sifat induknya dapat diturunkan. Okulasi dapat dilakukan dengan cara:

1. Mengiris mata kayu pada batang kurang lebih 2 cm dari atas hingga 2 cm dibawah mata kayu.
2. Iris dasar bawah kulit pohon sekiranya 10 hingga 20 cm di atas leher akar, lebar 2 hingga 3 cm dan panjang 3 sampai 4 cm. Ungkit dari kayunya dan lidah kulit dipotong separuh. satukan mata yang sudah diirisi tadi ke dalam lidah kulit pohon pangkal bawah ini, setelahnya mengikat keduanya dengan tali dengan posisi mata tetap muncuk keluar.
3. Ketika proses okulasi sukses, maka pada hari ke 8 hingga 14 setelah pengikatan tali harus dilepaskan. Bila tunas sudah tumbuh 1 hingga 10 cm, ikatkan tunas di bagian atas pohon, sehingga tunas tumbuh lurus dan tetap kokoh walau digoyang angin.

Pada proses cangkok, bahan diambil dari dahan muda yang ada di cabang pohon yang belum produktif. Pencangkokan sebaiknya dilakukan menjelang musim penghujan dengan tujuan agar pengakaran tumbuh dengan baik. Pencangkokan dilakukan dengan mengupas kulit sekeliling dengan lebar kedalaman 3 cm sampai 5 cm. Bagian yang di kuliti dibiarkan sekitar 1-2 hari, selanjutnya olesi hormon rootone F dan tutup dengan tanah berkompos yang sudah dibasahi dan dibalut dengan plastik yang telah dilubangi atau dapat menggunakan serabut kelapa.

3. Teknik penyemaian bibit
Biji disemai atau ditanam kedalam kantong plastik, setelahnya tutup dengan tanah tipis dan ketika semai muda tumbuh daun segera pindahkan ke wadah. Penyimpanan semai dilakukan pada kondisi 50-70% intensitas cahaya matahari penuh.
4. Pemeliharaan pembibitan/penyemaian
Penyiraman dilakukan setiap pagi harisecara teratur. Kondis penyemaian jangan terlalu rapat dan hadapkan ke timur untuk mengatasi penguapan air yang terlalu cepat.

5. Pemindahan bibit

Bibit dapat dipindahkan ke lapangan ketika masih muda, yaitu sebelum akar tanaman keluar dari pot, sebab jika sudah terlalu lama dan baru dipindahkan dapat menyebabkan gangguan terhadap perakaran dan menyebabkan bibit mati.

b. Pengolahan media tanam

1. Persiapan

Sebelum penanaman dilakukan, perlunya pemeriksaan lapangan dan menentukan batas-batas areal. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman nangka seperti gulma, genangan air, struktur serta pola tekstur tanah harus dibenahi/dikendalikan. Untuk itu diperlukan tindakan pembersihan lapangan secara total, pengaturan drainase dan pengolahan tanah terutama di tempat yang akan dibuat lobang tanam.

2. Pembentukan Bedengan

Dalam pembentukan bedengan perlu memperhatikan beberapa ketentuan seperti ukurannya yang biasanya 5x1 meter atau 10x 1 meter, arah dari bedengan sebaiknya membusur dari arah utara ke selatan, jarak antar bedengan juga perlu diperhatikan, pembuatan saluran air, menggunakan campuran tanah olah, pupuk organik, dan pasir halus dengan perbandingan 2:1:1.

3. Pengapuran

Untuk mengatasi pH yang terlalu asam atau basa dapat dilakukan penambahan kapur apabila terlalu asam dan pemberian belerang jika tanah terlalu basa. Dosis yang digunakan yaitu 1 kg kapur atau belerang untuk 1 m³ lobang tanam.

4. Pemupukan

Pada daerah tanam, tanah galian dicampur dengan pupuk kandang 20kg/lubang dan dolomit 0,5 kg/lubang guna menaikkan pH. Tanah hasil campuran dimasukkan ke dalam lubang 2 sampai 3 minggu sebelum penanaman. Seminggu sebelum tanam berilah pupuk NPK (15-15-15) 100 gram ke dalam lubang penanaman.

c. Teknik penanaman

Penanaman pohon nangka memerlukan beberapa perencanaan, seperti penentuan pola tanam yang diperuntukan untuk menyesuaikan luas lokasi penanaman sehingga area dapat terpakai dengan maksimal, pembuatan lobang

tanam dengan ukuran 0,5 x 0,5 x 0,5 m atau 1 x 1 x 0,5 m, kemudian cara penanaman dimana penanaman sebaiknya dikaukan pada sore hari atau pagi hari pada permulaan musim hujan, kantong plastik sebaiknya dipisahkan dari bibit sebelum bibit ditanam, lalu memperhatikan untuk pembuatan lobang pada mulsa, mulsa diperlukan untuk meningkatkan kelembapan tanah ketika musim kemarau dan untuk musim hujan mulsa tidak diperlukan karena justru dapat menyebabkan jamur.

d. Pemeliharaan tanaman

Beberapa cara yang dapat dilakukan dalam memelihara tanaman adalah dengan penyiangan yaitu membebaskan tanaman dari serangan tanaman pengganggu atau gulma hal ini dilakukan secara kimiawi dengan menggunakan herbisida, pengendalian sebaiknya dilakukan secara teratur. Pemberian pupuk untuk menjaga kesuburan tanaman dan mempercepat pertumbuhan tanaman, pemupukan dilakukan sesuai ketentuan yang berlaku. Pengairan dan penyiraman diperuntukan meningkatkan produktivitas tanaman. Perlunya memperhatikan tanaman yang sudah tidak subur dan produktif untuk dipangkas, pemangkasan cabang dimaksudkan untuk mengatur atau merangsang pembuahan.

4.4.3 Penentuan Korelasi Strategi Penanganan dengan Agen Risiko

Pada bagian ini nantinya akan dilakukan penilaian korelasi yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara strategi mitigasi risiko yang direkomendasikan dengan agen risiko yang terpilih. Penilaian korelasi dilakukan dengan diskusi dan berdasarkan persetujuan dari pihak CV. Kajeye Food. Penentuan nilai korelasi dibagi menjadi 3 nilai yaitu, 9 untuk hubungan kuat, 3 yang berarti korelasi sedang dan 1 yang berarti korelasi lemah. Pada Tabel 4.12 menunjukkan hasil penilaian korelasi antara strategi penanganan dengan agen risikonya.

Tabel 4.12
Hasil Penilaian Korelasi Antara Strategi Mitigasi Risiko dengan Agen Risiko

| Kode | Preventive action (PA _k) | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| A30 | 9 | | 3 | 3 | | | | | | | | | |
| A2 | | 9 | 3 | 3 | | | | | | | | | |
| A9 | | | | | 9 | 9 | | | | | | | |
| A13 | | | | | | | | 9 | 3 | | | | |
| A17 | | | | | | | | | | 9 | | | |
| A1 | | | | | | | | | | | | 9 | |
| A6 | | | | | 9 | 9 | 3 | | | | | | |
| A28 | | | | | | | | | 3 | | 9 | | |



| Kode | Preventive action (PA _k) | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| A20 | | | | | | | | | 9 | | | | |
| A5 | | | | | 9 | 9 | | | | | | | 9 |

4.4.4 Perhitungan *Total Effectiveness*

Perhitungan *total effectiveness* bertujuan untuk menunjukkan tingkat keefektifan dalam proses penerapan setiap strategi penanganan yang direkomendasikan. Perhitungan *total effectiveness* menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$Te_k = \sum ARP_j E_{jk} \quad (2-2)$$

Berikut merupakan contoh perhitungan *total effectiveness*. Untuk hasil lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.13.

$$\begin{aligned} TE_1 &= \sum ARP_j E_{jk} \\ &= \sum [(609 \times 9)] \\ &= 5481 \\ TE_2 &= 405 \times 9 \\ &= 3645 \end{aligned}$$

Tabel 4.13
Hasil Perhitungan *Total Effectiveness*

| Kode | Strategi Penanganan | Total Effectiveness |
|------|---|---------------------|
| PA1 | Membuat peraturan mengenai kerjasama pengadaan barang | 5481 |
| PA2 | Merencanakan dan menyepakati proses pembayaran | 3645 |
| PA3 | Mempererat hubungan dan komunikasi dengan <i>retailer</i> | 3042 |
| PA4 | Melakukan evaluasi <i>retailer</i> | 3042 |
| PA5 | Melakukan evaluasi terhadap kinerja <i>supplier</i> | 6633 |
| PA6 | Membuat kontrak dengan <i>supplier</i> | 6633 |
| PA7 | Selalu update waktu musim panen dan secepatnya konfirmasi pesanan | 762 |
| PA8 | Pengalokasian tenaga kerja | 3078 |
| PA9 | Memberikan <i>reward</i> dan <i>punishment</i> | 3078 |
| PA10 | Membuat instruksi mengenai perawatan mesin | 2916 |
| PA11 | Membuat aliran komunikasi internal | 1296 |
| PA12 | Meningkatkan akurasi penentuan target produksi | 2268 |
| PA13 | Melakukan penyuluhan mengenai budidaya buah nangka | 2430 |

4.4.5 Penilaian *Degree of Difficulty*

Penilaian *degree of difficulty* bertujuan untuk menentukan tingkat kesulitan strategi penanganan yang telah dibuat untuk diterapkan di perusahaan. Penilaian dilakukan berdasarkan subjektivitas dari perusahaan. Pujawan dan Geraldin (2009) menyatakan bahwa klasifikasi derajat kesulitan dibagi menjadi 3 kategori.

Tabel 4.14
Skala *Degree of Difficulty*

| Skor | Keterangan |
|------|--|
| 3 | Low/ strategi penanganan mudah untuk diterapkan |
| 4 | Medium/ strategi penanganan sedikit sulit untuk diterapkan |
| 5 | High/ strategi penanganan sulit untuk diterapkan |

Berikut merupakan hasil penilaian *degree of difficulty* berdasarkan wawancara dengan CV. Kajeye Food yang akan ditampilkan pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15
Hasil Penilaian *Degree of Difficulty*

| Kode | Strategi Penanganan | <i>Degree of Difficulty (D_k)</i> |
|------|---|---|
| PA1 | Melakukan evaluasi <i>retailer</i> | 4 |
| PA2 | Membuat peraturan mengenai kerjasama pengadaan barang | 4 |
| PA3 | Merencanakan dan menyepakati proses pembayaran | 4 |
| PA4 | Mempererat hubungan dan komunikasi dengan <i>retailer</i> | 4 |
| PA5 | Melakukan evaluasi terhadap kinerja <i>supplier</i> | 4 |
| PA6 | Membuat kontrak dengan <i>supplier</i> | 4 |
| PA7 | Selalu update waktu musim panen dan secepatnya konfirmasi pesanan | 3 |
| PA8 | Pengalokasian tenaga kerja | 3 |
| PA9 | Memberikan <i>reward</i> dan <i>punishment</i> | 3 |
| PA10 | Membuat instruksi mengenai perawatan mesin | 4 |
| PA11 | Membuat aliran komunikasi internal | 4 |
| PA12 | Meningkatkan akurasi penentuan target produksi | 4 |
| PA13 | Melakukan penyuluhan mengenai budidaya buah nangka | 3 |

4.4.6 Perhitungan *Rasio Effectiveness to Difficulty*

Setelah perhitungan total effectiveness (TE_k) dan penilaian *degree of difficulty* (D_k) dilakukan, maka selanjutnya melakukan perhitungan *rasio effectiveness to difficulty* (ETD_k). Perhitungan *rasio effectiveness to difficulty* bertujuan untuk membantu menentukan strategi penanganan mana yang dapat diterapkan terlebih dahulu berdasarkan urutan nilai ETD_k . Persamaan yang digunakan dalam perhitungan *rasio effectiveness to difficulty* sebagai berikut:

$$ETD_k = TE_k / D_k \quad (2-3)$$

Berikut merupakan contoh perhitungan *rasio effectiveness to difficulty* (ETD_k). Untuk hasil lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.16.

$$\begin{aligned} ETD_1 &= TE_1 / D_1 \\ &= 5481 / 4 \end{aligned}$$

$$= 1370,25$$

$$ETD_2 = TE_2 / D_2$$

$$= 3645 / 4$$

$$= 911,25$$

Tabel 4.16

Hasil Perhitungan *Rasio Effectiveness to Difficulty* Berdasarkan Urutan Terbesar

| Kode | Strategi Penanganan | <i>Effectiveness to Difficulty (ETD_k)</i> |
|------|---|--|
| PA5 | Melakukan evaluasi terhadap kinerja <i>supplier</i> | 1658,25 |
| PA6 | Membuat kontrak dengan <i>supplier</i> | 1658,25 |
| PA1 | Membuat peraturan mengenai kerjasama pengadaan barang | 1370,25 |
| PA8 | Pengalokasian tenaga kerja | 1026 |
| PA9 | Memberikan <i>reward</i> dan <i>punishment</i> | 1026 |
| PA2 | Membuat peraturan mengenai kerjasama pengadaan barang | 911,25 |
| PA3 | Merencanakan dan menyepakati proses pembayaran | 760,5 |
| PA4 | Melakukan evaluasi <i>retailer</i> | 760,5 |
| PA10 | Membuat instruksi mengenai perawatan mesin | 729 |
| PA13 | Melakukan penyuluhan mengenai budidaya buah nangka | 607,5 |
| PA12 | Meningkatkan akurasi penentuan target produksi | 567 |
| PA11 | Membuat aliran komunikasi internal | 432 |
| PA7 | Selalu update waktu musim panen dan secepatnya konfirmasi pesanan | 254 |

4.4.7 Tabel HOR Fase 2

Setelah semua tahap yang diperlukan dalam pengolahan HOR fase 2 dilakukan mulai dari penentuan agen risiko prioritas, perencanaan strategi penanganan, penilaian korelasi antara agen risiko dengan strategi penanganan, perhitungan total effectiveness, penentuan degree of difficulty, dan perhitungan *rasio effectiveness to difficulty*, maka tahap terakhir ialah melakukan pengurutan nilai *rasio effectiveness to difficulty* mulai dari terbesar hingga terkecil dan menyajikan dalam bentuk tabel HOR fase 2. Tabel HOR fase 2 dapat dilihat pada Lampiran 2.

4.5 Analisis dan Pembahasan

Berdasarkan pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan di CV. Kajeye Food, diperoleh 22 kejadian risiko (*risk event*) yang berhasil teridentifikasi menggunakan pendekatan *supply chain operations reference (SCOR)*, dimana risiko ditinjau dari segi *plan, source, make, delivery, dan return*. Setelah kejadian risiko diidentifikasi maka langkah selanjutnya ialah melakukan penelusuran agen risiko yang menyebabkan kejadian risiko tersebut terjadi. Didapatkan 30 agen risiko yang mempengaruhi terjadinya *risk event*, dimana satu agen risiko dapat mempengaruhi beberapa kejadian risiko. Penilaian *severity* dilakukan untuk mengetahui seberapa parah kejadian risiko dapat mempengaruhi proses bisnis dan penilaian *occurrence* dilakukan untuk mengetahui seberapa sering suatu agen risiko tersebut terjadi. Setelah penilaian *severity* dan *occurrence* dilakukan maka selanjutnya adalah

melakukan penentuan nilai korelasi antara agen risiko dengan kejadian risiko untuk mengetahui hubungan antar keduanya. Tahap terakhir pada HOR fase 1 yaitu melakukan penilaian ARP (*aggregate risk potentials*) yang diperoleh dari perkalian antara *severity*, *occurrence*, dan korelasi. Berdasarkan perhitungan ARP, diperoleh 10 agen risiko yang menjadi perhatian utama CV. Kajeye Food untuk ditangani terlebih dahulu, yaitu *retailer* terlambat melakukan pengembalian produk (A30), *retailer* telat dalam mengembalikan produk menjadi nilai ARP tertinggi dikarenakan A30 memiliki nilai *occurrence* yang cukup tinggi yaitu sebesar 7 hal ini dikarenakan ketika produk sudah dikirimkan ke *retailer*, perusahaan tidak memiliki kontrol terhadap produk dan produk sudah menjadi tanggungjawab masing-masing *retailer*, terkadang *retailer* teledor dengan tidak mengecek waktu kadaluarsa produk sehingga telat dalam melakukan pengembalian, selain itu perusahaan tidak menetapkan peraturan yang tegas terkait pengadaan produk ke *retailer* dikarenakan perusahaan ingin menjaga hubungan baik dengan setiap *retailernya*, hal ini cenderung bahaya karena dapat menyebabkan *retailer* menggampangkan perihal pengembalian produk karena risiko ditanggung oleh perusahaan, sehingga perusahaan perlu mengingatkan secara tegas terkait hal ini dan agen risiko ini dapat menyebabkan kejadian risiko E8 yaitu terkait dengan keuangan dengan nilai 8, ketika pengembalian produk terlambat artinya kesempatan perusahaan untuk menjual produk hilang karena seringkali perusahaan kekurangan stok untuk memenuhi kebutuhan *retailer* lainnya, dan perusahaan juga harus mengganti produk yang tidak terjual tersebut, hal ini tentu sangat merugikan perusahaan dari segi biaya padahal biaya mempengaruhi kemampuan beli perusahaan untuk pembelian bahan baku selanjutnya. Agen risiko prioritas lainnya yaitu penerimaan pembayaran dari *retailer* terlambat (A2), *Supplier* terlambat dalam melakukan pengiriman bahan baku (A9), Kekurangan SDM untuk melakukan kegiatan pengupasan (A13), Kerusakan komponen mesin (A17), Kesalahan dalam menentukan target produksi (A1), Ketidaktersediaan bahan baku dari pihak *supplier* (A6), Komunikasi antar bagian perusahaan kurang baik (A28), Penggorengan terlalu lama (A20), Kemampuan *supplier* dalam memenuhi permintaan rendah secara kualitas (A5). Setelah agen risiko prioritas ditentukan maka selanjutnya ialah merencanakan strategi penanganan untuk mengurangi peluang terjadinya agen risiko terpilih. Terdapat 13 strategi penanganan yang dapat diterapkan CV. Kajeye Food untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sebelum strategi penanganan diterapkan alangkah baiknya memprioritaskan terlebih dahulu strategi mana yang harus diterapkan, sehingga lebih efektif tanpa membuang biaya dan resource lainnya secara berlebih namun banyak masalah yang terselesaikan. Untuk itu perlu dilakukannya

pengolahan lebih lanjut yaitu dengan HOR fase 2. Terdapat beberapa tahap pada HOR fase 2 yaitu perhitungan *total effectiveness*, kemudian penilaian korelasi antara strategi penanganan dengan agen risiko, penentuan derajat kesulitan, dan perhitungan *rasio effectiveness to difficulty*. Setelah tahap-tahap tersebut dilakukan, diperoleh urutan nilai *effectiveness to difficulty* dari nilai terbesar hingga terkecil yang merupakan output dari HOR fase 2. Berikut merupakan urutan nilai *effectiveness to difficulty* setiap strategi penanganan: melakukan evaluasi terhadap kinerja *supplier* (PA5) dengan nilai ETD sebesar 1658,25, membuat kontrak dengan *supplier* (PA6) dengan nilai ETD sebesar 1658,25, membuat peraturan mengenai kerjasama pengadaan barang (PA1) dengan nilai ETD sebesar 1370,25, pengalokasian tenaga kerja (PA8) dengan nilai ETD sebesar 1026, memberikan reward dan punishment (PA9) dengan nilai ETD sebesar 1026, membuat peraturan mengenai kerjasama pengadaan barang (PA2) dengan nilai ETD sebesar 911,25, merencanakan dan menyepakati proses pembayaran (PA3) dengan nilai ETD sebesar 760,5, melakukan evaluasi retailer (PA4) dengan nilai ETD sebesar 760,5, membuat instruksi mengenai perawatan mesin (PA10) dengan nilai ETD sebesar 729, melakukan penyuluhan mengenai budidaya buah nangka (PA13) dengan nilai ETD sebesar 607,5, meningkatkan akurasi penentuan target produksi (PA12) dengan nilai ETD sebesar 567, membuat aliran komunikasi internal (PA11) dengan nilai ETD sebesar 432, selalu update waktu musim panen dan secepatnya konfirmasi pesanan (PA7) dengan nilai ETD sebesar 254. Dari ketigabelas strategi penanganan diatas diharapkan bisa dijadikan sebagai alternatif solusi dalam menanggulangi permasalahan yang ada.



Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan ringkasan hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan. Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya maka dibuatlah kesimpulan untuk menjawab tujuan tersebut, sedangkan saran dimaksudkan untuk memberikan masukan untuk penelitian selanjutnya.

5.2 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data serta analisis yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Dari hasil identifikasi awal dengan cara wawancara dan pengelompokan proses bisnis berdasarkan SCOR terdapat 22 kejadian risiko rantai pasok pada CV.Kajeye Food. 22 kejadian risiko tersebut antara lain, kekurangan stok produk, kesalahan perhitungan kebutuhan bahan baku, perencanaan kebutuhan material pendukung tidak tepat (aluminium foil, kardus, label produk), kualitas bahan baku kurang baik, kekurangan bahan baku, keterlambatan kedatangan bahan baku, jumlah bahan baku masuk tidak sesuai pesanan, kurangnya modal untuk pembelian bahan baku, masuknya bahan baku tidak layak pakai ke gudang penyimpanan, bahan baku rusak ketika pemindahan dari truk, bahan baku rusak akibat terlalu lama ditangani, penundaan atau terhentinya kegiatan produksi kripik nangka, hasil produksi kurang baik, kesalahan proses sortir produk jadi (grade kualitas), kesalahan pemberian label kemasan, kerusakan produk akhir (bungkusan kempes), keterlambatan pengiriman produk kepada *retailer*, kesalahan pengiriman produk kepada *retailer*, jumlah produk yang dikirimkan tidak sesuai, kerusakan produk ketika pengiriman, pengembalian produk dari *retailer* melewati batas expired, adanya sejumlah produk yang ditolak. Penilaian *severity* dilakukan terhadap keseluruhan kejadian risiko dimana penilaian yang dilakukan sesuai dengan kategori penilaian *severity* yang telah disepakati bersama CV.Kajeye Food. Terdapat 2 risiko dengan nilai *severity* 2, 4 risiko dengan nilai *severity* 4, 4 risiko dengan nilai *severity* 5, 4 risiko dengan nilai *severity* 6, 2 risiko dengan nilai *severity* 7, dan 2 risiko dengan nilai *severity* 8.
2. Terdapat 30 agen risiko yang dapat menyebabkan 22 kejadian risiko yang sudah diidentifikasi sebelumnya. 30 agen risiko tersebut antara lain, penerimaan pembayaran

dari *retailer* telat, ketidakteelitian pekerja dalam melakukan perhitungan perencanaan kebutuhan, keterlambatan informasi dari *retailer*, kemampuan *supplier* dalam memenuhi permintaan rendah secara kualitas, ketidaktersediaan bahan baku dari pihak *supplier*, terjadi kesalahan komunikasi antara perusahaan dengan *supplier*, *supplier* tidak mengganti jumlah bahan baku rusak, *supplier* mengalami keterlambatan dalam melakukan pengiriman bahan baku, update data tidak segera dilakukan, SDM kurang teliti dalam melakukan penyortiran pekerja kurang berhati-hati dalam melakukan pemindahan, kekurangan SDM untuk melakukan kegiatan pengupasan, perusahaan tidak mengingatkan pembayaran atau perusahaan kurang tegas, terganggunya suplai listrik, terdapat produksi yang harus didahulukan, kerusakan komponen mesin, minyak penggorengan sudah tidak layak pakai, penetapan suhu penggorengan yang salah, penggorengan terlalu lama, ketidakteelitian bagian packaging, penutupan kemasan kurang sempurna, produk terlalu ditekat/dipaksakan saat proses memasukan ke kardus, produk tidak didiamkan sesaat sebelum dimasukan kardus, pesanan pelanggan terlewat, produk tidak langsung dikirimkan oleh ekspedisi, kesalahan komunikasi antara perusahaan dengan pelanggan, komunikasi antar bagian perusahaan kurang baik, produk tertimpa ketika pengiriman, keterlambatan pengembalian produk oleh *retailer*. Berdasarkan kategori penilaian *occurence* yang telah disepakati bersama CV.Kajeye Food, diperoleh 5 agen risiko dengan nilai *occurence* 1, 9 agen risiko dengan nilai *occurence* 2, 7 agen risiko dengan nilai *occurence* 3, 2 agen risiko dengan nilai *occurence* 4, 3 agen risiko dengan nilai *occurence* 5, 2 agen risiko dengan nilai *occurence* 6, 1 agen risiko dengan nilai *occurence* 7, 1 agen risiko dengan nilai *occurence* 10.

3. Perhitungan *aggregate risk potential* (ARP) dilakukan untuk mengetahui seberapa besar potensi risiko yang dapat ditimbulkan dari setiap agen risiko. Perhitungan ARP dilakukan menggunakan persamaan 2-1, dengan *input*, nilai *severity*, *occurence*, dan korelasi antara kejadian risiko dengan agen risiko. Diperoleh hasil dari 30 agen risiko didapatkan 10 agen risiko yang masuk dalam kategori prioritas. Penentuan agen risiko prioritas berdasarkan kesepakatan bersama dengan CV.Kajeye Food. Menurut CV.Kajeye Food dengan mengatasi 10 agen risiko tersebut sudah cukup untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan karena 10 agen risiko tersebut sudah berkontribusi sekitar 75 persen dari total nilai ARP. 10 agen risiko yang terpilih tersebut diantaranya, *Retailer* telat melakukan pengembalian produk (A30), Penerimaan pembayaran dari *retailer* telat (A2), *Supplier* telat dalam melakukan pengiriman bahan

baku (A9), Kekurangan SDM untuk melakukan kegiatan pengupasan (A13), Kerusakan komponen mesin (A17), Kesalahan dalam menentukan target produksi (A1), Ketidaktersediaan bahan baku dari pihak supplier (A6), Komunikasi antar bagian perusahaan kurang baik (A28), Penggorengan terlalu lama (A20), Kemampuan supplier dalam memenuhi permintaan rendah secara kualitas (A5).

Untuk mengatasi agen risiko prioritas yang sudah terpilih, terdapat beberapa tindakan penanganan yang dapat diterapkan oleh perusahaan sebagai berikut, untuk mengatasi permasalahan kualitas dan kuantitas bahan baku yang dikirimkan supplier dapat dilakukan evaluasi supplier. Kualitas dan kuantitas bahan baku berada diluar kendali perusahaan untuk itu perusahaan bisa melakukan evaluasi dengan melihat *track record supplier* sehingga kita bisa memprioritaskan supplier mana yang sebaiknya dipilih, evaluasi supplier tidak berguna untuk memperbaiki kualitas bahan baku melainkan memberikan pilihan kepada perusahaan dalam menentukan supplier mana yang digunakan, selain itu permasalahan terkait supplier dapat diselesaikan dengan pembuatan kontrak dengan supplier. Permasalahan dengan *retailer* yaitu keterlambatan pengembalian produk dapat diselesaikan dengan pembuatan kontrak perihal pengembalian produk, karena selama ini perusahaan belum membuat kesepakatan tersebut dikarenakan demi menjaga hubungan baik dengan *retailer* dan merupakan bentuk pelayanan perusahaan, ketika hal tersebut tidak berdampak apapun maka sebagai alternatif solusinya dapat dilakukan evaluasi pengecer dengan tujuan untuk perlu atau tidaknya memberhentikan hubungan dengan *retailer* ataupun digunakan sebagai pertimbangan untuk alokasi produk kripik lainnya dan membatasi pengiriman, merencanakan dan menyepakati proses pembayaran digunakan untuk mengatasi masalah pembayaran telat dari *retailer*, mempererat hubungan dan komunikasi dengan *retailer* juga diperlukan sehingga *retailer* segan dan menghormati ketentuan yang ada., Untuk masalah internal perusahaan dapat diselesaikan dengan beberapa rekomendasi berikut, pengalokasian tenaga kerja, memberikan *reward* dan *punishment*, Membuat instruksi mengenai perawatan mesin, membuat aliran komunikasi internal, meningkatkan akurasi penentuan target produksi.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan sebagai perbaikan dan pengembangan dalam penelitian selanjutnya adalah:

1. Perusahaan dapat menggunakan strategi penanganan yang telah direkomendasikan untuk dapat mengurangi peluang munculnya penyebab risiko yang ada diperusahaan.
2. Penelitian ini dapat digunakan dan dikembangkan untuk penelitian selanjutnya, seperti memperluas lingkup rantai pasok yang diamati, tidak hanya mulai dari penerimaan bahan baku saja melainkan risiko pada proses penerimaan bahan baku, seperti transportasi ketika mengirimkan bahan baku ataupun proses-proses yang dilakukan supplier dalam menghasilkan bahan baku angka.



DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Harumi. 2014. Risiko Rantai Pasok Kakao di Indonesia Dengan Metode *Analytic Network Process* Dan *Failure Mode Effect Analysis* Terintegrasi. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*. Vol 11, No 3.
- AS/NZS 4360. 2004. *Australia/New Zealand Standard Risk Management*. Joint Technical Committee Risk Management.
- Baroto, Teguh. 2002. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*, cetakan pertama. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Christopher, M. 2005. *Logistics and Supply Chain Management*. New York: Prentice Hall.
- Clough R.H. & Sears G.A. 1994. *Construction Contracting*, 6th Edition. New York: John Wiley & Sons.
- Gaspersz, V. 2003. *Metode Analisis untuk Peningkatan Kualitas*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Holton, G.A. 2004. *Defining Risk*. *Financial Analysis Journal*. CFA Institute. Vol. 60, No.6.
- Indrajit, R.E. & Djokopranoto, R. 2002. *Konsep Manajemen Supply Chain*. Jakarta: PT.Grasindo.
- Kusnindah, C., Sumantri, Y. & Yuniarti, R. 2014. Pengelolaan Risiko Pada *Supply Chain* Dengan Menggunakan Metode HOR. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*. Vol.2 , No.3.
- Makridakis, S., Wheelwright, S.C. & McGee, V.E. 1995. *Metode dan Aplikasi Peramalan*. Jakarta: Erlangga.
- Mavi, R.K., Goh, M. & Mavi, N.K. 2016. *Supplier selection with Shannon entropy and fuzzy TOPSIS in the context of supply chain risk management*. *Social and Behavioral Sciences*.
- McDermott, R.E., Mikulak, J.E. & Beauregard, M.R. 1996. *The Basics of FMEA*. New York: Productivity Press.
- Millaty, S. D., Rahman, A. & Yuniarti, R. 2014. Analisis Risiko Pada *Supply Chain* Pembuatan Filter Rokok (Studi Kasus: Pt. Filtrona Indonesia, Surabaya). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*. Vol.2, No. 1.
- Noor, J. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Norrman, A. & Jansson, U. 2004. *Ericson'S Proactive Supply Chain Risk Management And Performance Measuranment*, *Journal Of The Operational Research Society*. Vol. 34, No. 5.
- Oliver, R.K & Weber, M.D. 1982. *Supply Chain Management Logistics Catches Up With Strategy*. Dalam Pujawan, I. N. & Mahendrawathi. 2010. *Supply Chain Management*. Surabaya: Guna Widya.

- Pujawan, I. N. & Geraldin, L. H. 2009. *House of risk: a model for proactive supply chain risk management*. Business Process Management Journal.
- Pujawan, I. N. & Mahendrawathi. 2010. *Supply Chain Management*. Surabaya: Guna Widya.
- Punniyamoorthy, M. 2013. *Assessment of supply chain risk: scale development and validation*. Benchmarking: An International Journal. Vol. 20, No.1.
- Quaddus, M. & Wee H.M. 2009. *Supply Chain Risk Management (SCRM): A Case Study on the Automotive and Electronic Industri in Brazil*. Supply Chain Management: An International Journal. Vol. 14, No. 4.
- Said, A.I. 2006. *Produktivitas dan Efisiensi dengan Supply Chain Management*. Jakarta: PPM
- Stamatis, D. H. 1995. *Failure Mode and Effect Analysis*. Dalam Franceschini, F & Galetto, M. 2001. *A New Approach for Evaluation of Risk Priorities of Failure Mode In FMEA*. International Journal of Production Research.
- Stoneburner, G., Goguen, A. & Feringa, A. 2002. *Risk Management Guide for Information Technology System*. Gaithersburg, MD: National Institute of Standard and Technology.
- Tang, C. S. 2006. *Perspective in Supply Chain Management*. International Journal of Production Economics. Vol. 103, No. 2.
- Tang, C. S. 2006. *Robust Strategies for Mitigating Supply Chain Description*. International Journal of Logistics: Research and Application. Vol.9, No.1.
- Waters, D. 2007. *Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics*. Dalam Hidayat, S. & Baihaqi. 2014. *Analisis Dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok pada PT. Crayfish Softshell Indonesia*. Paper and Presentation of Industrial Engineering.
- William, C.A., Smith, M.L., & Young, P.C. 1995. *Risk Management and Insurance*, 7th ed. New York: McGraw Hill.