ANALISIS RISIKO PADA INDUSTRI BATIK MENGGUNAKAN PENDEKATAN ISO 31000 DAN *HOUSE OF RISK* (HOR): STUDI KASUS DI CV. AKASIA

Risk Analysis in Batik Industry Using ISO31000 Approach and House of Risk (HOR)

Method : A Case Study at CV. Akasia

Euis Laela¹, Agus Haerudin¹, Agus Mansur², dan Isnaini²

¹Balai Besar Kerajinan dan Batik, Jalan Kusumanegara no.7 Yogyakarta

²Magister Teknik Industri FT UII, Jalan Kaliurang km 14,5 Yogyakarta

Korespondensi Penulis

Email : euisbbkb@gmail.com; 18916118@students.uui.ac.id

Naskah Masuk : 16 April 2020

Revisi : 27 April 2020

Disetujui : 30 April 2020

Kata kunci: batik, industri kecil menengah, manajemen risiko, ISO 31000, House of Risk (HOR)

Keywords: batik, small and medium industries, risk management, ISO 31000, House of Risk (HOR)

ABSTRAK

Kebanyakan batik dikerjakan oleh industri kecil menengah, yang dikerjakan secara tradisional, baik proses pembuatan maupun manajemennya. Manajemen perusahaan tradisional belum menerapkan sistem manajemen risiko dalam pengelolaannya. Dalam penelitian ini dilakukan identifikasi melalui wawancara untuk menemukan kejadian risiko dan dampaknya, agen risiko dan probabilitasnya serta hubungan antara kejadian risiko dan agen risiko. Dalam melakukan penelitian ini menggunakan pendekatan ISO 31000. Selanjutnya dilakukan analisa mendalam menggunakan model *House of Risk* (HOR) yang terdiri dari 2 tahap. Tahap ke satu merupakan identifikasi *risk event* serta *risk agent*. Langkah selanjutnya dilakukan penilaian tingkat *severity* dan *occurrence* serta penilaian *Aggregate Risk Priority* (ARP). Tahap kedua merupakan proses menangani risiko. Dari identifikasi dan analisis ditemukan 25 kejadian risiko dari 20 agen risiko. Sepuluh agen risiko diantaranya menjadi prioritas untuk ditangani. Setelah dilakukan *risk mapping*, disepakati 8 strategi mitigasi risiko untuk menangani agen-agen risiko prioritas yaitu (1) Pengarahan untuk memotivasi pekerja, (2) menerapkan *system reward and punishment* dengan jelas (3), menerapkan *customer relationship system management*, (4), merekrut karyawan administrasi dan marketing yang paham IT, (5) membuat standard layanan (6) , melakukan *training*, (7) membuat akun media sosial, dan (8) merekrut admin media sosial.

ABSTRACT

Most batiks are made by small and medium industries, which are done traditionally, both the manufacturing process and its management. The traditional company management has not yet implemented a risk management system in its management. In this study, identification was conducted through interviews to find risk events and their impact, risk agents and probabilities and the relationship between risk events and risk agents. In conducting this research we use the ISO 31000 approach. Furthermore, an in-depth analysis is using a house of risk (HOR) model consisting of 2 phases. The first phase is the identification of risk events and risk agents, then the severity and occurrence levels are measured and the aggregate risk priority (ARP) value is calculated. The second phase is risk management. The results showed that there were 25 risk events from 20 risk agents. Ten risk agents are among them a priority to be addressed. After risk mapping, 8 risk mitigation strategies were agreed to handle priority risk agents, namely (1) briefing to motivate workers, (2) implementing a clear reward and punishment system (3), implementing a customer relationship management system,

(4), recruiting administrative and marketing employees who understand IT, (5) creating service standards (6), conducting training, (7) creating social media accounts, and (8) recruiting social media admins.

PENDAHULUAN

Industri kreatif berperan besar dalam menyumbang devisa untuk Indonesia. Kebanyakan industri kreatif digerakkan oleh usaha ekonomi kecil menengah. Salah satu industri kreatif di Indonesia adalah batik. Batik adalah industri kreatif warisan budaya bangsa Indonesia yang turun temurun mewarnai budaya bangsa. Batik sudah dikukuhkan sebagai budaya bangsa asli Indonesia oleh PBB. Usaha batik masih banyak dilakukan secara tradisional dengan peralatan yang sederhana dan dikerjakan secara manual. Salah satu industri batik adalah CV Akasia. CV Akasia bergerak dalam bidang industri batik yang dalam pengerjaannya masih dikerjakan dengan cara tradisional. CV Akasia memproduksi beraneka macam batik mulai batik cap, batik tulis maupun batik kombinasi. Sesuai dengan wawancara dengan pemiliknya, CV Akasia belum menerapkan manajemen risiko untuk mengantisipasi faktor – faktor yang mengganggu perusahaan, baik risiko dari internal perusahaan maupun risiko eksternal perusahaan.

Manajemen Risiko dalam ISO 31000

Risiko berawal dari bahasa Italia "*risicare*" yang berarti berani (Massingham, 2010). Pengambilan risiko mengarah kepada tindakan positif untuk meningkatkan inovasi. Manajemen risiko diperlukan dalam mengembangkan strategi, sekaligus strategi dalam manajemen risiko (Kot & Dragon, 2015). Perusahaan yang

ingin sukses, sebaiknya melakukan manajemen risiko sebagai bagian dari pekerjaan mereka (Schulte & Hallstedt, 2018). Manajemen risiko mencakup kegiatan analisis risiko, mengevaluasi risiko sampai kepada rencana mitigasinya yang dilakukan oleh manajemen perusahaan (Adi & Susanto, 2017). Manajemen risiko sebagaimana dirumuskan sebagai ISO 31000 adalah kegiatan terkoordinir dalam kaitannya untuk memandu dan mengontrol organisasi dalam mengelola risiko. Proses manajemen risiko dimulai dari penerapan sistematis dari kebijakan manajemen, prosedur dan pelaksanaan untuk kegiatan pengkomunikasian, pengkonsultasian, penetapan konteks, dan pengidentifikasian, penganalisaan, pengevaluasian, perlakuan, pemantauan dan peninjauan risiko (ISO Guide 73:2009, definisi 3.3.1).

Pendekatan *House of Risk*

Manajemen risiko perlu diterapkan di seluruh elemen perusahaan agar perusahaan dapat meningkat dalam mencapai target yang sudah ditetapkan (Kot & Dragon, 2015). Manajemen risiko dalam rantai pasokan misalnya, berfungsi mengidentifikasi, menganalisa, menyarankan pemecahan masalah pada akuntabilitas, pengendalian dan mengamati risiko dalam lingkaran ekonomi dan produksi. Manajemen risiko dikembangkan untuk membuat *framework system* rantai pasok berkesinambungan (Rostamzadeh, Ghorabae, Govindan, Esmaeili, & Nobar, 2018). Sementara itu Mohamed &

Knapkova (2016) menyatakan bahwa manajemen risiko merupakan sistem yang terstruktur untuk mengurangi efek buruk dari sebuah fakta tertentu. Aktivitas tindakan mengambil risiko terkait dengan peluang. Perusahaan perlu strategi khusus agar dapat mengelola risiko untuk memperbesar manfaat dan juga agar mampu bertahan dalam persaingan bisnis (Mohammed & Knapkova, 2016). Penerapan manajemen risiko dilakukan untuk menghindari, mengurangi ataupun mengakomodasi risiko dengan kegiatan-kegiatan identifikasi, mengukur dan mengendalikan risiko (Darmawi, 2014). Daftar risiko yang dibuat dinamakan dengan *risk register*.

Risk register dapat disusun dalam bermacam format sesuai kreativitas penyusunnya (Balfe, Leva, McAleer, & Roche, 2014), namun ada beberapa kunci yang sebaiknya ada. *Risk register* sebaiknya memuat deskripsi, nomor identifikasi, dan uraian agar dapat dipahami pembaca, dan deskripsi yang lebih lengkap dapat dibuat untuk risiko yang lebih kompleks. Setiap risiko diurutkan sesuai dengan indikasi prioritas (Leva et al., 2017). Indikasi prioritas ditentukan dari tingkat keparahan dan kemungkinan risiko terjadi. Daftar tindakan yang diperlukan untuk peningkatan ataupun pengelolaan risiko harus didokumentasikan, dan pemilik risiko serta penanggung jawab untuk memastikan kemajuan dari tindakan yang sudah ditentukan rentang waktu penyelesaiannya. *Risk register* memudahkan pengendalian sesuai prioritasnya.

Dalam menganalisa risiko, biasanya terdapat kemungkinan dan konsekuensi. Dengan adanya kemungkinan dan

konsekuensi maka dapat ditentukan peringkat risiko atau *level of risk* (Anityasari & Wessiani, 2011). Dengan menggunakan *level of risk* yang jelas, maka dapat ditentukan prioritas penanganan berdasarkan risiko yang memiliki kemungkinan terbesar yang akan terjadi, sehingga dapat mencegah terjadinya dampak yang besar bagi perusahaan. Penyusunan analisa risiko dapat dilakukan dengan melakukan teknik pengambilan data melalui kuesioner, pemodelan dan simulasi, diskusi terpusat, menanyakan pendapat para ahli ataupun melakukan studi tiru pada perusahaan sejenis.

Pola risiko yang terjadi lebih mudah digambarkan dengan matriks risiko. Penggambaran skema ini biasa disebut dengan *risk mapping*. *Risk mapping* dapat digunakan sebagai alat visualisasi dari banyak risiko yang sudah teridentifikasi (Yilmaz, 2019). Sementara itu, ada metode yang di kembangkan oleh Laudine H. Geraldin dan I. Nyoman pujawan, yang disebut *House of Risk* (HOR) (Pujawan & Geraldin, 2009). HOR 1 digunakan untuk menetapkan agen yang diprioritaskan dalam pencegahan, sementara HOR 2 adalah menetapkan tindakan yang perlu diprioritaskan yang dianggap efektif dengan sumber daya yang dianggap wajar.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian mengambil lokasi di perusahaan batik CV Akasia, berlokasi di Bantul dan merupakan perusahaan yang memproduksi batik secara tradisional tanpa menggunakan peralatan yang modern. Perusahaan ini belum menerapkan identifikasi risiko dan belum menganalisa faktor risiko untuk membuat rencana

mitigasi risiko dalam proses produksinya. Pada penelitian ini akan menetapkan manajemen risiko dan mitigasinya pada perusahaan CV Akasia yang dimulai dari proses pembelian bahan baku sampai produk jadi menggunakan pendekatan ISO 31000 yang dikombinasikan dengan metode *House of Risk*. Dalam melaksanakan proses manajemen risiko, ISO 31000 menggambarkan dalam sebuah proses seperti ditampilkan pada Gambar 1.

Gambar 1. Proses manajemen risiko

Sumber: (ISO - The International Organization for Standardization, 2009)

Kegiatan pengumpulan data primer dilakukan melalui wawancara. Data primer ialah data yang digali secara langsung untuk memecahkan permasalahan secara detail (Sekaran & Roger Boogie, 2014). Sumber data diperoleh melalui wawancara dengan kuesioner kepada *expert* dalam perusahaan tersebut. *Expert* yang dipilih adalah pemilik perusahaan. Data dikumpulkan untuk mendata kejadian risiko, agen risiko, selanjutnya dilakukan

perencanaan strategi untuk mitigasinya. Hal ini dimulai dengan tahap identifikasi risiko dengan mencari faktor-faktor risiko dalam proses produksi.

Untuk menilai risiko terhadap tingkat keparahan dampak, kemungkinan terjadinya risiko dan kontrol digunakan metode HOR untuk menentukan *Aggregate Risk Potential* (ARPj). Penghitungan ARPj dilakukan sebagaimana yang dilakukan oleh Dewi, Syairudin, dan Nikmah (2015), yaitu menggunakan Rumus 1 (Dewi, Syairudin, & Nikmah, 2015). Penghitungan ARP menghasilkan level risiko hasil dari *risk mapping*. Untuk menentukan strategi mitigasi risiko yang tepat terhadap agen risiko kritis, diperlukan tahapan respons risiko obyektif yang terjadi di proses bisnis berdasarkan literatur, wawancara mendalam dan kuesioner dengan para ahli perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menentukan Konteks

Pada penelitian ini dilakukan pembatasan ruang lingkup pada *supply chain process*. *Supply chain process* dapat didekati dengan menggunakan proses *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* (Pujawan & Geraldin, 2009). Proses *supply chain* akan dianalisa lebih mendalam untuk mengidentifikasi risiko yang terjadi beserta besarnya dampaknya. Hasil wawancara telah dapat dilakukan identifikasi aktivitas *supply chain* yang dilakukan dengan pendekatan SCOR. Pendekatan SCOR membagi tahapan ke dalam 5 tahapan utama yaitu *plan, source, make, deliver* dan *return*. Hasil identifikasi dengan metode SCOR ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kegiatan industri Batik Akasia

Tahapan	Aktivitas
Plan	Perencanaan produksi
	Perencanaan anggaran
	Perencanaan waktu produksi
	Perencanaan pembelian bahan
Source	Pengadaan bahan baku
	Penyimpanan bahan baku
Make	Proses produksi
	Penyimpanan barang jadi
Deliver	Mengirimkan produk
Return	Penanganan produk retur
	Pengembalian bahan baku

Kode	Kejadian risiko (<i>risk event</i>)	Seve- rity
E20	Terdapat produk cacat	9
E21	Terjadi kesalahan perhitungan biaya	8
E22	Lead time tidak tepat jadwal	9
E23	Tidak dapat memenuhi pesanan	2
E24	Komplain dari pelanggan	7
E25	Produk yang dijual tidak lekas laku	8

Tabel 2. Hasil identifikasi risiko (*risk event*) industri Batik Akasia

Kode	Kejadian risiko (<i>risk event</i>)	Seve- rity
E1	Kekurangan Bahan baku	4
E2	Bahan baku yang diterima cacat	2
E3	Supplier terlambat pengiriman	3
E4	Bahan baku yang diterima tidak sesuai spesifikasi	5
E5	Jumlah order bahan baku tidak sesuai barang yang dikirim	5
E6	Kesalahan dalam memotong kain	6
E7	Terjadi kesalahan pemolaan	8
E8	Terjadi kesalahan penggunaan alat dan bahan	3
E9	Kesalahan dalam melekatkan malam (mencanting tulis)	2
E10	Ketidakrapian dalam mencanting cap	3
E11	Terjadi malam tidak tembus ke dalam kain	1
E12	Kesalahan dalam menimbang resep	9
E13	Hasil pewarnaan pertama tidak cepat kering	3
E14	Warna merembes keluar dari motif	2
E15	Ada motif coletan belum diwarnai	6
E16	Bagian motif tertentu lupa ditutup malam pada proses batik dua warna	6
E17	Hasil pewarnaan tidak merata	8
E18	Kesusahan dalam melorod	7
E19	Kerusakan alat produksi	3

Penilaian Risiko

Penilaian risiko terdiri dari kegiatan melakukan identifikasi risiko, melakukan analisis risiko, dan yang terakhir adalah melaksanakan evaluasi risiko.

Identifikasi Risiko

Hasil dari wawancara menghasilkan 25 kejadian risiko (*risk event*) bersama tingkat *severity* yang ditampilkan pada Tabel 2 serta 20 agen risiko (*risk agent*) beserta skala *occurrence* yang ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Agen risiko (*risk agent*) beserta *occurrence*

Kode	Agen risiko (<i>risk agent</i>)	Oi
A 1	Tidak ada pencatatan penggunaan bahan baku dan produk yang terjual	7
A 2	Kelalaian dari supplier	5
A 3	Bahan baku di supplier habis	2
A 4	Pekerja ceroboh	7
A 5	Pekerja kurang konsentrasi	6
A 6	Tidak ada SOP penggunaan alat dan bahan	5
A 7	Tidak ada SOP verifikasi barang dari supplier	5
A 8	Bahan baku tidak sesuai spesifikasi penggunaan	4
A 9	Alat tidak sesuai dengan standar	6
A 10	Pegawai yang belum terampil	7
A 11	Tidak ada identifikasi/ labelisasi bahan baku	3
A 12	Kondisi cuaca tidak mendukung	4
A 13	Pegawai tidak peduli 5K	6

Kode	Agen risiko (<i>risk agent</i>)	O _i
A 14	Tidak ada identifikasi bahan baku	3
A 15	Belum memanfaatkan TIK	7
A 16	Belum ada standard pelayanan	6
A 17	Belum ada sistem pemantauan pekerjaan	8
A 18	Sumber daya yang terbatas	5
A 19	Belum menerapkan <i>Customer relationship management</i>	8
A 20	Ketidakmampuan menangkap keinginan pelanggan	7

Nilai *severity* pada Tabel 2 berkisar dari 1 hingga 10 di mana nilai 1 berarti hampir tidak ada dampak yang terjadi dan nilai 10 berarti ada dampak yang berbahaya dan hampir pasti akan ada kegagalan tanpa didahului peringatan.

Nilai *occurrence* pada Tabel 3 berkisar dari 1 hingga 10 di mana nilai 1 berarti hampir tidak pernah terjadi dan nilai 10 berarti pasti akan terjadi

Analisis Risiko

Dalam melakukan analisis risiko, dilakukan Perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP). Kegiatan perhitungan ARP ini dalam rangka memberikan urutan prioritas penanganan agen risiko, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ARP_j = O_j \sum Si R_{ij} \quad (1)$$

Keterangan :

ARP_j = *Aggregate Risk Potensial*

O_j = Tingkat peluang terjadinya agen risiko (*occurrence level of risk*)

Si = Tingkat dampak sebuah kejadian risiko (*severity level of risk*)

R_{ij} = Tingkat keterhubungan antara agen risiko (j) dengan risiko (i)

Tabel HOR fase 1 (Tabel 4) menunjukkan hubungan antara nilai *severity*

dari kejadian risiko, nilai *occurrence* dari sumber risiko, dan korelasi antara sumber risiko dan kejadian risiko yang didapatkan dari hasil wawancara dengan pihak perusahaan. Pada HOR fase 1 juga ditunjukkan nilai *Aggregat Risk Potential* (ARP) dari sumber risiko dan *ranking* sumber risiko yang akan diprioritaskan untuk dilakukan mitigasi risiko.

Evaluasi risiko

Tingkat kepentingan dari penurunan probabilitas kejadian setiap agen risiko ditunjukkan pada Gambar 2 Diagram Pareto. Dari diagram pareto dipilih 10 agen risiko menjadi prioritas sumber risiko pada proses operasional di Industri Batik Akasia yang menyumbang sekitar 75% dari total ARP.

Gambar 2. Diagram Pareto Prioritas Sumber - Risiko

Setelah diketahui kejadian risiko (*risk event*) dan nilai *severity* maka perlu diidentifikasi penyebab risiko dari setiap kejadian risiko yang digambarkan dalam diagram *fishbone*.

Tabel 4. House Of Risk 1

Risk		Risk Agents																				Si
events	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20		
E1	9	9	9	1			1				3			9	3		1	3		1	4	
E2		9					3	9													2	
E3		9	9																		3	
E4		9	3	9	3		3				9										5	
E5		9	9	3	3		3				3			1							5	
E6				9	3	1			3	3							1				6	
E7				9	3	1		1		1			1		1		3				8	
E8				9	3	1		1		3	1		3	3	1		3	1			3	
E9				3	9	1			1	1	1		1				1				2	
E10				9	3	1			1	1		1	1				1				3	
E11				3	3	1			3	3							1				1	
E12				3	3	9			9	3	9		1	1			1				9	
E13												9					1				3	
E14				3	9	1				1			3				1				2	
E15				1	3	1				1			1				1				6	
E16				3	3	1				1			1				3				6	
E17				3	3	9	3		1	1	1	1	1	1			1				8	
E18									1	1											7	
E19				1	3	3			1	1			1	9							3	
E20				1	3	3		3			1	1	3	1			3				9	
E21	1														9	9		1			8	
E22			1	1	1					3		3	3		3	9	3	3	3	1	9	
E23										3		1	1		9	9	3	9	3	9	2	
E24				3	3			3		9	1	1	1	1	3	1	9	9	3	9	7	
E25															9	1		1	9	9	8	
Oj	7	5	2	7	6	5	5	4	6	7	3	4	6	3	7	6	8	5	8		7	
ARP	308	855	264	2.632	1.692	1.130	320	308	768	1.386	546	332	738	330	1.631	1.116	1.696	695	1.008	1.162		
Pj	18	10	20	1	3	7	17	19	11	5	14	15	12	16	4	8	2	13	9	6		

Pada tulisan ini diberikan 2 (dua) contoh dalam melakukan analisis *fishbone*. Gambar 2 di bawah menunjukkan gambar *fishbone* pekerja ceroboh, sedangkan Gambar 3 merupakan *fishbone* belum ada sistem pemantauan pekerjaan.

Gambar 3. *Fishbone* Pekerja Ceroboh

Gambar 4. *Fishbone* Belum ada system pemantauan pekerjaan

Tabel 5. Peringkat *risk agent*

Rank	Kode	ARP	Risk agent	Oj	Si
1	A4	2632	Pekerja ceroboh	3	3
2	A17	1696	Belum ada sistem pemantauan pekerjaan	2	2
3	A5	1692	Pekerja kurang konsentrasi	5	5
4	A15	1631	Belum memanfaatkan Teknologi Informasi	4	4
5	A10	1386	Pegawai yang belum terampil	2	3
6	A20	1162	Ketidakmampuan menangkap keinginan pelanggan	4	3

Rank	Kode	ARP	Risk agent	Oj	Si
7	A6	1130	Tidak ada SOP penggunaan alat dan bahan	3	1
8	A16	1116	Belum ada standar pelayanan	5	2
9	A19	1008	Belum menerapkan <i>customer relationship management</i>	4	1
10	A2	855	Kelalaian dari <i>supplier</i>	2	2

Tabel 10 *risk agent* dominan dengan rank ARP tertinggi sampai yang terendah beserta nilai *occurrence* dan *severity* ditunjukkan pada Tabel 5. Sedangkan penilaiannya menggunakan *ranking* Tingkat Penilaian Risiko menggunakan Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat penilaian risiko

Tingkatan	Dampak	Probabilitas
Sangat Rendah	1	1
Rendah	2	2
Sedang	3	3
Tinggi	4	4
Sangat Tinggi	5	5

Berikut merupakan tabel peta risiko proses operasional sebelum penanganan:

Tabel 7. Peta risiko proses operasional sebelum penanganan

		Severity				
		1	2	3	4	5
Occurrence	5		A16	A4,		A5
	4	A19		A20	A15	
	3	A6				
	2		A2,	A10		
	1		A17			

Dari hasil pemetaan risiko di atas untuk menentukan posisi risiko di dalam peta risiko adalah dengan menggunakan nilai *severity* dan *occurrence* dari risiko terpilih. Kemudian nilai tersebut dimasukkan ke dalam tabel tingkat penilaian risiko. Misalnya *risk agent* A5 memiliki *Severity* 5 dan *occurrence* 5, berada pada posisi merah, artinya mengindikasikan posisi sumber risiko berada pada posisi kritis apabila tidak ditangani dengan cepat dan benar. Terdapat agen risiko lainnya yang berada pada posisi kritis dan tinggi yaitu A5, A4, A20 dan A15.

Perlakuan Risiko

Setelah menyelesaikan tahapan perhitungan prioritas risiko, maka langkah selanjutnya memasuki tahap HOR 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. strategi penanganan risiko dilakukan melalui diskusi dan *brainstorming* dengan pemilik usaha, didapatkan daftar strategi penanganan risiko seperti pada Tabel 8. Dk adalah penilaian tingkat kesulitan dalam mengimplementasikan strategi penanganan yang diusulkan. Dk diberi bobot nilai 1 untuk aksi yang mudah diterapkan, 2 untuk aksi yang agak mudah untuk diterapkan dan 3 untuk aksi yang susah diterapkan oleh perusahaan.

Setelah menentukan strategi penanganan dan nilai derajat kesulitan (Dk), langkah selanjutnya adalah mencari kuat hubungan antara strategi penanganan dengan sumber risiko yang ada. Setelah

Tabel 8. Strategi Penanganan Risiko

Kode	Strategi penanganan	Dk
PA1	Pengarahan untuk memotivasi pekerja	1
PA2	Menerapkan sistem <i>reward and punishment</i> dengan jelas	1
PA3	Menerapkan sistem <i>customer relationship management</i>	3
PA4	Merekrut karyawan administrasi dan <i>marketing</i> yang paham IT	2
PA5	Membuat standar layanan	3
PA6	Melakukan <i>training</i>	1
PA7	Membuat akun media sosial	1
PA8	Merekrut admin media sosial	2

nilai kuat hubungan tersebut didapatkan maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai *Total Effectiveness* (TEK) yaitu seberapa efektif apabila strategi penanganan tersebut diterapkan. Setelah itu menghitung rasio Efektifness to Difficulty (ETDk) yaitu dengan membagi hasil dari *Total Effectiveness* (TEK) dengan *Degree of Difficulty* (Dk). Setelah diketahui nilai *Effectiveness to Difficulty* (ETDk) maka dapat diketahui *ranking* prioritas dari strategi penanganan yang ada. Sedangkan rumus total efektivitas adalah sebagai berikut :

$$TEK = \sum ARP_j.E_{jk} \quad (2)$$

Keterangan:

TEK = Total keefektifan dari tiap strategi mitigasi

ARPi = *Agregate Risk Potential*

Ejk = Hubungan antara tiap aksi preventif dengan tiap agen risiko

Sementara itu untuk menghitung total keefektifan derajat kesulitan pada rasio kesulitan digunakan rumus sebagai berikut:

$$ETDk = TEk/Dk \quad (3)$$

Keterangan:

ETDk = Total keefektifan derajat kesulitan
(*Effectiveness to Difficulty ratio*)

TEk = Total keefektifan
(*Total Effectiveness*)

Dk = Derajat kesulitan untuk melakukan aksi

Keseluruhan hasil perhitungan *ratio effectiveness to difficulty* dapat dilihat pada Tabel 9, HOR fase 2. Setelah didapatkan semua *ratio effectiveness to difficulty* dari setiap rancangan strategi penanganan, selanjutnya dipilih prioritas strategi penanganan yang diusulkan berdasarkan nilai *effectiveness to difficulty* tertinggi hingga terendah.

Setelah didapatkan prioritas penanganan berdasarkan tingkat keefektifan pelaksanaannya, selanjutnya dilakukan penilaian nilai *severity* dan *occurrence* yang dilakukan kembali oleh *expert* terhadap sumber risiko yang sudah dikenali strategi mengatasinya. Penilaian ini dimaksudkan untuk menggambarkan kembali kondisi risiko yang sudah dibuat

prioritas strategi penanganannya dalam peta risiko. Berikut Tabel 10 nilai *severity* dan *occurrence* dari sumber risiko setelah dilakukan perancangan prioritas strategi penanganan :

Tabel 10. Risk agent dominan setelah perancangan prioritas strategi penanganan

	<i>Risk Agent</i>	Oj	Si
A4	Pekerja ceroboh	1	3
A5	Pekerja kurang konsentrasi	1	3
A15	Belum memanfaatkan Teknologi Informasi	2	2
A20	Ketidakmampuan menangkap keinginan pelanggan	2	2
A16	Belum ada standard pelayanan	4	1

Pemantauan dan Tinjauan

Harapan pihak perusahaan setelah dilakukan perancangan prioritas penanganan, risiko – risiko yang sebelumnya ada pada kategori risiko tinggi (daerah merah) dapat diatasi dan tidak berada di daerah risiko tinggi (daerah merah) lagi. Berikut tabel 11 merupakan peta risiko setelah dilakukan perancangan penanganan risiko.

Tabel 9. HOR fase 2

<i>Risk Agent</i>	Strategi Penanganan								ARP
	PA1	PA 2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	
A4	9	9			9	9			2632
A5	3	3			3	3			1692
A15	1		3	9	3	1	3	3	1631
A20	1		9	1	3	3	3	3	1386
A16	3		3		9	1			1116
(TEk)	31781	28764	17367	16065	37815	34553	9051	9051	
(Dk)	1	1	3	2	3	1	1	2	
(ETD)	31781	28764	5789	8032,5	12605	34553	9051	4525,5	
<i>Ranking</i>	2	3	7	6	4	1	5	8	

Tabel 11. Peta risiko proses operasional sesudah penanganan

		Severity				
		1	2	3	4	5
Occurrence	5					
	4	A16				
	3					
	2		A20, A15			
	1			A4, A5		

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pada penelitian ini berhasil diterapkan penggabungan manajemen risiko berbasis ISO 31000 dan pendekatan *House of Risk*. Pada proses bisnis industri Batik Akasia Terdapat 25 kejadian risiko (*risk event*) dan 20 sumber risiko (*risk agent*) yang teridentifikasi. Dari hasil pengelolaan HOR fase 1 dan dilakukan diagram pareto, didapatkan hasil yaitu 10 sumber risiko yang menjadi prioritas untuk ditangani.

Setelah dilakukan *risk mapping*, terdapat 5 agen risiko yang harus mendapat prioritas untuk ditangani, yaitu adanya Pekerja ceroboh, Pekerja kurang konsentrasi, Belum memanfaatkan Teknologi Informasi, Ketidakmampuan menangkap keinginan pelanggan, dan Belum ada standar pelayanan

Dengan strategi yang diusulkan beserta tingkat kesulitan, disepakati beberapa tindakan yang perlu dilakukan, sehingga dengan melakukan tindakan mitigasi tersebut semua risiko kritis dapat beralih menjadi risiko berdampak yang sangat rendah, yaitu dari daerah berwarna merah menjadi daerah berwarna hijau pada *risk map*.

Saran

Sebaiknya pelaku industri batik mendapatkan pelatihan manajemen risiko agar usaha yang dilakukan dapat bertahan dan meningkat efektivitasnya.

KONTRIBUSI PENULIS

Dalam tulisan ini, Isnaini berlaku sebagai penulis utama, sementara penulis yang lain adalah sebagai penulis anggota.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian ini, terutama kepada Balai Besar Kerajinan dan Batik, Magister Teknik Industri FT UII, dan CV Akasia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D. E., & Susanto, N. (2017). *Analisis Manajemen Risiko Aktivitas Pengadaan pada Percetakan Surat Kabar*. 18, 113–118.
- Anityasari, M., & Wessiani, N. A. (2011). *Analisa Kelayakan Usaha - Dilengkapi dengan Kajian Manajemen Risiko*. Surabaya: PT. Guna Widya.
- Balfe, N., Leva, M. C., McAleer, B., & Rocke, M. (2014). Safety risk registers: Challenges and guidance. *Chemical Engineering Transactions*, 36, 571–576. <https://doi.org/10.3303/CET1436096>
- Darmawi, H. (2014). *Manajemen Perbankan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dewi, D. S., Syairudin, B., & Nikmah, E. N. (2015). Risk Management in New Product Development Process for Fashion Industry: Case Study in Hijab Industry. *Procedia Manufacturing*, 4(Iess), 383–391. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.11.054>
- ISO - The International Organization for Standardization. (2009). ISO 31000:2009 - Risk management - Principles and guidelines. *ISO 31000:2009*.
- Kot, S., & Dragon, P. (2015). *Business Risk*

- Management in International Corporations. *Procedia Economics and Finance*.
[https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00978-8](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00978-8)
- Leva, M. C., Balfe, N., Mcaleer, B., Rock, M., Leva, M. C., Balfe, N., & Rocke, M. (2017). Risk Registers: Structuring data collection to develop risk intelligence Risk registers: Structuring data collection to develop risk intelligence Personalized recommendations. *Safety Science Part B*, 100.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.05.009>
- Massingham, P. (2010). Knowledge risk management: a framework. *Journal of Knowledge Management*, 14(3), 464–485.
<https://doi.org/10.1108/13673271011050166>
- Mohammed, H. K., & Knapkova, A. (2016). The Impact of Total Risk Management on Company's Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 220(March), 271–277.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.499>
- Pujawan, I. N., & Geraldin, L. H. (2009). House of risk: A model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*, 15(6), 953–967.
<https://doi.org/10.1108/14637150911003801>
- Rostamzadeh, R., Ghorabae, M. K., Govindan, K., Esmaeili, A., & Nobar, H. B. K. (2018). Evaluation of sustainable supply chain risk management using an integrated fuzzy TOPSIS- CRITIC approach. *Journal of Cleaner Production*, 175, 651–669.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.071>
- Schulte, J., & Hallstedt, S. I. (2018). Company risk management in light of the sustainability transition. *Sustainability (Switzerland)*, 10(11).
<https://doi.org/10.3390/su10114137>
- Sekaran, U., & Roger Boogie. (2014). Metode penelitian untuk bisnis. In 1. Salemba Empat.
- Yilmaz, A. K. (2019). Strategic approach to managing human factors risk in aircraft maintenance organization: risk mapping. *Aircraft Engineering and Aerospace Technology*, 91(4), 654–668.