

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

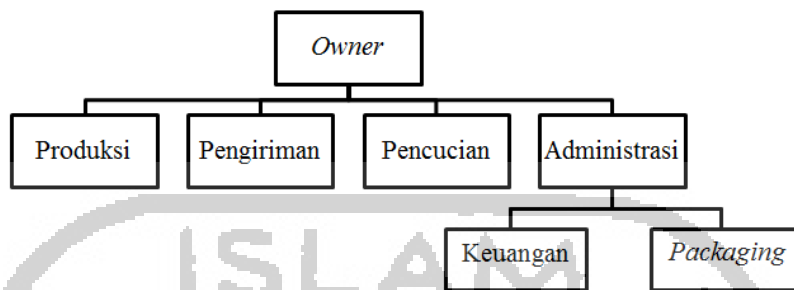
Dalam pengumpulan data ini berisi mengenai data-data yang telah dikumpulkan oleh peneliti yang didapat dari beberapa metode pengumpulan data yang telah dilakukan. Adapun data-data yang telah dikumpulkan tersebut yaitu berupa data umum perusahaan serta data-data lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, yang nantinya akan diolah sebagai bahan pertimbangan dan penyelesaian pada penelitian yang sedang dilakukan. Berikut adalah data-data yang akan dibahas di dalam bab di bawah ini.

4.1.1 Profil Perusahaan

Perusahaan Aditex Bangun Cipta didirikan pada tahun 2000 di Provinsi Jawa Tengah, tepatnya berada di Dusun Ngendo 14/07 Kelurahan Janti, Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten. Perusahaan milik sepasang suami istri ini menjual handuk sebagai produk utama mereka walaupun ada beberapa produk lain berupa kain ihram dan waslap. Mereka tidak hanya berperan sebagai *owner* melainkan juga sebagai manajer pemasaran. Pemasaran perusahaan ini untuk produk handuk dan waslap dikirim ke beberapa rumah sakit di sekitar Klaten yaitu Yogyakarta dan Solo. Namun tidak hanya di sekitar daerah Klaten saja namun juga hingga ke berbagai daerah di Pulau Sumatera dan Kalimantan. Sedangkan untuk produk kain ihram bekerja sama dengan beberapa agen travel umroh dan haji di sekitar wilayah Klaten saja.

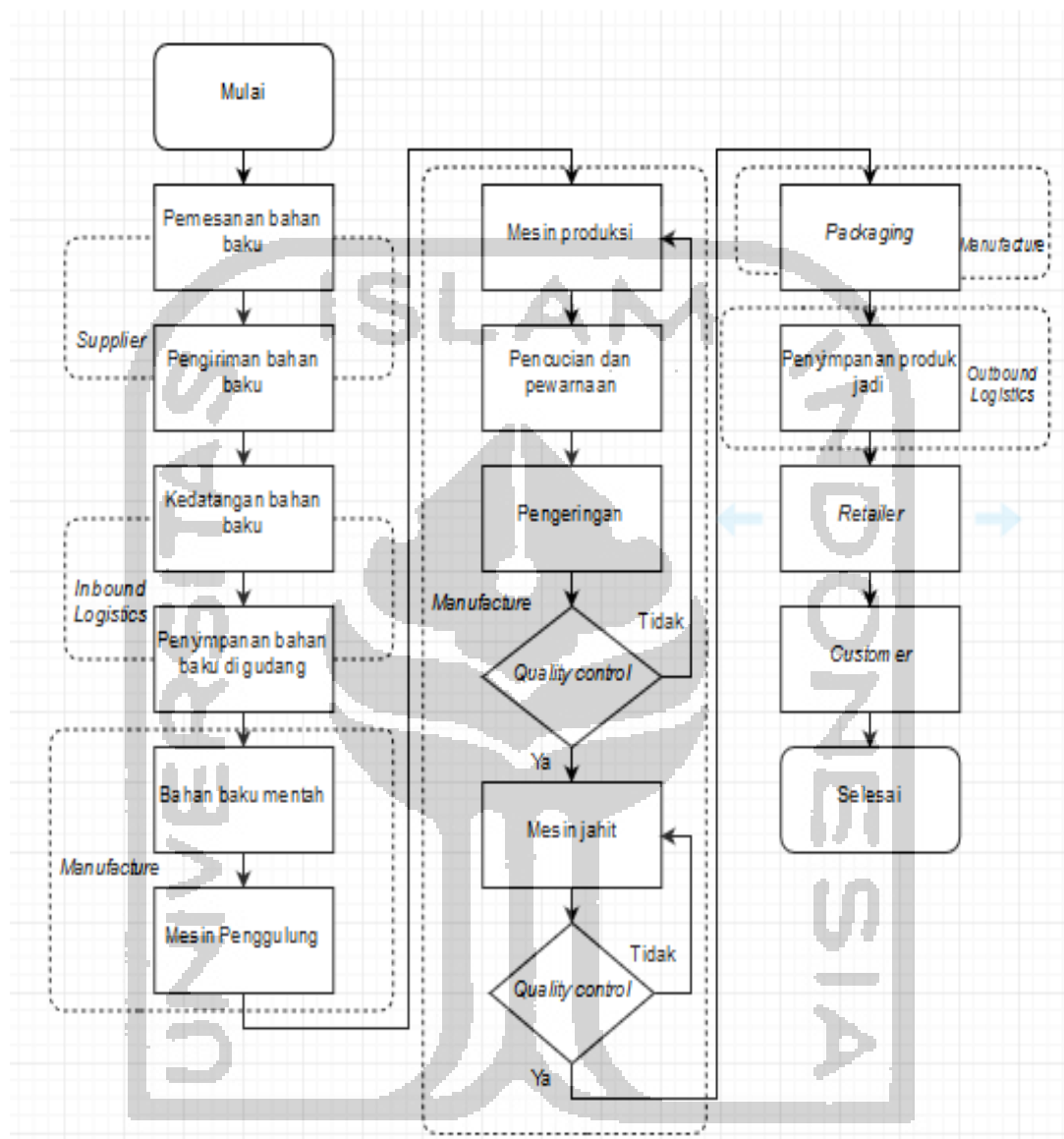
Perusahaan ini memiliki karyawan yang berasal dari warga di sekitar wilayah pabrik dengan tujuan agar perusahaan tersebut mampu mengangkat perekonomian warga di wilayahnya berdiri dengan cara membuka lapangan pekerjaan baru. Jumlah total karyawan yang dimiliki oleh Perusahaan Adirex Bangun Cipta itu sendiri adalah sebanyak 32 orang, adapun divisi-divisi di dalam perusahaan adalah sebagai berikut; Produksi, *packing*, bordir, pencucian, dan pengiriman.

Struktur organisasi perusahaan Aditex Bangun Cipta dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini:



Gambar 4.1. Struktur Organisasi Perusahaan Aditex Bangun Cipta

4.1.2 Proses Rantai Pasok



Gambar 4.2. Diagram Alir Proses Rantai Pasok IKM Handuk Aditex Bangun Cipta

Tahapan rantai pasok pada pabrik handuk Aditex Bangun Cipta dimulai dari tahap *supplier*, *inbound logistics*, *manufacture*, *outbound logistics*, *retailer*, dan diakhiri dengan *end customer*. Berikut adalah penjabaran dari gambar 4.2 mengenai tahapan proses rantai pasok di IKM Handuk Aditex Bangun Cipta:

1. Pemesanan bahan baku

Pemesanan bahan baku dilakukan menggunakan kesepakatan antara *supplier* dengan pihak IKM sehingga, walaupun pihak IKM tidak sedang menerima orderan, bahan baku tetap dibuat oleh *supplier*.

2. Pengiriman bahan baku

Pengiriman bahan baku dilakukan dengan periode waktu tertentu sesuai dengan kesepakatan awal antara pihak *supplier* dengan pihak IKM.

3. Kedatangan bahan baku

Begitu bahan baku sampai di pihak IKM akan langsung dimasukkan ke gudang penyimpanan bahan baku.

4. Penyimpanan bahan baku di gudang

Selama bahan baku tidak dipakai, bahan baku akan tetap disimpan di dalam gudang penyimpanan tanpa adanya pengecekan berkala.

5. Bahan baku mentah

Bahan baku yang terdapat di IKM Handuk Aditex Bangun Cipta ada dua, yaitu bahan baku benang mentah dan bahan baku pewarnaan. Pada tahap ini, bahan baku yang digunakan adalah bahan baku benang mentah.

6. Mesin Penggulung

Benang yang sudah disusun di rak benang kemudian akan digulung menggunakan mesin penggulung bernama pihaneon dengan tujuan agar benang menjadi rapi sehingga siap untuk diolah di mesin tenun.

7. Mesin Produksi

Setelah benang dirapikan di mesin gulung, benang tersebut akan ditenun menggunakan mesin tenun, yang dimana akan ditenun dengan 2 mesin tenun yang dimana mesin tenun pertama digunakan untuk membuat alas dari bulu-bulu handuk sedangkan yang kedua digunakan untuk membuat dan memasang bulu-bulu handuk ke alas yang sudah dibuat.

8. Pencucian dan Pewarnaan

Setelah selesai ditenun, handuk dimasukkan ke mesin pider dengan tujuan untuk memecahkan sel-sel benang agar nantinya warna yang dihasilkan dapat meresap utuh di handuk tersebut. Namun sebelum masuk ke mesin pewarna, handuk terlebih dahulu dicuci dan dibilas agar tidak ada kotoran-kotoran maupun sisa benang yang masih menempel pada permukaan handuk. Setelah handuk kering, handuk

dimasukkan ke dalam mesin pewarna dan diberi warna yang sesuai dengan pesanan. Setelah proses pewarnaan selesai, handuk kembali dicuci dan dibilas untuk memastikan tidak ada kotoran yang menempel pada permukaan handuk.

9. Pengeringan

Setelah handuk dicuci dan dibilas, handuk dikeringkan terlebih dahulu. Namun proses pengeringan tidak menggunakan mesin pengering dengan tujuan meminimalisir biaya produksi, namun juga tidak memanfaatkan paparan sinar cahaya matahari secara langsung karena apabila handuk dihadapkan dengan paparan sinar matahari secara langsung selama proses pengeringan dapat menyebabkan warna pada handuk rusak ataupun memudar. Sehingga, proses pengeringan dilakukan dengan cara meletakkan handuk dibawah asbes yang dimana asbes tersebut digunakan sebagai atap atau langit-langit dari bangunan pabrik. Dengan cara seperti itu handuk akan cepat kering tanpa adanya warna yang rusak ataupun memudar.

10. *Quality control*

Sebelum memasuki tahap selanjutnya, dilakukan pengecekan terhadap produk mulai dari kondisi benang hingga warna apakah terdapat kecacatan yang parah atau tidak. Apabila tenunan atau warna terdapat kecacatan maka proses diulangi dari proses produksi atau pewarnaan, tergantung dari kecacatan yang ada.

11. Mesin Jahit

Setelah dilakukan tahap pengecekan, handuk kemudian dijahit sesuai dengan polanya. Proses jahit pun sudah dilakukan dengan mesin bukan lagi secara manual.

12. *Quality control*

Setelah proses jahit selesai, produk dilakukan pengecekan tahap kedua yaitu pengecekan terhadap kualitas jahitan pada produk, apakah jahitan tersebut sempurna atau tidak. Apabila terjadi kecacatan atau kerusakan pada benang yang telah dijahit, maka produk akan dibenahi dan diulangi dari proses mesin jahit.

13. *Packaging*

Handuk yang sudah dijahit dengan rapi kemudian akan masuk pada tahap *packaging*, pada tahap *packaging* ini dilakukan secara manual oleh pekerja pabrik dan belum dilakukan dengan mesin.

14. Penyimpanan produk jadi

Penyimpanan produk dilakukan dengan cara diletakkan di dalam ruang penyimpanan untuk menunggu dilakukannya pengiriman produk.

15. *Retailer*

Pada tahap ini, pihak IKM melakukan distribusi langsung kepada *customer*, dimana proses pengiriman dilakukan sesuai pada hari yang ditetapkan pada kesepakatan antara pihak IKM dengan *customer*.

16. *End customer*

Produk sampai ke tangan *customer*.

Terdapat juga aktivitas rantai pasok pada IKM Handuk Aditex Bangun Cipta, yang dimana aktivitas – aktivitas ini digunakan untuk menunjang aspek bisnis. Berikut merupakan aktivitas rantai pasok pada IKM Handuk Aditex Bangun Cipta yang dijelaskan dalam tabel 4.1:

Tabel 4.1 Aktivitas Rantai Pasok di IKM Handuk Aditex Bangun Cipta

Proses rantai pasok	Aktivitas	Kode
<i>Supplier</i>	Proses pengadaan	C1
<i>Inbound logistics</i>	Pendistribusian bahan baku	C2
	Penyimpanan bahan baku	C3
<i>Manufacture</i>	Proses produksi	C4
	Perawatan alat produksi	C5
<i>Outbound logistics</i>	Penyimpanan produk jadi	C6
<i>Retailer</i>	Pendistribusian produk kepada <i>customer</i>	C7
<i>Customer</i>	Penerimaan produk	C8

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 *House of Risk* Fase 1

HOR fase 1 adalah tahapan awal yang merupakan fase identifikasi risiko untuk menentukan prioritas sumber risiko yang akan dimitigasi. Langkah yang pertama adalah melakukan identifikasi risiko dan agen risiko, kemudian melakukan penilaian risiko yang meliputi penilaian tingkat dampak (*severity*), tingkat kemunculan (*occurrence*), dan penilaian korelasi (*correlation*), serta melakukan perhitungan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP), sehingga dapat diketahui agen risiko manakah yang akan diberi tindakan pencegahan dengan mengurutkan nilai ARP.

4.2.1.1 Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko pada IKM Handuk Aditex Bangun Cipta dilakukan dengan cara observasi untuk menilai risiko dari setiap aktivitas rantai pasoknya, kemudian dibandingkan dengan masing – masing proses rantai pasok yang ada di tiap IKM. Setelah dibandingkan, risiko tersebut diverifikasi kepada IKM apakah relevan atau tidak. Dalam tahap identifikasi risiko, terdapat dua aspek yang diteliti, yaitu *risk event*, dan *risk agent*.

Identifikasi *risk event* diperoleh dengan menggunakan wawancara mulai dari aktivitas bisnis secara keseluruhan hingga terkait masalah yang pernah dan sering terjadi guna mengetahui risiko apa saja yang dapat terjadi pada setiap lini proses produksi. Hasil dari wawancara tersebut didapatkan 29 *risk event* yang memiliki potensi untuk menyebabkan kerugian pada IKM Handuk Aditex Bangun Cipta yang dijelaskan pada tabel 4.2:

Tabel 4.2 Hasil Identifikasi *Risk Event*

Proses rantai pasok	Aktivitas	Kode	<i>Risk Event</i>	Kode	Severity
<i>Supplier</i>	Proses pengadaan	C1	Ketergantungan pada pemasok tunggal	E1	10
			Kualitas bahan baku tidak sesuai	E2	7
			Harga bahan baku tidak sesuai	E3	6
	Pendistribusian bahan baku	C2	Kekurangan bahan baku	E4	7
			Ketidak sesuaian permintaan <i>Supplier</i> tidak memenuhi order	E5	5
				E6	5
<i>Inbound Logistic</i>	Penyimpanan bahan baku	C3	Barang di gudang rusak	E7	7
			Tertundanya pengiriman material	E8	9
<i>Manufacture</i>	Proses produksi	C4	Keterlambatan produksi	E9	7
			Cetakan rusak	E10	9
			Penumpukan produksi	E11	7
			Produk rusak (hasil yang tidak sempurna)	E12	10
			Proses yang tidak efisien	E13	8
			Penurunan kualitas produk selama proses berlangsung	E14	8
			Tidak mampu memenuhi seluruh permintaan	E15	6
			Kesalahan proses pengukuran	E16	9
			Kesalahan pemilihan kualitas warna	E17	10
			Penentuan jumlah bahan baku tidak tepat	E18	9
			Terjadi kesalahan di dalam pemilihan <i>supplier</i>	E19	9
			Keterlambatan kedatangan pasokan bahan baku	E20	9
			Timbulnya kecelakaan kerja	E21	8
			Kegagalan mesin (downtime)	E22	9
			<i>Outbound Logistic</i>	Penyimpanan produk jadi	C5
Penurunan kualitas produk selama penyimpanan	E24	9			
Produk dikirimkan ke tujuan yang salah	E25	9			
<i>Retailer</i>	Pendistribusian produk kepada <i>customer</i>	C7	Keterlambatan pengiriman produk ke industri pengguna	E26	9
			Kerusakan produk selama perjalanan	E27	10
<i>Customer</i>	Penerimaan produk	C8	Keterlambatan pengiriman produk rijk dari konsumen	E28	7
			Keterlambatan proses pengembalian produk ke konsumen	E29	7

Hasil *risk event* pada tabel 4.2 didapatkan dari hasil wawancara dengan pihak perusahaan, untuk kemudian diolah berdasarkan proses rantai pasok. Setelah didapatkan

risk event, kemudian dilakukan penilaian tingkat dampak (*severity*) melalui proses wawancara untuk memastikan kuesioner yang dibuat dapat sesuai dengan kondisi aktual di perusahaan. Setelah didapatkan hasil *risk event* dan tingkat dampaknya, kemudian dilanjutkan menentukan *risk agent* yaitu penyebab terjadinya risiko beserta tingkat probabilitas suatu kejadiannya (*occurance*) yang dijelaskan melalui tabel 4.3 di bawah ini.



Tabel 4.3 Hasil Identifikasi *Risk Agent*

<i>Risk Agent</i>	Kode	Occurance
Supplier tidak bisa memenuhi permintaan	A1	2
Permintaan mendadak dari pelanggan	A2	3
Kesalahan dalam peramalan bahan baku	A3	2
Ketidaksiplinan pekerja	A4	4
Kesalahan operator	A5	4
Operator mengalami kecelakaan kerja	A6	6
Kurangnya fasilitas alat pengaman	A7	7
Tidak disediakan APD	A8	8
Kualitas bahan baku buruk	A9	8
Bahan baku yang dipesan belum tersedia	A10	2
Kenaikan harga bahan baku mentah	A11	4
Keterlambatan pengiriman bahan baku	A12	2
Kurangnya komunikasi dengan pihak <i>supplier</i>	A13	3
Penundaan proses produksi	A14	2
<i>Quality Control</i> kurang teliti	A15	9
Mesin/alat rusak	A16	8
Cuaca buruk	A17	5
Produk jadi cacat	A18	9
Evaluasi teknis dalam prosedur kerja kurang	A19	7
Listrik padam	A20	2
Tidak adanya jadwal perawatan mesin secara rutin	A21	9
Ruang penyimpanan tidak mendukung	A22	8

Berdasarkan pada tabel 4.3 di atas, ditemukan sebanyak 22 *risk agent*. Hasil *risk agent* tersebut ditentukan berdasarkan *risk event* yang telah didapatkan bersama dengan pihak perusahaan serta menentukan hasil nilai *occurrence* untuk selanjutnya dapat dilakukan perhitungan *House of Risk* fase 1. Adapun kriteria dari produk cacat adalah sebagai berikut (Rahmad, 2019):

Tabel 4.4 Kebutuhan Pelanggan

Kebutuhan Pelanggan	
Primer	Sekunder
Fungsi dan Kenyamanan	Lembut
	Ringan
	Daya Serap Baik
	Tebal
Estetika	Tidak Mudah Robek
	Jahitan Rapi
	Warna Tidak Luntur
	Tenunan Rapi
	Ukuran Sesuai

Setelah mengetahui kriteria produk cacat, maka yang dilakukan kemudian adalah menghitung persentase cacat yang terdapat di sepanjang rantai pasok. Perhitungan persentase cacat adalah sebagai berikut:

a. Mesin Produksi

Tabel 4.5 Presentase Cacat pada Mesin Produksi

Sampel	Jenis Cacat	
	Tenunan Tidak Rapi	Ukuran Tidak Sesuai
30	3	1
Presentase	10%	3.33%

b. Pencucian dan Pewarnaan

Tabel 4.6 Presentase Cacat pada Pencucian dan Pewarnaan

Sampel	Jenis Cacat
	Daya Serap Tidak Baik
30	3
Presentase	10%

c. Pengeringan

Tabel 4.7 Presentase Cacat pada Proses Pengeringan

Sampel	Jenis Cacat	
	Tidak Lembut	Warna Luntur
30	2	4
Presentase	6.67%	13.34%

d. Mesin Jahit

Tabel 4.8 Presentase Cacat pada Mesin Jahit

Sampel	Jenis Cacat
	Jahitan Tidak Rapi
30	3
Presentase	10%

e. Produk Jadi

Tabel 4.9 Presentase Cacat pada Produk Jadi

Sampel	Jenis Cacat
	Mudah Robek
30	1
Presentase	3.33%

4.2.1.2 Perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP)

Perhitungan nilai ARP dilakukan untuk menyortir penanganan agen risiko mana yang harus terlebih dahulu ditangani untuk kemudian dilakukan pemeringkatan berdasarkan nilai tertinggi hingga nilai terendah. Perhitungan ARP ini dapat dilakukan setelah mendapatkan nilai *severity* dari *risk event* dan nilai *occurrence* dari *risk agent* yang telah dilakukan dari hasil wawancara bersama *expert* dan telah dilakukan penilaian hubungan atau korelasi antara *risk event* dan *risk agent*. Berikut rumus perhitungan nilai ARP:

$$ARP_j = O_j \sum_i S_i R_{ij}$$

Gambar 4.3 Rumus ARP

(sumber: Pujawan & Geraldin, 2009)

Keterangan:

O_j = Peluang terjadinya *risk agent*

S_i = Besarnya pengaruh dari *risk event*

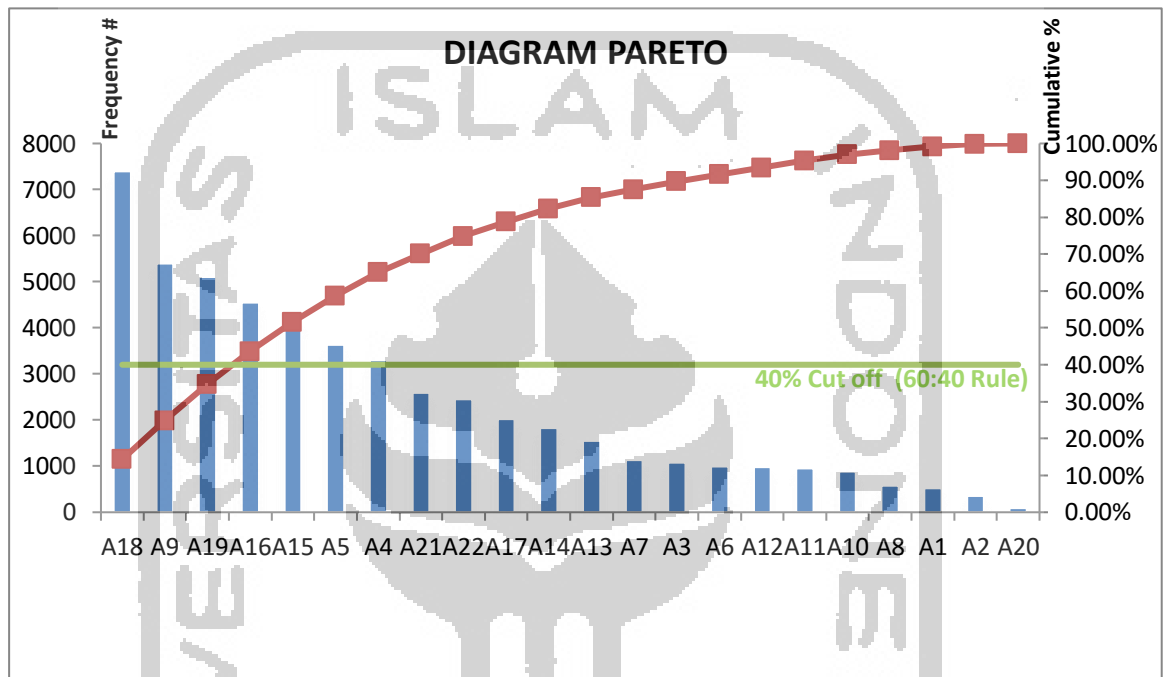
R_{ij} = Korelasi antara *risk agent* dan *risk event*

Berikut adalah perhitungan untuk nilai korelasi antara *severity* dan *occurrence* untuk kemudian didapatkan nilai ARP beserta peringkatnya yang dijelaskan pada tabel 4.10:

Risk	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	Si
E1	9		9						9	3	3	3	3										10
E2	9								9		9		9		9			9					7
E3	3		9						9		9		9										6
E4			9							9			9	9									7
E5	9		9						9	9	9		9	9									5
E6	9		9						9	9	9		9	9									5
E7				9					3					9	9			9				9	7
E8			9	9								9		1			9						9
E9				9	9	9			3	1		9		9					9	3			7
E10				9	9											9		9			9		9
E11		9		9					9	9		9		9		3			9	3	9		7
E12					9				9						9	9		9	1				10
E13				9	9					3		3	3	9		9			9				8
E14					9				9						9	9		9	9			9	8
E15		9		1														9	9				6
E16					9											9		9					9
E17					9								3					9					10
E18			9		9					9			9	9	9				9				9
E19					9				9					9					9				9
E20			9							9		9	9	9			3						9
E21				9		9	9	9						3		1		1					8
E22				3	3									9		9		3			9		9
E23				9												9		3			9		7
E24															9			9				9	9
E25					9														9				9
E26				9								9		9			9						9
E27				9	9	3	9		3						9		9	9	9			9	10
E28																	9						7
E29				9								9		9			9		9				7
Occurence	2	3	2	4	4	6	7	8	8	2	4	2	3	2	9	8	5	9	7	2	9	8	
ARP	522	351	1080	3300	3636	990	1134	576	5400	878	948	972	1548	1830	4131	4552	2025	7389	5110	84	2592	2448	
Rating	20	21	14	7	6	15	13	19	2	18	17	16	12	11	5	4	10	1	3	22	8	9	

4.2.1.3 Evaluasi Risik

Kemudian tahap selanjutnya adalah melakukan pengelompokan prioritas agen risiko dengan menggunakan diagram pareto. Fungsi dari diagram pareto adalah untuk mengetahui dimana batas titik vital yang harus dilakukan perbaikan guna menyelesaikan suatu permasalahan untuk menghindari kerugian. Pada penelitian kali ini prinsip pareto yang digunakan adalah 60:40 yang dijelaskan dengan gambar 4.4 berikut ini:



Gambar 4.4 Diagram Pareto

Setelah dilakukan perhitungan melalui diagram pareto dengan menerapkan prinsip perhitungan pareto 60:40, maka didapatkan sebanyak 3 *risk agent* yang harus ditangani. Prinsip 60:40 tersebut berarti 60% permasalahan bisa diselesaikan dengan membenahi 40% dari *risk agent*. Dan perhitungannya diambil dari nilai kumulatif sebesar 34,76% dimana nilai tersebut paling mendekati 40%. Dengan menentukan nilai kumulatif sebesar 34,76% diharapkan mampu mereduksi risiko sebesar 65,24% lainnya. Pemaparan *risk agent* dapat dijelaskan di tabel 4.11 berikut ini:

Tabel 4.11 *Risk Agent* Prioritas

Kode	<i>Risk Agent</i>	ARP	%	%Kumulatif
A18	Produk jadi cacat	7389	14,35%	14,35%
A9	Kualitas bahan baku buruk	5400	10,48%	24,83%
A19	Evaluasi teknis dalam prosedur kerja kurang	5110	9,93%	34,76%

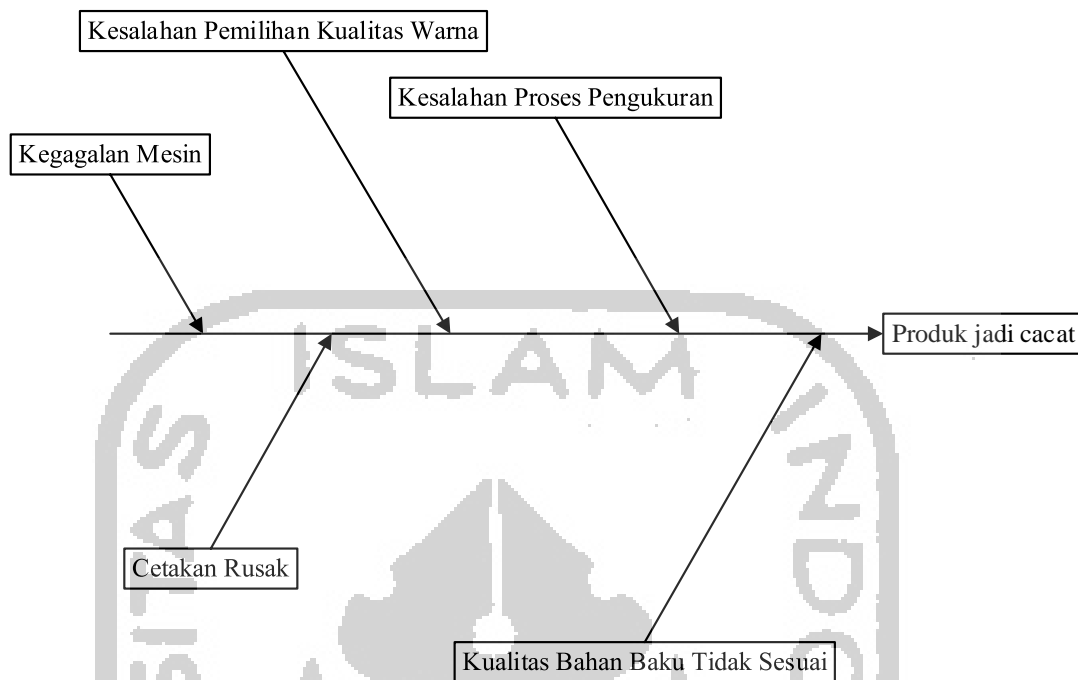
Setelah dilakukan pemaparan *risk agent*, maka tahap selanjutnya adalah melakukan *brainstorming* dengan pihak perusahaan tentang pengkategorian risiko tersebut berdasarkan peta risiko. Berikut penjelasannya di dalam tabel 4.12 di bawah ini:

Tabel 4.12 Peta Risiko

Probability	Very High					
	High				A9	A18
	Moderate				A19	
	Low					
	Very Low					
		Very Low	Low	Moderate	High	Very High
		Impact				

Setelah mengetahui keseluruhan *risk agent* yang dominan, tahap selanjutnya adalah melakukan perhitungan mengenai penanganan risiko melalui *House of Risk* fase 2.

Adapun *fishbone diagram* dari produk jadi cacat adalah sebagai berikut:



Gambar 4.5 Diagram *Fishbone* Produk Jadi Cacat

4.2.2 *House of Risk* Fase 2

Tahapan selanjutnya adalah menindaklanjuti hasil penetapan *risk agent* sesuai dengan HOR 1. Pada fase ini, HOR fase 2 difokuskan untuk menentukan bentuk tindak lanjut penanganan risiko yang terjadi sehingga dapat meminimalisir terjadinya risiko yang dapat mengakibatkan kerugian dari perusahaan tersebut dari segala hal. Tahapan dari HOR fase 2 yakni merancang strategi penanganan risiko, menilai korelasi hubungan antara strategi penanganan risiko dengan agen risiko sesuai HOR fase 1, dan menghitung nilai *Total Effectiveness (TEk)*, *Degree of Difficulty (Dk)*, *Effectiveness to Difficulty (ETDk)* untuk mengetahui urutan prioritas penanganan yang harus dilakukan.

4.2.2.1 Strategi Penanganan Risiko

Strategi Penanganan Risiko dilakukan berdasarkan *risk agent* yang telah ditentukan. Tahap penyusunan strategi perancangan risiko dilakukan dengan cara melakukan observasi secara langsung melalui tahap wawancara terhadap perusahaan dan expert dalam bidang kewirausahaan berdasarkan setiap *risk event* dan *risk agent* yang telah ditentukan serta melakukan studi literatur terkait permasalahan yang serupa sehingga solusi tersebut dapat diaplikasikan berdasarkan kesanggupan serta kemampuan dari perusahaan terkait. Berikut adalah pemaparan dari strategi penanganan risiko:

Tabel 4.13 Strategi Penanganan Risiko

No	Risk Agent	Kode	Strategi Penanganan	Kode
1	Produk jadi cacat	A18	Memberikan pelatihan kepada tenaga kerja	PA1
			Membenahi mesin yang rusak	PA2
			Melakukan pengecekan mesin secara rutin	PA3
			Memberikan <i>feedback</i> kepada <i>supplier</i> bahan baku	PA4
2	Kualitas bahan baku buruk	A9	Melakukan pengetesan bahan baku	PA5
			Melakukan pengecekan ulang kualitas bahan baku sebelum diproses ke mesin	PA6
3	Evaluasi teknis dalam prosedur kerja kurang	A19	Melakukan evaluasi rutin di setiap divisi perusahaan	PA7

4.2.2.2 Pemetaan *House of Risk* Fase 2

Pemetaan dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara strategi penanganan risiko dan risk agent menggunakan cara memetakan opsi strategi penanganan risiko dengan agen risiko terpilih. Berikut adalah tahapan-tahapannya:

1. Tahapan pertama adalah melakukan pengukuran nilai korelasi antara strategi penanganan risiko. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari strategi mitigasi tersebut berpengaruh terhadap penyebab risiko yang ada.
2. Tahapan kedua adalah melakukan perhitungan Total Effectiveness (TE) dari strategi penanganan risiko. Tujuan dari perhitungan Total Effectiveness adalah untuk menilai keefektifan strategi yang digunakan. Berikut adalah rumus perhitungan dari Total Effectiveness

$$TE_k = \sum_j ARP_j E_{jk} \forall k$$

Keterangan:

TE_k = Total keefektifan dari setiap strategi penanganan risiko

ARP_j = *Aggregate risk potential*

E_{jk} = Korelasi antara strategi penanganan risiko dengan setiap agen risiko

3. Tahapan ketiga adalah perhitungan nilai *Effectiveness to Difficulty* dan *Degree of Difficulty* (DE), dengan rumus:

$$ETD_k = TE_k / D_k$$

Perhitungan DE bertujuan untuk mengetahui nilai dari kesesuaian strategi tersebut apakah dapat diterapkan di perusahaan terkait atau tidak. Skala yang digunakan meliputi penilaian dari segi biaya dan juga sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk menerapkan strategi penanganan risiko tersebut.

Berdasarkan tahapan yang dilakukan di atas, berikut adalah hasil perhitungan dari keseluruhan tahapan:

Tabel 4.14 Penilaian Pemetaan HOR Fase 2

Kode	Risk Agent	Preventive Action							ARP
		PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	
A18	Produk jadi cacat	9	9	9					7389
A9	Kualitas bahan baku buruk				9	9	9		5400
A19	Evaluasi teknis dalam prosedur kerja kurang							9	5110
<i>Total Effectiveness</i>		66501	66501	66501	48600	48600	48600	45990	
<i>Degree of Difficulty</i>		5	4	3	3	5	4	4	
<i>Effectiveness to Difficulty</i>		13300	16625	22167	16200	9720	12150	11497	
<i>Rank of Priority</i>		4	2	1	3	7	5	6	

Keterangan:

PA1: Memberikan pelatihan kepada tenaga kerja

PA2: Membenahi mesin yang rusak

PA3: Melakukan pengecekan mesin secara rutin

PA4: Memberikan *feedback* kepada *supplier* bahan baku

PA5: Melakukan pengetesan bahan baku

PA6: Melakukan pengecekan ulang kualitas bahan baku sebelum diproses ke mesin

PA7: Melakukan evaluasi rutin di setiap divisi perusahaan

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka dapat ditentukan urutan prioritas strategi penanganan risiko. Berikut adalah urutannya sesuai yang digambarkan pada Tabel 4.15:

Tabel 4.15 Urutan Prioritas Strategi Penanganan

Kode	Strategi Penanganan
PA3	Melakukan pengecekan mesin secara rutin
PA2	Membenahi mesin yang rusak
PA4	Memberikan <i>feedback</i> kepada <i>supplier</i> bahan baku
PA1	Memberikan pelatihan kepada tenaga kerja
PA6	Melakukan pengecekan ulang kualitas bahan baku sebelum diproses ke mesin
PA7	Melakukan evaluasi rutin di setiap divisi perusahaan
PA5	Melakukan pengetesan bahan baku

