

**Analisis Manajemen Risiko Desain dan Produksi Dalam Proses
New Product Development (NPD) Pada Industri Fashion
(Studi Kasus Dalam Industri Jilbab di Yogyakarta)**



Ditulis oleh :

Nama : Roesita Widya Hapsari
Nomor Mahasiswa : 14311001
Jurusan : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2018

Analisis Manajemen Risiko Desain dan Produksi Dalam Proses *New Product Development (NPD)* Pada Industri Fashion (Studi Kasus Dalam Industri Jilbab di Yogyakarta)

Roesita Widya Hapsari

Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia

roesitahapsari@yahoo.com

Abstrak

Indonesia adalah negara muslim terbesar di dunia ini. Selain sumber dayanya, Indonesia memiliki pasar yang besar dalam hal fesyen, terutama busana muslim. Hari ini, Hijab telah menjadi gaya hidup dalam kehidupan sehari-hari muslim. Untuk entrepreneur, hijab adalah peluang besar karena pelanggan semakin berkembang di Indonesia, terutama di Yogyakarta. Setiap hijab yang diproduksi melewati tahap pengembangan produk baru. Tapi, tahap ini tidak lepas dari risiko. Jadi, penelitian ini bertujuan untuk menemukan dan menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan masalah dalam desain pengembangan produk baru dan produksi produk baru di industri busana muslim di Yogyakarta. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan strategi mitigasi yang tepat, sehingga manajemen risiko dapat diterapkan. Dasar wawancara survei questionnaire dirancang dan disampaikan kepada tiga perusahaan: (1) Hijab Qiyada, (2) Hijab Salavian dan (3) Nathijab. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan wawancara dan kuisisioner. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 20 kejadian risiko, 20 agen risiko, 7 agen risiko kritis, dan 9 mitigasi strategi risiko dalam proses desain dan proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk membantu manajer untuk membuat keputusan yang efektif untuk membuat strategi mitigasi yang efektif dalam pengembangan produk baru terutama dalam industri jilbab.

Kata Kunci: Manajemen Risiko, *New Product Development (NPD)*, *Industri Jilbab*, *FMEA*, *HOR*

Analysis of Design and Production Risk Management in New Product Development (NPD) Process in Fashion Industry (Case Study in Jilbab Industry in Yogyakarta)

Roesita Widya Hapsari

Management, Economic Faculty, Islamic University of Indonesia

roesitahapsari@yahoo.com

Abstract

Indonesia is the biggest moslem country in this world. Beside its resources, Indonesia have big market in fashion, especially n moslem wear fashion. Today, Hijab has become a life style in moslem daily life. For entrepreneurs, hijab is the big opportunities because the costumers is growing in Indoneisa, especially in Yogyakarta. Every hijab that producted was pass through the new product development stage. But, this stage is not out of risk. So, this study aims to find and analyzr the factors that cause problems in new product development's design and productionof new product in moslem fashion industries base in Yogyakarta. Besides that, this study aims to determine the appropriate mitigation strategy, so the risk management can be applied. Interview base of qestionnaire survey was designed and delivered to three companies: (1) Hijab Qiyada, (2) Salavian Hijab and (3) Nathijab. This research uses qualitative research method with questionnaires and interview. The result of this study indicate that there are 20 risk events, 20 risk agents, 9 critical risk agent, and 7 risk strategy mitigation in design process and production process. This research aims to help manager to make better decision when want to applied risk management and to make effective mitigation strategy in new product development especially in hijab industry.

Keywords: Risk Management, New Product Development (NPD), Industrial Jilbab, FMEA, HOR

1. Pendahuluan

Saat ini, terjadi perkembangan industri *fashion* yang cukup pesat di Indonesia. Berdasarkan data dari survei Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf) dan Badan Pusat Statistik (BPS) merilis bahwa sektor Ekonomi Kreatif menyumbang 7,38% terhadap total perekonomian nasional tahun 2016 Sementara itu sektor *fashion* berkontribusi sebanyak 18,15% atau nomor dua setelah kuliner (TribunJogja, 2018). Industri fashion telah menyumbangkan sekitar 50 persen dari pendapatan negara melalui bidang industri kreatif. Pada industri fashion terdapat 2-3 persen pertumbuhan ekspor setiap tahun (Kementrian Perindustrian, 2018). Dirjen Industri Kecil Menengah (IKM) Kementerian Perindustrian, Euis Saidah menjelaskan bahwa jumlah penduduk indonesia yang menggunakan jilbab mencapai 20 juta penduduk. Hal tersebut selaras dengan perkembangan industri fashion muslim yang mencapai tujuh persen setiap tahun (Kementrian Perindustrian, 2018). Banyaknya jumlah penduduk wanita muslim Indonesia yang mengenakan jilbab dikarenakan sebagian besar orang Indonesia beragama Islam. Menurut data dari Media Indonesia, tahun 2016 jumlah penduduk muslim di Indonesia sebesar 70% dari sekitar 250 juta jiwa total jumlah penduduk (Media Indonesia, 2018). Begitupun di Yogyakarta, terdapat 4 universitas islam terbesar di Yogyakarta yaitu UIN Sunan Kalijaga, Universitas Islam Indonesia, Universitas Ahmad Dahlan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (blog.umy.ac.id, 2018), yang mewajibkan mahasiswi muslimah mengenakan jilbab sehingga bagi pengusaha jilbab hal ini menjadi peluang bisnis yang menjanjikan membuat bisnis jilbab menjadi semakin berkembang di Yogyakarta. Wanita Indonesia banyak yang mengenakan jilbab dikarenakan mengenakan jilbab merupakan kewajiban bagi wanita muslim. Jilbab yang dipakai adalah jilbab untuk menutupi kepala dan dada. Berbeda dengan generasi sebelumnya, saat ini, muslimah di indonesia mengenakan jilbab dengan cara yang lebih modis. Dengan berbagai model dan gaya sehingga jilbab banyak di cari untuk memenuhi kebutuhan muslimah di Indonesia. Kecenderungan mengenakan jilbab modis di Indonesia

semakin berkembang. Menciptakan peluang pasar yang besar di Indonesia. Hal ini meenjadikan peluang bisnis yang baik bagi perusahaan fashion untuk merancang dan memproduksi jilbab modis bagi konsumen muslimah. Produk jilbab yang di produksi oleh pengusaha jilbab akan melewati tahap *New Product Development (NPD)* dimana setiap periode tertentu akan meluncurkan produk baru untuk konsumen. Proyek *New Product Development (NPD)* tidak akan lepas dari risiko dan oleh karena itu perlu dikelola dan dikurangi risiko yang akan muncul dalam proses *New Product Development (NPD)*. Sementara itu risiko hampir pasti ada dalam setiap proyek *New Product Development (NPD)* (Dewi, *et al.*,2015). Inovasi dan kreativitas menjadi modal utama kesuksesan industri fashion terutama industri jilbab. Untuk memuaskan pelanggan, industri fashion harus selalu mengikuti trend fashion yang terus berubah. Karena itu produk fashion biasanya memiliki siklus hidup produk pendek yang meningkatkan tantangan proses *New Product Development (NPD)* Banyak proyek *New Product Development (NPD)* telah dilakukan oleh perusahaan. Namun tingkat keberhasilan proyek *New Product Development (NPD)* masih tergolong sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya waktu dan biaya, kesulitan dalam penjadwalan, dan siklus hidup produk yang pendek. Semua faktor ini dapat meningkatkan risiko terhadap proses *New Product Development (NPD)*. Oleh sebab itu diperlukan praktik manajemen risiko untuk menangani masalah ini (Dewi, *et al.*,2015). Praktik manajemen risiko dapat menekan terjadinya kegagalan dalam proyek *New Product Development (NPD)*.

Berkembangnya bisnis *online* di Indonesia termasuk didalamnya Yogyakarta didorong karena perkembangan internet yang pesat, tren belanja *online* yang marak secara global merembet ke Tanah Air dan menjadi gaya hidup saat ini. Menurut data hasil *survey* Asosiasi Penyedia Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2014, ada lima komoditas utama dalam kegiatan belanja *online* yang dilakukan oleh pengguna internet di Indonesia. Busana adalah komoditas terbesar yakni dibeli oleh 72 persen pengguna internet, disusul kosmetik di

peringkat kedua dengan 20 persen, serta *gadget*, jasa perjalanan dan buku mengikuti di belakangnya (TribunJogja, 2018). Penelitian ini dilakukan pada tiga perusahaan UMKM berbasis bisnis online yang belum pernah menerapkan manajemen risiko pada *New Product Development (NPD)* yaitu jilbab yaitu Hijab Qiyada, Salavia Hijab dan Nathijab. Tiga perusahaan tersebut dikategorikan secara berurutan dengan nama perusahaan skala besar, perusahaan skala menengah dan perusahaan skala kecil berdasarkan omset pendapatan per bulan, jumlah karyawan serta fasilitas operasional perusahaan. Perusahaan kecil dan menengah masuk dalam industri Mikro. Sedangkan untuk perusahaan skala kecil masuk dalam industri kecil UMKM. Penelitian ini menerapkan integrasi antara Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan House of Risk (HOR) yang menciptakan kerangka kerja yang sistematis dan komprehensif yang dapat membantu manajer operasional dalam mengidentifikasi risiko dan membuat rencana strategi mitigasi yang lebih efektif. FMEA dan HOR 1 akan diadopsi untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor risiko penting dari proses *New Product Development (NPD)*. Hasilnya akan menjadi masukan bagi HOR 2 yang digunakan untuk menetapkan strategi mitigasi yang tepat. Dari proses identifikasi risiko dan pengembangan strategi mitigasi akan menghasilkan banyak data. Data ini perlu diatur sedemikian rupa sehingga mudah menyajikan informasi untuk proses pengambilan keputusan (Dewi, *et al* 2015).

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor risiko kritis pada tahap desain dan produksi proyek *New Product Development (NPD)* di industri *fashion* khususnya industri jilbab di Yogyakarta. Selain itu juga untuk menentukan strategi mitigasi risiko yang tepat sehingga manajemen risiko dapat diterapkan.

2. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini menganalisis manajemen risiko menggunakan Metode FMEA dan HOR 1 dilakukan untuk melihat risiko – risiko yang mungkin terjadi pada kegiatan operasional

pabrik kategori desain dan produksi dalam *New Product Development (NPD)* . Dalam penelitian ini populasi yang dipilih yaitu perusahaan jilbab yang ada di Yogyakarta sedangkan sampel yang dipilih yaitu kejadian risiko (*risk events*) dan penyebab risiko (*risk agents*) pada tiga perusahaan UMKM berbasis bisnis online yang belum pernah menerapkan manajemen risiko pada *New Product Development (NPD)* yaitu jilbab yaitu Hijab Qiyada, Salavia Hijab dan Nathijab. Tiga perusahaan tersebut dikategorikan secara berurutan dengan nama perusahaan skala besar, perusahaan skala menengah dan perusahaan skala kecil berdasarkan omset pendapatan per bulan, jumlah karyawan serta fasilitas operasional perusahaan. Perusahaan kecil dan menengah masuk dalam industri Mikro. Sedangkan untuk perusahaan skala kecil masuk dalam industri kecil UMKM.

3. Kerangka Penelitian



Kerangka Penelitian

Proyek *New Product Development (NPD)* tidak lepas dari adanya risiko. Desain dan produksi merupakan bagian dari kategori dalam proses *New Product Development (NPD)*.

Manajemen risiko sangat di butuhkan dalam *New Product Development (NPD)* karena untuk mencegah terjadinya risiko yang dapat merugikan. Namun dalam penerapan manajemen risiko perlu adanya mitigasi risiko. Dalam membuat mitigasi risiko di perlukan identifikasi risiko dengan mencari kejadian risiko dan agen risiko yang nantinya di hitung menggunakan metode FMEA & HOR 1. Selanjutnya HOR 2 dalam perhitungan tersebut akan digunakan untuk membuat mitigasi risiko. Mitigasi risiko berguna dalam manajemen risiko sehingga risiko dalam proyek *New Product Development (NPD)* dapat dihindari.

4. Hasil Penelitian

Pengumpulan data mencakup pengambilan data untuk mencari peristiwa risiko kritis, agen risiko kritis dan startegi mitigasi risiko. Dimulai dengan tahap identifikasi risiko dengan mencari faktor risiko pada proses desain dan produksi dalam proses *New Product Development (NPD)* . Selanjutnya proses manajemen risiko dengan melakukan penilaian risiko dimana risiko akan dianalisis dan dievaluasi. Dalam proses penilaian risiko akan dinilai dalam hal tingkat keparahan dampak, kemungkinan terjadinya dan pengendalian. Proses penilaian menggunakan FMEA dan HOR1 untuk menentukan Potensi Risiko Agregat (ARPj). ARP dihitung berdasarkan pada Persamaan 1. Hal ini diperoleh dari perhitungan *Severity* (S_i), *occurance* (O_j) serta hubungan antara agen risiko dan risiko (R_{tj}). Memiliki skala yang berbeda yaitu 0, 1, 3, 9. Angka 0 menunjukkan tidak ada hubungan antara keduanya, angka 1 menunjukkan hubungan yang lemah, angka 3 dan angka 9 menunjukkan hubungan yang sedang dan kuat. Kriteria keparahan dan kejujuran dibentuk berdasarkan wawancara dengan para ahli dari perusahaan. Kriteria ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2

Tabel 1 Kriteria Dampak (*Severity*) Pengukuran Tingkat Risiko

Tingkat	Kriteria	Produksi	Sasaran Perusahaan
1	<i>Insignificant</i> (Tidak Berpengaruh)	Kegiatan produksi berhenti < 1 minggu	Dampak terhadap pencapaian sasaran perusahaan dapat diabaikan
2	<i>Minor</i>	Kegiatan produksi berhenti \geq 1 minggu hingga < 3 minggu	Berdampak ringan terhadap pencapaian sasaran perusahaan
3	<i>Moderate/Me dium</i>	Kegiatan produksi berhenti \geq 3 minggu hingga < 6 minggu	Berdampak sedang terhadap pencapaian sasaran perusahaan
4	<i>Major</i>	Kegiatan produksi berhenti \geq 6 minggu hingga < 12 minggu	Berdampak serius terhadap pencapaian sasaran perusahaan
5	<i>Catastrophic</i>	Kegiatan produksi berhenti > 12 minggu	Berdampak sangat serius terhadap pencapaian sasaran perusahaan

(Sumber : Dewi *et al* (2015) dengan penyesuaian)

Tabel 2 Kriteria Probabilitas Kejadian (*Occurance*) Pengukuran Tingkat Risiko

Tingkat	Kriteria	Deskripsi
1	Jarang Terjadi (<i>Rare</i>)	Terjadi hanya pada saat keadaan yang ekstrim (1 kali per 3 tahun)
2	Kemungkinan Kecil (<i>Unlikely</i>)	Belum terjadi, namun dapat terjadi pada suatu waktu (1 kali per 2 tahun)
3	Mungkin (<i>Possible</i>)	Seharusnya terjadi dan mungkin terjadi (1 kali per 1 tahun)
4	Kemungkinan Besar (<i>Likely</i>)	Dapat terjadi dengan mudah dan mungkin muncul pada keadaan yang paling banyak terjadi (Lebih dari 5 kali per 2 tahun)
5	Hampir Pasti (<i>Almost likely</i>)	Sering terjadi dan paling banyak terjadi (Lebih dari 5 kali per 1 tahun)

(Sumber : Dewi *et al* (2015) dengan penyesuaian)

Perhitungan ARP akan menghasilkan tingkatan risiko yang digunakan sebagai hasil pemetaan risiko. Untuk *extreme risk*/risiko kritis, *high*, *medium*, dan *low risk* dengan nilai ARP sebagai berikut: *Extreme risk* dengan nilai $ARP \geq 225$, *High risk* dengan nilai $ARP > 99$, *Medium risk* dengan nilai $ARP \leq 225$, dan *Low risk* dengan nilai $ARP < 50$.

Untuk menentukan strategi mitigasi risiko yang sesuai untuk agen risiko kritis (Ai) di perlukan tahap respon risiko bertujuan yang terjadi dalam proses bisnis dan tahapan *New Product Development (NPD)* di industri *fashion* berdasarkan literatur, *depth interview* dan kuesioner dengan para *expert* perusahaan.

Rancangan aksi strategi mitigasi yang sesuai diperoleh dari perhitungan ETDk menggunakan HOR 2. Beberapa rumusan yang diperlukan meliputi:

1. Menghitung nilai *Total Effectivitas of Action* (TEk) untuk mendapatkan nilai TEk tersebut maka harus ditentukan korelasi antara risk agents dan aksi mitigasi risiko yang relevan terlebih dahulu untuk risk agen (E_{jk}) dengan kriteria dan skala 0,1,3,9. Dimana angka 0 menunjukkan tidak ada korelasi antara keduanya. Angka 1 menunjukkan korelasi lemah, angka 3 menunjukkan korelasi sedang dan angka 9 korelasi kuat yang berasal dari expert.
2. Menghitung nilai *Difficulty of performing* (Dk) untuk mengetahui tingkat kesulitan dalam menerapkan aksi mitigasi dengan skala 3,4,5 dimana, angka 3 menunjukkan mudah diterapkan, angka 4 sedang untuk diterapkan dan angka 5 sulit untuk diterapkan.
3. Menghitung nilai *Effectiveness to Difficulty Ratio of Action k* untuk mendapatkan aksi mitigasi yang sesuai.

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k}$$

Untuk mengidentifikasi faktor risiko pada desain dan produksi *New Product Development (NPD)* ketiga perusahaan jilbab tersebut, tahap pertama yang harus dilakukan yaitu melakukan identifikasi risiko melalui wawancara. Identifikasi risiko dilakukan di tentukan dengan mengidentifikasi faktor risiko (*risk factor*), kejadian risiko (*risk events*), penyebab risiko (*risk agents*), dampak (*severity*) dan peluang (*probability*) berdasarkan proses *New Product Development (NPD)* dalam perusahaan dengan memilih kategori desain dan produksi.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Dewi *et al*, 2015) peneliti menemukan 7 agen risiko (*risk agents*) pada proses desain dan produksi *New Product Development (NPD)*. Selanjutnya 7 agen risiko (*risk agents*) tersebut di validasi dengan *expert* perusahaan melalui wawancara. Wawancara dilakukan dengan *expert* perusahaan Hijab Qiyada, Salavia Hijab dan Nat Hijab. Dari hasil wawancara tersebut di temukan 20 kejadian risiko (*risk events*) dan 20 agen risiko (*risk agents*) pada proses *New Product Development (NPD)*.

Integrasi FMEA dan HOR Fase 1 digunakan untuk menentukan sumber risiko mana yang di prioritaskan untuk dilakukan tindakan pencegahan. Hal pertama yang dilakukan yaitu identifikasi korelasi. Hubungan antara agen risiko dan kejadian risiko lainnya diidentifikasi dan diberi nilai angka 0, angka 1, angka 3 atau angka 9 sebagai tanda dari masing – masing hubungan/kombinasi. Langkah selanjutnya adalah menghitung Aggregate Risk Potentials (ARP) yang di peroleh dari hasil perkalian probabilitas sumber risiko dan dampak kerusakan terkait risiko itu terjadi. Setelah melakukan identifikasi korelasi dan melakukan perhitungan Aggregate Risk Potentials (ARP), maka langkah terakhir adalah membuat tabel prioritas risiko dengan menggabungkan data kejadian risiko, agen risiko, korelasi dan hasil perhitungan Aggregate Risk Potentials (ARP) ke dalam sebuah tabel. Berikut merupakan tabel prioritas risiko.

Tabel 3. Prioritas Risiko Hijab Qiyada

Kode	Penyebab Agen Risiko (Aj)																				Severity
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	
E1	3	3	1					9	9												2
E2			3					3	9									3			2
E3												3								9	3
E4														9		1			9		3
E5			3																		2
E6																1					1
E7																3					3
E8					3			9	9												2
E9								3	9				3								2
E10							3			3					3						2
E11	9			3		9					3										3
E12			3		9											3					2
E13												9									1
E14												3									2
E15								9	9	3											1
E16															3						2
E17												3								3	3
E18																	3				2
E19														3							2
E20			1						9												2
Oj	3	4	4	3	1	3	3	3	4	3	4	2	3	4	1	1	2	4	4	3	
ARPj	99	24	88	27	24	81	18	171	396	27	36	66	18	132	12	19	12	24	72	108	
Rank	5	13	6	11	14	7	17	2	1	12	10	9	18	3	19	20	18	15	8	4	

(Sumber : Data primer diolah, 2018)

Tabel 4 . Prioritas Risiko Salavia Hijab

Kode	Penyebab Agen Risiko (Aj)																				Severity
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	
E1	3	1	9					3	3												1
E2			9					3	9									3			5
E3												3								3	1
E4														3		1			9		3
E5			3			1															1
E6							1									1					2
E7																3					2
E8					3			3	3												2
E9								3	1				3								2
E10							3			3					3						2
E11	3			3		9					3										4
E12			3		9											3					4
E13												9									4
E14					9							3						9			5
E15								9	3	3											4
E16															3						4
E17												3								3	1
E18																	3				3
E19														3							1
E20			9					3	9												5
Oj	4	3	5	3	3	4	1	5	5	1	2	1	3	2	1	1	5	1	1	2	
ARPj	60	3	294	36	168	144	6	141	284	18	24	57	18	24	18	23	90	15	27	12	
Rank	7	20	1	9	3	4	19	5	2	14	11	8	15	12	16	13	6	17	10	18	

(Sumber : Data primer diolah, 2018)

Tabel 5. Prioritas Risiko Nathijab

Kode	Penyebab Agen Risiko (Aj)																				Severity
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	
E1	3	3	3	9					3												2
E2			3					3	3									3			1
E3												3								3	1
E4														9		1				3	1
E5			1																		1
E6																1					1
E7																3					1
E8					9			1	9												2
E9								3	3				3								2
E10							9			9					3						2
E11	9			3		3					3										1
E12			3		3											3					1
E13												1									1
E14												3									1
E15								3	3	9											2
E16															9						2
E17												9								9	2
E18																		3			1
E19														3							1
E20			9						9												2
Oj	1	2	2	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	
ARPj	15	12	49	27	21	3	18	29	75	54	3	25	6	18	60	8	3	3	3	21	
Rank	12	13	4	6	8	16	10	5	1	3	17	7	15	11	2	14	18	19	20	9	

Dari tabel diatas diambil prioritas utama agen risiko kritis masing masing perusahaan .
 Agen risiko kritis Hijab Qiyada yaitu (A9) kekurangan pasokan kain dengan ARP = 153, (A19) kesalahan pengiriman dengan ARP = 108 dan (A6) fasilitas dan sumber daya terbatas dengan ARP = 81. Agen risiko kritis Salavia Hijab yaitu (A3) kurang ada koordinasi yang baik dalam tim produksi dengan ARP = 294 dan (A5) evaluasi teknis dalam prosedur kerja kurang ARP = 168. Agen risiko kritis Nathijab yaitu (A15) penumpukan proses produksi ARP = 60 dan (A10) pilihan model produk terbatas dengan ARP =54.

Setelah menyelesaikan tahapan perhitungan prioritas risiko, maka langkah selanjutnya memasuki tahap House of Risk fase 2 berupa perancangan strategi untuk memberikan prioritas tindakan. Tahapan pertama yang harus dilakukan yaitu mengukur nilai korelasi antara strategi mitigasi dengan agen risiko terpilih. Berikut merupakan startegi mitigasi yang telah dirancang terkait prioritas agen risiko.

Tabel 6. Strategi yang Akan di Rancang

Strategi Mitigasi	Kode
1. Menyediakan alternatif supplier diluar supplier utama	PA1
2. Melakukan pengecekan ulang oleh tim pengiriman	PA2
3. Meningkatkan penyediaan fasilitas & sumber daya sesuai kebutuhan	PA3
4. Meningkatkan komunikasi tim produksi	PA4
5. Membuat jadwal rutin evaluasi teknis dalam prosedur kerja	PA5
6. Membuat <i>timeline</i> sesuai kapasitas kemampuan produksi	PA6
7. Memperbanyak desain produk koordinasi dengan tim desain	PA7
8. Membangun komunikasi yang efektif antara perusahaan dengan supplier	PA8
9. Menerapkan budaya perusahaan yang aktif	PA9

Langkah selanjutnya yaitu mengukur skala derajat kesulitan (D_k). Tujuan mengukur skala derajat kesulitan (D_k) adalah untuk mengetahui derajat kesulitan. Selanjutnya adalah menghitung total keefektifan (*total effectiveness*). Total keefektifan (*total effectiveness*) didapatkan dari hasil perkalian nilai korelasi antara agen risiko (j) dengan strategi mitigasi (k). Perhitungan total keefektifan (*total effectiveness*) bertujuan untuk menilai keefektifan dari strategi mitigasi. Setelah didapatkan nilai total keefektifan, maka setelah itu dilakukan perhitungan keefektifan derajat kesulitan. Keefektifan derajat kesulitan didapatkan dari membagi nilai total keefektifan (TE_k) dengan derajat kesulitan melakukan strategi mitigasi. Perhitungan keefektifan derajat kesulitan bertujuan untuk menentukan ranking prioritas dari semua strategi mitigasi.

Setelah melakukan perencanaan strategi, pengukuran skala derajat kesulitan (D_k), perhitungan total keefektifan (*total effectiveness*) dan perhitungan keefektifan derajat kesulitan, maka langkah terakhir dalam metode *House of Risk* fase 2 adalah membuat tabel *House of Risk* fase 2 dengan menggabungkan data perencanaan strategi, agen risiko, korelasi,

hasil perhitungan *Aggregate Risk Potentials* (ARP), skala derajat kesulitan (D_k), total keefektifan (*total effectiveness*) dan keefektifan derajat kesulitan kedalam sebuah tabel. Berikut merupakan tabel *House of Risk* fase 2.

Tabel 7. House of Risk Fase 2

Perusahaan	Agen Risiko	Strategi yang Akan di Rancang									ARPj
		PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	
Hijab Qiyada	A9	9							3		153
	A8		9								171
	A14				9						132
Salavia Hijab	A3				9						294
	A5					9				3	168
	A6			9							144
Nat Hijab	A15						9				60
	A10							9			54
Tek		1377	1539	1296	3834	1512	540	486	459	504	
Dk		4	3	5	4	3	4	4	4	4	
ETD		344,25	513	259,2	958,5	504	135	121,5	114,75	126	
Rank		4	3	5	1	2	6	8	9	7	

(Sumber : Data primer diolah, 2018)

Data diatas akan digunakan dalam pembuatan strategi mitigasi risiko yang sesuai dengan agen risiko kritis perusahaan hijab Qiyada, Salavia hijab serta Nat Hijab. Dapat disimpulkan bahwa ranking prioritas tertinggi yaitu PA4 (Meningkatkan komunikasi tim produksi) dan PA5 (Membuat jadwal rutin evaluasi teknis dalam prosedur kerja).

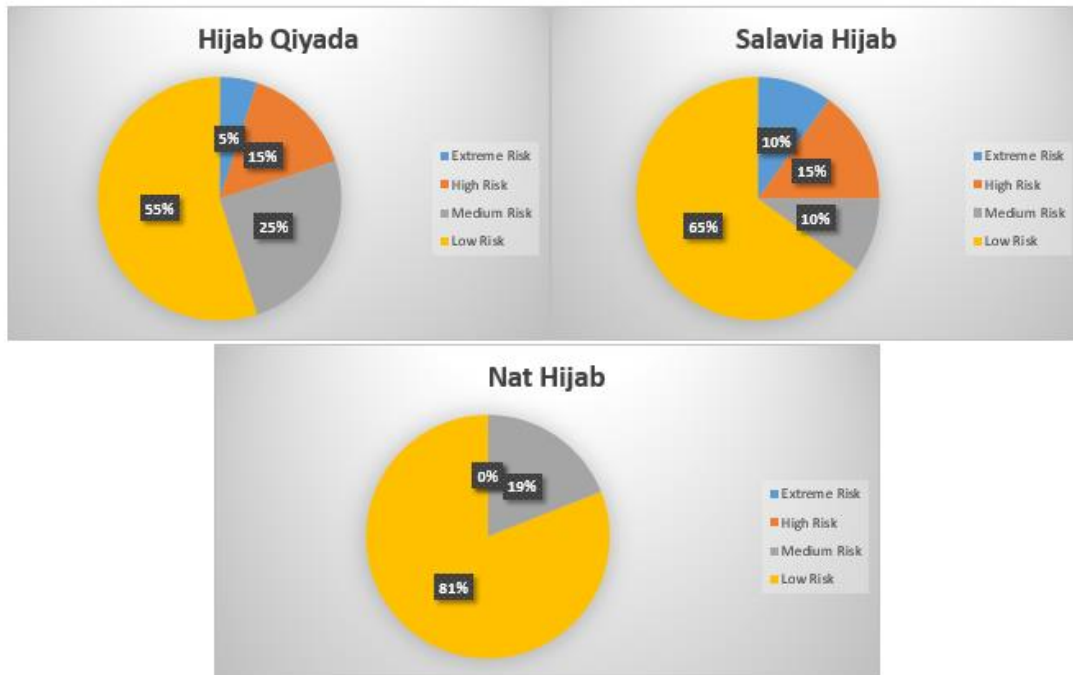
Perusahaan	Kode	Agen Risiko Kritis	ARP	Tahapan Proses NPD						Entitas				
				1	2	3	4	5	6	1	2	4	5	
Hijab Qiyada	A9	Kekurangan pasokan kain dari <i>supplier</i>	153											
	A8	Persediaan kain menipis	108											
	A14	Perencanaan order tidak sesuai	81											
Salavia Hijab	A3	Kurang ada koordinasi yang baik dalam tim	294											
	A5	Evaluasi teknis dalam prosedur kerja kurang	168											
	A6	Fasilitas dan sumber daya terbatas												
Nat Hijab	A15	Penumpukan proses produksi	60											
	A10	Pilihan model produk terbatas	54											

- Tahapan proses NPD dalam industri hijab meliputi: proses desain (1), pemodelan / prototipe (2), teknik rinci (3), pemilihan material (4), proses produksi (5) dan distribusi (6).
- Entitas tersebut meliputi: managing director / owner (1), bagian pemasaran(2), bagian administrasi(3), produksi operasional (4).

(Sumber : Data primer diolah, 2018)

Tabel diatas merupakan hasil perhitungan ARP agen risiko kritis tugas studi kasus perusahaan jilbab terhadap tahapan proses *New Product Development (NPD)* dan entitasnya.

Gambar. 1. Pemetaan risiko untuk kategori desain dan produksi di Hijab Qiyada, Salavia Hijab dan Nat Hijab



(Sumber : Data primer diolah, 2018)

Dari gambar 1 di ketahui bahwa hijab Qiyada memiliki risiko *extrem* sebesar 5%, risiko *high* sebesar 15% risiko *medium* sebesar 25% dan resiko *low* sebesar 55%. Untuk Salavia hijab memiliki risiko *extreme* sebesar 10%, risiko *high* sebesar 15%, risiko *medium* sebesar 10% dan risiko *low* sebesar 65%. Sedangkan Nat Hijab memiliki risiko *medium* sebesar 19% dan risiko *low* sebesar 81%.

Tabel 8. Hasil dari agen risiko kritis dan strategi mitigasi risiko dalam proses bisnis *New Product Development (NPD)* dalam tiga studi kasus

Perusahaan	Kode	Agen Risiko Kritis	Strategi Mitigasi Risiko	
Hijab Qiyada	A9	Kekurangan pasokan kain dari <i>supplier</i>	PA1	PA8
	A8	Persediaan kain menipis	PA2	
	A14	Perencanaan order tidak sesuai	PA4	
Salavia Hijab	A3	Kurang ada koordinasi yang baik dalam tim	PA4	
	A5	Evaluasi teknis dalam prosedur kerja kurang	PA5	PA9
	A6	Fasilitas dan sumber daya terbatas	PA3	
Nat Hijab	A15	Penumpukan proses produksi	PA6	
	A10	Pilihan model produk terbatas	PA7	

(Sumber : Data primer diolah, 2018)

Kesimpulan menurut data, Hijab Qiyada memiliki tiga agen risiko kritis yaitu kekurangan pasokan kain dari *supplier* (A9), Persediaan kain menipis (A8) serta fasilitas dan Perencanaan order tidak sesuai (A14). Untuk agen risiko kritis kekurangan pasokan kain dari *supplier* (A9) strategi mitigasi risiko yang sesuai yaitu menyediakan alternatif *supplier* diluar *supplier* utama (PA1) serta membangun komunikasi yang efektif antara perusahaan dengan *supplier*. Persediaan kain menipis (A8) dapat mempengaruhi produksi jadi strategi mitigasi risiko yang sesuai yaitu melakukan pengecekan ulang oleh tim pengiriman sehingga produksi dapat terpenuhi sesuai order. Perencanaan order tidak sesuai (A14) strategi mitigasi risiko yang sesuai yaitu meningkatkan komunikasi tim produksi (PA4). Salavia hijab memiliki dua agen risiko kritis yaitu kurang adanya koordinasi yang baik dalam tim (A3), evaluasi teknis dalam prosedur kerja kurang (A5) dan fasilitas sumber daya terbatas (A6). Kurang adanya koordinasi yang baik dalam tim (A3) strategi mitigasi risiko yang sesuai yaitu meningkatkan komunikasi tim produksi. Evaluasi teknis dalam prosedur kerja kurang (A5) strategi mitigasi risiko yang sesuai yaitu membuat jadwal rutin evaluasi

teknis dalam prosedur kerja (PA5) dan menerapkan budaya perusahaan yang aktif (PA9). Fasilitas sumber daya terbatas (A6) strategi mitigasi risiko yang sesuai yaitu meningkatkan penyediaan fasilitas dan sumber daya sesuai kebutuhan (PA3). Sedangkan Nat Hijab hijab memiliki dua agen risiko kritis yaitu penumpukan proses produksi (A15) dan pilihan model produk terbatas (A10). Pada penumpukan proses produksi (A15) strategi mitigasi risiko yang sesuai yaitu membuat timeline sesuai kapasitas kemampuan produksi (PA6). Untuk pilihan model produk terbatas (A10) strategi mitigasi risiko yang sesuai yaitu memperbanyak desain produk koordinasi dengan tim desain (PA7). Dengan adanya mitigasi risiko diharapkan proses *New Product Development (NPD)* selanjutnya dapat berjalan dengan baik tanpa terhalang risiko yang berarti dalam kelancaran proses produksi.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

New Product Development (NPD) adalah proses yang berisiko bagi perusahaan. Manajemen risiko industri jilbab bukan merupakan hal yang umum dilakukan perusahaan terutama untuk usaha mikro kecil menengah. Penelitian ini menemukan bahwa ada 20 kejadian risiko (*risk events*), 20 agen risiko (*risk agents*), 7 agen risiko kritis dan 9 strategi mitigasi risiko pada proses desain dan produksi di tiga perusahaan yang diteliti. Berdasarkan perhitungan, hijab Qiyada memiliki risiko *extrem* sebesar 5%, risiko *high* sebesar 15% risiko *medium* sebesar 25% dan risiko *low* sebesar 55%. Untuk Salavia hijab memiliki risiko *extreme* sebesar 10%, risiko *high* sebesar 15%, risiko *medium* sebesar 10% dan risiko *low* sebesar 65%. Sedangkan Nat Hijab memiliki risiko *medium* sebesar 19% dan risiko *low* sebesar 81%. Kerangka manajemen risiko yang digunakan dalam penelitian ini dapat diterapkan untuk membantu manajer dalam menerapkan manajemen risiko dan membuat strategi mitigasi yang efektif dalam *New Product Development (NPD)* untuk industri jilbab.

5.2.Saran

Untuk penelitian masa depan, penelitian dapat diperluas untuk menganalisis strategi mitigasi yang mencakup semua agen risiko, tidak hanya agen risiko kritis. Analisis strategi mitigasi yang mencakup semua agen risiko diharapkan dapat di terapkan di semua tahap proses *New Product Development (NPD)*. Sehingga risiko dapat di atasi untuk kesuksesan *New Product Development (NPD)* pada perusahaan jilbab di Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Atanu Chaudhuri & Harry Boer.(2016).The impact of product-process complexity and new product development order winners on new product development performance: The mediating role of collaborative competence. *Journal of Engineering and Technology Management* 42
- Aulia Rizky Elvandra,Mohamad Syamsul Maarif & Sukardi.(2017).Management Of Supply Chain Risk In Cattle Slice Fattening At Pt. Catur Mitra Taruma.Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship, Vol. 4 No. 1.
- Bhuiyan, N. (2011). A framework for successful new product development. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 4(4), 746-770.
- Bandinelli, R., Rinaldi, R., Rossi, M., dan Terzi, S. (2013). New product development in the fashion industry: an empirical investigation of italian firms. *Journal International of Engineering Business Management*. 5, 1-9.
- Bayu Rizki Kristanto dan Ni Luh Putu Hariastuti.(2014).Aplikasi Model House Of Risk (HOR) Untuk Mitigasi Risiko Pada Supply Chain Bahan Baku Kulit.Jurnal Ilmiah Teknik Industri, Vol. 13, No. 2
- Bowon Kim & Jongjoo Kim.(2009).Structural factors of NPD (new product development) team for manufacturability. *International Journal of Project Management* 27 (2009) 690–702
- Casadei D, Serra G, Tani K.(2007). Implementation of a Direct Control Algorithm on Discrete Space Vector Modulation. *IEEE Transactions on Power Electronics* .; 15(4): 769-777.
- Carlson, C.S.(2014). Understanding and Applying the Fundamental of FMEAs, 2014 Proceedings Annual Reliability and Maintainability Symposium (RAMS), IEEE
- COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) (2004) Enterprise Risk Management Framework, www.erm.coso.org diakses pada 15 Maret 2018
- Darmawi, Herman. (2005). *Manajemen Risiko*. Bumi Aksara, Jakarta

- Darmawi, Herman. (2014). *Manajemen Perbankan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Deshtyan Erlangga Adi, Novie Susanto.(2017).Analisis Manajemen Risiko Aktivitas Pengadaan pada Percetakan Surat Kabar.Jurnal Metris 18 (2017) 113–118
- Dorfman, Mark S. (2007). *Introduction to Risk Management and Insurance*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Dyah Santhi Dewia , Bambang Syairudin, Eka Nahdliyatun Nikmah.(2015).Risk management in new product development process for fashion industry: Case study in hijab industry.Procedia Manufacturing 4 (2015) 383 – 391
- Dyah Lintang Trenggonowati.(2017). Analisis Penyebab Risiko dan Mitigasi Risiko Dengan Menggunakan Metode House Of Risk Pada Divisi Pengadaan PT XYZ.Analisis Penyebab Risiko Dan Mitigasi Risiko Dengan Menggunakan Metode House Of Risk Pada Divisi Pengadaan PT XYZ. Journal Industrial Servicess Vol. 3 No. 1a.
- Ford Motor Company.(2004). FMEA Handbook Version 4.1. Ford Design Institute.
- Gray, C. F. & Larson, E. W. (2007). *Manajemen Proyek Proses Manajerial*. 1 Penyunting. Yogyakarta: Andi
- Go-ukm. Pengertian UKM & UMKM? Bagaimana Usaha Kecil Menengah di Indonesia.<http://goukm.id/apa-itu-ukm-umkm-startup/>. Diakses pada 21 Maret 2018
- Heizer, Jay & Render, Barry. (2015). “Manajemen Operasi: Keberlangsungan dan Rantai Pasokan”. E disi Sebelas. Diterjemahkan oleh: Hir son Kurnia, Ratna Saraswati, David Wijaya. Jakarta: Salemba Empat.
- Haverila, M. (2010). The Marketplace Variables in Successful and Unsuccessful NPD Projects in Technology Intensive Companies. *Journal of Technology Management & Innovation*, 5(4), 121-136.
- I. Nyoman Pujawan & Laudine H. Geraldin.(2009).House of risk: a model for proactive supply chain risk management.Business Process Management Journal, Vol. 15 Issue: 6, pp.953-967.
- James Derby shire & Emanuele Giovannetti.(2017). Understanding the failure to understand New Product Development failures: Mitigating the uncertainty associated with innovating new products by combining scenario planning and forecasting. *Technological Forecasting and Social Change* Volume 125, Pages 334-344
- Jon Mikel Zabala-Iturriagoitia.(2012).New Product Development in Traditional Industries: Decision-Making Revised. *Journal of Technology Management & Innovation* ,Volume 7, Issue 1
- Kementrian Perindustrian. <http://www.kemenperin.go.id/direktori-perusahaan>. Diakses pada 20 Maret 2018
- Kumaat, Valery G. (2011). *Internal Audit* . Jakarta: Erlangga
- Koichi Murata.(2017).Measuring Efficiency and Creativity of NPD Quoted by QFD.Procedia Manufacturing Volume 11, 2017, Pages 1112-1119

- Media Indonesia. <http://mediaindonesia.com/read/detail/59042-kaum-muslim-di-indonesia-tinggal-70-persen>. Diakses pada 22 Maret 2018
- Naheed Bashir, K.Nadia Papamichail and Khaleel Malik. (2017). Use of Social Media Applications for Supporting New Product Development Processes in Multinational Corporations. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 120, issue C, 176-183
- Nurlailah Badariah, Dedy Sugiarto & Chani Anugerah.(2016).Penerapan Metode Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) Dan Expert System (Sistem Pakar). *TI - 007 p-ISSN : 2407 – 1846 e-ISSN : 2460 – 8416*.
- Sharma, V. Kumari, M. dan Kumar, S.,(2011). Reliability improvement of modern aircraft engine through failure modes and effects analysis of rotor support system, *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 28, No.6, Hal.675 – 687.
- Peltier, Thomas R.(2001). *Information Security Risk Analysis*. Auerbach/CRC Press Release, Washington D.C
- TribunJogja. Fashion Sumbang 18,15 Persen Sektor Ekonomi Kreatif Nasional. <http://jogja.tribunnews.com/2017/11/13/fashion-sumbang-1815-persen-sektor-ekonomi-kreatif-nasional>. Diakses pada 22 Maret 2018
- Uma Sekaran & Roger Bougie.(2017). *Metode Penelitian Bisnis Edisi 6 Buku 1 & 2*. Jakarta: Salemba Empat.
- Universitas universitas Islam di Yogyakarta. blog.umy.ac.id/cahminang/universitas-universitas-islam-di-yogyakarta/. Diakses pada 20 Maret 2018
- Y.H. Park.(2010). A study of risk management and performance measures on new product development. *International Journal of Industrial and System Engineering*. Vol.11, No.1, pp.39-48.
- Yi-Ming Tai.(2017).Effects of product lifecycle management systems on new product development performance.*Journal of Engineering and Technology Management archive Volume 46 Issue C, Pages 67-83*
- Zulia Dewi Cahyani, Sri Rejeki Wahyu Pribadi dan Imam Baihaqi.(2016).Studi Implementasi Model House of Risk (HOR) untuk Mitigasi Risiko Keterlambatan Material dan Komponen Impor pada Pembangunan Kapal Baru.*Jurnal Teknik ITS Vol. 5, No. 2, (2016) ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print)*.
- Hanafi, Mamduh. 2009. *Manajemen Risiko. Edisi Kedua*. Yogyakarta: UPP Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.