

MANAJEMEN RISIKO: TEORI, KASUS, DAN SOLUSI

PENULIS :

- Iswadi
- Arief Yanto Rukmana
- Amrullah Mansida
- Sri Adrianti Muin
- Lathifaturahmah
- Dwi Budi Srisulistiowati
- Endro
- Selvi Yona Tamara
- Frans Sudirjo
- Niscaya Hia
- Eva Margareth Sarah
- Samuel Dendy Krisandi



MANAJEMEN RISIKO: TEORI, KASUS, DAN SOLUSI

**Iswadi
Arief Yanto Rukmana
Amrullah Mansida
Sri Adrianti Muin
Lathifaturahmah
Dwi Budi Srisulistiowati
Endro
Selvi Yona Tamara
Frans Sudirjo
Niscaya Hia
Eva Margareth Sarah
Samuel Dendy Krisandi**



GET PRESS INDONESIA

MANAJEMEN RISIKO: TEORI, KASUS, DAN SOLUSI

Penulis :

Iswadi
Arief Yanto Rukmana
Amrullah Mansida
Sri Adrianti Muin
Lathifaturahmah
Dwi Budi Srisulistiowati
Endro
Selvi Yona Tamara
Frans Sudirjo
Niscaya Hia
Eva Margareth Sarah
Samuel Dendy Krisandi

ISBN : 978-623-198-983-3

Editor : Dr. Neila Sulung, S.Pd., Ns., M.Kes.

Penyunting : Ari Yanto, S.Pd., M.Pd

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat

Website : www.getpress.co.id

Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Januari 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Manajemen Risiko: Teori, Kasus, Dan Solusi ini.

Buku ini membahas Pengantar Manajemen Risiko, Identifikasi Risiko, Analisis Risiko, Risiko Finansial, Manajemen Risiko Lingkungan, Risiko Keamanan Informasi dan Cybersecurity, Manajemen Risiko Krisis dan Bencana, Aspek Hukum dalam Manajemen Risiko, Manajemen Risiko Reputasi, Penerapan Teknologi dalam Manajemen Risiko, Etika dalam Manajemen Risiko, Studi Kasus dan Solusi.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1 PENGANTAR MANAJEMEN RESIKO	1
1.1 Pengertian Resiko	1
1.2 Tujuan Manajemen Resiko.....	4
1.3 Macam-Macam Resiko	6
1.4 Tahapan Dalam Manajemen Resiko	8
1.5 Manfaat Pengukuran Resiko	11
1.6 Rangkuman	13
DAFTAR PUSTAKA	14
BAB 2 IDENTIFIKASI RISIKO	17
2.1 Pendahuluan.....	17
2.2 Landasan Teori.....	18
2.3 Proses Identifikasi Resiko	20
2.4 Kategori Risiko	21
2.5 Identifikasi Risiko di Berbagai Industri.....	23
2.6 Alat dan Teknologi Identifikasi Risiko	25
2.7 Tantangan Identifikasi Risiko.....	27
2.8 Integrasi dengan Proses Manajemen Risiko	29
2.9 Perbaikan Berkelanjutan	31
2.10 Tren Masa Depan dalam Identifikasi Risiko	33
DAFTAR PUSTAKA	36
BAB 3 ANALISIS RISIKO	43
3.1 Pendahuluan	43
3.2 Pengertian dan Tingkatan Risiko K3	44
3.2.1 Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko K3	45
3.2.2 Manajemen Risiko K3	47
3.2.3 Analisis Risiko K3	51
3.2.4 Contoh Kasus Analisis Risiko K3	52
3.2.5 Pengendalian Risiko K3	65
DAFTAR PUSTAKA	68
BAB 4 RISIKO FINANSIAL	71
4.1 Pendahuluan	71
4.2 Defenisi Risiko Finansial.....	72

4.3 Jenis-Jenis Risiko Finansial	72
4.3.1 Risiko Pasar	72
4.3.2 Risiko Kredit.....	73
4.3.3 Risiko Operasional	73
4.3.4 Risiko Likuiditas	73
4.4 Proses Manajemen Risiko Finansial	74
4.5 Pentingnya Pengukuran Risiko Finansial	76
4.6 Penutup	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
BAB 5 MANAJEMEN RISIKO LINGKUNGAN	83
5.1 Pendahuluan	83
5.2 Konsep Dasar Manajemen Risiko Lingkungan	85
5.2.1 Sistem Manajemen Lingkungan sebagai suatu Proses.....	86
5.2.2 Definisi dan Ruang Lingkup Manajemen Risiko Lingkungan	88
5.2.3 Prinsip-Prinsip Manajemen Risiko Lingkungan	88
5.3 Identifikasi Risiko Lingkungan	89
5.3.1 Analisis SWOT Lingkungan	89
5.3.2 Peta Risiko Lingkungan.....	90
5.3.3 Manfaat Peta Risiko:	90
5.4 Evaluasi Risiko Lingkungan.....	91
5.4.1 Metode Kuantitatif dan Kualitatif	91
5.4.2 Matriks Risiko	92
5.5 Strategi Mitigasi.....	93
5.5.1 Tindakan Pencegahan.....	93
5.5.2 Penilaian Risiko Periodik:	94
5.6 Studi Kasus.....	95
5.6.1 Studi Kasus.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	98
BAB 6 RISIKO KEAMANAN INFORMASI DAN CYBERSECURITY	99
6.1 Pendahuluan	99
6.2 Memahami risiko	100
6.3 Memahami keamanan informasi.....	101
6.4 Pengertian Cybersecurity	102
6.5 Keamanan Informasi vs Cyber Security.....	102
6.6 Kesadaran Cybersecurity	103

DAFTAR PUSTAKA	111
BAB 7 MANAJEMEN RISIKO KRISIS DAN BENCANA ...	113
7.1 Latar Belakang Manajemen Risiko Krisis Dan Bencana.....	113
7.2 Pentingnya Manajemen Risiko Krisis dan Bencana....	115
7.3 Proses Manajemen Risiko Pada Krisis dan Bencana..	116
7.4 Kesiapan Dalam Menghadapi Krisis dan Bencana	118
7.5 Peran Pemerintah Dalam Manajemen Risiko Krisis dan Bencana.....	120
DAFTAR PUSTAKA	123
BAB 8 ASPEK HUKUM DALAM MANAJEMEN RISIKO..	125
8.1 Manajemen Risiko : Sebuah Pendekatan Hukum	125
8.2 Peraturan dan Kepatuhan Hukum	126
8.2.1 Peraturan sebagai Pilar Manajemen Risiko	126
8.2.2 Kepatuhan Hukum: Menjalankan Bisnis Secara Etis.....	127
8.3 Kontrak dan Manajemen Risiko	128
8.3.1 Kontrak sebagai Pilar Manajemen Risiko	128
8.3.2 Pengelolaan Risiko melalui Kontrak	129
8.4 Hukum Tort dan Tanggung Jawab Hukum	129
8.4.1 Defenisi Hukum Tort.....	129
8.4.2 Prinsip-prinsip dasar dalam hukum tort	130
8.4.3 Jenis Tindakan Hukum Tort	132
DAFTAR PUSTAKA	136
BAB 9 MANAJEMEN RISIKO REPUTASI.....	137
9.1 Mengenal Risiko Reputasi	137
9.2 Pengertian Risiko Reputasi	137
9.3 Jenis Risiko Reputasi	137
9.4 Tips untuk Mengelola Risiko Reputasi.....	139
9.5 Manajemen Risiko Reputasi (<i>reputational risk</i>).....	140
9.6 Antisipasi.....	141
9.7 Risiko Reputasi.....	142
9.8 Jenis ancaman dalam risiko reputasi	143
9.9 Cara mengurangi reputational risk	144
DAFTAR PUSTAKA	147
BAB 10 PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM MANAJEMEN RISIKO	149
10.1 Pendahuluan	149

10.2 Resiko IT.....	149
10.3 Dampak Resiko IT.....	150
10.4 Manajemen Risiko Teknologi Informasi.....	150
10.5 Konsep Manajemen Risiko IT Pada Organisasi	151
10.5.1 Tahapan Risk Management	151
10.5.2 Risk Mitigation.....	152
DAFTAR PUSTAKA.....	153
BAB 11 ETIKA DALAM MANAJEMEN RISIKO	155
11.1 Pendahuluan	155
11.2 Risiko Etika	156
11.3 Etika dalam Manajemen Risiko	157
DAFTAR PUSTAKA.....	160
BAB 12 STUDI KASUS DAN SOLUSI.....	161
12.1 Analisis Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Risiko	161
12.1.1 Metode Pohon Kemungkinan untuk Pengambilan Keputusan	162
12.2 Risiko Operasional.....	164
12.2.1 Klien, Produk, dan Praktik Bisnis	165
12.2.2 Kerusakan Aset Fisik	166
12.2.4 Praktik Ketenagakerjaan dan Keselamatan di Tempat Kerja.	166
12.2.5 Penipuan Eksternal	167
12.2.7 Penipuan Internal	168
12.3 Risiko Keuangan	169
12.3.1 Bank Meminjamkan Uang Pada Usaha Kecil	169
12.3.2 Bank Meminjamkan Uang Pada Perusahaan	171
12.3.3 Investasi Perusahaan dalam Mata Uang Asing	171
12.4 Risiko Proyek.....	172
12.4.1 Proyek Tertunda dalam Perubahan Persyaratan Pelanggan	173
12.4.2 Tim Proyek Tidak Memiliki Keterampilan.....	174
12.5 Risiko Lingkungan	174
12.5.1 Perusahaan Elektronik	176
12.5.2 Perusahaan Semen	177
12.6 Risiko Informasi dan Keamanan Siber	178
12.6.1 Serangan Ransomware Pada Perusahaan	179

12.6.2 Serangan Ransomware Pada Keuangan dan Perbankan.....	180
12.7 Risiko Krisis dan Bencana.....	181
12.7.1 Bencana Alam	182
12.7.2 Pandemic Covid-19	182
12.7.3 Kudeta Militer	183
12.8 Risiko Reputasi	183
12.8.1 Perusahaan Farmasi	185
12.8.2 Perusahaan Jasa Penerbangan	185
DAFTAR PUSTAKA	187
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Perbaikan Berkelanjutan	31
Gambar 3.1. Hirarki Pengendalian Risiko	66
Gambar 5.1. Pengambilan keputusan, risiko dengan konsekuensi.....	84
Gambar 5.2. The Core Processes fan Environmental Management System	87
Gambar 12.1. Pohon Kemungkinan Peminum Soda.....	162
Gambar 12.2. Pohon Kemungkinan Lulusan Perguruan Tinggi.....	163

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Maktrik Tingkat risiko menurut AS/NZS 4360:2004.....	49
Tabel 3.2. Nilai Risiko menurut AS/NZS 4360:2004.....	50
Tabel 3.3. Skal Tingkat kemungkinan kecelakaan kerja menurut AS/NZS 4360:2004	51
Tabel 3.4. Aspek Risiko Berdasarkan Kemungkinan Terjadinya Kejadian	52
Tabel 3.5. Aspek Risiko berdasarkan kunsekuensi.....	54
Tabel 3.6. Rangkaing hasil Analisis Risiko Berdasarkan Kemungkinan Terjadinya Kejadian,	55
Tabel 3.7. Rangkaing Risiko berdasarkan Konsekuensi ...	56
Table 3.8. Identifikasi <i>hazard and risk</i>	57
Tabel 3.9. Kemungkinan terjadi (<i>Likelihood</i>).....	60
Tabel 3.10. Keparahan (<i>Consequnces</i>).....	60
Table 3.11. Temuan Potensi Bahaya	62

BAB 1

PENGANTAR MANAJEMEN RESIKO

Oleh Iswadi

1.1 Pengertian Resiko

Resiko adalah kemungkinan terjadinya kerugian, bahaya, atau ketidakpastian yang dapat mempengaruhi tujuan, proyek, investasi, atau kegiatan tertentu (Fitri & Oktavianti, 2021). Secara umum, resiko mencerminkan peluang bahwa sesuatu yang tidak diinginkan atau tidak diharapkan akan terjadi, dan dapat timbul dari berbagai faktor internal dan eksternal.

Untuk lebih memahami konsep resiko, berikut ini adalah penjelasan rinci tentang beberapa elemen kunci yang terkait menurut Midhol, (2022):

1. **Kemungkinan Terjadinya Kerugian:** Resiko adalah kemungkinan terjadinya kejadian yang dapat menyebabkan kerugian atau dampak negatif. Dalam konteks bisnis atau keuangan, kerugian tersebut dapat berupa kehilangan finansial, penurunan kinerja, atau reputasi yang buruk.
2. **Sumber Resiko:** Resiko dapat berasal dari berbagai sumber, seperti perubahan kondisi pasar, kesalahan manusia, perubahan teknologi, perubahan regulasi, bencana alam, atau kejadian tak terduga lainnya.
3. **Dampak:** Resiko juga berhubungan dengan dampak dari terjadinya suatu kejadian yang tidak diinginkan. Dampaknya bisa bersifat finansial, seperti kehilangan modal atau pendapatan, atau non-finansial, seperti penurunan reputasi atau kepercayaan pelanggan.
4. **Probabilitas:** Resiko juga melibatkan tingkat probabilitas terjadinya suatu kejadian negatif. Probabilitas dapat diukur dalam bentuk persentase atau sebagai peluang dari 1 hingga 100%.
5. **Resiko Positif dan Negatif:** Resiko dapat dibagi menjadi dua kategori utama: resiko positif (*opportunity*) dan resiko negatif (*threat*). Resiko positif adalah peluang bagi

keuntungan atau hasil yang lebih baik dari yang diharapkan, sementara resiko negatif adalah peluang terjadinya kerugian atau hasil yang lebih buruk dari yang diharapkan.

6. **Manajemen Resiko:** Proses manajemen resiko mencakup identifikasi, analisis, penilaian, dan pengendalian resiko agar dampak negatifnya dapat diminimalkan dan kesempatan yang terkait dengan resiko positif dapat dimaksimalkan.
7. **Diversifikasi Resiko:** Dalam investasi, prinsip diversifikasi digunakan untuk mengurangi resiko dengan menyebarkan investasi pada berbagai instrumen, aset, atau pasar, sehingga dampak potensial dari kejadian negatif pada satu investasi dapat dikurangi.
8. **Resiko Absolut dan Relatif:** Resiko absolut mengacu pada tingkat resiko yang murni berdasarkan dampak dan probabilitas tanpa memperbandingkan dengan kondisi lain. Sementara itu, resiko relatif menggambarkan perbandingan resiko dengan entitas atau kondisi lain

Sedangkan Nassim Nicholas Taleb (dalam Vehkalahti, 2013) Memiliki pandangan unik tentang resiko yang dijelaskan dalam beberapa bukunya, terutama dalam bukunya yang terkenal "*The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*" dan "*Antifragile: Things That Gain from Disorder.*" Berikut adalah beberapa pandangan utama Taleb tentang resiko:

1. **Black Swan Events:** Taleb memperkenalkan konsep "Black Swan" untuk menggambarkan kejadian-kejadian yang sangat jarang terjadi, sangat tidak terduga, dan memiliki dampak yang sangat besar. Menurutnya, sebagian besar peristiwa penting dalam sejarah dan kehidupan manusia adalah Black Swan Events yang tidak dapat diprediksi oleh model statistik tradisional.
2. **Tidak Dapat Diprediksi:** Taleb menekankan bahwa banyak aspek kehidupan yang tidak dapat diprediksi atau dimodelkan dengan benar karena keberadaan ketidakpastian dan kompleksitas dunia nyata. Resiko yang disebabkan oleh kejadian-kejadian ini sulit untuk diukur atau diantisipasi dengan tepat.

3. Pentingnya Ketahanan (*Antifragility*): Taleb memperkenalkan konsep "*Antifragility*" yang mengacu pada sifat sistem atau organisasi yang tidak hanya tahan terhadap gangguan atau resiko, tetapi bahkan dapat berkembang dan mendapatkan manfaat dari ketidakstabilan dan ketidakpastian. Dia berpendapat bahwa kebanyakan sistem yang terlalu kaku dan berusaha menghindari resiko justru menjadi rentan terhadap perubahan tak terduga.
4. Pentingnya Diversifikasi dan *Margin of Safety*: Taleb menekankan pentingnya diversifikasi dalam portofolio investasi dan bisnis untuk mengurangi dampak potensial dari Black Swan Events. Selain itu, ia juga menganjurkan konsep "*margin of safety*" untuk melindungi diri dari resiko yang tidak terduga.
5. Skenario Extrem dan Cacat Model: Taleb menyoroti kelemahan dalam model matematika dan ekonomi yang sering mengasumsikan distribusi normal dan mengabaikan ekstrem atau peristiwa langka. Menurutnya, model-model ini gagal memahami resiko sebenarnya dan seringkali menyebabkan kejutan besar ketika Black Swan Events terjadi.
6. Risiko Moral: Taleb juga membahas tentang resiko moral (*moral hazard*) dalam konteks ekonomi dan keuangan. Risiko moral terjadi ketika individu atau institusi mengambil keputusan yang lebih berani atau berisiko karena mereka tahu bahwa dampak negatif akan ditanggung oleh orang lain atau masyarakat.

Pandangan Taleb tentang resiko telah mempengaruhi cara pandang banyak orang terhadap ketidakpastian dan kompleksitas. Dia menganjurkan sikap hati-hati dan kewaspadaan dalam menghadapi resiko, serta lebih berfokus pada cara membangun sistem yang tangguh dan mampu bertahan dalam menghadapi ketidakstabilan. Pandangan uniknya tentang resiko telah memberikan sumbangan yang berarti dalam pemahaman kita tentang bagaimana kita dapat menghadapi ketidakpastian dalam kehidupan dan bisnis.

1.2 Tujuan Manajemen Resiko

Menurut Nassim Nicholas Taleb, tujuan utama dari manajemen resiko adalah menciptakan ketahanan (*antifragility*) terhadap ketidakpastian dan gangguan yang tak terduga (Phillips, 2019). Taleb menyatakan bahwa mengelola resiko tidak hanya tentang mengurangi kerugian atau mencapai stabilitas, tetapi juga tentang menghasilkan sistem yang dapat tumbuh, berkembang, dan memperoleh manfaat dari perubahan dan gangguan tersebut.

Berikut adalah tujuan-tujuan kunci dari manajemen resiko menurut pandangan Nassim Nicholas Taleb:

1. *Antifragility*: Tujuan utama dari manajemen resiko adalah menciptakan sistem, organisasi, atau portofolio investasi yang tidak hanya tahan terhadap resiko, tetapi juga mampu tumbuh dan mendapatkan manfaat dari peristiwa-peristiwa tak terduga. Dalam konteks *antifragility*, ketidakpastian dan ketidakstabilan bukanlah musuh, tetapi peluang untuk berkembang.
2. Diversifikasi dan Redundansi: Taleb menganjurkan pentingnya diversifikasi dan redundansi dalam mengelola resiko. Diversifikasi membantu mengurangi paparan terhadap peristiwa-peristiwa langka yang dapat menyebabkan kerugian besar (*Black Swan Events*). Sementara itu, redundansi memastikan bahwa sistem memiliki cadangan atau alternatif yang dapat diandalkan ketika bagian utama menghadapi gangguan.
3. Pentingnya *Margin of Safety*: Taleb menekankan bahwa kita harus berusaha menghindari situasi di mana satu atau beberapa kesalahan atau kegagalan dapat menyebabkan kerugian besar atau bahkan kehancuran total. Dengan menerapkan konsep "*margin of safety*," kita dapat mengantisipasi risiko yang mungkin tidak terduga.
4. Menghindari Risiko Moral: Taleb memperingatkan tentang risiko moral di mana tindakan-tindakan berani atau berisiko diambil karena pihak lain akan menanggung dampak negatifnya. Manajemen resiko harus mencakup insentif dan

tanggung jawab yang tepat agar orang tidak tergoda untuk mengambil resiko yang tidak masuk akal.

5. Menghargai Pentingnya Peran Kejadian Langka (*Black Swan Events*): Manajemen resiko harus menyadari bahwa kejadian-kejadian langka dan tak terduga dapat memiliki dampak yang sangat besar. Oleh karena itu, kita harus mempertimbangkan resiko-resiko ini dengan serius dan mengantisipasi kemungkinan dampaknya (Nicholas Taleb, 2021).

Dalam pandangan Taleb, manajemen resiko harus berorientasi pada sifat alamiah ketidakpastian dan kompleksitas, serta berusaha untuk menciptakan sistem yang tidak hanya tahan terhadap gangguan, tetapi juga mampu berkembang dan memperoleh manfaat dari ketidakstabilan. Pendekatan ini mencerminkan filosofi yang berbeda dari pandangan tradisional tentang manajemen resiko, yang cenderung berfokus pada stabilitas dan prediktabilitas.

Sedangkan dalam pandangan umum, tujuan utama dari manajemen resiko adalah mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola resiko agar dampak negatifnya dapat diminimalkan atau dihindari, sementara peluang dan keuntungan dapat dimaksimalkan (Bakri dkk., 2022). Tujuan ini berlaku untuk berbagai bidang, termasuk bisnis, keuangan, proyek, asuransi, kesehatan, dan lain sebagainya. Beberapa tujuan spesifik dari manajemen resiko yang umum meliputi:

1. Melindungi Aset dan Investasi: Manajemen resiko bertujuan untuk melindungi aset dan investasi dari kerugian akibat peristiwa yang tidak diinginkan, seperti kerusakan fisik, perubahan pasar, atau kejadian alam.
2. Mengurangi Kerugian Finansial: Salah satu tujuan utama manajemen resiko adalah mengurangi potensi kerugian finansial yang dapat terjadi pada perusahaan atau individu akibat resiko operasional, kredit, atau pasar.
3. Menjaga Keberlanjutan Usaha: Manajemen resiko membantu memastikan keberlanjutan usaha dengan mengidentifikasi dan mengelola resiko yang dapat

mengganggu operasional perusahaan atau mengancam kelangsungan bisnis.

4. Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas: Dengan mengurangi ketidakpastian dan potensi gangguan, manajemen resiko membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas operasional.
5. Menjamin Kepatuhan Terhadap Peraturan dan Hukum: Manajemen resiko juga bertujuan untuk memastikan bahwa perusahaan atau organisasi beroperasi sesuai dengan peraturan dan hukum yang berlaku, sehingga mengurangi potensi risiko hukum.
6. Mengidentifikasi Peluang (*Opportunity*): Selain mengurangi resiko negatif, manajemen resiko juga bertujuan untuk mengidentifikasi dan memanfaatkan peluang (*opportunity*) yang dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan atau individu.
7. Menginformasikan Pengambilan Keputusan: Manajemen resiko menyediakan informasi yang relevan dan akurat mengenai resiko yang dihadapi, sehingga membantu pengambilan keputusan yang lebih baik dan berdasarkan fakta.
8. Meningkatkan Reputasi dan Kepercayaan: Dengan mengelola resiko dengan baik, perusahaan atau organisasi dapat meningkatkan reputasi dan kepercayaan dari para pemangku kepentingan (*stakeholders*), seperti pelanggan, investor, dan masyarakat umum.

1.3 Macam-Macam Resiko

Nassim Nicholas Taleb menggambarkan berbagai macam resiko dalam pandangan dan karyanya, terutama dalam bukunya yang terkenal "*The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*" dan "*Antifragile: Things That Gain from Disorder*." Berikut adalah beberapa macam resiko yang dijelaskan oleh Taleb:

1. Resiko Black Swan (*Black Swan Risk*): *Black Swan risk* merujuk pada resiko dari peristiwa-peristiwa sangat jarang terjadi, tak terduga, dan memiliki dampak yang sangat

- besar. Contohnya adalah krisis keuangan global, bencana alam besar, atau perubahan politik yang drastis.
2. Resiko Epistemik (*Epistemic Risk*): Resiko epistemic terkait dengan ketidakpastian yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan atau informasi yang lengkap tentang suatu keadaan. Resiko ini muncul ketika kita tidak memiliki cukup data atau pemahaman untuk membuat prediksi yang akurat.
 3. Resiko Ontologis (*Ontological Risk*): Resiko ontologis terkait dengan resiko yang berasal dari sifat alamiah dunia yang kompleks dan tak terduga. Taleb menyatakan bahwa dunia nyata seringkali penuh dengan ketidakpastian dan ketidakstabilan yang tidak dapat dihindari.
 4. Resiko Antifragility (*Antifragility Risk*): Taleb juga membahas tentang resiko yang timbul akibat kurangnya ketahanan (*antifragility*) dalam sistem atau organisasi. Resiko antifragility muncul ketika suatu sistem tidak dapat bertahan atau bahkan hancur karena ketidakstabilan dan ketidakpastian.
 5. Resiko Moral (*Moral Hazard*): Resiko moral terjadi ketika individu atau institusi mengambil keputusan berisiko karena mereka tahu bahwa dampak negatif akan ditanggung oleh pihak lain atau masyarakat.
 6. Resiko Sistematis (*Systemic Risk*): Resiko sistematis adalah resiko yang terkait dengan kondisi atau peristiwa yang dapat mempengaruhi seluruh sistem atau pasar secara keseluruhan, bukan hanya satu entitas atau individu.
 7. Resiko Tail Event (*Tail Risk*): Resiko tail event merujuk pada resiko dari peristiwa-peristiwa ekstrem yang berada di ekor (*tail*) distribusi probabilitas dan sering kali dianggap sangat jarang terjadi. Namun, resiko ini dapat memiliki dampak yang signifikan dan mungkin terjadi lebih sering daripada yang diperkirakan dalam model statistik tradisional (Callahan, 2008).

Pandangan dan konsep resiko dari Nassim Nicholas Taleb sering kali berbeda dengan pendekatan tradisional dalam manajemen resiko, di mana ia lebih menekankan pada pengakuan dan penanganan resiko-resiko yang sangat langka,

sulit diprediksi, dan berdampak besar. Pandangan Taleb ini telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam pemahaman kita tentang resiko dan ketidakpastian dalam berbagai aspek kehidupan dan bisnis.

Menurut Frank Knight, seorang ekonom Amerika Serikat yang dikenal karena perbedaan antara resiko (*risk*) dan ketidakpastian (*uncertainty*), terdapat dua macam resiko utama:

1. Resiko (*Risk*): Resiko mengacu pada situasi di mana probabilitas kejadian masa depan dapat diukur secara objektif atau dapat diestimasi berdasarkan data historis atau informasi yang tersedia. Dalam konteks resiko, peristiwa masa depan memiliki distribusi probabilitas yang dapat dihitung. Meskipun tingkat ketidakpastian tetap ada, probabilitasnya dapat diperkirakan dengan lebih baik.
Contoh: Resiko investasi di pasar saham memiliki risiko yang dapat diestimasi berdasarkan kinerja historis pasar, kinerja sektor industri, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi harga saham.
2. Ketidakpastian (*Uncertainty*): Ketidakpastian merujuk pada situasi di mana probabilitas kejadian masa depan tidak dapat diukur atau diestimasi dengan tepat karena kurangnya data, informasi, atau pemahaman yang memadai. Dalam konteks ketidakpastian, distribusi probabilitas tidak dapat dipastikan atau dihitung.
Contoh: Ketidakpastian ekonomi global yang disebabkan oleh peristiwa tak terduga seperti krisis keuangan, perubahan politik yang drastis, atau bencana alam besar. Ketidakpastian ini sulit diprediksi dengan akurasi karena faktor-faktor yang mempengaruhi peristiwa tersebut bersifat kompleks dan tak terduga (Dionne, 2013).

1.4 Tahapan Dalam Manajemen Resiko

Nassim Nicholas Taleb memiliki pandangan yang unik tentang manajemen resiko, yang lebih menekankan pada prinsip ketahanan (*antifragility*) dan pendekatan praktis dalam menghadapi ketidakpastian dan resiko. Meskipun Taleb tidak secara khusus merinci tahap-tahap manajemen resiko dalam

karya-karyanya, berikut adalah pendekatan umum yang dapat dihubungkan dengan pandangannya:

1. Identifikasi Resiko: Tahap pertama dalam manajemen risiko adalah mengidentifikasi risiko-risiko yang relevan. Ini melibatkan pemahaman mendalam tentang lingkungan internal dan eksternal organisasi atau sistem, serta kemungkinan peristiwa-peristiwa langka atau tak terduga yang dapat memiliki dampak signifikan.
2. Evaluasi Dampak dan Kemungkinan (*Impact and Probability Assessment*): Setelah risiko-risiko diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi dampaknya dan kemungkinan terjadinya. Pada tahap ini, penting untuk menganalisis seberapa besar dampak negatif dari risiko tersebut dan probabilitas terjadinya.
3. Fokus pada Ketahanan (*Antifragility*): Sesuai dengan pandangan Taleb tentang *antifragility*, pendekatan manajemen risiko harus lebih berorientasi pada menciptakan ketahanan terhadap ketidakpastian dan peristiwa-peristiwa tak terduga daripada sekadar mengurangi dampak negatif. Ini dapat mencakup mencari peluang dalam perubahan atau mengembangkan redundansi untuk mengurangi kerentanan.
4. Pengendalian Dampak Negatif (*Control of Negative Impact*): Sementara pendekatan Taleb menekankan pada ketahanan, bukan berarti mengabaikan risiko-risiko yang dapat menyebabkan dampak negatif yang besar. Oleh karena itu, tahap ini melibatkan mengembangkan strategi dan rencana tindakan untuk mengendalikan risiko-risiko yang paling berpotensi merugikan.
5. Fleksibilitas dan Responsif terhadap Perubahan: Dalam menghadapi ketidakpastian dan risiko yang kompleks, penting untuk menjadi responsif terhadap perubahan dan memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat. Fleksibilitas dan kemampuan untuk merespons perubahan lingkungan dengan tanggap dapat menjadi elemen penting dalam manajemen risiko yang efektif.
6. Pengalaman dan Pembelajaran (*Experience and Learning*): Menghadapi ketidakpastian, pengalaman dan pembelajaran

dari peristiwa-peristiwa masa lalu dapat menjadi sumber pengetahuan berharga. Menyadari kegagalan atau kesuksesan dalam menghadapi resiko dapat membantu organisasi atau individu untuk mengembangkan strategi yang lebih efektif di masa depan (Blyth, 2009).

Sedangkan pandangan secara umum, tahapan dalam manajemen resiko mengikuti pendekatan sistematis dan terstruktur untuk mengidentifikasi, menilai, mengelola, dan memantau resiko dalam berbagai bidang. Meskipun pendekatan dan terminologi mungkin bervariasi antara berbagai model atau metode, berikut adalah tahapan-tahapan umum dalam manajemen resiko:

1. Identifikasi Resiko (*Risk Identification*): Tahap pertama adalah mengidentifikasi resiko-resiko potensial yang mungkin mempengaruhi tujuan, proyek, atau aktivitas tertentu. Ini melibatkan mengidentifikasi sumber-sumber resiko, peristiwa-peristiwa yang dapat menyebabkan resiko, dan konsekuensi dari terjadinya resiko tersebut.
2. Penilaian Resiko (*Risk Assessment*): Setelah resiko diidentifikasi, langkah berikutnya adalah menilai dampak dan probabilitas terjadinya masing-masing resiko. Penilaian ini bertujuan untuk mengukur tingkat resiko dan mengidentifikasi resiko mana yang paling berpotensi merugikan.
3. Evaluasi Resiko (*Risk Evaluation*): Tahap ini melibatkan evaluasi dan peringkat resiko-resiko berdasarkan hasil penilaian. Resiko dapat dikategorikan berdasarkan tingkat dampak dan probabilitasnya, dan prioritas diberikan untuk mengelola resiko yang memiliki dampak tinggi dan probabilitas tinggi.
4. Pengelolaan Resiko (*Risk Management*): Setelah prioritas resiko ditentukan, langkah berikutnya adalah mengembangkan strategi dan tindakan untuk mengelola resiko-resiko tersebut. Strategi pengelolaan resiko dapat mencakup mengurangi resiko, mentransfer resiko melalui asuransi atau kontrak, menghindari resiko, atau menerima resiko dengan memahami konsekuensinya.

5. Implementasi Tindakan Pengelolaan Resiko (*Risk Treatment Implementation*): Setelah strategi pengelolaan resiko ditetapkan, tindakan konkret harus diimplementasikan. Hal ini melibatkan menerapkan tindakan atau langkah-langkah yang telah dirancang untuk mengurangi atau mengelola resiko sesuai dengan strategi yang telah ditentukan.
6. Pemantauan dan Pengawasan (*Monitoring and Review*): Manajemen resiko adalah proses yang berkesinambungan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pemantauan secara teratur untuk memastikan efektivitas dari tindakan pengelolaan resiko yang telah diimplementasikan. Pemantauan ini membantu mengidentifikasi perubahan dalam lingkungan atau situasi yang dapat mempengaruhi resiko, sehingga tindakan yang tepat dapat diambil jika diperlukan.
7. Pembelajaran dan Peningkatan (*Learning and Improvement*): Pengalaman dari manajemen resiko dan hasil dari tindakan pengelolaan resiko harus menjadi sumber pembelajaran bagi organisasi atau individu. Dengan mengambil pelajaran dari pengalaman masa lalu, manajemen resiko dapat terus ditingkatkan dan disempurnakan untuk menghadapi tantangan masa depan (Selim & McNamee, 1999).

Tahapan-tahapan dalam manajemen resiko ini membantu organisasi atau individu untuk menghadapi ketidakpastian dengan lebih terstruktur dan efektif, sehingga dapat mencapai tujuan dan mengurangi potensi kerugian atau dampak negatif yang mungkin terjadi.

1.5 Manfaat Pengukuran Resiko

Nassim Nicholas Taleb (dalam Phillips, 2019) memiliki pandangan kritis terhadap pengukuran resiko, terutama ketika diaplikasikan dengan cara yang naif atau berlebihan. Dia berpendapat bahwa dalam banyak kasus, pengukuran resiko dapat memberikan ilusi ketepatan dan kepastian yang sebenarnya tidak ada. Namun, ada beberapa manfaat yang dapat

dilihat dari pengukuran resiko jika digunakan dengan bijaksana dan dipahami dengan baik:

1. **Pemahaman Potensi Dampak Negatif:** Pengukuran resiko dapat membantu memahami dampak negatif potensial dari resiko yang dihadapi. Dengan menganalisis dan mengukur resiko, organisasi atau individu dapat mengidentifikasi skenario terburuk dan menyusun rencana darurat atau tindakan pengelolaan resiko yang tepat.
2. **Penentuan Prioritas Pengelolaan Resiko:** Dalam situasi ketidakpastian yang kompleks, pengukuran resiko dapat membantu dalam menetapkan prioritas dalam mengelola resiko yang ada. Resiko dengan dampak besar dan probabilitas tinggi dapat diberikan perhatian lebih untuk mengurangi konsekuensinya.
3. **Perencanaan Keuangan dan Investasi:** Pengukuran resiko juga berperan penting dalam perencanaan keuangan dan investasi. Dengan mengukur resiko investasi, investor dapat memahami potensi keuntungan dan risiko yang terlibat, dan menentukan alokasi aset yang sesuai dengan profil risiko mereka.
4. **Evaluasi Strategi Bisnis:** Dalam konteks bisnis, pengukuran resiko dapat membantu dalam mengevaluasi strategi bisnis yang berbeda dan memahami resiko yang mungkin timbul dari implementasi strategi tertentu. Ini membantu manajemen dalam membuat keputusan yang lebih informasional dan terukur.
5. **Transparansi dan Pertanggungjawaban:** Pengukuran resiko juga dapat meningkatkan transparansi dan pertanggungjawaban dalam pengambilan keputusan. Pengambil keputusan akan lebih sadar tentang dampak dari keputusan-keputusan mereka dan dapat memberikan justifikasi dan penjelasan yang lebih baik kepada pemangku kepentingan.

Meskipun ada manfaat yang terkait dengan pengukuran resiko, Taleb menekankan bahwa harus dihindari mengandalkan model matematis atau statistik yang sederhana untuk mengukur resiko dalam situasi yang sangat kompleks dan

tidak dapat diprediksi. Pendekatan yang lebih holistik, termasuk pengukuran akan ketidakpastian dan resiko Black Swan, perlu digunakan dalam menghadapi ketidakstabilan dan kompleksitas dunia nyata.

1.6 Rangkuman

1. Resiko adalah kemungkinan terjadinya kerugian, bahaya, atau ketidakpastian yang dapat mempengaruhi tujuan, proyek, investasi, atau kegiatan tertentu (Fitri & Oktavianti, 2021).
2. Menurut Midhol, (2022) dan Nassim Nicholas Taleb (dalam Vehkalahti, 2013) memiliki pandangan masing-masing tentang resiko.
3. Tujuan-tujuan kunci dari manajemen resiko memiliki pandangan yang berbeda, menurut pandangan Nassim Nicholas Taleb dan Bakri dkk, 2022.
4. Macam-macam resiko menurut Nassim Nicholas Taleb
 - a. Resiko Black Swan (*Black Swan Risk*)
 - b. Resiko Epistemic (*Epistemic Risk*)
 - c. Resiko Ontologis (*Ontological Risk*)
 - d. Resiko Antifragility (*Antifragility Risk*)
 - e. Resiko Moral (*Moral Hazard*)
 - f. Resiko Sistematis (*Systemic Risk*)
 - g. Resiko Tail Event (*Tail Risk*)

Macam-macam resiko menurut Frank Knight

- a. Resiko (*Risk*)
 - b. Ketidakpastian (*Uncertainty*)
5. Tahapan-tahapan dalam manajemen resiko ini membantu organisasi atau individu untuk menghadapi ketidakpastian dengan lebih terstruktur dan efektif, sehingga dapat mencapai tujuan dan mengurangi potensi kerugian atau dampak negatif yang mungkin terjadi.
 6. Ada beberapa manfaat yang dapat dilihat dari pengukuran resiko jika digunakan dengan bijaksana dan dipahami dengan baik menurut Nassim Nicholas Taleb (dalam Phillips, 2019)

DAFTAR PUSTAKA

- Bakri, Daga, R., & Samad, A. 2022. Analisis Manajemen Resiko dan Dampak Ekonomi pada Petani Gula Merah di Desa Mangkawani. *Jurnal Sains Manajemen Nitro*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.56858/jsmn.v1i1.76>
- Blyth, M. 2009. Coping with the Black Swan: The Unsettling World of Nassim Taleb. *Critical Review*, 21(4), 447–465. <https://doi.org/10.1080/08913810903441385>
- Callahan, G. 2008. Nassim Nicholas Taleb: The black swan: The impact of the highly improbable. *The Review of Austrian Economics*, 21(4), 361–364. <https://doi.org/10.1007/s11138-008-0051-7>
- Dionne, G. 2013. Risk Management: History, Definition, and Critique. *Risk Management and Insurance Review*, 16(2), 147–166. <https://doi.org/10.1111/rmir.12016>
- Fitri, H., & Oktavianti, O. 2021. ANALISIS MANAJEMEN RESIKO KEUANGAN BUMN TERHADAP PERTUMBUHAN LABA | Fitri | JURNAL MANAJEMEN, ORGANISASI DAN BISNIS. <https://doi.org/10.33373/jmob.v1i4.3778>
- Midhol, A. B. 2022. ANALISIS MANAJEMEN RESIKO PROGRAM KEWIRAUSAHAAN SOSIAL “BACADULU.” OSF Preprints. <https://doi.org/10.31219/osf.io/ktprb>
- Nicholas Taleb, N. 2021. Bitcoin, currencies, and fragility. *Quantitative Finance*, 21(8), 1249–1255. <https://doi.org/10.1080/14697688.2021.1952702>
- Phillips, E. 2019. Nassim Taleb heads international banking’s first Grey/Black Swan Committee. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 72, 117–122. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2018.11.005>
- Selim, G., & McNamee, D. 1999. The Risk Management and Internal Auditing Relationship: Developing and Validating a Model. *International Journal of Auditing*, 3(3), 159–174. <https://doi.org/10.1111/1099-1123.00057>

Vehkalahti, K. 2013. The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable, Second Edition by Nassim Nicholas Taleb. *International Statistical Review*, 81(2), 309–311. https://doi.org/10.1111/insr.12020_4

BAB 2

IDENTIFIKASI RISIKO

Oleh Arief Yanto Rukmana

2.1 Pendahuluan

Identifikasi Risiko adalah proses penting dalam bidang manajemen risiko yang lebih luas, yang mencakup pengenalan dan penilaian sistematis terhadap potensi ketidakpastian yang dapat berdampak pada tujuan organisasi. Pada intinya, prosedur multifaset ini melibatkan identifikasi peristiwa atau situasi yang dapat menimbulkan ancaman atau peluang, yang mempengaruhi pencapaian tujuan organisasi. Tujuan mendasarnya adalah untuk secara proaktif melihat potensi risiko sebelum risiko tersebut terwujud, sehingga memungkinkan organisasi untuk menerapkan langkah-langkah strategis untuk mitigasi dan, dalam beberapa kasus, memanfaatkan peluang (Misra et al., 2020).

Berbagai metodologi dan teknik berkontribusi pada proses identifikasi risiko. Sesi brainstorming, misalnya, mendorong lahirnya ide kolaboratif, memanfaatkan pengetahuan kolektif para pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi spektrum potensi risiko. Analisis SWOT, singkatan dari kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, secara sistematis mengevaluasi faktor internal dan eksternal, memberikan pendekatan terstruktur untuk mengidentifikasi risiko di dalam dan di luar lingkup organisasi.

Daftar periksa dan analisis data historis berfungsi sebagai alat yang sangat berharga dalam identifikasi risiko. Organisasi dapat memanfaatkan pengalaman masa lalu dan pengetahuan industri untuk mengidentifikasi pola dan tren, sehingga dapat menyoroti potensi risiko yang mungkin memiliki prioritas dalam sejarah. Analisis skenario melibatkan pembuatan situasi hipotetis untuk menilai dampak berbagai skenario risiko, membantu organisasi dalam membayangkan dan mempersiapkan potensi gangguan.

Teknik Delphi, yang ditandai dengan putaran survei anonim yang berulang dan umpan balik yang terkendali, menumbuhkan konsensus di antara para ahli dalam mengidentifikasi risiko. Metode ini memanfaatkan kearifan kolektif sekaligus memitigasi bias individu, sehingga berkontribusi pada pemahaman yang lebih komprehensif tentang potensi risiko. Karena risiko sering kali terwujud dalam kategori yang berbeda, seperti risiko strategis, operasional, keuangan, kepatuhan, reputasi, dan risiko yang muncul, maka mengkategorikannya akan membantu dalam menyesuaikan strategi manajemen risiko ke domain tertentu.

Identifikasi risiko bukanlah proses yang statis; hal ini menuntut kemampuan beradaptasi dan pendekatan berwawasan ke depan. Identifikasi risiko-risiko yang muncul, baik yang baru maupun yang belum diantisipasi, memerlukan pola pikir yang waspada dan antisipatif. Perspektif berwawasan ke depan ini memungkinkan organisasi untuk mengantisipasi dan mengatasi tantangan yang mungkin timbul dalam lanskap bisnis yang terus berkembang.

Identifikasi Risiko adalah proses yang rumit dan dinamis yang merupakan bagian integral dari manajemen risiko yang efektif. Hal ini melibatkan kombinasi metodologi kolaboratif, analisis data, dan perencanaan skenario untuk mengenali potensi ancaman dan peluang. Pendekatan proaktif dan komprehensif terhadap identifikasi risiko memberdayakan organisasi untuk mengatasi ketidakpastian, membuat keputusan yang tepat, dan memperkuat ketahanan dalam lingkungan yang ditandai dengan perubahan terus-menerus (Rachmawati, 2020).

2.2 Landasan Teori

Landasan Teoretis identifikasi risiko dalam konteks manajemen risiko berfungsi sebagai kerangka konseptual yang mendasari proses sistematis dalam mengenali potensi ancaman dan ketidakpastian. Berakar pada kerangka manajemen risiko yang telah ditetapkan, landasan teoretis ini menggambarkan komponen dan prinsip penting yang memandu fase identifikasi dalam siklus hidup manajemen risiko yang lebih luas. Hal ini

menjelaskan pentingnya identifikasi risiko proaktif dalam memitigasi konsekuensi buruk dan meningkatkan ketahanan organisasi.

Inti dari landasan teoretis ini terletak pada artikulasi prinsip-prinsip dan metodologi menyeluruh yang mengatur identifikasi risiko. Hal ini melibatkan pemeriksaan yang cermat terhadap kerangka manajemen risiko, menjelaskan keterkaitan antara identifikasi dan tahapan selanjutnya dalam proses manajemen risiko (Mulyawan, 2015). Dengan memberikan landasan konseptual, yayasan ini memfasilitasi pendekatan terstruktur dan komprehensif untuk mengenali potensi risiko di berbagai bidang (Banding & Padliansyah, 2022).

Dalam kerangka teoritis ini, konsep-konsep utama yang penting untuk identifikasi risiko diuraikan. Definisi dan perbedaan diklarifikasi untuk membangun pemahaman umum, meletakkan dasar bagi komunikasi yang tepat dan penerapan prinsip-prinsip identifikasi risiko. Landasan teoritis ini juga menggarisbawahi sifat dinamis dari risiko, menekankan perlunya pendekatan yang sistematis dan mudah beradaptasi untuk mengidentifikasi ancaman yang muncul (Sunaryo, 2007).

Landasan ini menggambarkan berbagai teknik dan metodologi identifikasi risiko, memberikan wawasan tentang berbagai alat yang tersedia untuk digunakan oleh organisasi. Bab ini menggali nuansa teknik seperti brainstorming, analisis SWOT, daftar periksa, analisis data historis, dan analisis skenario. Setiap metode disajikan dalam konteks teoretis, menjelaskan tujuan, penerapan, dan potensi manfaatnya dalam proses identifikasi (Arifudin et al., 2020).

Eksplorasi berbagai kategori risiko merupakan bagian integral dari landasan teoritis. Hal ini mencakup pemahaman yang lebih mendalam mengenai risiko strategis, operasional, keuangan, kepatuhan, dan reputasi. Kerangka teoritis ini mempertimbangkan karakteristik unik dari masing-masing kategori, memberikan perspektif komprehensif yang dapat digunakan oleh para praktisi untuk melihat dan mengatasi risiko spesifik yang relevan dengan konteks organisasi (Indonesia, 2015).

Identifikasi Risiko berfungsi sebagai landasan intelektual, menjelaskan dasar pemikiran, prinsip, dan metodologi yang penting untuk memahami dan melaksanakan proses identifikasi risiko secara efektif. Hal ini bertindak sebagai panduan, memastikan pendekatan yang koheren dan terinformasi untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko dalam lanskap teori manajemen risiko yang lebih luas (Darmawi, 2022).

2.3 Proses Identifikasi Risiko

Proses Identifikasi Risiko merupakan aspek sistematis dan integral dari kerangka manajemen risiko secara menyeluruh. Pada intinya, proses ini melibatkan metodologi langkah demi langkah yang dirancang untuk membedakan, membuat katalog, dan mengevaluasi potensi risiko yang mungkin dihadapi suatu organisasi. Hal ini berfungsi sebagai fase dasar dalam siklus hidup manajemen risiko, yang meletakkan dasar bagi penilaian risiko dan strategi mitigasi selanjutnya (Dewi, 2019).

Prosesnya dimulai dengan pemeriksaan cermat terhadap lingkungan internal dan eksternal organisasi. Hal ini melibatkan keterlibatan dalam sesi curah pendapat yang komprehensif, memanfaatkan pengetahuan kolektif dan keahlian para pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi spektrum potensi risiko. Sesi ini bertujuan untuk menumbuhkan pemahaman holistik tentang beragam tantangan yang mungkin dihadapi suatu organisasi.

Analisis SWOT, teknik yang banyak digunakan dalam proses identifikasi risiko, memungkinkan evaluasi terstruktur terhadap Kekuatan, Kelemahan, Peluang, dan Ancaman suatu organisasi. Metode ini memberikan pemeriksaan yang berbeda terhadap faktor internal dan eksternal, membantu dalam identifikasi risiko yang melekat dalam lanskap organisasi (Wibowo, 2022).

Daftar periksa dan analisis data historis selanjutnya berkontribusi pada proses identifikasi risiko (Dvorsky et al., 2021). Dengan meninjau insiden masa lalu secara sistematis dan memanfaatkan pengetahuan spesifik industri, organisasi dapat

mengungkap pola dan tren yang mungkin mengindikasikan potensi risiko. Analisis retrospektif ini meningkatkan pandangan ke depan yang diperlukan untuk mengantisipasi dan mengatasi tantangan masa depan (Wibowo, 2022).

Analisis skenario, komponen penting lainnya dalam proses identifikasi risiko, melibatkan penciptaan situasi hipotetis untuk menilai dampak berbagai skenario risiko (Ullah et al., 2021). Teknik ini memungkinkan organisasi untuk memperkirakan potensi gangguan dan mengembangkan strategi proaktif untuk mengurangi dampaknya (Power, 2009).

Teknik Delphi, yang ditandai dengan putaran survei anonim yang berulang dan umpan balik yang terkendali, menumbuhkan konsensus di antara para ahli dalam mengidentifikasi risiko. Metode ini memanfaatkan kearifan kolektif dari beragam perspektif sekaligus memitigasi bias individu (Ullah et al., 2021).

Sepanjang proses identifikasi risiko, penekanannya tidak hanya pada risiko yang ada saat ini namun juga pada antisipasi ancaman yang muncul. Pendekatan berwawasan ke depan ini memposisikan organisasi untuk beradaptasi dengan lingkungan yang dinamis dan terlebih dahulu mengatasi risiko sebelum risiko tersebut terwujud (Qintharah, 2019).

Proses Identifikasi Risiko adalah upaya yang dinamis dan berulang, yang melibatkan serangkaian teknik dan metodologi untuk mengidentifikasi dan memahami potensi risiko secara komprehensif (Yudiani et al., 2023). Hal ini merupakan langkah mendasar yang menjadi masukan bagi aktivitas manajemen risiko selanjutnya (Power, 2009), memastikan organisasi diperlengkapi untuk menavigasi kompleksitas lanskap risiko yang terus berkembang (Sunaryo, 2007).

2.4 Kategori Risiko

Penggambaran Kategori Risiko merupakan aspek mendasar dalam domain manajemen risiko yang lebih luas. Kategori-kategori ini merangkum berbagai kelompok potensi ancaman dan ketidakpastian yang mungkin dihadapi organisasi di berbagai dimensi operasional (Rijal et al., 2023). Memahami

dan mengkategorikan risiko sangat penting untuk mengembangkan strategi mitigasi yang ditargetkan dan memupuk pemahaman yang lebih mendalam tentang beragam tantangan yang mungkin dihadapi suatu organisasi (Power, 2004).

Risiko Strategis mewakili ketidakpastian yang terkait dengan tujuan dan keputusan strategis suatu organisasi. Risiko-risiko ini seringkali muncul dari pergeseran dinamika pasar, perubahan lanskap persaingan, atau kurangnya perencanaan strategis. Mengelola risiko strategis secara efektif memerlukan pendekatan berwawasan ke depan yang mempertimbangkan tujuan organisasi jangka panjang dan lingkungan bisnis eksternal yang terus berkembang (Gurtu & Johny, 2021).

Risiko Operasional berkaitan dengan proses, sistem, dan prosedur internal dalam suatu organisasi. Risiko-risiko ini mencakup berbagai faktor, termasuk kegagalan teknologi, gangguan rantai pasokan, dan kesalahan manusia. Mengidentifikasi dan memitigasi risiko operasional sangat penting untuk menjaga efisiensi dan efektivitas aktivitas organisasi sehari-hari (Dvorsky et al., 2021).

Risiko Keuangan berkisar pada ketidakpastian terkait kesehatan keuangan dan tanggung jawab fiskal suatu organisasi (Fahlevi et al., 2023). Kategori ini mencakup risiko yang terkait dengan fluktuasi pasar, eksposur kredit, masalah likuiditas, dan nilai tukar mata uang (Wahdiniawati et al., 2023). Keberhasilan dalam menavigasi risiko keuangan memerlukan pemahaman komprehensif tentang lanskap keuangan dan strategi manajemen risiko yang kuat (Hubbard, 2020).

Risiko Kepatuhan mencakup potensi tantangan hukum dan peraturan yang mungkin dihadapi organisasi (Djuniardi et al., 2023). Risiko ini timbul karena kegagalan dalam mematuhi standar industri, peraturan pemerintah, atau kebijakan internal. Mengelola risiko kepatuhan secara proaktif sangat penting untuk menghindari konsekuensi hukum dan menjaga integritas operasi organisasi (Bracci et al., 2021).

Risiko Reputasi melibatkan ancaman terhadap citra organisasi, merek, dan persepsi publik. Peristiwa seperti krisis hubungan masyarakat, penyimpangan etika, atau kegagalan

produk dapat berdampak signifikan terhadap reputasi organisasi. Mitigasi risiko reputasi melibatkan komunikasi proaktif, praktik bisnis yang etis, dan manajemen krisis yang cepat (Im Seo, 2019).

Risiko yang Muncul merupakan ketidakpastian yang baru atau tidak terduga, sering kali timbul dari kemajuan teknologi, pergeseran geopolitik, atau perubahan masyarakat. Mengidentifikasi dan mempersiapkan risiko-risiko yang muncul memerlukan pendekatan manajemen risiko yang waspada dan adaptif, karena risiko-risiko ini mungkin tidak sesuai dengan pola-pola tradisional (Sunaryo, 2007).

Setiap kategori risiko menghadirkan serangkaian tantangannya sendiri dan memerlukan pendekatan yang disesuaikan dalam identifikasi dan mitigasinya (Sudirjo et al., 2023). Organisasi harus mengenali keterkaitan kategori-kategori risiko ini dan mengadopsi strategi manajemen risiko komprehensif yang mengatasi karakteristik unik masing-masing kategori, memastikan ketahanan dan keberlanjutan dalam lanskap bisnis yang terus berkembang (Hariyati et al., 2023).

2.5 Identifikasi Risiko di Berbagai Industri

Eksplorasi Identifikasi Risiko di Berbagai Industri menggali cara berbagai sektor menghadapi potensi ancaman dan ketidakpastian yang unik dalam lanskap operasional. Industri yang berbeda mempunyai karakteristik tantangan, lingkungan peraturan, dan dinamika pasar yang berbeda-beda, sehingga memerlukan pendekatan yang disesuaikan untuk identifikasi dan manajemen risiko (Mulyawan, 2015).

Di sektor keuangan, identifikasi risiko berkisar pada volatilitas pasar, risiko kredit, dan kepatuhan terhadap peraturan. Lembaga keuangan harus menavigasi pasar keuangan yang rumit, menilai kelayakan kredit, dan terus mengikuti perkembangan kerangka peraturan untuk secara efektif mengelola risiko yang melekat dalam operasi (Arifudin et al., 2020).

Industri layanan kesehatan menghadapi risiko khusus yang terkait dengan keselamatan pasien, kepatuhan terhadap

peraturan, dan kemajuan teknologi. Mengidentifikasi dan mengelola risiko dalam layanan kesehatan memerlukan fokus pada hasil pasien, keamanan data, dan kepatuhan terhadap peraturan layanan kesehatan yang ketat (Indonesia, 2015).

Di sektor Teknologi Informasi (TI), risiko sering kali berasal dari ancaman keamanan siber, keusangan teknologi, dan pelanggaran data. Identifikasi risiko mencakup antisipasi dan mitigasi ancaman dunia maya, memastikan ketahanan infrastruktur TI, dan beradaptasi dengan lanskap teknologi yang berubah dengan cepat.

Industri manufaktur menghadapi risiko terkait gangguan rantai pasokan, pengendalian kualitas, dan dampak lingkungan. Mengidentifikasi risiko di bidang manufaktur memerlukan penilaian kerentanan dalam rantai pasokan, penerapan langkah-langkah pengendalian kualitas yang ketat, dan mengatasi masalah lingkungan dan keberlanjutan (Darmawi, 2022).

Sektor energi bergulat dengan risiko yang terkait dengan faktor geopolitik, perubahan peraturan, dan dampak lingkungan. Identifikasi risiko dalam industri ini melibatkan pemahaman ketegangan geopolitik, mengikuti perubahan peraturan, dan menerapkan praktik berkelanjutan untuk memitigasi risiko lingkungan (Dewi, 2019).

Dalam industri penerbangan dan transportasi, risiko mencakup masalah keselamatan, kepatuhan terhadap peraturan, dan faktor geopolitik. Mengidentifikasi dan mengelola risiko dalam penerbangan memerlukan protokol keselamatan yang ketat, kepatuhan terhadap peraturan penerbangan, dan perencanaan darurat untuk peristiwa geopolitik yang mempengaruhi transportasi global (Wibowo, 2022).

Sektor konstruksi dan real estat menghadapi risiko terkait penundaan proyek, kepatuhan terhadap peraturan, dan fluktuasi pasar. Mengidentifikasi risiko dalam industri ini melibatkan penilaian jadwal proyek, menavigasi lanskap peraturan yang kompleks, dan beradaptasi dengan dinamika pasar untuk memastikan keberhasilan proyek (Power, 2009).

Eksplorasi Identifikasi Risiko di Berbagai Industri menggarisbawahi perlunya pendekatan manajemen risiko yang

spesifik untuk industri (Darmawi, 2022). Organisasi harus menyesuaikan proses identifikasi risiko agar selaras dengan seluk-beluk sektornya masing-masing, dengan mempertimbangkan tantangan dan peluang unik yang melekat pada setiap industri (Lidyah et al., 2023). Fokus pada sektor tertentu akan meningkatkan efektivitas strategi manajemen risiko, mendorong ketahanan dan kemampuan beradaptasi dalam menghadapi ketidakpastian yang spesifik pada industry (Qintharah, 2019).

2.6 Alat dan Teknologi Identifikasi Risiko

Alat dan Teknologi untuk Identifikasi Risiko mewakili aspek penting dalam manajemen risiko modern, yang menawarkan metodologi canggih bagi organisasi untuk mengidentifikasi dan menilai potensi ancaman (Sunaryo, 2007). Dalam lanskap yang didorong oleh teknologi saat ini, beragam alat telah bermunculan, yang membantu dalam identifikasi risiko secara sistematis di berbagai bidang (Ullah et al., 2021).

Perangkat Lunak Manajemen Risiko berdiri sebagai landasan dalam lanskap teknologi ini, menyediakan platform komprehensif yang memfasilitasi identifikasi dan pelacakan risiko di seluruh organisasi. Solusi perangkat lunak ini sering kali mengintegrasikan analisis data, fitur pelaporan, dan fungsi kolaboratif, menyederhanakan proses identifikasi risiko dan meningkatkan visibilitas potensi ancaman (Qintharah, 2019).

Analisis Data dan Pembelajaran Mesin telah berperan penting dalam identifikasi risiko, khususnya di industri dengan kumpulan data yang luas. Dengan memanfaatkan analisis canggih dan algoritme pembelajaran mesin, organisasi dapat menyaring data dalam jumlah besar untuk mengungkap pola, tren, dan anomali yang menunjukkan potensi risiko. Pendekatan berbasis data ini meningkatkan ketepatan dan efisiensi proses identifikasi risiko.

Kecerdasan Buatan (AI) memainkan peran transformatif dalam identifikasi risiko dengan mengotomatisasi analisis kompleks dan pengambilan keputusan. Algoritme AI dapat memproses kumpulan data yang sangat besar dengan kecepatan

yang belum pernah terjadi sebelumnya, mengidentifikasi pola yang mungkin tidak dapat dilakukan metode tradisional. Algoritme pembelajaran mesin dalam sistem AI terus beradaptasi dan belajar dari data baru, sehingga meningkatkan akurasi identifikasi risiko dari waktu ke waktu (Gurtu & Johny, 2021).

Teknologi Geospasial berkontribusi terhadap identifikasi risiko dengan memasukkan informasi geografis ke dalam analisis. Hal ini khususnya relevan dalam industri seperti pengelolaan lingkungan hidup, dimana risiko mungkin terkait dengan lokasi geografis tertentu (Fkun et al., 2023). Alat geospasial memungkinkan organisasi untuk memetakan dan memvisualisasikan risiko sehubungan dengan lokasi fisik, sehingga membantu dalam strategi mitigasi risiko yang ditargetkan (Dvorsky et al., 2021).

Teknologi Natural Language Processing (NLP) meningkatkan identifikasi risiko dengan mengekstraksi wawasan berharga dari data tekstual yang tidak terstruktur. Dalam konteks manajemen risiko, NLP dapat digunakan untuk menganalisis sejumlah besar data teks dari sumber seperti artikel berita, media sosial, dan laporan, memberikan indikator awal munculnya risiko dan analisis sentiment (Bracci et al., 2021).

Teknologi Blockchain semakin dikenal karena perannya dalam meningkatkan keamanan dan transparansi proses identifikasi risiko. Dengan menciptakan buku besar yang tahan terhadap kerusakan dan terdesentralisasi, blockchain memastikan integritas data yang digunakan dalam penilaian risiko, sehingga mengurangi risiko manipulasi atau penipuan (Anizira et al., 2023).

Teknologi Seluler memberdayakan organisasi untuk melakukan identifikasi risiko secara real-time, khususnya dalam lingkungan operasional yang dinamis. Aplikasi dan platform seluler memfasilitasi pengambilan data secara cepat, sehingga karyawan garis depan dapat melaporkan potensi risiko yang muncul. Informasi real-time ini meningkatkan ketangkasan identifikasi risiko dan upaya respons (Dvorsky et al., 2021).

Lanskap Alat dan Teknologi untuk Identifikasi Risiko telah berkembang untuk mencakup beragam solusi. Mulai dari platform perangkat lunak canggih hingga analitik canggih dan teknologi baru seperti blockchain dan AI, organisasi kini memiliki banyak alat untuk meningkatkan akurasi, efisiensi, dan kemampuan beradaptasi dalam proses identifikasi risiko. Integrasi teknologi ini merupakan bagian integral untuk menavigasi kompleksitas lingkungan bisnis kontemporer (Hubbard, 2020).

2.7 Tantangan Identifikasi Risiko

Menavigasi lanskap identifikasi risiko bukannya tanpa tantangan, sehingga menghadirkan tantangan bagi organisasi yang memerlukan pertimbangan cermat dan pendekatan strategis. Salah satu tantangan utama terletak pada kurangnya data, karena beberapa risiko mungkin sulit dipahami atau tidak memiliki preseden historis, sehingga membuat identifikasi dan penilaian risiko menjadi sulit. Tidak adanya kumpulan data yang komprehensif dapat menghambat kemampuan untuk mengantisipasi dan secara proaktif mengatasi risiko-risiko yang muncul, sehingga memerlukan pendekatan inovatif untuk mengumpulkan informasi yang relevan (Qintharah, 2019).

Ketidakpastian dan ambiguitas merupakan tantangan besar dalam proses identifikasi risiko. Sifat lingkungan bisnis yang dinamis, ditambah dengan perubahan geopolitik dan kejadian tak terduga, menimbulkan unsur ketidakpastian (Fauzan et al., 2023). Organisasi bergulat dalam mengidentifikasi risiko yang mungkin terjadi dalam kondisi yang tidak pasti, sehingga memerlukan tingkat fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi yang lebih tinggi dalam strategi identifikasi risiko (Wibowo, 2022).

Hambatan budaya dan organisasi menghadirkan kompleksitas lain dalam identifikasi risiko (Kunu et al., 2023). Budaya dan struktur organisasi yang beragam dapat mempengaruhi kesediaan pemangku kepentingan untuk melaporkan potensi risiko secara terbuka (Almahdali et al., 2023). Struktur atau budaya hierarki yang menghambat

komunikasi terbuka dapat menghambat aliran informasi penting, sehingga menghambat identifikasi risiko secara komprehensif (Sutaguna et al., 2023). Untuk mengatasi hambatan-hambatan ini diperlukan pengembangan budaya transparansi (Anizira et al., 2023) dan pengembangan lingkungan di mana karyawan merasa diberdayakan untuk menyuarakan keprihatinannya (A. Y. Rukmana, Zebua, et al., 2023).

Tantangan risiko yang saling berhubungan menambah kerumitan lanskap identifikasi risiko. Risiko jarang terjadi secara terpisah, dan dampak yang berjenjang dari satu risiko dapat memperbesar atau memicu risiko lainnya. Mengidentifikasi saling ketergantungan di antara berbagai risiko memerlukan perspektif holistik dan pemahaman yang mendalam tentang hubungan rumit di dalam dan di luar organisasi (Darmawi, 2022).

Kemajuan teknologi yang serba cepat menimbulkan tantangan dalam menjaga metodologi identifikasi risiko agar tetap mengikuti perkembangan teknologi (Hartatik et al., 2023). Ketika organisasi mengadopsi teknologi baru, risiko yang terkait dapat berubah atau meningkat. Menjadi yang terdepan dalam perkembangan teknologi menuntut pembelajaran berkelanjutan dan adaptasi proses identifikasi risiko untuk mengatasi ancaman baru (A. Y. Rukmana, Rahman, et al., 2023).

Kompleksitas peraturan menghadirkan tantangan besar di industri tertentu. Perubahan yang cepat dalam peraturan, persyaratan kepatuhan, dan lanskap hukum dapat menimbulkan kesulitan dalam mengidentifikasi dan memahami seluruh spektrum risiko peraturan. Organisasi harus menjaga kewaspadaan agar tetap patuh dan menavigasi lingkungan peraturan yang rumit di tempat beroperasi (Harinie et al., 2023).

Tantangan dalam identifikasi risiko merangkum sifat lanskap manajemen risiko yang beragam. Mulai dari keterbatasan data dan ketidakpastian hingga hambatan budaya dan kompleksitas peraturan, organisasi harus menghadapi tantangan yang kompleks untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko secara efektif. Untuk mengatasi tantangan-

tantangan ini memerlukan pendekatan yang proaktif dan adaptif, memanfaatkan keahlian internal dan eksternal untuk mengembangkan kerangka identifikasi risiko yang tangguh (Sari et al., 2023).

2.8 Integrasi dengan Proses Manajemen Risiko

Integrasi dengan Proses Manajemen Risiko Lainnya merupakan aspek penting yang menggarisbawahi sifat saling berhubungan dari manajemen risiko. Integrasi ini memastikan pendekatan yang kohesif dan efisien dalam menangani risiko di seluruh siklus manajemen risiko. Salah satu bidang integrasi utama terletak pada hubungan antara identifikasi risiko dan penilaian risiko. Setelah potensi risiko teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi potensi dampak dan kemungkinannya. Proses berulang ini memungkinkan organisasi untuk memprioritaskan risiko berdasarkan signifikansinya, sehingga memfasilitasi pengambilan keputusan terkait alokasi sumber daya dan strategi mitigasi (Hartatik et al., 2023).

Integrasi tersebut meluas ke hubungan simbiosis antara identifikasi risiko dan evaluasi risiko. Identifikasi memberikan data mentah mengenai potensi risiko, dan evaluasi mengubah data ini menjadi wawasan yang dapat ditindaklanjuti. Dengan mengintegrasikan proses-proses ini, organisasi memperoleh pemahaman komprehensif tentang lanskap risiko, sehingga memungkinkan strategi mitigasi dan manajemen risiko yang lebih efektif (Rachmat et al., 2023).

Integrasi yang lancar antara identifikasi risiko dengan strategi mitigasi risiko sangatlah penting. Setelah risiko diidentifikasi dan dinilai, organisasi perlu mengembangkan dan menerapkan rencana mitigasi (Misra et al., 2020). Integrasi ini memastikan bahwa risiko-risiko yang teridentifikasi ditangani dengan cara yang tepat sasaran dan strategis, menyelaraskan upaya mitigasi dengan sifat dan karakteristik spesifik dari setiap risiko (A. Y. Rukmana, Zebua, et al., 2023).

Integrasi dengan pemantauan dan pengendalian risiko sangat penting untuk memastikan efektivitas upaya identifikasi

risiko yang berkelanjutan (Cahyaningrum et al., 2023). Pemantauan berkelanjutan memungkinkan organisasi untuk melacak perubahan dalam lanskap risiko, mengidentifikasi risiko baru, dan menilai kembali risiko yang sudah ada seiring dengan perkembangan keadaan. Pendekatan dinamis ini memastikan bahwa identifikasi risiko tetap relevan dan responsif terhadap lingkungan bisnis yang selalu berubah (Sono et al., 2023).

Integrasi juga memainkan peran penting dalam menghubungkan identifikasi risiko dengan respons insiden dan manajemen krisis. Ketika risiko menjadi sebuah insiden, memiliki rencana respons yang terintegrasi dengan baik akan memastikan tindakan yang cepat dan efektif. Keterhubungan ini memungkinkan organisasi untuk bertransisi dengan mulus dari identifikasi risiko ke respons, sehingga meminimalkan dampak insiden terhadap operasi bisnis.

Integrasi dengan struktur tata kelola organisasi sangat penting untuk memasukkan identifikasi risiko ke dalam proses pengambilan Keputusan (Dwijayani et al., 2023). Menyelaraskan identifikasi risiko dengan tata kelola memastikan bahwa identifikasi potensi risiko diperhitungkan dalam perencanaan strategis, sehingga menumbuhkan budaya sadar risiko dalam organisasi (Sjioen et al., 2023).

Intinya, Integrasi dengan Proses Manajemen Risiko Lainnya adalah tentang menciptakan pendekatan manajemen risiko yang terpadu dan holistic (Wahdiniawati et al., 2023). Dengan menggabungkan identifikasi risiko ke dalam kerangka manajemen risiko yang lebih luas, organisasi meningkatkan kemampuan untuk secara proaktif mengatasi ketidakpastian, merespons insiden secara efektif, dan membuat keputusan yang matang yang berkontribusi terhadap ketahanan dan keberlanjutan secara keseluruhan. Integrasi ini membentuk landasan kerangka manajemen risiko yang kuat dan adaptif (Rizal et al., 2023).

2.9 Perbaikan Berkelanjutan



Gambar 2.1. Perbaikan Berkelanjutan

Perbaikan Berkelanjutan adalah prinsip landasan dalam bidang manajemen risiko, yang mewujudkan komitmen berkelanjutan untuk menyempurnakan dan mengoptimalkan proses sebagai respons terhadap tantangan dan wawasan yang terus berkembang (Park et al., 2021). Pendekatan berulang ini mengakui bahwa lanskap risiko bersifat dinamis, sehingga mengharuskan organisasi untuk beradaptasi dan meningkatkan strategi identifikasi risiko secara terus menerus. Perbaikan berkelanjutan melampaui tahap identifikasi, dan mencakup setiap aspek siklus hidup manajemen risiko (Wibowo, 2022).

Dalam konteks identifikasi risiko, etos perbaikan berkelanjutan memerlukan komitmen untuk menyempurnakan metodologi dan memanfaatkan teknologi baru (Mardiani et al., 2023). Organisasi harus secara aktif berupaya meningkatkan proses identifikasi risiko berdasarkan pembelajaran dari pengalaman masa lalu dan perkembangan industri. Pola pikir adaptif ini memastikan identifikasi risiko tetap efektif dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis (Y Rukmana & Sukanta, 2020).

Komponen penting dari perbaikan berkelanjutan adalah pembentukan putaran umpan balik dan mekanisme pemantauan (Harahap & Amanah, 2018). Mekanisme ini memungkinkan organisasi untuk menilai efektivitas upaya identifikasi risiko dari waktu ke waktu (Mardiani et al., 2023). Dengan menganalisis umpan balik dan metrik kinerja, organisasi memperoleh wawasan berharga mengenai kekuatan dan kelemahan proses identifikasi risiko, sehingga membuka jalan bagi peningkatan yang ditargetkan (A. Y. Rukmana & Sudarmanto, 2023).

Konsep perbaikan berkelanjutan juga menekankan perlunya organisasi belajar dari keberhasilan dan kegagalan dalam identifikasi risiko. Merayakan keberhasilan upaya identifikasi risiko memberikan validasi atas strategi yang efektif, sementara menganalisis kegagalan memberikan wawasan yang sangat berharga mengenai bidang-bidang yang memerlukan penyempurnaan. Pendekatan reflektif ini memupuk budaya pembelajaran dan penyempurnaan berkelanjutan dalam organisasi (A. Rukmana & Sukanta, 2020).

Memasukkan umpan balik dari pemangku kepentingan utama merupakan bagian integral dari paradigma perbaikan berkelanjutan. Dengan melibatkan pihak-pihak yang terlibat dalam proses identifikasi risiko, organisasi memanfaatkan beragam perspektif dan keahlian. Pendekatan kolaboratif ini memastikan bahwa identifikasi risiko dilakukan berdasarkan pemahaman komprehensif tentang lanskap operasional organisasi (A. Y. Rukmana, Meltareza, et al., 2023).

Integrasi teknologi baru memainkan peran penting dalam perbaikan berkelanjutan. Ketika alat-alat dan metodologi analisis baru muncul, organisasi harus mengevaluasi dan mengadopsi alat-alat yang dapat meningkatkan ketepatan dan efisiensi identifikasi risiko. Penggabungan teknologi inovatif secara proaktif memastikan bahwa proses identifikasi risiko tetap menjadi yang terdepan dalam praktik terbaik industri (Munte et al., 2023).

Sifat perbaikan berkelanjutan yang berulang-ulang selaras dengan sifat siklus hidup manajemen risiko. Organisasi melakukan siklus melalui fase identifikasi, penilaian,

mitigasi, dan pemantauan, setiap iterasi diinformasikan oleh wawasan yang diperoleh dari siklus sebelumnya. Penyempurnaan siklus ini menumbuhkan kerangka manajemen risiko yang tangguh dan mampu beradaptasi terhadap tantangan-tantangan yang muncul.

Perbaikan Berkelanjutan dalam identifikasi risiko adalah pendekatan dinamis dan adaptif yang mengakui sifat risiko dan konteks organisasi yang selalu berubah. Dengan memupuk budaya pembelajaran berkelanjutan, memasukkan umpan balik, dan memanfaatkan teknologi baru, organisasi dapat menyempurnakan proses identifikasi risiko secara berulang, sehingga memastikan ketahanan dalam menghadapi lanskap risiko yang terus berkembang (Waluyo et al., 2023).

2.10 Tren Masa Depan dalam Identifikasi Risiko

Tren Masa Depan dalam Identifikasi Risiko dibentuk oleh lanskap teknologi yang terus berkembang, dinamika industri, dan tantangan global. Kecerdasan Buatan (AI) siap memainkan peran penting dalam merevolusi identifikasi risiko. Algoritme AI yang canggih dapat menganalisis kumpulan data yang sangat besar secara real-time, memungkinkan organisasi mendeteksi pola, mengantisipasi risiko yang muncul, dan meningkatkan ketepatan proses identifikasi risiko. Pembelajaran mesin, yang merupakan bagian dari AI, memberdayakan sistem untuk belajar dari pola data, mengadaptasi dan meningkatkan kemampuan identifikasi risiko dari waktu ke waktu (Permana et al., 2023).

Integrasi analisis Big Data merupakan tren signifikan dalam metodologi identifikasi risiko di masa depan. Dengan semakin banyaknya sumber data, organisasi dapat memanfaatkan kekuatan analisis Big Data untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai potensi risiko. Hal ini mencakup pemanfaatan data tidak terstruktur dari berbagai sumber seperti media sosial, artikel berita, dan jaringan sensor, sehingga memberikan gambaran lanskap risiko yang komprehensif dan real-time (Baali, Sembel, et al., 2023).

Teknologi Blockchain muncul sebagai kekuatan transformatif dalam identifikasi risiko, khususnya dalam memastikan integritas data dan mengurangi risiko manipulasi (Naim et al., 2023). Dengan membuat buku besar yang aman dan transparan, blockchain meningkatkan keandalan data yang digunakan dalam proses identifikasi risiko. Teknologi ini semakin dikenal karena potensinya dalam memitigasi penipuan dan memastikan keaslian informasi (Bakri et al., 2023).

Evolusi Komputasi Kuantum menjanjikan untuk mengatasi tantangan identifikasi risiko yang kompleks. Komputer kuantum, dengan kekuatan pemrosesan yang belum pernah ada sebelumnya, mempunyai potensi untuk melakukan perhitungan risiko yang rumit dengan kecepatan yang tidak dapat dicapai oleh komputer klasik. Lompatan kuantum dalam kemampuan komputasi ini dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi proses identifikasi risiko secara signifikan (Djuniardi et al., 2023).

Otomatisasi Proses Robot (RPA) adalah tren masa depan lainnya yang membentuk kembali identifikasi risiko. RPA melibatkan otomatisasi tugas-tugas rutin, memungkinkan organisasi untuk menyederhanakan proses, mengurangi kesalahan, dan mengalokasikan sumber daya dengan lebih efisien. Dalam konteks identifikasi risiko, RPA dapat digunakan untuk mengotomatiskan pengumpulan dan analisis data, sehingga membebaskan sumber daya manusia untuk fokus pada aktivitas manajemen risiko tingkat tinggi (Baali, Sasewa, et al., 2023).

Munculnya teknologi 5G dirancang untuk mengubah identifikasi risiko di industri yang bergantung pada data real-time. Dengan konektivitas yang lebih cepat dan andal, organisasi dapat meningkatkan kemampuan dalam mengumpulkan dan memproses data secara real-time, sehingga memungkinkan identifikasi risiko lebih cepat dan akurat. Hal ini sangat relevan di sektor-sektor seperti keuangan, layanan kesehatan, dan manufaktur, dimana informasi yang tepat waktu sangatlah penting (Yulistiyono et al., 2023).

Faktor Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (ESG) semakin menjadi bagian integral dalam identifikasi risiko. Ketika

organisasi menyadari dampak faktor non-keuangan terhadap operasi bisnis, memasukkan pertimbangan LST ke dalam proses identifikasi risiko menjadi penting (Khuan et al., 2023). Tren masa depan ini mencerminkan pergeseran yang lebih luas menuju praktik manajemen risiko yang berkelanjutan dan bertanggung jawab secara sosial (A. Y. Rukmana, 2023a).

Tren Masa Depan dalam Identifikasi Risiko ditandai dengan integrasi teknologi canggih seperti AI, analitik Big Data, blockchain, dan komputasi kuantum. Tren ini tidak hanya meningkatkan ketepatan dan efisiensi proses identifikasi risiko namun juga mencerminkan pengakuan yang lebih luas terhadap sifat risiko yang saling berhubungan dan dinamis dalam lanskap bisnis kontemporer (Mardiani et al., 2023). Merangkul tren ini menempatkan organisasi untuk secara proaktif mengidentifikasi dan mengelola risiko dalam lingkungan yang semakin kompleks dan bergerak cepat (A. Y. Rukmana, 2023b).

DAFTAR PUSTAKA

- Almahdali, H., Pane, E. P., Rukmana, A. Y., Nasution, A. K. P., Jannah, L. U., & Razilu, Z. (2023). *NEW TECHNOLOGIES IN TEACHING AND LEARNING*. Get Press Indonesia.
- Anizira, A., Nasution, R. A., Zarkasi, Z., & Rukmana, A. Y. (2023). Industrial Revolution Ideas 4.0 for Professional Development. *Jurnal Manajemen Riset Inovasi*, 1(4), 26–36.
- Arifudin, O., Wahrudin, U., & Rusmana, F. D. (2020). *Manajemen risiko*. Penerbit Widina.
- Baali, Y., Sasewa, D. R., Sjioen, A. E., Rejeki, S., Wahyuarini, T., Saputra, Y. M. D., Harlina, S., Wijaya, I. M. S., Rukmana, A. Y., & Hariyanti, N. K. D. (2023). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN: KONSEP DAN APLIKASI BISNIS*. Get Press Indonesia.
- Baali, Y., Sembel, H. F., Rukmana, A. Y., Apriani, A., Febrian, W. D., Haryadi, R. M., Winarti, L., Darmawati, L. E. S., Sani, I., & Saerang, A. A. (2023). *MANAJEMEN BISNIS KREATIF DAN UMKM*. Get Press Indonesia.
- Bakri, A. A., Sudarmanto, E., Fitriansyah, N. D. P. S., Rukmana, A. Y., & Utami, E. Y. (2023). Blockchain Technology and its Disruptive Potential in the Digital Economy. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 1(03), 116–123.
- Banding, M. P., & Padliansyah, R. (2022). *Sistem Informasi Manajemen: Dalam Perspektif Revolusi Industri 4.0*. Syiah Kuala University Press.
- Bracci, E., Tallaki, M., Gobbo, G., & Papi, L. (2021). Risk management in the public sector: a structured literature review. *International Journal of Public Sector Management*, 34(2), 205–223.
- Cahyaningrum, A. O., Permana, R. M., & Rukmana, A. Y. (2023). Regulatory Environmental Impact, Contract Law, Intellectual Property Rights, and Taxation of Entrepreneurial Activities in Bandung City. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan West Science*, 1(02), 109–121.

- Darmawi, H. (2022). *Manajemen risiko*. Bumi Aksara.
- Dewi, I. A. M. S. (2019). *Manajemen Risiko*. Unhi Press.
- Djuniardi, D., Sani, I., Tulusan, M. T., Baali, Y., Saerang, A. A., Sucandrawati, N. L. K. A. S., Widiawati, W., Sasewa, D. R., Sudirjo, F., & Rukmana, A. Y. (2023). *MANAJEMEN PEMASARAN: TEORI DAN PRAKTIK MENCIPTAKAN LOYALITAS PELANGGAN*. Get Press Indonesia.
- Dvorsky, J., Belas, J., Gavurova, B., & Brabenec, T. (2021). Business risk management in the context of small and medium-sized enterprises. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 1690–1708.
- Dwijayani, H., Sofyan, W., Rukmana, A. Y., & Purnamasari, E. (2023). Determinant Factors E-Satisfaction and Repurchase Intention of Investment Platform Users In Indonesia. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 46–51.
- Fahlevi, R., Sitinjak, C., Tawil, M. R., Kasingku, F. J., Rukmana, A. Y., Ramadhan, A. M., Addiansyah, M. N. R., & Zebua, R. S. Y. (2023). *Psikologi Kepemimpinan*. Global Eksekutif Teknologi.
- Fauzan, R., Senoaji, F., Endrawati, T., Setiono, A., Baali, Y., Handayati, R., & Rukmana, A. Y. (2023). *PEMBANGUNAN SUMBER DAYA MANUSIA BERKELANJUTAN: di Lengkapi dengan Analisis SWOT*. Get Press Indonesia.
- Fkun, E., Yusuf, M., Rukmana, A. Y., Putri, Z. F., & Harahap, M. A. K. (2023). Entrepreneurial Ecosystem: Interaction between Government Policy, Funding and Networks (Study on Entrepreneurship in West Java). *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan West Science*, 1(02), 77–88.
- Gurtu, A., & Johnny, J. (2021). Supply chain risk management: Literature review. *Risks*, 9(1), 16.
- Harahap, D. A., & Amanah, D. (2018). *Pengantar Manajemen*.
- Harinie, L. T., Widiana, I. N. W., Desti, Y., Sudirjo, F., Nurendah, Y., Rukmana, A. Y., Kamariah, N., Prasetyo, B., Salam, R., & Wulandari, F. (2023). *PEMASARAN TERPADU*. Get Press Indonesia.

- Hariyati, H., Nuswantara, D. A., Hidayat, R. A., & Putikadea, I. (2023). Management accounting information system and intellectual capital: a way to increase SME's business performance. *Jurnal Siasat Bisnis*, 61–75.
- Hartatik, H., Rukmana, A. Y., Efitra, E., Mukhlis, I. R., Aksenta, A., Ratnaningrum, L. P. R. A., & Efdison, Z. (2023). *TREN TECHNOPRENEURSHIP: Strategi & Inovasi Pengembangan Bisnis Kekinian dengan Teknologi Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Hubbard, D. W. (2020). *The failure of risk management: Why it's broken and how to fix it*. John Wiley & Sons.
- Im Seo, J. (2019). *Apparel Fashion for Niche Market: Profiles of African American Consumers*.
- Indonesia, I. B. (2015). *Manajemen Risiko 1*. Gramedia Pustaka Utama.
- Khuan, H., Andriani, E., & Rukmana, A. Y. (2023). The Role of Technology in Fostering Innovation and Growth in Start-up Businesses. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 1(03), 124–133.
- Kunu, P. J., Elizabeth, R., Sulandjari, K., & Rukmana, A. Y. (2023). Trends and Influential Works in Sustainable Crop Management: A Bibliometric Study. *West Science Interdisciplinary Studies*, 1(09), 808–818.
- Lidyah, R., Defitri, S. Y., Sudarmanto, E., & Rukmana, A. Y. (2023). The Evolution of Accounting Information Systems Research: A Bibliometric Analysis of Key Concepts and Influential Authors. *The ES Accounting And Finance*, 1(03), 113–124.
- Mardiani, E., Judijanto, L., & Rukmana, A. Y. (2023). Improving Trust and Accountability in AI Systems through Technological Era Advancement for Decision Support in Indonesian Manufacturing Companies. *West Science Interdisciplinary Studies*, 1(10), 1019–1027.
- Misra, I., Hakim, S., & Pramana, A. (2020). *Manajemen risiko pendekatan bisnis ekonomi syariah*. K-Media.
- Mulyawan, S. (2015). *Manajemen risiko*.

- Munte, R. N., Evianti, D., Fenanlampir, K., Widayati, T., Kennedy, P. S. J., Suryani, N., Rukmana, A. Y., Tanesab, J., Seran, D. A. N., & Yusuf, M. (2023). *EKONOMI*. Global Eksekutif Teknologi.
- Naim, S., A'ffar, M., Sulistyowati, N. W., Destiana, R., Supriatna, E., Rukmana, A. Y., & Chusumastuti, D. (2023). TRANSFORMASI TOKO TRADISIONAL MENJADI TOKO BERBASIS DIGITAL: PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN UNTUK MENGHADAPI ERA DIGITALISASI. *Eastasouth Journal of Impactive Community Services*, 1(03), 215–222.
- Park, G., Chen, F., & Cheng, L. (2021). A study on the millennials usage behavior of social network services: Effects of motivation, density, and centrality on continuous intention to use. *Sustainability*, 13(5), 2680.
- Permana, A. A., Darmawan, R., Saputri, F. R., Harto, B., Al-Hakim, R. R., Wijayanti, R. R., Safii, M., Pasaribu, J. S., & Rukmana, A. Y. (2023). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE MARKETING*. Get Press Indonesia.
- Power, M. (2004). The risk management of everything. *The Journal of Risk Finance*, 5(3), 58–65.
- Power, M. (2009). The risk management of nothing. *Accounting, Organizations and Society*, 34(6–7), 849–855.
- Qintharah, Y. N. (2019). Perancangan Penerapan Manajemen Risiko. *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi Dan Komputerisasi Akuntansi*, 10(1), 67–86.
- Rachmat, Z., Baali, Y., Rukmana, A. Y., Wonua, A. R., Sudirjo, F., Handiman, U. T., Ekopriyono, A., & Irawan, I. A. (2023). *Pengembangan Kewirausahaan*. Get Press Indonesia.
- Rachmawati, E. N. (2020). Hubungan Keuntungan Dengan Resiko Dalam Perspektif Fiqih Aplikasinya Pada Institusi Keuangan Islam. *Jurnal Tabarru': Islamic Banking and Finance*, 3(2), 95–107.
- Rijal, S., Sinaga, I. N., Yulianadewi, I., Masyithah, S. M., Tannady, H., Setiawan, R., Hermana, C., Hina, H. B., Arta, D. N. C., & Nurhab, M. I. (2023). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Global Eksekutif Teknologi.

- Rizal, M., Rukmana, A. Y., Permana, A. A., Fianty, M. I., Saputra, H., Saputri, F. R., Pomalingo, S., Sutomo, R., Darmawan, R., & Akbar, N. (2023). *TRANSFORMASI DIGITAL: MEMAHAMI INTERNET OF THINGS*. Get Press Indonesia.
- Rukmana, A., & Sukanta, T. (2020). Analisis Strategi Bersaing dan Strategi Bertahan pada Industri Mikro dan Kecil Panganan Keripik Kemasan di Kecamatan Coblong Kota Bandung Jawa Barat Tahun 2020 Ditengah Situasi Sulit Penyebaran Pandemi nCoV-19. *JSMA (Jurnal Sains Manajemen Dan Akuntansi)*, 12(1), 37–53. <https://doi.org/10.37151/jsma.v12i1.48>
- Rukmana, A. Y. (2023a). Achieving Access to External Finance Among Indonesian Entrepreneurs Through Financial Literacy, Financial Inclusion, Availability of Collateral, and Government Policy: A Study on Large Industrial Entrepreneurs in West Java. *The ES Accounting And Finance*, 1(02), 61–71.
- Rukmana, A. Y. (2023b). Revolusi Bisnis di Era Digital: Strategi dan Dampak Transformasi Proses Teknologi terhadap Keunggulan Kompetitif dan Pertumbuhan Organisasi. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen West Science*, 2(03), 297–305.
- Rukmana, A. Y., Meltareza, R., Harto, B., Komalasari, O., & Harnani, N. (2023). Optimizing the Role of Business Incubators in Higher Education: A Review of Supporting Factors and Barriers. *West Science Business and Management*, 1(03), 169–175.
- Rukmana, A. Y., Rahman, R., Afriyadi, H., Moeis, D., Setiawan, Z., Subchan, N., Magdalena, L., Singadji, M., El Rayeb, A., & Kusuma, A. T. A. P. (2023). *PENGANTAR SISTEM INFORMASI: Panduan Praktis Pengenalan Sistem Informasi & Penerapannya*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rukmana, A. Y., & Sudarmanto, E. (2023). Transformasi Bisnis dan Manajemen: Dampak Implementasi Teknologi 5G di Era Konektivitas Cepat. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen West Science*, 2(03), 226–238.

- Rukmana, A. Y., Zebua, R. S. Y., Aryanto, D., Nur'Aini, I., Ardiansyah, W., Adhichandra, I., & Setiawan, Z. (2023). *DUNIA MULTIMEDIA: Pengenalan dan Penerapannya*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sari, O. H., Rukmana, A. Y., Munizu, M., Novel, N. J. A., Salam, M. F., Hakim, R. M. A., Sukmadewi, R., & Purbasari, R. (2023). *DIGITAL MARKETING: Optimalisasi Strategi Pemasaran Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sjioen, A. E., Rukmana, A. Y., & Wahyudi, I. (2023). Bisnis Berkelanjutan dan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan: Studi tentang Dampak dan Strategi Implementasi. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen West Science*, 2(03), 239–248.
- Sono, M. G., Assayuti, A. A., & Rukmana, A. Y. (2023). Hubungan Antara Perencanaan Strategis, Ekspansi Pasar, Keunggulan Kompetitif Terhadap Pertumbuhan Perusahaan Fashion di Jawa Barat. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen West Science*, 2(02), 81–91.
- Sudirjo, F., Rukmana, A. Y., Wandan, H., & Hakim, M. L. (2023). Pengaruh Kapabilitas Pemasaran, Digital Marketing Dalam Meningkatkan Kinerja Pemasaran UMKM Di Jawa Barat. *Jurnal Bisnisman: Riset Bisnis Dan Manajemen*, 5(1), 55–69.
- Sunaryo, T. (2007). *Manajemen risiko finansial*. Penerbit Salemba.
- Sutaguna, I. N. T., Zaroni, A. N., Pakki, E., Rukmana, A. Y., & Rahayu, P. P. (2023). Training on Business Planning Using Business Canvas Models. *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 2(3), 34–43.
- Ullah, F., Qayyum, S., Thaheem, M. J., Al-Turjman, F., & Sepasgozar, S. M. E. (2021). Risk management in sustainable smart cities governance: A TOE framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 167, 120743.
- Wahdiniawati, S. A., Rukmana, A. Y., Ma'sum, H., Pasaribu, J. S., Fauzan, R., Soetikno, Y. J. W., Aditya, A., & Harto, B. (2023). *ENTERPRISE INFORMATION SYSTEM*. Get Press Indonesia.

- Waluyo, B. P., Mareta, Z., Rukmana, A. Y., Harto, B., Widayati, T., Haryadi, R. M., Safa'atillah, N., Sopotra, J. H., Siang, R. D., & Aji, A. A. (2023). *Studi Kelayakan Bisnis*. Global Eksekutif Teknologi.
- Wibowo, A. (2022). Manajemen Risiko. *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*, 1–392.
- Y Rukmana, A., & Sukanta, T. (2020). Analisis Strategi Bersaing dan Strategi Bertahan pada Industri Mikro dan Kecil Panganan Keripik Kemasan di Kecamatan Coblong Kota Bandung Jawa Barat Tahun 2020 Ditengah Situasi Sulit Penyebaran Pandemi nCoV-19. *JSMA (Jurnal Sains Manajemen Dan Akuntansi)*, 12(1), 37–53. <https://doi.org/10.37151/jsma.v12i1.48>
- Yudiani, E., Putri, P. A. A. N., Halik, A., Rukmana, A. Y., & Aini, Z. (2023). Career Development Of The Millennial Generation. *Jurnal Penelitian Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 2(4), 106–115.
- Yulistiyono, A., Andriani, E., & Rukmana, A. Y. (2023). Transformation of Modern Culinary Entrepreneurs: Strategies and Challenges in the Face of the Modern Era. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 1(03), 155–161.

BAB 3

ANALISIS RISIKO

Oleh Amrullah Mansida

3.1 Pendahuluan

Dalam segala hal aktivitas kehidupan manusia, selalu berbarengan dengan resiko. Penilaian resiko bukanlah berarti bahwa menghilangkan semua risiko di tempat pekerjaan. Dan tidak pula bertujuan untuk menghapus kegiatan yang dianggap membahayakan. Akan tetapi membutuhkan proses operasional yang lebih baik dengan meminimal risiko yang ditimbulkan.

Penilaian risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diharapkan dapat membuat semua komponen dalam perusahaan memahami tata cara pengendalian operasional yang perlu dilakukan, jika temukan risiko yang signifikan maupun tidak signifikan.

Analisis risiko dimaksudkan untuk membantu mengidentifikasi factor-faktor yang dapat menyebabkan cedera pada manusia serta menginformasikan metode pengendalian untuk menurunkan resiko cedera pada tingkat yang dapat ditoleransi.

Penilaian risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu rangkaian pendekatan sistematis yang dilakukan untuk dapat mengidentifikasi dan mengendalikan bahaya yang dapat mengancam keselamatan dan kesehatan kerja. (Anthony, 2020)

Dalam berbagai industri implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diperlukan pengangawasan dan analisis risiko dengan baik. Dengan tujuan adalah untuk menjamin kesempurnaan fisik maupun mental para pekerja saat melakukan tugasnya di tempat kerja. Dimana langkah penting yang selalu dilakukan adalah dengan penilaian Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) secara baik dan benar.

Penyebab utama kecelakaan kerja yaitu disebabkan oleh rendahnya kesadaran akan pentingnya penerapan Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) terutama pada kalangan industry dan masyarakat. Penerapan K3 sering dianggap sebagai beban biaya, bukan sebagai investasi untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Akan tetapi dengan penerapan K3 dengan baik, massif dan terstruktur pada seluruh aspek Pembangunan infrastruktur dan industry lainnya, maka diperoleh banyak manfaatnya, selain mencegah kecelakaan kerja, (Rakyat, no date) antara lain:

1. Mengurangi keterlambatan penyelesaian proyek
2. Menurunkan biaya proyek, sehingga secara ekonomi pasti lebih menguntungkan,
3. Mencegah kerugian materi dan moril,
4. Mencegah kematian,
5. Membantu mencegah kerusakan lingkungan,
6. Menciptakan rasa aman, sehingga meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan Masyarakat,
7. Meningkatkan indeks pembangunan manusia dan daya saing nasional,
8. Mendorong terwujudnya Pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan untuk mendukung terciptanya *zero accident*.

3.2 Pengertian dan Tingkatan Risiko K3

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada setiap jenis industri berbeda-beda, dimana industri kimia dengan industri konstruksi memiliki risiko yang berbeda. Sama halnya dengan industri jasa atau produksi makanan.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah pengukuran kemungkinan kerugian terhadap keselamatan umum, harta benda, jiwa manusia dan lingkungan yang dapat timbul dari sumber bahaya tertentu yang terjadi pada pekerjaan konstruksi dan industri lainnya.

Manajemen Risiko adalah proses manajemen terhadap risiko yang dimulai dari kegiatan mengidentifikasi bahaya, menilai tingkat risiko dan mengendalikan risiko.

Tingkat Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) konstruksi dan industri lainnya dapat dilakukan dengan memadukan nilai kekerapan/frekuensi terjadinya peristiwa bahaya K3 dengan keparahan/kerugian/dampak kerusakan yang ditimbulkannya.

Bahaya adalah segala kondisi yang dapat menyebabkan merugikan baik cedera atau kerugian lainnya, atau bahaya adalah sumber, situasi atau tindakan yang berpotensi menciderai manusia, sakit atau kombinasi dari semuanya.

Analisis Risiko (*Risk Analysis*) adalah kegiatan yang menguraikan suatu risiko dengan cara menentukan besarnya kemungkinan (*probability*) dan tingkat keparahan dari akibat (*consequences*) suatu risiko bahaya.

Penilaian Risiko (*Risk Assessment*) adalah menilai suatu risiko dengan cara membandingkannya terhadap tingkat standar risiko yang telah dapat ditoleransi ataupun ditetapkan. Pengendalian adalah segala upaya yang dapat meniadakan bahaya

3.2.1 Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko K3

Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko Dan Pengendalian Risiko Merupakan Salah Satu Syarat Elemen Sistem Manajemen Keselamatan Kerja OHSAS 18001:2007 Klausul 4.3.1. Identifikasi Bahaya Dilaksanakan Guna Menentukan Rencana Penerapan K3 Di Lingkungan Perusahaan. (Putri, Asril and Yulianto, 2021)

Identifikasi Bahaya Dilakukan terhadap Seluruh Aktivitas operasional perusahaan di Tempat Kerja antara lain:

1. Aktivitas kerja rutin maupun non-rutin,
2. Aktivitas semua pihak yang memasuki tempat kerja termasuk kontraktor, pemasok pengunjung dan tamu,
3. Budaya manusia, kemampuan manusia dan faktor manusia lainnya,
4. Bahaya dari luar lingkungan tempat kerja yang dapat mengganggu keselamatan dan Kesehatan kerja tenaga kerja yang berada di tempat kerja,

5. Insfranktur, perlengkapan dan bahan (material) di tempat kerja baik yang disediakan perusahaan maupun pihak lain yang berhubungan dengan perusahaan,
6. Perubahan atau usulan perubahan yang berkaitan dengan aktivitas maupun bahan/material yang digunakan,
7. Perubahan sistem manajemen K3 termasuk perubahan yang bersifat sementara dan dampaknya terhadap operasi, proses dan aktivitas kerja,
8. Penerapan peraturan Perundang-undangan dan persyaratan lain yang berlaku,
9. Desain tempat kerja, proses instalasi mesin/peralatan, prosedur operasional, struktur organisasi termasuk penerapan terhadap kemampuan manusia.

Identifikasi bahaya yang dilaksanakan memperhatikan faktor-faktor bahaya sebagai berikut:

1. Biologi (jamur, virus, bakteri, mikroorganisme, tanaman, binatang),
2. Kimia (bahan/material/gas/uap/debu/cairan beracun, berbahaya, mudah meledak/menyala/terbakar, korosif, iritan, bertekanan, reaktif, radioaktif, oksidator, penyebab kanker, bahaya pernafasan, membahayakan lingkungan, dll),
3. Fisik/mekanik (infraktur, mesin/alat/perlengkapan/kendaraan/alat berat, ketinggian, tekanan, suhu, ruang terbatas/terkurung, cahaya, listrik, radiasi, kebisingan, getaran dan ventilasi),
4. Biomekanik (postur/posisi kerja, pengangkutan manual, gerakan berulang serta ergonomi tempat kerja/alat/mesin),
5. Psikis/sosial (berlebihan beban kerja, komunikasi, pengendalian manajemen, lingkungan sosial tempat kerja, kekerasan dan intimidasi),
6. Dampak lingkungan (air, tanah, udara, ambien, sumber daya energi, sumber daya alam, flora dan fauna),

Penilaian risiko menggunakan pendekatan metode matrik risiko yang relatif sederhana serta mudah digunakan, diterapkan dan menyajikan representasi visual di dalamnya.

Pengendalian risiko didasarkan pada hirarki sebagai berikut:

1. Eliminasi (menghilangkan sumber/aktivitas berbahaya)
2. Substitusi (mengganti sumber/alat/mesin/bahan/material/ aktivitas/area yang lebih aman,
3. Perancangan (modifikasi/instalasi sumber/alat/mesin/ bahan/material/aktivitas/area supaya menjadi aman),
4. Administrasi (penerapan prosedur/aturan kerja, pelatihan dan pengendalian visual di tempat kerja),
5. Alat pelindung diri (penyediaan alat pelindung diri bagi tenaga kerja dengan paparan bahaya/risiko tinggi).

Penerapan K3 di lingkungan perusahaan dokumentasi identifikasi bahaya dapat menggunakan contoh sederhana dari link berikut: " Form identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko".

3.2.2 Manajemen Risiko K3

Manajemen K3 merupakan suatu metode untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Dimana mendeteksi lebih awal potensi-potensi kecelakaan kerja, maka pekerja akan menjadi memperhatikan dengan baik risiko-risiko yang mungkin terjadi pada pekerjaan tersebut. Manajemen risiko adalah bagian yang tidak terpisahkan dengan Manajemen Proses.

1. Sumber-sumber penyebab Risiko

Sumber potensi penyebab risiko dapat terjadi pada :

- a. Risiko Internal, yaitu risiko yang berasal dari dalam Perusahaan itu sendiri,
- b. Risiko Eksternal, yaitu risiko yang berasal dari luar Perusahaan atau lingkungan luar Perusahaan,
- c. Risiko keuangan, adalah risiko yang disebabkan oleh factor ekonomi dan keuangan, seperti perubahan harga, tingkat bunga, dan mata uang,
- d. Risiko operasional adalah semua risiko yang tidak termasuk keuangan. Risiko operasional disebabkan oleh faktor manusia, alam dan teknologi.

2. Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah bagian dari proses kegiatan di dalaman organisasi dan pelaksanaannya terdiri dari multi disiplin keilmuan dan latar belakang keilmuan. Metode dan Teknik membantu manajer proyek memaksimalkan probabilitas dan konsekuensi dari event positif dan minimal probabilitas serta konsekuensi event yang berlawanan.

Manajemen proyek yang baik akan mampu memperbaiki keberhasilan proyek secara signifikan. Manajemen risiko bisa membawa pengaruh positif dalam hal memilih proyek ataupun kegiatan dengan menentukan lingkup proyek, membuat jadwal yang realistis dan estimasi biaya yang rasional.

3. Proses manajemen Risiko

Proses yang dilalui dalam manajemen risiko adalah :

- a. Perencanaan manajemen risiko, meliputi Langkah memutuskan bagaimana mendekati dan merencanakan aktivitas manajemen risiko untuk proyek,
- b. Identifikasi risiko, dengan mengenali jenis-jenis risiko yang mungkin terjadi dalam seriap pelaku bisnis,
- c. Analisis risiko kualitatif adalah proses menilai (*assessment*) dampak dan kemungkinan terjadi dari risiko yang telah teridentifikasi. Proses ini dilakukan dengan Menyusun risiko berdasarkan efeknya terhadap tujuan proyek atau kegiatan.

Skala pengukuran kualitatif adalah *Australian Standar/New Zealan Standar (AS/NZS) 4360:2004*, (Lokobal, Sumajouw and Sompie, 2014) yaitu:

A : Hampir pasti terjadi dan akan terjadi semua situasi (*almost certain*),

B : Kemungkinan akan terjadi di suatu waktu (*likely*),

C : Moderat, seharusnya terjadi di suatu waktu (*moderate*),

D : Cenderung dapat terjadi di suatu waktu (*unlikely*),

E : Jarang terjadi (*rare*).

Skala Pengukuran analisis konsekuensi menurut NA/NZS) 4360:2004 adalah :

Tidak signifikan : tanpa kecelakaan manusia dan kerugian materi,

Minor : bantuan kecelakaan awal, kerugian materi yang medium,

Moderat: diharuskan penanganan secara medis, kerugian materi yang cukup tinggi,

Mayor: Kecelakaan yang berat, kehilangan kemampuan operasi/produksi, kerugian materi yang tinggi,

Bencana kematian : bahaya radiasi dengan efek penyebaran yang luas, kerugian yang sangat besar.

- d. Analisis risiko kualitatif adalah proses identifikasi secara numeric probabilitas dari setiap risiko dan konsekuensinya terhadap proyek,
- e. Perencanaan respon risiko (*risk response planning*) adalah proses yang dilakukan untuk meminimalisasi tingkat risiko yang dihadapi sampai batas yang di terima.

Evaluasi tingkat risiko dapat dilihat pada Tabel 3.1, Tabel 3.2 dan Tabel 3.3 di bawah ini.

Tabel 3.1. Maktrik Tingkat risiko menurut AS/NZS 4360:2004

Likelihood of Consequence	Potential Consequence				
	Insignificant (1)	Minor (2)	Moderate (3)	Major (4)	Catastrophic (5)
A (almost Certain)	S	S	H	H	H
B (Likely)	M	S	S	H	H
C (Moderate)	L	M	S	H	H
D (Unlikely)	L	L	M	S	H
E (Rare)	L	L	M	S	S

Keterangan :

H (*High Risk*) : Risiko esktrim, penanganan segera

S (*Signifikacant Risk*) : Risiko tinggi, perlu perhatian manajemen proyek

M (*Medium risk*) : Risiko menengah, perjelas tanggungjawab manajemen proyek

L (*Low Risk*) : Risiko rendah, ditangani dengan prosedur pelaksanaan kerja

- f. Pengendalian dan monitoring risiko, adalah proses mengawasi risiko yang sudah diidentifikasi, memonitor risiko baru, memastikan pelaksanaan risk management plan dan mengevaluasi keefektifannya dalam mengurangi risiko.

Tabel 3.2. Nilai Risiko menurut AS/NZS 4360:2004

Risiko Ekstrim	Kegiatan tidak boleh dilakukan atau dilanjutkan sampai risiko telah tereduksi. Jika tidak kemungkinan untuk mereduksi risiko dengan sumberdaya yang terbatas, maka pekerjaan tidak dapat dilaksanakan
Risiko Tinggi	Kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi. Perlu dipertimbangkan sumber daya akan dialokasikan untuk mereduksi risiko. Apabila risiko terdapat pelaksanaan pekerjaan yang masih berlangsung, maka Tindakan harus segera dilakukan.
Risiko Sedang	Perlu Tindakan untuk mengurangi risiko, tetapi biaya pencegahan yang dilakukan harus diperhitungkan dengan teliti dan dibatas. Pengukuran pengurangan risiko harus diterapkan dalam jangka waktu yang ditentukan.
Risiko Rendah	Risiko dapat diterima. Pengendalian tambahan tidak diperlukan. Pemantauan diperlukan untuk memastikan bahwa pengendalian telah diperlihara dan diterapkan dengan baik dan benar.

Tabel 3.3. Skala Tingkat kemungkinan kecelakaan kerja menurut AS/NZS 4360:2004 (Reza *et al.*, 2023)

Tingkat	Kriteria	Keterangan
1	A (<i>Almost Certain</i>)	Dapat terjadi pada semua kondisi
2	B (<i>Likely</i>)	Mungkin terjadi pada hampir semua kondisi
3	C (<i>Moderate</i>)	Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu
4	D (<i>Unlikely</i>)	Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan
5	E (<i>Rare</i>)	Mungkin terjadi pada kondisi khusus/setahun sekali

3.2.3 Analisis Risiko K3

Analisis risiko dilakukan untuk menentukan tingkatan probabilitas dan konsekuensi yang akan terjadi. Kemudian ditentukan tingkat risiko yang ada dengan mengalikan kedua variabel tersebut (probabilitas x konsekuensi) atau (peluang x akibat).

Analisis risiko banyak metode yang digunakan antara lain melalui metode *Risk Score Calculator* (RSC). Metode *fine* dan *risk matrix*. Metode risiko didasarkan pada metode *risk matrix* dimana tingkat risiko kejadian diformulasikan secara sederhana (Khamid, Mulyadi and Mukhtasor, 2019) sebagai berikut :

$$R = P \times C \quad (1)$$

Dimana :

R = Tingkat risiko (rendah, sedang, tinggi, Esktrim)

P = Nilai kemungkinan (1 sampai 5)

C = Nilai konsekuensi (1 sampai 5)

Sedangkan penentuan tingkat risiko menggunakan penentuan nilai frekuensi dan dampak risiko menggunakan perhitungan nilai rata-rata (*average index*) dengan persamaan oleh McCaffer (1997) sebagai berikut:

$$AI = \sum_1^5 N \quad (2)$$

Dimana :

AI = Konstanta penilai (1,2,3,4,5)

N = Frekuensi responden

Penentuan tingkat risiko dingukan pada Tabel 1 di atas, nilai digunakan dalam analisis adalah nilai yang paling tinggi digunakan.

Evaluasi risiko adalah membandingkan tingkat risiko yang ada dengan kriteria standar. Kemudian tingkatan risiko yang ada untuk beberapa hazards dibuat tingkatan prioritas manajemennya. Tingkat risiko ditetapkan rendah, maka risiko tersebut masuk ke dalam kategori yang dapat diterima dan mungkin hanya memerlukan pemantaun saja tanpa harus melakukan pengendalian.

3.2.4 Contoh Kasus Analisis Risiko K3

Ilustrasi analisis risiko K3, sebagai upaya pendalaman aspek analisis risiko K3, dengan menggunakan contoh kasus hasil analisis pada proyek tertentu dengan metode *Australian Standard/New Zealand Standard (AS/NZS)* (Lokobal, Sumajouw and Sompie, 2014), pengelompokan risiko berdasarkan analisis berdasarkan aspek kemungkinan terjadinya kejadian dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Aspek Risiko Berdasarkan Kemungkinan Terjadinya Kejadian

No	Aspek Risiko	Variabel
1	Manajemen pengendalian dan produksi	1) Demonstrasi 2) Masuk kerja terlambat dan pulan kerja lebih awal 3) Kerusakan atau huru hara 4) Aksi mogok 5) Gempa bumi 6) Sebelum masa serah terimaj baunan sudah rusak
2	Manajemen sumber daya	1) Perbedaan dalam cara kerja 2) Perbedaan dalam hal komunikasi

No	Aspek Risiko	Variabel
	manusia dan social budaya	3) Masa pemeliharaan
3	Material dan Peralatan	1) Kerusakan material dan peralatan kerja 2) Keterlambatan material 3) Angin 4) Kehilangan material dan peralatan kerja 5) Pencurian material dan peralatan kerja
4	Pendidikan dan keuangan	1) Perbedaan Pendidikan 2) Kenaikan suku bunga pinjaman 3) Inflasi 4) Kegagal tanah
5	Perencanaan	1) Klausul kontrak 2) <i>Change order</i> 3) Persediaan sumber daya manusia
6	Cuaca dan pengawasn	1) Hujan 2) Banjir 3) Kesengajaan melakukan kesalahan
7	Harga dan Anggaran Biaya	1) Mendapat complain 2) Kenaikan BBM dan TDL 3) Akses masuknya material
8	Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	1) Epidemik atau wabah penyakit menular 2) Efek atau akibat melakukan kegiatan konstruksi

Pengelompokan risiko berdasarkan analisis konsekuensi dapat dilihat pada Tabel 3.5, berikut ini.

Tabel 3.5. Aspek Risiko berdasarkan konsekuensi

No	Aspek Risiko	Variabel
1	Material, peralatan dan Waktu	1) Kehilangan material dan peralatan kerja 2) Masuk kerja terlambat dan pulang kerja lebih awal 3) Keterlambatan material 4) Aksi mogok 5) Demonstrasi 6) Gempa bumi 7) Kerusakan material dan peralatan kerja 8) Pencurian material dan peralatan kerja 9) Kerusakan atau huru har
2	Lokasi, Sumber Daya Manusia dan Mutu	1) Jauhnya lokasi 2) Akses masuknya material 3) Persediaan sumber daya manusia 4) Epidemik atau wabah penyakit menular 5) Mendapat complain 6) Sebelum mash serah terimah bangunan sudah rusak.
3	Sosial budaya dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	1) Perbedaan dalam cara kerja 2) Perbedaan Bahasa dalam hal komunikasi, 3) Efek, atau akibat melakukan kegiatan konstruksi 4) Masa pemeliharaan
4	Pengawasan	1) Pengutan liar oleh preman 2) Kesenjangan melakukan kesalahan

No	Aspek Risiko	Variabel
		3) Hujan 4) Banjir
5	Anggaran Biaya	1) Inflasi 2) Perbedaan Pendidikan 3) Kegagalan tanah
6	Perencanaan	1) Klausul Kontrak 2) Change Order
7	Cuaca	1) Angin 2) Hujan
8	Harga	1) Kenaikan BBM dan TDL

Analisis risiko dengan menggunakan skala pengukuran AS/NZS 4360:2004, untuk mendapatkan klasifikasi tingkatan risiko (*risk level*). Aspek kejadian dianalisis dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3.6. Ranging hasil Analisis Risiko Berdasarkan Kemungkinan Terjadinya Kejadian, (Lokobal, Sumajouw and Sompie, 2014)

No	Aspek Risiko	Ranging
1	Harga dan Anggaran Biaya	<i>High Risk</i>
2	Material dan peralatan	<i>Significant Risk</i>
3	Pendidikan dan keuangan	<i>Significant Risk</i>
4	Perencanaan	<i>Significant Risk</i>
5	Cuaca dan pengawasan	<i>Significant Risk</i>
6	Manajemen pengendalian dan produksi	<i>Medium Risk</i>
7	Manajemen Sumber Daya Manusia dan Sosial Budaya	<i>Medium Risk</i>
8	Kesehatan dan keselamatan Kerja (K3)	<i>Medium Risk</i>

Aspek risiko berdasarkan konsekuensi dengan menggunakan skala pengukuran AS/NZS 4360:2004, untuk mendapatkan klasifikasi tingkatan risiko (*risk level*) dapat dilihat pada Tabel 3.7. (Lokobal, Sumajouw and Sompie, 2014), berikut ini.

Tabel 3.7. Ranging Risiko berdasarkan Konsekuensi

No	Aspek Risiko	Ranging
1	Pengawasan	<i>High Risk</i>
2	Lokasi, sumber daya Manusia dan Mutu	<i>Significant Risk</i>
3	Sosial budaya dan Kesehatan dan keselamatan kerja (K3)	<i>Significant Risk</i>
4	Perencanaan	<i>Significant Risk</i>
5	Cuaca	<i>Significant Risk</i>
6	Harga	<i>Significant Risk</i>
7	Material. Peralatan dan Waktu	<i>Medium Risk</i>
8	Anggaran biaya	<i>Medium Risk</i>

Hasil analisis untuk aspek-aspek risiko berdasarkan konsekuensi diperoleh urutan ranging risiko, yaitu: *High Risk* yang terdiri dari aspek pengawasan. *Significant Risk* terdiri dari aspek lokasi, sumber daya manusia dan mutu, aspek sosial budaya, dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), aspek perencanaan, aspek cuaca, dan aspek harga. *Medium Risk* terdiri dari aspek material, peralatan dan waktu, dan aspek anggaran.

Ilustrasi identifikasi Analisis Risiko pada pekerjaan konstruksi dengan metode *hazard and risk* sebagaimana diuraikan berikut ini (Ningsih and Hati, 2019). Dilakukan observasi lapangan secara langsung dan wawancara terhadap informan untuk memperoleh temua potensi bahaya. Hasil identifikasi potensi bahaya *hazard and risk* diuraikan pada Tabel 3.8. Selanjutnya dilakukan penilaian risiko dengan kemungkinan terjadinya kecelakaan (*Likelihood*) (L) memperhatikan kriteria, tingkat keparahan diuraikan pada

Tabel 3.9. Dan analisis risiko Tingkat keparahan cedera dan kehilangan hari kerja (*Consequences*) (C), diuraikan pada Tabel 3.10. Sedangkan hasil temuan potensi bahaya (*risk level*) diuraikan pada Tabel 3.11 berikut ini.

Table 3.8. Identifikasi *hazard and risk* (Ningsih and Hati, 2019)

No	Proses	Urairan temuan Hazard	Risiko
1	Pipa masuk/datang oleh Forklift/crane	1) Tertimpa benda jatuh 2) Terjepit oleh benda 3) Kelelahan 4) Terbentur oleh benda yang diangkat	1) Patah tulang 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek
2	Mempersiapkan kompoen <i>Hydrotest</i> dan assesoriesnya	1) Tertimpa benda jatuh 2) Terjepit oleh benda 3) Salah posisi saat mengangkat	1) Patah tulang 2) Memar kulit 3) Keseleo
3	Menghubungkan pipa dengan assesoriesnya	1) Jari terjepit pada saat mengencangkan baut 2) Berada di posisi yang tidak aman pada saat menghubungkan pipa 3) Kejatuhan material	1) Luka robek 2) Patah Tulang 3) Terkilir
4	Memeriksa sambungan pipa	1) Tergelincir pada tingkat ketinggian yang sama atau tanah datar 2) Kejatuhan material 3) kelelahan	1) patah tulang 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek
5	Memindahkan pipa ke bunker	1) Tertimpah benda jatuh 2) Terjepit oleh benda	1) Patah tulang 2) Memar

No	Proses	Uraian temuan Hazard	Risiko
		3) Kelelahan 4) Terbentur oleh benda yang diangkat	kulit 3) Keseleo 4) Luka robek
6	Menghubungkan semua assesories hydrotest manual ke material	1) Jari terjepit saat mengencangkan baut 2) Berada di posisi yang tidak aman pada saat menghubungkan pipa 3) Kejatuhan material	1) Luka robek 2) Patah Tulang 3) Terkilir
7	Hydrotest awal untuk menghilangkan udara dan mencapai stabilisasi	1) Tertimpah benda jatuh 2) Terjepit oleh benda 3) Kelelahan	1) Patah tulang, 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek
8	Memulai proses <i>Hydrotest</i>	1) Tertimpah benda jatuh 2) Terjepit oleh benda 3) Kelelahan	1) Patah tulang, 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek
9	Menaikan tekanan dengan pompa	1) Tertimpah benda jatuh 2) Terjepit oleh benda 3) Kelelahan	1) Patah tulang, 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek
10	Hydrotest mencapai tekanan	1) Tertimpah benda jatuh 2) Terjepit oleh benda 3) Kelelahan	1) Patah tulang, 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek
11	<i>Stop</i> dan mengosongkan tekanan dalam pipa	1) Tertimpah benda jatuh 2) Terjepit oleh benda 3) Kelelahan	1) Patah tulang, 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek

No	Proses	Uraian temuan Hazard	Risiko
12	Melepaskan pipa dari assesories	1) Jari terjepit pada saat mengencangkan baut 2) Berada di posisi yang tidak aman pada saat menghubungkan pipa 3) Kejatuhan material	1) Luka robek 2) Patah Tulang 3) Terkilir
13	Memindahkan komponen dari bunker oleh crane	1) Tertimpah benda jatuh 2) Terjempit oleh benda 3) Kelelahan 4) Terbentur oleh benda yang diangkat	1) Patah tulang, 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek
14	Melepaskan sambungan pipa, <i>ellow</i> dan T	1) Tertimpah benda jatuh 2) Terjepit oleh benda 3) Kelelahan	1) Patah tulang, 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek
15	<i>House Keeping</i>	1) Tergelincir pada tingkat ketinggian yang sama atau tanah datar 2) Kejatuhan material 3) Kelelahan	1) Patah tulang 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek
16	Menyimpan Kembali assesories <i>hydrottest</i>	1) Tergelincir pada tingkat ketinggian yang sama atau tanah datar 2) Kejatuhan material 3) Kelelahan 4) Salah posisi pada saat mengangkat	1) Patah tulang 2) Memar kulit 3) Keseleo 4) Luka robek

Tabel 3.9. Kemungkinan terjadi (*Likelihood*) (Ningsih and Hati, 2019)

Tingkatan	Kriteria	Deskripsi kualitatif	Semi Kualitatif
1	Mungkin	Kecelakaan secara teori dapat terjadi tapi tidak mungkin	Kurang dari 1 kali dalam 5 tahun
2	Rendah	Kecelakaan jarang terjadi	Terjadi 1 kali per 5 tahun
3	Sedang	Kecelakaan terjadi setahun	1 kali per 3 tahun sampai 1 kali pertahun
4	Tinggi	Kecelakaan hampir terjadi bulanan atau pertiga bulan	Lebih dari 1 kali pertahun hingga 1 kali per bulan
5	Ekstrim	Kecelakaan sering terjadi dari hari ke bulan	Lebih dari 2 kali per bulan

Tabel 3.10. Keparahan (*Consequences*) (Ningsih and Hati, 2019)

Tingkatan	Kriteria	Deskripsi kualitatif	Semi Kualitatif
1	Tidak ada	Kecelakaan tidak menimbulkan kerugian atau cidera pada manusia	Tidak menyebabkan kehilangan hari kerja
2	Rendah	Menimbulkan cidera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan	Masih dapat bekerja pada hari/ <i>shift</i> yang sama

Tingkatan	Kriteria	Deskripsi kualitatif	Semi Kualitatif
		pekerjaan	
3	Serius	Cidera berat dan dirawat di rumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian finansial sedang	Kehilangan hari kerja di bawah 3 hari
4	Rentan	Menimbulkan cedera parah dan cacat tetap dan kerugian finansial besar serta menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan pekerjaan	Kehilangan hari kerja 3 hari atau lebih
5	Malapetaka	Mengakibatkan korban meninggal dan kerugian parah, bahkan dapat menghentikan pekerjaan selamanya	Kehilangan hari kerja selamanya

Table 3.11. Temuan Potensi Bahaya (*Risk Level*) (Ningsih and Hati, 2019)

No	Proses	Temuan Hazard	Risiko	Sumber Hazard	L	C	R	Risk level
1	Pipa masuk/dating oleh Forklift/crane	Tertimpa benda jatuh	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
		Terjepit oleh benda	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Kelelahan	Keseleo	Material	3	3	9	Sedang
2	Mempersiapkan kompoen <i>Hydrotest</i> dan assesoriesnya	Tertimpa benda jatuh	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
		Terjepit oleh benda	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Salah posisi saat mengangkat	Keseleo	Material	3	3	9	Sedang
3	Menghubungkan pipa dengan assesoriesnya	Jari terjepit pada saat mengencangkan baut	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Berada di posisi yang tidak aman pada saat meghubungkan pipa	Luka robek	Pipa	3	3	9	Sedang
		Kejatuhan material	Patah tulang	Pipa	3	4	12	Tinggi
4	Memeriksa sambungan pipa	Tergelincir pada tingkat ketinggian yang sama atau tanah datar	Keseleo	Material	3	3	9	Sedang
		Kejatuhan material	Patah tulang	Material	3	4	12	Tinggi
		Kelelahan	Memar kulit	material	3	3	9	Sedang
5	Memindahkan pipa ke bungker	Tertimpa benda jatuh	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Terjepit benda jatuh	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang

No	Proses	Temuan Hazard	Risiko	Sumber Hazard	L	C	R	Risk level
		Kelelahan	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
		Terbentur oleh benda yang diangkat	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
6	Menghubungkan semua assesories hydrotest manual ke material	Jari terjepit pada saat mengencangkan baut	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Berada di posisi yang tidak aman pada saat menghubungkan pipa	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Kejatuhan material	Patah tulang	Material	3	4	12	Sedang
7	Hydrotest awal untuk menghilangkan udara dan mencapai stabilisasi	Tertimpah benda jatuh	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Terjepit oleh benda	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Kelelahan	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
8	Memulai proses Hydrotest	Tertimpah benda jatuh	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Terjepit oleh benda	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Kelelahan	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
9	Menaikkan tekanan dengan pompa	Tertimpah benda jatuh	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Terjepit oleh benda	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Kelelahan	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
10	Hydrotest mencapai tekanan	Tertimpah benda jatuh	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Terjepit oleh benda	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Kelelahan	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang

No	Proses	Temuan Hazard	Risiko	Sumber Hazard	L	C	R	Risk level
11	Stop dan mengosongkan tekanan dalam pipa	Tertimpah benda jatuh	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Terjepit oleh benda	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Kelelahan	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
12	Melepaskan pipa dari assesories	Jari terjepit pada saat mengencangkan baut	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Berada di posisi yang tidak aman pada saat menghubungkan pipa	Luka robek	Pipa	3	3	9	Sedang
		Kejatuhan material	Patah tulang	Material	3	4	12	Tinggi
13	Memindahkan komponen dari bungker oleh crane	Tertimpah benda jatuh	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Terjepit oleh benda	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Kelelahan	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
		Terbentur oleh benda yang diangkat	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
14	Melepaskan sambungan pipa, <i>ellow</i> dan T	Tertimpah benda jatuh	Cidera	Material	3	3	9	Sedang
		Terjepit oleh benda	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Kelelahan	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
15	<i>House Keeping</i>	Tegelincir pada tingkat ketinggian yang sama atau tanah datar	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
		Kelelahan	Keseleo	Material	3	3	9	Sedang
		Salah posisi	Memar	Material	3	3	9	Sedang

No	Proses	Temuan Hazard	Risiko	Sumber Hazard	L	C	R	Risk level
		pada saat mengangkast	kulit					
16	Menyimpan Kembali assesories hydrotest	Kelelahan	Memar kulit	Material	3	3	9	Sedang
		Tertimpah bendah jatuh	Cidera	Material	3	3	9	Sedang
		Tergelincir pada tingkat ketinggian yang sama atau tanah datar	Luka robek	Material	3	3	9	Sedang
		Salah posisi padat saat mengangkast	Keseleo	Material	3	3	9	Sedang

3.2.5 Pengendalian Risiko K3

Berdasarkan peraturan Menteri pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2014 tentang pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) konstruksi bidang pekerjaan Umum, Penyedia Jasa Pelaksana Konstruksi wajib dan bertanggungjawab untuk melakukan pengendalian Risiko K3 Konstruksi (Rani, Isya and Iqbal, 2019). Pengendalian risiko yang dimaksud adalah segala upaya untuk meniadakan risiko. Pengendalian risiko dapat mengikuti pendekatan Hirarki Pengendalian (*Hierarchy of Control*) risiko. Hirarki pengendalian risiko adalah suatu urutan prioritas dalam pencegahan dan pengendalian risiko yang mungkin terjadi, yang terdiri dari beberapa tingkatan secara berurutan, seperti pada Gambar 3.1 berikut ini:

- 1. Eliminasi** merupakan suatu pengendalian risiko yang bersifat permanen dan harus dicoba untuk diterapkan sebagai pilihan prioritas utama. Eliminasi adalah metode untuk menghilangkan sumber bahaya.

Contoh : seorang pekerja harus menghindari bekerja di daerah galian saluran, namun pekerjaan tetap dilakukan dengan menggunakan alat alat berat, excavator.



Gambar 3.1. Hirarki Pengendalian Risiko

2. **Substitusi**, adalah cara untuk mengganti metode, atau alat/mesin/bahan yang lebih aman dan tingkat bahayanya lebih rendah.
Contoh: penggunaan alat excavator PC 100 atau yang lebih besar untuk bekerja lebih optimal pada daerah ketinggian dan kedalaman.
3. **Rekayasa Teknik**, adalah cara untuk memodifikasi alat/mesin/tempat kerja yang lebih aman.
Contoh : menggunakan perlengkapan kerja atau peralatan lainnya untuk menghindari tergelincir pada daerah kedalaman dan ketinggian.
4. **Pengendalian Administrasi**, adalah cara meniadakan risiko dengan membuat prosedur, aturan, pelatihan, tanda bahaya rambu, poster, label atau merubah durasi kerja.
Contoh : pengaturan waktu kerja (rotasi tempat kerja) untuk mengurangi terpaparnya/terekposnya pekerja terhadap sumber bahaya, larangan menggunakan telepon seluler di

tempat tertentu, pemasangan rambu-rambu keselamatan kerja.

5. **Alat pelindung diri**, adalah melengkapi tenaga kerja dengan alat pelindung diri agar meniadakan risiko.

Contoh: pemakain kacamata las sarung tangan kulit pada pekerjaan pengelasan.

Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan cara inspeksi. Inspeksi K3 adalah suatu upaya yang dilakukan pemeriksaan atau mendeteksi berbagai faktor (peralatan, proses kerja, material, area kerja, prosedur) yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja, sehingga kerugian dapat dicegah atau diminimalkan terjadinya kecelakaan kerja. Ruang lingkup inspeksi K3 menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2014 meliputi; tempat kerja, peralatan kerja, cara kerja, alat pelindung diri, rambu-rambu dan lingkungan kerja konstruksi sesuai RK3K.

Kecelakaan merupakan risiko yang melekat pada setiap proses atau kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan. Pada setiap proses atau aktifitas pekerjaan pekerjaan selalu ada risiko kegagalan (*risk of failures*). Saat kecelakaan kerja (*word accident*) terjadi, seberapapun kecilnya, tetapi dapat mengakibatkan kerugian (*loss*). Oleh karena itu, kecelakaan atau potensi kecelakaan kerja harus dicegah sendiri mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony, M. B. 2020. 'Identifikasi dan Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proses Instalasi Hydraulic System Menggunakan Metode HIRA (Hazard Identification and Risk Assesment) di PT. HPP', *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 4(2), pp. 60–70.
- Khamid, A., Mulyadi, Y. and Mukhtasor, M. 2019. 'Analisa risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap kecelakaan kerja serta lingkungan dengan menggunakan metode Hazard and Operability Study (HAZOP) pada proses scrapping kapal', *Jurnal Teknik ITS*, 7(2), pp. G138–G143.
- Lokobal, A., Sumajouw, M. D. J. and Sompie, B. F. 2014. 'Manajemen risiko pada perusahaan jasa pelaksana konstruksi di Propinsi Papua (study kasus di Kabupaten Sarmi)', *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(2).
- Ningsih, S. O. D. and Hati, S. W. 2019. 'Analisis Resiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (Hazop) Pada Bagian Hydrottest Manual Di Pt. Cladtek Bi Metal Manufacturing', *Journal of Applied Business Administration*, 3(1), pp. 29–39.
- Putri, D., Asril, A. and Yulianto, B. 2021. 'ANALISIS KESELAMATAN KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP RISIKO BAHAYA LINGKUNGAN FISIK DENGAN METODE "HIRARC" DI RUMAH POTONG HEWAN KOTA PEKANBARU TAHUN 2020: ANALYSIS OF THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (OHS) TOWARDS PHYSICAL ENVIRONMENT DANGER WITH "HIRARC" METHOD AT SLAUGHTERHOUSE IN PEKANBARU 2020', *Media Kesmas (Public Health Media)*, 1(2), pp. 215–224.
- Rakyat, K. P. U. D. P. (no date) 'Direktorat Jendral Bina Marga Spesifikasi Umum 2018 Untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan Dan Jembatan'. Jakarta.

- Rani, H. A., Isya, M. and Iqbal, M. 2019. 'Risk level analysis of work safety and health on national road routine maintenance project using self-management system', in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. IOP Publishing, p. 12013.
- Reza, M. *et al.* 2023. 'Manajemen Risiko K3 Konstruksi pada Proyek PLTA Peusangan Kabupaten Aceh Tengah', *Portal: Jurnal Teknik Sipil*, 15(1), pp. 7–13.
- https://simantu.pu.go.id/epel/edok/9b7dd_Bahan_Tayang_Manajemen_Resiko_K3.pdf, manajemen Risiko K3.

BAB 4

RISIKO FINANSIAL

Oleh Sri Adrianti Muin

4.1 Pendahuluan

Risiko finansial seringkali dikaitkan dengan kemungkinan terjadinya kerugian atau ketidakpastian dalam keputusan keuangan dan investasi. Risiko Finansial mencakup risiko pasar, risiko kredit, risiko operasional, serta risiko lain yang dapat memengaruhi nilai aset atau kinerja keuangan entitas atau individu. Sebagaimana dikemukakan oleh (Suhardjanto, 2011) bahwa risiko finansial merujuk pada kemungkinan terjadinya perubahan pada instrumen finansial, misalnya suku bunga bank, harga komoditi, nilai tukar serta perubahan indeks harga di masa yang akan datang.

Risiko finansial berkaitan pada kemungkinan terjadinya kerugian keuangan sebagai akibat dari fluktuasi atau ketidakpastian dalam pasar keuangan. Dalam lingkungan bisnis dan investasi, risiko finansial merupakan aspek yang tidak terhindarkan dan memerlukan pemahaman mendalam serta manajemen yang efektif. Pemahaman konsep risiko finansial menjadi krusial bagi perusahaan, investor, dan lembaga keuangan untuk mengambil keputusan yang cerdas dan membangun strategi yang sesuai.

Sebagai antisipasi perubahan yang mungkin terjadi, maka manajemen risiko finansial diperlukan sebagai bentuk antisipasi terhadap perubahan yang dapat menimbulkan kerugian. Oleh sebab itu manajemen risiko finansial adalah untuk mengoptimalkan keuntungan dan memberikan perlindungan terhadap aset dari kerugian yang mungkin timbul akibat adanya perubahan terkait kondisi pasar, suku bunga, mata uang, maupun faktor risiko lainnya.

4.2 Defenisi Risiko Finansial

Kata risiko memiliki asal usul yang belum jelas. Namun banyak sumber mengatakan bahwa risiko berasal dari bahasa Italia yakni "*risicare*" yang bisa diartikan "berani" atau mencoba sesuatu yang belum pasti. Sebagaimana dikemukakan oleh (Jensen and Sublett, 2017) bahwa konsep risiko berkaitan dengan munculnya permainan dadu disekitar abad 2600 SM di Inggris. Banyaknya arti dari kata risiko ini bermuara pada kejadian yang tak diketahui dan tidak dapat diprediksi di masa depan. Risiko berkaitan dengan ketidakpastian. Sehingga risiko dapat mencakup semua peristiwa yang tidak dapat terduga di masa yang akan datang.

Risiko finansial dapat diartikan sebagai munculnya kemungkinan kerugian yang disebabkan karena berbagai faktor, seperti bencana alam, fluktuasi pasar dan adanya kegagalan dalam bisnis (Mudzingiri, 2021). Selanjutnya risiko finansial dapat juga berarti kemungkinan hilangnya uang dalam investasi atau bisnis yang dilakukan (Skogsvik, Skogsvik and Andersson, 2023), sehingga akan berdampak pada stabilitas keuangan (Roy, 2022).

Berkaitan dengan ketidakpastian serta dampaknya terhadap keamanan finansial, maka manajemen terhadap risiko finansial dibutuhkan sebagai suatu pendekatan yang penting dalam mengelola keuangan. Manajemen risiko finansial sebagai suatu proses yang melibatkan identifikasi, analisis pengukuran dan pengendalian risiko yang terkait dengan keputusan dan aktivitas finansial dan juga ketidakpastian.

4.3 Jenis-Jenis Risiko Finansial

Berbagai literatur telah menuliskan jenis-jenis risiko finansial. Adapun jenis risiko finansial antara lain:

4.3.1 Risiko Pasar

Risiko pasar adalah risiko yang melibatkan perubahan nilai aset akibat fluktuasi pasar, termasuk risiko saham, risiko suku bunga, risiko mata uang, dan risiko komoditas. Risiko pasar dapat muncul saat aktivitas perusahaan dalam melakukan transaksi jual beli surat berharga karena ada perubahan suku

bunga. Risiko pasar akan mempengaruhi nilai perusahaan (Abogun, Adigbole and Olorede, 2021), dan karenanya jika risiko pasar tinggi, maka manajer akan mempertimbangkan sebagai prospek yang baik dalam mendapatkan keuntungan.

4.3.2 Risiko Kredit

Risiko kredit berkaitan dengan potensi kegagalan pembayaran pihak lain, seperti pelanggan atau mitra bisnis. Hal ini berarti bahwa risiko kredit adalah risiko yang muncul karena kegagalan pelanggan atau mitra bisnis memenuhi kewajibannya.

Risiko kredit dapat muncul karena aktivitas fungsional perusahaan. Seperti risiko kredit yang muncul pada perusahaan dagang, sebagai akibat adanya penjualan secara kredit, atau ketika perusahaan membeli atau berinvestasi pada surat berharga demikian pula dengan risiko kredit yang muncul ketika bank memberikan kredit kepada nasabah, atau bank menyimpan dananya di bank lain (Ikatan Bankir Indonesia, 2015)

4.3.3 Risiko Operasional

Risiko Operasional berkaitan dengan munculnya risiko karena proses bisnis dan operasional perusahaan. Risiko operasional dapat muncul karena adanya kesalahan yang dilakukan oleh manusia, kegagalan dalam teknologi yang digunakan dan adanya perubahan regulasi. Sebagaimana telah dikemukakan oleh (Altaf, Ayub and Usman, 2020) bahwa risiko operasional merujuk pada risiko langsung atau tidak langsung karena akibat proses internal yang tidak memadai yang disebabkan oleh manusia maupun sistem yang diadopsi perusahaan. Risiko operasional dapat diminimalkan dengan melakukan identifikasi risiko, pemantauan dan pengawasan melalui prakti manajemen risiko operasional.

4.3.4 Risiko Likuiditas

Risiko likuiditas adalah risiko yang muncul karena adanya ketidakmampuan melakukan pembayaran ketika waktu jatuh temponya tiba. Risiko likuiditas ini terkait dengan aktifitas

fungsional perkreditan atau penyediaan dana, atau aktivitas investasi serta kegiatan uang berhubungan dengan jaringan antar bank. Sebagaimana telah diteliti oleh (Ardekani, 2023) bahwa jaringan antar bank telah mempengaruhi bentuk keputusan mereka dalam menetapkan rasio permodalan yang lebih tinggi atau lebih rendah dalam menghadapi peningkatan likuiditas.

4.4 Proses Manajemen Risiko Finansial

Manajemen Risiko finansial melibatkan berbagai proses sebagai langkah sistematis dalam memanaj risiko, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi Risiko

Langkah awal dalam proses manajemen risiko adalah identifikasi risiko, dimana proses ini mencakup identifikasi dan pemahaman risiko yang dapat mempengaruhi aktifitas keuangan entitas maupun individu. Proses identifikasi ini dapat dilakukan dengan integrasi digitalisasi dalam peoses operasional perusahaan sebagaimana telah diteliti oleh (Harju *et al.*, 2023) bahwa digitalisasi dapat mengurangi risiko dan meminimalisir ketidakpastian. Hal ini juga dikemukakan oleh (Froufe, Gningue and Henri, 2014) bahwa mengelola risiko merupakan tindakan yang terkait dengan identifikasi risiko, penilaian dan mitigasi risiko. Identifikasi adalah langkah awal dalam mengenali dan mengklasifikasi risiko-risiko yang ada sehingga akan membantu dalam penanganan risiko.

2. Analisis Risiko

Analisis Risiko merupakan proses dalam mengelola risiko yang terkait dengan interpretasi risiko yang teridentifikasi melalui pelaporan yang terintegrasi. Sebagaimana diteliti oleh (Guthrie *et al.*, 2020) bahwa pelaporan yang terintegrasi dan analisisnya akan dapat meminimalkan risiko yang mungkin timbul. Dengan demikian analisis terhadap risiko dilakukan dengan menganalisis dampak dan peluang terjadinya risiko dengan cermat, salah satunya dengan melakukan pelaporan yang terintegrasi.

3. Pengukuran Risiko

Pengukuran risiko merupakan suatu tindakan yang dilakukan untuk mengetahui besar kecilnya suatu risiko. Adapun tujuan dalam pengukuran risiko ini antara lain: dapat memahami karakteristik risiko, memahami dampak yang ditimbulkan terhadap organisasi sampai pada kemampuan untuk menentukan skala prioritas terhadap risiko (Wardhana, 2023).

4. Pengembangan Strategi Manajemen Risiko

Manajemen risiko finansial terkait dengan Pengendalian risiko sehingga perlu penetapan strategi yang dapat diterapkan dan dikembangkan. Ini dapat mencakup transfer risiko melalui asuransi, penggunaan derivatif untuk melindungi nilai, atau peningkatan tindakan pengendalian internal. Hal ini dijelaskan oleh (Sippola *et al.*, 2023) bahwa pengendalian risiko berkaitan dengan tahap awal munculnya risiko, rentang waktu sejak risiko diidentifikasi, latar belakang pendidikan manajer, kejadian risiko, dan infrastruktur akuntansi.

5. Implementasi Strategi Pengelolaan Risiko

Tahapan ini mencakup menjalankan dan menerapkan strategi pengelolaan risiko yang telah dipilih. Ini melibatkan implementasi langkah-langkah konkret dan tindakan untuk mengurangi atau mentransfer risiko. Sebagaimana dikemukakan oleh (Gaudenzi, Zsidisin and Pellegrino, 2021) bahwa pemilihan strategi dapat memitigasi dampak risiko terhadap fluktuasi harga komoditas yang tidak menguntungkan.

6. Pemantauan dan Pelaporan risiko

Pemantauan dan pelaporan risiko dilakukan secara terus menerus dan menuliskan laporan secara berkala untuk memastikan bahwa strategi manajemen risiko yang digunakan masih tetap efektif. Sebagaimana temuan oleh (Azevedo and Oliveira, 2022) bahwa pelaporan risiko dapat digunakan sebagai proses informasi untuk mengelola legitimasi perusahaan. Pemantauan internal terhadap risiko telah meningkatkan efektifitas dan efisiensi operasional, keandalan pelaporan keuangan, termasuk tingkat

kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku dan serta memenuhi standar akuntansi dan audit. Sehingga temuan (Hanefah, Iqmal and Kamaruddin, 2020) bahwa pemantauan terhadap risiko telah meningkatkan tata kelola dan pengendalian internal.

7. Edukasi dan Kesadaran

Pada tahapan meningkatkan kesadaran dan pemahaman di seluruh entitas organisasi tentang risiko finansial. Tahapan ini melibatkan pelatihan dan edukasi bagi karyawan agar dapat mengidentifikasi dan melibatkan diri dalam manajemen risiko. Faktor manusia menjadi bagian yang relevan dalam pengelolaan risiko, baik sebagai sumber risiko maupun persepsinya dalam tindakannya untuk memitigasi risiko dari sumber manusia itu sendiri, sebagai bagian desain strategi pengelolaan risiko (Creazza, Colicchia and Spiezia, 2022).

8. Revisi dan Perbaikan

Langkah terakhir adalah melakukan rincian dan mengevaluasi strategi manajemen risiko secara berkala. Jika terjadi perubahan kondisi pasar atau faktor-faktor risiko lainnya, organisasi perlu mempertimbangkan revisi atau perbaikan pada pendekatan mereka.

Melalui tahapan-tahapan ini, organisasi dapat mengelola risiko finansial mereka secara efektif, mengurangi dampak risiko yang mungkin terjadi, dan memanfaatkan peluang yang muncul. Tahapan ini memastikan bahwa manajemen risiko finansial menjadi bagian integral dari proses pengambilan keputusan organisasi.

4.5 Pentingnya Pengukuran Risiko Finansial

Pengukuran risiko finansial menjadi kunci dalam mengelola portofolio investasi dan mengambil keputusan keuangan yang tepat. Metode pengukuran risiko, seperti VaR, ES, dan stress testing, membantu entitas untuk memahami sejauh mana portofolio atau investasi dapat terpengaruh oleh perubahan pasar. Dengan pemahaman ini, perusahaan dapat

mengembangkan strategi manajemen risiko yang sesuai. Berikut adalah beberapa contoh metode pengukuran risiko finansial yang umum digunakan (Atiqah, Yulia and Afiyana, 2023):

1. *Value at Risk* (VaR)

Value at Risk (VaR) adalah salah satu metode pengukuran risiko yang banyak digunakan. VaR mengukur sejauh mana nilai suatu portofolio atau investasi dapat berfluktuasi dalam batas tertentu selama periode waktu tertentu dengan tingkat keyakinan tertentu (Econ, 2021). Contohnya, sebuah perusahaan dapat mengukur VaR portofolionya pada tingkat keyakinan 95% untuk melihat sejauh mana nilai portofolio tersebut dapat turun dalam satu hari perdagangan

2. *Expected Shortfall* (ES)

Expected Shortfall (ES), juga dikenal sebagai *Conditional Value at Risk* (CVaR), adalah metode yang mengukur rata-rata nilai kerugian di atas tingkat kerugian tertentu. ES memberikan pandangan lebih rinci tentang potensi kerugian daripada VaR, karena fokus pada nilai kerugian yang lebih ekstrem. Contohnya, jika VaR mengukur kerugian pada tingkat 95%, ES akan memberikan rata-rata kerugian di atas tingkat 95% (Antioquia and Grajales, 2023)

3. Stress Testing

Stress testing melibatkan pengujian bagaimana portofolio atau entitas dapat bertahan dalam kondisi ekstrem atau skenario yang tidak biasa. Misalnya, suatu perusahaan dapat melakukan stres tes untuk melihat dampak krisis ekonomi akibat covid 19 (Ayed and Hassen, 2022) atau kenaikan suku bunga yang tiba-tiba terhadap kinerja keuangan mereka. Hasil dari stres tes ini memberikan wawasan tentang seberapa baik portofolio atau entitas dapat mengatasi kondisi pasar yang tidak terduga.

4. Beta (Pengukuran risiko Sistematis)

Beta adalah ukuran seberapa sensitif suatu investasi terhadap perubahan pasar secara keseluruhan. Beta mengukur risiko sistematis, yaitu risiko yang tidak dapat dihindari dan terkait dengan kondisi pasar secara keseluruhan. Sebuah beta positif menunjukkan bahwa

investasi tersebut cenderung bergerak searah dengan pasar, sementara beta negatif menunjukkan hubungan sebaliknya (Ahwireng-obeng, Shirley and Ahwireng-obeng, 2020).

5. Rasio Keuangan

Rasio keuangan seperti rasio utang terhadap ekuitas, rasio lancar, dan rasio bunga dapat memberikan indikasi tentang seberapa baik suatu perusahaan dapat menanggung risiko finansial. Rasio utang terhadap ekuitas, misalnya, mengukur sejauh mana perusahaan bergantung pada utang untuk mendanai operasinya. Semakin tinggi rasio ini, semakin besar risiko keuangan perusahaan jika ada fluktuasi dalam kondisi pasar atau biaya pinjaman (Priyadi and Muhammad, 2021)

Contoh-contoh di atas mencerminkan variasi dalam metode pengukuran risiko finansial. Penggunaan kombinasi metode ini dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap dan akurat tentang profil risiko suatu portofolio atau entitas finansial. Perusahaan dan investor dapat memilih metode atau kombinasi metode yang paling sesuai dengan tujuan investasi dan toleransi risiko mereka.

4.6 Penutup

Pengelolaan risiko finansial adalah suatu keterlibatan yang tak terhindarkan dalam dunia keuangan, yang memerlukan pemahaman mendalam akan kompleksitasnya. Dalam perjalanan kita mengeksplorasi risiko finansial, kita telah menyelami berbagai dimensi, mulai dari identifikasi risiko hingga pengukuran dan strategi pengelolaannya. Penting untuk diingat bahwa risiko finansial bukanlah suatu ancaman yang dapat dihilangkan sepenuhnya, tetapi lebih kepada suatu tantangan yang dapat dikelola dan diperhitungkan.

Analisis risiko melibatkan pendekatan multidimensi, termasuk penggunaan metode ekonometrik seperti *Value at Risk* (VaR) dan *Expected Shortfall* (ES). Dalam bab ini, kita telah menyoroti ketepatan metode-metode ini dalam mengidentifikasi tingkat risiko dan bagaimana mereka dapat memberikan

pandangan yang berharga, terutama selama periode krisis. Hal ini membantu perusahaan dan investor untuk mengambil keputusan yang lebih baik dan lebih terinformasi.

Sebagai penutup, meskipun risiko finansial tetap menjadi tantangan, kesadaran yang terus-menerus, pengukuran yang akurat, dan strategi manajemen risiko yang tepat dapat membantu mencapai keseimbangan yang optimal antara pertumbuhan dan keberlanjutan. Dengan pemahaman yang mendalam tentang risiko finansial, perusahaan dan investor dapat melangkah maju dengan keyakinan dalam menghadapi ketidakpastian dan dinamika pasar yang selalu berubah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abogun, S., Adigbole, E. A. and Olorede, T. E. 2021. 'Income smoothing and firm value in a regulated market: the moderating effect of market risk', 6(3), pp. 296–308. doi: 10.1108/AJAR-08-2020-0072.
- Ahwireng-obeng, Shirley, A. and Ahwireng-obeng, F. 2020. 'Macroeconomic determinants of sovereign bond market development in African emerging economies', 15(4), pp. 651–669. doi: 10.1108/IJOEM-07-2018-0400.
- Altaf, K., Ayub, H. and Usman, M. 2020. 'Do operational risk and corporate governance affect the banking industry of Pakistan?' doi: 10.1108/REPS-12-2019-0156.
- Antioquia, U. De and Grajales, C. A. 2023. 'Sensitivities-based method and expected shortfall for market risk under FRTB : its impact on options risk capital', 28(55), pp. 96–115. doi: 10.1108/JEFAS-12-2021-0268.
- Ardekani, A. M. 2023. 'Liquidity , interbank network topology and bank capital'. doi: 10.1108/RAF-03-2023-0092.
- Atiqah, N., Yulia and Afiyana, L. 2023. 'Pengukuran Risiko Operasional dengan Pendekatan BIA dan SA', *Aktiva*, 1(1), pp. 12–20.
- Ayed, W. Ben and Hassen, R. Ben. 2022. 'The Basel 2 . 5 capital regulatory framework and the COVID-19 crisis : evidence from the ethical investment market'. doi: 10.1108/PRR-06-2022-0082.
- Azevedo, G. and Oliveira, J. 2022. 'The determinants of risk reporting during the period of adoption of Basel II Accord: evidence from the Portuguese commercial banks', 30(2), pp. 177–206. doi: 10.1108/ARA-03-2021-0051.
- Creazza, A., Colicchia, C. and Spiezia, S. 2022. 'Who cares? Supply chain managers ' perceptions regarding cyber supply chain risk management in the digital transformation era', (February 2020). doi: 10.1108/SCM-02-2020-0073.

- Econ, E. D. C. 2021. 'Value-at-risk predictive performance : a comparison between the CaViaR and GARCH models for the MILA and ASEAN-5 stock markets', 26(52), pp. 197–221. doi: 10.1108/JEFAS-03-2021-0009.
- Froufe, S., Gningue, M. and Henri, C. 2014. 'Expertise modeling and transportation risk management: an application to container transportation security risk management', 12(1), pp. 75–96.
- Gaudenzi, B., Zsidisin, G. A. and Pellegrino, R. 2021. 'Measuring the financial effects of mitigating commodity price volatility in supply chains', 1(June 2020), pp. 17–31. doi: 10.1108/SCM-02-2020-0047.
- Guthrie, J. *et al.* 2020. 'Investigating risk disclosures in Italian integrated reports reports', 28(6), pp. 1149–1178. doi: 10.1108/MEDAR-10-2019-0596.
- Hanefah, M. M., Iqmal, M. and Kamaruddin, H. 2020. 'Internal control , risk and Shar ī ' ah non-compliant income in Islamic financial institutions', 12(3), pp. 401–417. doi: 10.1108/IJIF-02-2019-0025.
- Harju, A. *et al.* 2023. 'The impact of procurement digitalization on supply chain resilience: empirical evidence from Finland', 7(April), pp. 62–76. doi: 10.1108/SCM-08-2022-0312.
- Ikatan Bankir Indonesia. 2015. *Manajemen Risiko 1 Mengidentifikasi Risiko pasar, Operasional, dan Kredit Bank*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Jensen, J. L. and Sublett, S. 2017. *Redefining Risk & Return The Economic Red Phone Explained*.
- Mudzingiri, C. 2021. 'The impact of financial literacy on risk seeking and patient attitudes of university students attitudes of university students'. doi: 10.1080/0376835X.2021.1945431.
- Priyadi, U. and Muhammad, R. 2021. 'Determinants of credit risk of Indonesian Shar ī ' ah rural banks', 13(3), pp. 284–301. doi: 10.1108/IJIF-09-2019-0134.
- Roy, K. (2022) 'Financial risk and firm value : is there any trade-off in the Indian context?', 16(3), pp. 226–238. doi: 10.1108/RAMJ-03-2021-0021.

- Sippola, K. *et al.* 2023. 'The formation of municipal risk management : a comparison of seven cities management', 35(6), pp. 219–239. doi: 10.1108/JPBAFM-01-2023-0011.
- Skogsvik, K., Skogsvik, S. and Andersson, H. 2023. 'Bankruptcy Risk in Discounted Cash Flow Equity Valuation'.
- Suhardjanto, D. 2011. 'PENGUNGKAPAN RISIKO FINANSIAL DAN TATA KELOLA PERUSAHAAN: STUDI EMPIRIS PERBANKAN INDONESIA', 15(1), pp. 105–118.
- Wardhana, A. 2023. 'Identifikasi dan Pengukuran Resiko', (September).

BAB 5

MANAJEMEN RISIKO LINGKUNGAN

Oleh Lathifaturahmah

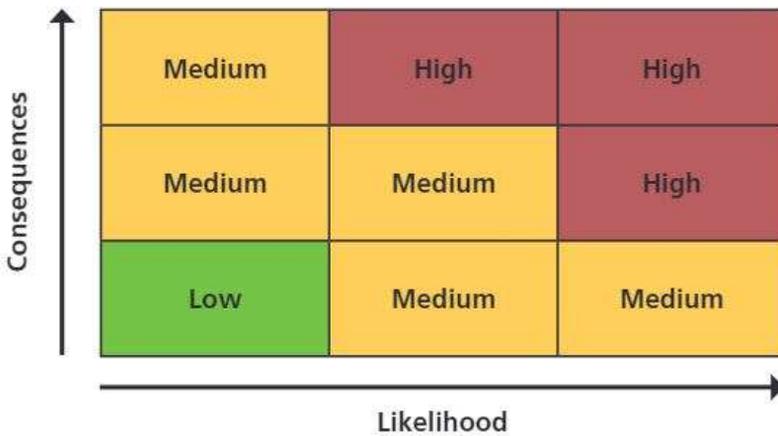
5.1 Pendahuluan

Kondisi lingkungan global semakin memprihatinkan seiring dengan pertumbuhan industri dan aktivitas manusia yang intensif. Dalam konteks ini, manajemen risiko lingkungan menjadi sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan mencegah dampak negatif yang dapat merusak lingkungan.

Bahkan keputusan bisnis yang paling sederhana pun mengandung risiko. Karena setiap proyek melibatkan beberapa ukuran risiko, maka kriteria keberhasilan proyeklah yang sering kali menjadi faktor penentu risiko mana yang layak diambil dan mana yang tidak. Sebagai contoh, pertimbangkan keputusan untuk menyetur atau terbang dalam perjalanan bisnis. Jika biaya adalah kriteria keberhasilannya, maka penentuan risiko menjadi sederhana: bandingkan biaya terbang dan mengemudi (ditambah dengan faktor inflasi). Namun, kriteria keberhasilan lainnya mungkin adalah keselamatan, dan dengan demikian statistik mengenai kecelakaan harus dievaluasi. Jika ketepatan waktu ditambahkan sebagai kriteria ketiga, maka statistik ketepatan waktu penerbangan, keandalan mobil, dan kondisi jalan harus dievaluasi. Ketika kriteria keberhasilan lainnya ditambahkan, pengambilan keputusan menjadi lebih rumit dan melibatkan lebih banyak penilaian. Dalam contoh perjalanan bisnis, peningkatan biaya mungkin merupakan risiko yang dapat diterima, terlambat mungkin tidak dapat diterima, dan tidak tiba dengan selamat tentu tidak dapat diterima. Jika manajer proyek tidak mengetahui kriteria keberhasilan apa yang mendorong proyek, maka mereka tidak dapat berharap untuk mengidentifikasi risiko yang dapat menghambat jalan menuju kesuksesan (Pritchard dkk., 2018).

Dalam pengambilan keputusan, risiko dengan konsekuensi rendah / probabilitas rendah (hijau) biasanya

dianggap dapat diterima dan oleh karena itu hanya memerlukan pemantauan. Sebaliknya, risiko dengan konsekuensi tinggi / probabilitas tinggi (merah) dianggap tidak dapat diterima dan diperlukan strategi untuk mengelola risiko tersebut. Risiko lain (kuning) mungkin memerlukan penilaian risiko terstruktur untuk lebih memahami fitur-fitur yang berkontribusi paling besar terhadap risiko. Fitur-fitur ini dapat menjadi kandidat untuk manajemen (Gormley-Gallagher dkk., 2011)



Gambar 5.1. Pengambilan keputusan, risiko dengan konsekuensi

Sumber: HM Treasury, 2004

Beberapa aspek latar belakang yang mendukung urgensi manajemen risiko lingkungan melibatkan pemahaman mendalam tentang dampak destruktif dari ketidakberlanjutan lingkungan.

1. Perubahan Iklim Global: Kenaikan suhu global, perubahan pola cuaca, dan frekuensi bencana alam semakin menjadi ancaman serius. Manajemen risiko lingkungan dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi pada perubahan iklim dan merancang strategi untuk mengurangi dampaknya.
2. Kehilangan Keanekaragaman Hayati: Deforestasi, perusakan habitat alami, dan aktivitas manusia yang merusak

- keanekaragaman hayati mengancam kelangsungan ekosistem. Manajemen risiko dapat membantu dalam pelestarian spesies dan habitat yang rentan.
3. Pencemaran Lingkungan: Pencemaran air, udara, dan tanah telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Manajemen risiko memungkinkan identifikasi sumber pencemaran dan pengembangan strategi untuk mengurangi atau mencegah dampaknya.
 4. Keterbatasan Sumber Daya Alam: Penggunaan yang berlebihan dan tidak berkelanjutan terhadap sumber daya alam, seperti air bersih dan energi fosil, menyebabkan penipisan dan mengancam ketahanan lingkungan. Manajemen risiko membantu dalam pengelolaan sumber daya alam dengan cara yang berkelanjutan.
 5. Dampak pada Kesehatan Manusia: Ketidakberlanjutan lingkungan tidak hanya merugikan ekosistem, tetapi juga dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia melalui polusi udara, air, dan pangan. Manajemen risiko lingkungan membantu melindungi kesehatan manusia dengan meminimalkan risiko yang terkait.
 6. Tuntutan Masyarakat dan Regulasi: Masyarakat semakin sadar akan pentingnya keberlanjutan, dan regulator menerapkan aturan yang lebih ketat terkait perlindungan lingkungan. Manajemen risiko membantu perusahaan dan organisasi mematuhi peraturan, mengurangi risiko hukum, dan memenuhi harapan masyarakat.

Dengan memahami dan mengatasi dampak destruktif dari ketidakberlanjutan lingkungan melalui manajemen risiko, kita dapat membangun fondasi yang lebih kuat untuk mewujudkan visi keberlanjutan dan menjaga lingkungan agar tetap sehat bagi generasi mendatang.

5.2 Konsep Dasar Manajemen Risiko Lingkungan

Konsep dasar yang menjadi landasan bagi pengembangan manajemen risiko lingkungan. Dengan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep ini, pembaca akan mampu

mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko-risiko yang dapat mempengaruhi keberlanjutan lingkungan.

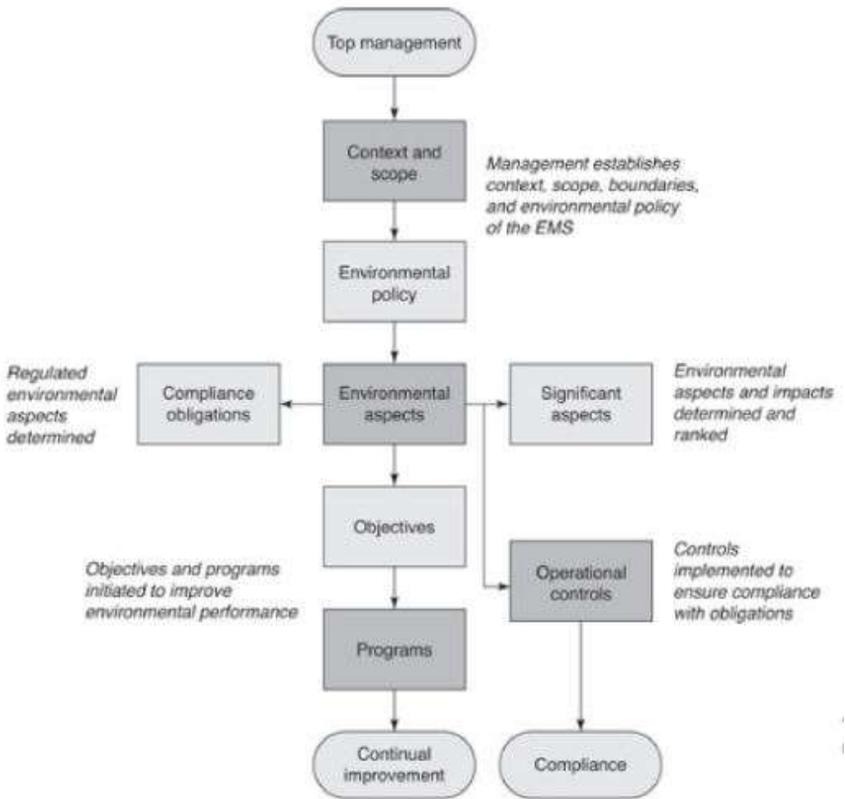
Mendengar istilah "risiko" biasanya berkonotasi dengan sesuatu yang tidak menyenangkan atau sesuatu yang ingin dihindari. Sebutan risiko (*risk*) kerap diartikan sebagai suatu ketidakpastian (*uncertainty*) dimana secara umum risiko dapat menimbulkan permasalahan namun dapat pula mendatangkan suatu kesempatan yang bermanfaat (Mustafa, 2023).

Manajemen risiko memberikan informasi untuk membantu membuat keputusan terbaik yang dapat meningkatkan daya saing serta gambaran potensi kerugian di masa depan. Manajemen risiko biasanya didefinisikan sebagai proses identifikasi, analisis, dan penanganan risiko yang terkait dengan kegiatan bisnis atau organisasi.

5.2.1 Sistem Manajemen Lingkungan sebagai suatu Proses

Saat menetapkan rencana dan tindakan untuk mendukung Manajemen risiko lingkungan, ada baiknya jika kita melihat Manajemen risiko lingkungan sebagai sebuah proses dengan dua keluaran yang diinginkan: kepatuhan terhadap peraturan lingkungan hidup yang berlaku dan peningkatan Manajemen risiko lingkungan. Manajemen organisasi memberikan masukan pada proses Manajemen risiko lingkungan: ruang lingkup kegiatan (model bisnis), kebijakan lingkungan, dan kegiatan lingkungan yang diatur (aspek). (Dentch, 2016)

Bagan yang ditunjukkan pada Gambar 2 mewakili proses inti Manajemen risiko lingkungan dan merupakan titik awal untuk membangun Manajemen risiko lingkungan. Langkah selanjutnya adalah menentukan model bisnis organisasi dengan keterkaitan dengan persyaratan ISO 14001:2015 terkait.



Gambar 5.2. The Core Processes fan Environmental Management System

Organisasi dengan dampak lingkungan tinggi atau rendah dapat mengumpulkan pengendalian proses dan dokumentasi yang ada untuk mendukung model proses EMS yang ditunjukkan pada Gambar 5.2 sebelum mengambil langkah-langkah untuk mematuhi ISO 14001:2015. Tujuannya adalah untuk mencapai dan mempertahankan kepatuhan terhadap persyaratan peraturan lingkungan hidup organisasi, sekaligus meningkatkan kinerja lingkungannya. Sertifikasi ISO 14001 berarti verifikasi oleh pihak ketiga, yang disertifikasi oleh ISO.(Dentch, 2016)

5.2.2 Definisi dan Ruang Lingkup Manajemen Risiko Lingkungan

Definisi Manajemen Risiko Lingkungan: Manajemen risiko lingkungan adalah pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko-risiko yang timbul dari aktivitas manusia yang dapat merugikan ekosistem dan keberlanjutan lingkungan. Ini mencakup proses identifikasi risiko, evaluasi tingkat risiko, dan implementasi strategi mitigasi.

Ruang Lingkup Manajemen Risiko: Lingkup manajemen risiko lingkungan sangat luas dan mencakup berbagai sektor, termasuk industri, pertanian, dan sektor publik. Selain itu, lingkungannya juga mencakup aspek-aspek lingkungan seperti perubahan iklim, keanekaragaman hayati, dan polusi. Dengan melibatkan berbagai sektor dan aspek ini, manajemen risiko lingkungan dapat mengatasi tantangan kompleks yang dihadapi oleh beragam aktivitas manusia.

5.2.3 Prinsip-Prinsip Manajemen Risiko Lingkungan

1. **Identifikasi Risiko:** Prinsip ini menekankan pentingnya mengidentifikasi potensi risiko lingkungan yang dapat timbul dari kegiatan manusia. Proses identifikasi ini melibatkan pengenalan potensi ancaman terhadap ekosistem dan sumber daya alam.
2. **Evaluasi Risiko:** Evaluasi risiko melibatkan penilaian tingkat dan dampak risiko yang diidentifikasi. Ini membantu dalam pemahaman mendalam tentang urgensi dan dampak potensial terhadap lingkungan.
3. **Strategi Mitigasi:** Strategi mitigasi mencakup pengembangan rencana dan tindakan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko. Ini bisa melibatkan tindakan pencegahan untuk mencegah risiko atau penanggulangan dampak untuk mengurangi konsekuensi negatif.

5.3 Identifikasi Risiko Lingkungan

Langkah-langkah kritis dalam mengidentifikasi risiko lingkungan. Dengan memahami kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (SWOT Lingkungan), serta menyusun peta risiko, kita dapat memahami secara holistik kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi keberlanjutan.

Mengumpulkan data adalah salah satu tantangan terbesar dalam manajemen risiko karena ada kecenderungan identifikasi risiko dan pengumpulan informasi risiko menjadi pengaruh negatif terhadap anggota tim dan sikap mereka terhadap proyek. *Crawford Slip Method* (CSM) adalah alat klasik untuk mengumpulkan informasi tanpa negativisme yang melekat pada banyak diskusi risiko (Pritchard dkk., 2018)

Kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman-Analisis SWOT pada dasarnya adalah analisis risiko terarah yang dirancang untuk mengidentifikasi risiko dan peluang dalam konteks organisasi yang lebih besar. Perbedaan utama antara analisis ini dengan teknik analisis lainnya adalah bahwa SWOT menekankan perlunya meninjau risiko dan peluang dari sudut pandang organisasi secara keseluruhan, bukan hanya dari dalam ruang hampa proyek. (*SWOT Analysis* | 24 | v5 | *Risk Management* / Carl L. Pritchard, PMP, PM, t.t.)

5.3.1 Analisis SWOT Lingkungan

Mengidentifikasi Kekuatan (*Strengths*): Kekuatan lingkungan mencakup aspek-aspek positif yang mendukung keberlanjutan. Ini mungkin termasuk keanekaragaman hayati yang tinggi, sumber daya air bersih yang melimpah, atau kebijakan perlindungan lingkungan yang kuat.

Mengidentifikasi Kelemahan (*Weaknesses*): Kelemahan adalah aspek-aspek yang rentan terhadap risiko dan dapat merugikan keberlanjutan. Contohnya adalah degradasi habitat atau ketidakstabilan iklim yang dapat merugikan pertanian.

Mengidentifikasi Peluang (*Opportunities*): Peluang lingkungan mencakup potensi untuk meningkatkan keberlanjutan. Misalnya, adopsi teknologi hijau, investasi dalam

energi terbarukan, atau pengembangan kebijakan lingkungan yang inovatif.

Mengidentifikasi Ancaman (*Threats*): Ancaman adalah faktor-faktor yang dapat menghambat keberlanjutan. Ini bisa termasuk perubahan iklim yang ekstrim, polusi udara yang tinggi, atau perubahan kebijakan yang merugikan lingkungan.

5.3.2 Peta Risiko Lingkungan

Peta risiko lingkungan adalah alat visual yang menggambarkan potensi risiko pada suatu wilayah atau dalam suatu industri. Ini dapat mencakup titik-titik yang menunjukkan lokasi pencemaran, jalur potensial penyebaran, atau wilayah yang rentan terhadap bencana alam.

1. Identifikasi Faktor Risiko: Mendeteksi faktor-faktor risiko yang mungkin muncul, seperti pencemaran air, perubahan iklim, atau hilangnya habitat.
2. Penentuan Skala dan Dampak: Menentukan skala risiko dan dampaknya terhadap lingkungan. Misalnya, mengidentifikasi daerah rawan banjir atau wilayah yang mungkin terpengaruh oleh perubahan suhu ekstrem.
3. Kategorisasi Risiko: Mencategorikan risiko berdasarkan sifatnya, seperti risiko fisik, kimia, atau biologis. Ini membantu dalam mengembangkan strategi mitigasi yang sesuai.
4. Pemetaan Lokasi Potensial Ancaman: Menempatkan lokasi potensial risiko pada peta untuk memberikan gambaran yang jelas tentang distribusi dan intensitas risiko.
5. Interaksi Antara Risiko: Menganalisis bagaimana berbagai risiko dapat saling berinteraksi dan meningkatkan kompleksitas risiko keseluruhan.

5.3.3 Manfaat Peta Risiko:

Peta risiko lingkungan memberikan sejumlah manfaat yang sangat penting bagi organisasi, pemerintah, dan masyarakat dalam pengelolaan risiko dan menjaga keberlanjutan lingkungan. Berikut adalah beberapa manfaat utama dari peta risiko lingkungan:

1. Membantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan yang berbasis bukti.
2. Memudahkan komunikasi risiko kepada pemangku kepentingan.
3. Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang keterkaitan antara berbagai ancaman dan dampaknya.

Dengan menggabungkan analisis SWOT Lingkungan dan peta risiko lingkungan, organisasi dapat memiliki gambaran komprehensif tentang kondisi lingkungan dan risiko yang perlu diatasi untuk mencapai keberlanjutan.

5.4 Evaluasi Risiko Lingkungan

Langkah-langkah penting dalam evaluasi risiko lingkungan, yang mencakup penggunaan metode kuantitatif dan kualitatif untuk memahami dan mengukur risiko. Selain itu, akan dibahas pula penggunaan matriks risiko sebagai alat untuk menilai tingkat risiko dan mendukung pengambilan keputusan.

Meskipun risiko setiap proyek berbeda (karena sifat proyek yang unik), metodologi manajemen risiko memastikan ukuran konsistensi. Penerapannya tergantung pada proyek itu sendiri, tetapi metodologi yang baik akan mendorong konsistensi penerapan. Konsistensi tersebut juga harus mendorong transfer pengetahuan jangka panjang di seluruh proyek (Pritchard dkk., 2018).

5.4.1 Metode Kuantitatif dan Kualitatif

Penilaian Risiko Berdasarkan Data Kuantitatif dan Kualitatif:

Penilaian Kuantitatif: Menggunakan data dan statistik numerik untuk mengukur risiko. Contohnya dapat mencakup pengukuran jumlah emisi polutan atau perhitungan probabilitas dan dampak potensial dari perubahan iklim.

Penilaian Kualitatif: Melibatkan penilaian risiko berdasarkan karakteristik kualitatif. Ini dapat mencakup evaluasi dampak risiko terhadap keanekaragaman hayati,

kesehatan manusia, atau keberlanjutan lingkungan secara umum.

Dengan memanfaatkan metode kuantitatif dan kualitatif serta matriks risiko, organisasi dapat menghasilkan penilaian risiko yang lebih holistik dan memberikan dasar untuk pengembangan strategi manajemen risiko lingkungan yang efektif.

Manfaat Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif:

1. Pemahaman yang Komprehensif: Menggabungkan kedua pendekatan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang risiko, memungkinkan penilaian dari berbagai sudut pandang.
2. Pengukuran yang Akurat: Pendekatan kuantitatif menyediakan pengukuran risiko yang lebih akurat dan terukur, sementara pendekatan kualitatif membantu dalam memahami konteks dan dampak yang lebih luas.

5.4.2 Matriks Risiko

Penggunaan Matriks Risiko:

1. Penilaian Risiko: Matriks risiko adalah alat yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat risiko dengan menggabungkan probabilitas terjadinya risiko dan dampaknya.
2. Urgensi Tindakan: Matriks risiko membantu dalam menentukan urgensi tindakan yang diperlukan untuk mengelola risiko. Risiko yang memiliki dampak besar dan probabilitas tinggi akan membutuhkan tindakan segera.
3. Prioritisasi Tindakan: Matriks membantu dalam memprioritaskan tindakan mitigasi berdasarkan tingkat risiko. Ini membimbing organisasi dalam menentukan langkah-langkah yang paling efektif untuk mengurangi dampak risiko.

Langkah-langkah Penggunaan Matriks Risiko:

1. Identifikasi Risiko: Mengidentifikasi berbagai risiko yang perlu dievaluasi.
2. Penilaian Probabilitas dan Dampak: Menentukan tingkat probabilitas terjadinya risiko dan dampaknya terhadap lingkungan.

3. Penempatan Risiko pada Matriks: Menempatkan setiap risiko pada matriks berdasarkan probabilitas dan dampaknya.
4. Penetapan Tingkat Risiko: Menetapkan tingkat risiko untuk masing-masing risiko, yang dapat mencakup kategori seperti rendah, sedang, atau tinggi.
5. Penentuan Tindakan: Berdasarkan penilaian risiko, menentukan tindakan yang diperlukan untuk mengelola risiko.

Manfaat Matriks Risiko:

1. Visualisasi yang Jelas: Matriks menyediakan visualisasi yang jelas tentang tingkat risiko, memudahkan pemahaman dan komunikasi.
2. Pengambilan Keputusan yang Terinformasi: Matriks membantu dalam pengambilan keputusan yang terinformasi dengan menyajikan informasi risiko secara terstruktur.
3. Pemantauan dan Evaluasi: Matriks dapat digunakan sebagai alat untuk memantau dan mengevaluasi efektivitas tindakan mitigasi seiring waktu.

5.5 Strategi Mitigasi

Strategi mitigasi dalam konteks manajemen risiko lingkungan. Terdapat dua pendekatan utama yang dijelaskan: tindakan pencegahan, yang bertujuan mencegah terjadinya risiko lingkungan, dan penanggulangan dampak, yang merinci strategi untuk mengurangi dampak negatif risiko yang tidak dapat dihindari.

5.5.1 Tindakan Pencegahan

Upaya untuk Mencegah Terjadinya Risiko Lingkungan:

1. Implementasi Teknologi Hijau: Menerapkan teknologi yang ramah lingkungan untuk mengurangi dampak negatif pada lingkungan. Contohnya termasuk penggunaan energi terbarukan, teknologi efisiensi energi, dan inovasi ramah lingkungan lainnya.

2. Penerapan Kebijakan Lingkungan yang Ketat: Menerapkan kebijakan dan regulasi yang ketat untuk melindungi lingkungan. Hal ini dapat mencakup batasan emisi, pengelolaan limbah, dan penggunaan sumber daya alam secara berkelanjutan.
3. Pelatihan dan Kesadaran Lingkungan: Memberikan pelatihan kepada personel dan masyarakat tentang praktik-praktik ramah lingkungan, etika lingkungan, dan pentingnya keberlanjutan. Kesadaran yang lebih tinggi dapat mengarah pada perilaku yang lebih berkelanjutan.

5.5.2 Penilaian Risiko Periodik:

Melakukan penilaian risiko secara berkala untuk mengidentifikasi potensi risiko baru dan memastikan bahwa strategi pencegahan terus diperbarui dan ditingkatkan.

Penanggulangan Dampak

Strategi untuk Mengurangi Dampak Negatif Risiko yang Tidak Dapat Dihindari:

1. Rehabilitasi Ekosistem: Melakukan program rehabilitasi ekosistem untuk memulihkan daerah yang terpengaruh oleh aktivitas manusia atau bencana alam. Ini mencakup penanaman kembali, restorasi habitat, dan upaya untuk mengembalikan keanekaragaman hayati.
2. Inovasi Pengelolaan Limbah: Mengembangkan metode inovatif untuk mengelola limbah agar dapat mengurangi dampak negatifnya pada lingkungan. Ini mencakup daur ulang, pengelolaan limbah berbahaya, dan upaya untuk mengurangi limbah di sumbernya.
3. Penggunaan Teknologi Pengendalian Pencemaran: Menerapkan teknologi untuk mengendalikan dan mengurangi emisi polutan ke lingkungan. Sistem pemurnian air dan udara, serta teknologi pemrosesan limbah, adalah contoh upaya dalam mengatasi pencemaran.
4. Pengembangan Strategi Adaptasi Perubahan Iklim: Merancang dan menerapkan strategi adaptasi untuk mengurangi dampak perubahan iklim. Ini dapat melibatkan pembangunan infrastruktur tahan iklim, penyesuaian pola

tanam, dan pemahaman yang lebih baik tentang risiko terkait iklim.

5. Kemitraan dengan Pemangku Kepentingan: Membangun kemitraan yang kuat dengan pemangku kepentingan, termasuk masyarakat lokal, organisasi non-pemerintah, dan pemerintah. Kemitraan ini dapat meningkatkan kemampuan untuk merespons dan mengurangi dampak risiko lingkungan.

5.6 Studi Kasus

Bab ini memaparkan contoh konkret tentang keberhasilan implementasi strategi manajemen risiko lingkungan oleh sebuah perusahaan atau proyek tertentu. Studi kasus ini memberikan wawasan langsung tentang bagaimana suatu entitas dapat berhasil mengelola risiko lingkungan dan mewujudkan praktik keberlanjutan. Dalam konteks ini, mari kita lihat studi kasus perusahaan Amanat Lestari.

5.6.1 Studi Kasus

Amanat Lestari - Mewujudkan Keberlanjutan melalui Manajemen Risiko Lingkungan

1. Latar Belakang Perusahaan:

Amanat Lestari adalah perusahaan energi terbarukan yang fokus pada pengembangan dan operasionalisasi proyek pembangkit listrik tenaga surya dan angin. Perusahaan ini beroperasi di berbagai wilayah dan memiliki komitmen kuat terhadap praktik keberlanjutan dan perlindungan lingkungan.

2. Implementasi Strategi Manajemen Risiko Lingkungan:

- a. Teknologi Terbarukan: Amanat Lestari berhasil mengimplementasikan teknologi terbarukan dalam proyek-proyeknya, seperti panel surya yang efisien dan turbin angin inovatif. Hal ini bukan hanya mengurangi jejak karbon perusahaan tetapi juga berkontribusi pada transisi menuju energi bersih secara global.

- b. Pemantauan Lingkungan yang Aktif: Perusahaan ini aktif dalam pemantauan lingkungan di sekitar area

operasionalnya. Melalui sistem pemantauan yang canggih, Amanat Lestari dapat mengidentifikasi potensi risiko lingkungan dengan cepat dan merespons secara proaktif.

- c. Keterlibatan Masyarakat dan Pemangku Kepentingan: Amanat Lestari mengambil pendekatan berkelanjutan dengan terlibat secara aktif dengan masyarakat lokal dan pemangku kepentingan. Mereka mengadakan pertemuan terbuka, mendengarkan masukan, dan membangun kemitraan yang memastikan bahwa operasional perusahaan sejalan dengan nilai-nilai lokal dan keberlanjutan.
- d. Edukasi Lingkungan: Perusahaan ini menyelenggarakan program edukasi lingkungan untuk masyarakat setempat. Ini termasuk pelatihan tentang keberlanjutan, konservasi energi, dan praktik ramah lingkungan. Peningkatan kesadaran masyarakat mendukung penerimaan proyek-proyek Amanat Lestari di komunitas.
- e. Diversifikasi Energi Bersih: Selain fokus pada energi surya, Amanat Lestari juga mengembangkan proyek energi angin dan eksplorasi teknologi energi terbarukan lainnya. Diversifikasi ini membantu mengurangi risiko lingkungan terkait dependensi pada satu jenis energi dan menciptakan portofolio yang lebih berkelanjutan.
- f. Kebijakan Internal yang Berkelanjutan: Amanat Lestari memiliki kebijakan internal yang kuat terkait keberlanjutan, termasuk target pengurangan emisi karbon dan penggunaan sumber daya yang berkelanjutan. Kebijakan ini membimbing keputusan perusahaan dan menciptakan budaya perusahaan yang berfokus pada lingkungan.

3. Hasil dan Dampak:

Amanat Lestari telah mencapai sejumlah pencapaian yang signifikan melalui implementasi strategi manajemen risiko lingkungan ini. Diantaranya adalah:

- a. Pengurangan emisi karbon yang substansial.

- b. Peningkatan keberlanjutan energi di wilayah operasional.
- c. Pemberdayaan masyarakat setempat melalui pelatihan dan kemitraan.
- d. Penerimaan positif dari masyarakat dan pihak berkepentingan.

Studi kasus ini menggambarkan bagaimana kesadaran terhadap risiko lingkungan, pengelolaan efektif, dan komitmen terhadap keberlanjutan dapat membawa dampak positif yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dentch, M. P. 2016. *The ISO 14001:2015 Implementation Handbook: Using the Process Approach to Build an Environmental Management System*. Quality Press.
- gormley-gallagher, A., Pollard, S., & Rocks, S. 2011. *Guidelines for Environmental Risk Assessment and Management*.
- Mustafa, M. 2023. *Pengertian Dan Konsep Dasar Manajemen Risiko* (hlm. 1–13).
- Pritchard, C. L., PMP, PMI-RMP, & EVP. 2018. *Risk Management: Concepts and Guidance, Fifth Edition* (5 ed.). Auerbach Publications. <https://doi.org/10.1201/9780429438967>
- SWOT Analysis | 24 | v5 | Risk Management | Carl L. Pritchard, PMP, PM.* (t.t.). Diambil 19 November 2023, dari <https://www.taylorfrancis.com/chapters/mono/10.1201/9780429438967-24/swot-analysis-carl-pritchard-pmp-pmi-rmp-evp?context=ubx&refId=a47b3fc2-9738-47a8-8324-342f156b9c8a>

BAB 6

RISIKO KEAMANAN INFORMASI DAN CYBERSECURITY

Oleh Dwi Budi Srisulistiowati

6.1 Pendahuluan

Saya sepakat dengan pandangan tersebut. Era informasi yang kita alami saat ini memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan. Informasi dianggap sebagai kebutuhan yang sangat penting bagi individu maupun organisasi, karena memiliki kemampuan untuk mempengaruhi dan mengubah cara kita hidup dan berinteraksi.

Internet telah mengubah cara kita berkomunikasi secara fundamental. Dulu, untuk berkomunikasi dengan orang di tempat jauh, kita harus mengirim surat atau membuat panggilan telepon internasional yang mahal. Namun, dengan hadirnya Internet, kita bisa berkomunikasi dengan mudah melalui email, media sosial, panggilan video, dan pesan instan.

Melalui email, kita bisa mengirim pesan dengan cepat dan efisien. Kita dapat mengirimkan dokumen, foto, atau video dalam hitungan detik, tanpa harus menunggu berhari-hari seperti pada pengiriman surat tradisional. Selain itu, media sosial memungkinkan kita untuk terhubung dengan teman dan keluarga di seluruh dunia, membagikan momen penting, dan menjaga hubungan jarak jauh.

Internet juga menjadi sumber informasi yang tak terbatas. Dengan hanya beberapa kali klik, kita dapat mengakses jutaan artikel, video, buku, dan sumber daya lainnya yang mencakup hampir setiap topik yang kita inginkan.

Namun, penting untuk diingat bahwa dengan setiap teknologi, ada nilai-nilai sosial dan individu yang perlu diterapkan. Penting bagi kita untuk menggunakan Internet secara bijak, bertanggung jawab, dan sesuai dengan nilai-nilai

sosial. Ini termasuk pemahaman tentang privasi dan keamanan data pribadi, penghargaan terhadap hak.

Dalam era globalisasi, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa akses internet secara mudah dan meluas bagi masyarakat di Indonesia. Melalui internet, masyarakat memiliki kemampuan untuk mengakses informasi, terhubung dengan orang-orang di seluruh dunia, serta memanfaatkan berbagai layanan online.

Indonesia memang memiliki jumlah pengguna internet yang signifikan. Menurut data Statistik Indonesia, pada tahun 2020, sekitar 171 juta penduduk Indonesia telah menggunakan internet. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan jumlah pengguna internet terbesar di dunia.

Layanan media sosial juga menjadi salah satu penggunaan utama internet di Indonesia. Sekitar 95% pengguna internet di Indonesia menggunakan internet untuk mengakses berbagai layanan media sosial seperti Facebook, Instagram, Twitter, dan lainnya.

6.2 Memahami risiko

Menurut Kouns dan Minoli (2010), risiko yaitu kemungkinan terjadinya kerugian. Dijelaskan lebih lanjut bahwa risiko yaitu produk dari kemungkinan dan dampak dari suatu peristiwa yang merugikan (Supristiowadi dan Sucahyo, 2018).

Pengertian risiko dapat diartikan sebagai peluang atau kemungkinan adanya peristiwa atau kejadian yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan dan dapat menyebabkan kerugian jika tidak dikelola dengan baik. dan dapat digolongkan ke dalam beberapa kategori, yaitu risiko strategis, risiko keuangan, risiko kepatuhan, reputasi, risiko dan risiko operasional (Nurfadilah, Putra dan Rachmadi, 2020).

Ancaman dan kerentanan adalah faktor penting yang berkontribusi terhadap risiko. Ancaman merujuk pada potensi terjadinya peristiwa yang dapat menyebabkan kerugian atau dampak negatif, seperti serangan siber, bencana alam, atau kegagalan sistem. Sementara itu, kerentanan merujuk pada

kelemahan atau kekurangan dalam sistem, infrastruktur, atau proses organisasi yang dapat dieksploitasi oleh ancaman.

Manajemen risiko adalah pendekatan yang digunakan oleh organisasi untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan mengelola risiko. Dalam konteks keamanan siber, praktik manajemen risiko mencakup langkah-langkah untuk mengidentifikasi ancaman potensial, mengevaluasi kerentanan dalam sistem, mengkalkulasi konsekuensi finansial dan operasional yang mungkin terjadi, dan mengambil tindakan untuk mengurangi risiko.

Dengan adopsi praktik manajemen risiko yang efektif, organisasi dapat memiliki pemahaman yang lebih baik tentang risiko spesifik yang mereka hadapi dan mengambil tindakan yang tepat dalam menghadapinya. Ini dapat melibatkan penerapan kontrol keamanan yang memadai, melibatkan staf dalam pelatihan keamanan, dan mengembangkan rencana respons darurat untuk mengatasi kejadian yang tidak diinginkan.

Penerapan praktik manajemen risiko yang efektif dapat membantu organisasi dalam mengantisipasi dan memitigasi potensi kerugian dan dampak negatif yang mungkin timbul dari risiko. Hal ini juga dapat membantu organisasi dalam menjaga reputasi, memenuhi persyaratan kepatuhan, dan menjaga kelangsungan operasional mereka. Penting untuk dicatat bahwa manajemen risiko tidak bertujuan untuk menghilangkan risiko sepenuhnya, melainkan bertujuan untuk memitigasi dampaknya dengan menerapkan pengendalian yang tepat, sehingga memungkinkan organisasi untuk menerima tingkat risiko tertentu.

6.3 Memahami keamanan informasi

Sesuai dengan Whitman dan Mattord (2012), keamanan informasi berfungsi sebagai mekanisme untuk menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan aset informasi di seluruh tahap penyimpanan, pemrosesan, dan transmisi. Mitigasi risiko keamanan dapat dicapai dengan menerapkan kebijakan yang komprehensif, memberikan pendidikan dan

pelatihan, meningkatkan kesadaran, dan memanfaatkan teknologi tepat guna. (Supristiowadi dan Sucahyo, 2018).

Keamanan informasi mencakup permasalahan yang lebih luas yang melampaui batas-batas organisasi. Keprihatinan ini antara lain mencakup menjaga kedaulatan nasional, memastikan keamanan nasional, melindungi infrastruktur penting, mengamankan aset berwujud dan tidak berwujud, dan menjaga data pribadi. Penting untuk mengatasi berbagai aspek keamanan informasi ini untuk menciptakan kerangka keamanan yang komprehensif dan efektif.

6.4 Pengertian Cybersecurity

Keamanan siber berasal dari gabungan dua kata, siber dan keamanan. Cyber mengacu pada dunia maya atau internet, sedangkan keamanan mengacu pada tindakan perlindungan terhadap ancaman. Oleh karena itu, keamanan siber dapat dipahami sebagai langkah-langkah keamanan yang diterapkan untuk menjaga jaringan dan sistem digital (Ramadhani dan Pratama, 2020).

Keamanan siber mencakup berbagai elemen, termasuk alat, kebijakan, konsep keamanan, tindakan perlindungan, pedoman, strategi manajemen risiko, tindakan, pelatihan, praktik terbaik, jaminan, dan teknologi. Tujuannya adalah untuk menjaga lingkungan jaringan dan aset organisasi dan pengguna. Aset yang tercakup dalam keamanan siber melibatkan perangkat komputasi yang terhubung, personel, infrastruktur, aplikasi, layanan, sistem telekomunikasi, dan semua informasi yang dikirimkan dan disimpan dalam lingkungan jaringan. Keamanan siber mencakup berbagai aspek, mulai dari pemantauan dan pengawasan hingga penerapan kontrol yang ketat, dan hal ini memainkan peran penting dalam melindungi kepentingan organisasi dan hak-hak individu. (Ardiyanti, 2014).

6.5 Keamanan Informasi vs Cyber Security

Keamanan siber memainkan peran penting dalam mendeteksi, memitigasi, dan meminimalkan tingkat risiko yang ditimbulkan oleh ancaman dan serangan siber. Fungsi utamanya

adalah untuk mengidentifikasi dan mengatasi aktivitas apa pun yang berpotensi membahayakan keamanan seluruh komponen dalam sistem jaringan. Hal ini mencakup pengamanan perangkat keras, perangkat lunak, dan data dari akses, manipulasi, atau perusakan yang tidak sah. Dengan menerapkan langkah-langkah keamanan siber yang kuat, organisasi bertujuan untuk melindungi infrastruktur jaringan mereka dan memastikan integritas dan kerahasiaan aset informasi mereka. (Ramadhani dan Pratama, 2020).

Meskipun istilah keamanan siber dan keamanan informasi sering digunakan secara bergantian, keduanya memiliki arti dan cakupan yang berbeda. Keamanan informasi berfokus pada menjaga informasi dari akses, penggunaan, pengungkapan, gangguan, modifikasi, atau penghancuran yang tidak sah. Hal ini bertujuan untuk menjamin kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi.

Di sisi lain, keamanan siber berkaitan dengan perlindungan dan pertahanan penggunaan ruang siber atau ranah digital dari serangan siber. Ini mencakup aktivitas yang lebih luas yang bertujuan untuk mengamankan semua jenis aset TI dan memitigasi risiko yang terkait dengan penyalahgunaan, pencurian, dan pengungkapan informasi sensitif tanpa izin.

Intinya, keamanan informasi adalah subbidang atau disiplin ilmu tertentu yang beroperasi dalam lingkup keamanan siber yang lebih luas. Keamanan siber mencakup berbagai aspek keamanan digital, sedangkan keamanan informasi secara khusus berfokus pada perlindungan dan pemeliharaan kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan aset data dan informasi.

6.6 Kesadaran Cybersecurity

Dalam ranah Internet, ada beberapa konsep yang saling berhubungan yang perlu dipertimbangkan, termasuk telekomunikasi, multimedia, dan dunia maya. Telekomunikasi mengacu pada kombinasi teknologi baru yang muncul sebagai hasil kemajuan digital, yang mengarah pada integrasi teknologi telekomunikasi dan informasi, yang sering disebut sebagai konvergensi.

Konvergensi melibatkan penggabungan teknologi telekomunikasi, media, dan komputer, yang pada gilirannya memfasilitasi penerapan sistem elektronik berdasarkan teknologi digital yang sudah ada. Fenomena konvergensi ini muncul dalam bidang layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), yang dipicu oleh kemajuan pesat teknologi elektronik menjelang akhir abad ke-20. Konvergensi mempunyai dampak positif dan negatif terhadap masyarakat.

Pertumbuhan dunia maya memang telah menyebabkan peningkatan signifikan dalam kejahatan dunia maya, yaitu tantangan serius dalam lanskap digital. Penjahat dunia maya mengeksploitasi kerentanan di dunia maya untuk melakukan berbagai aktivitas terlarang, seperti peretasan, pelanggaran data, pencurian identitas, dan penipuan online.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, penting bagi individu, organisasi, dan pemerintah untuk memprioritaskan langkah-langkah keamanan siber yang kuat. Hal ini mencakup penerapan protokol keamanan yang kuat, investasi pada teknologi canggih, meningkatkan kesadaran tentang ancaman dunia maya, dan memberlakukan undang-undang dan peraturan yang sesuai untuk memastikan penggunaan ruang siber secara aman dan terlindungi.

Saat ini, Indonesia sedang menghadapi darurat keamanan siber karena tingkat kejahatan siber yang mengkhawatirkan di negara ini. Menangani keamanan siber memerlukan pemikiran yang komprehensif dan holistik, karena mencakup berbagai dimensi teknologi, hukum, dan sosial.

Meningkatnya kejahatan dunia maya memerlukan pendekatan yang terfokus dan serius untuk meningkatkan keamanan dunia maya suatu negara. Dalam evolusi bidang ini, para praktisi mulai menyebut telekomunikasi sebagai multimedia. Selain itu, dengan pemanfaatan jaringan komputer dan infrastruktur telekomunikasi, pengguna telah menemukan dunia baru yang disebut dunia maya. Penggunaan awalan jaringan telah menjadi hal yang umum dalam segala hal yang berhubungan dengan komunikasi komputer. Perkembangan dunia maya atau internet memang telah membawa dampak

yang signifikan dalam kehidupan kita. Istilah dunia maya sendiri diperkenalkan oleh William Gibson dalam bukunya *Neuromancer*, yang menyadari adanya integrasi antara komputer dan manusia pada tahun 1984.

Di Indonesia, pengguna internet saat ini mencapai 82 juta orang, menempatkan Indonesia pada peringkat ke-8 di dunia menurut data Kemkominfo. Namun, di sisi lain, Indonesia juga menghadapi tantangan dalam keamanan siber. Berbagai peristiwa telah menyoroti kelemahan keamanan siber di negara ini, termasuk peretasan data kartu debit nasabah bank yang berusaha menembus sistem keamanan.

Salah satu peristiwa yang mencolok adalah serangan siber pada pertengahan Mei 2014 yang mengungkapkan keparahan masalah keamanan siber di Indonesia. Menurut Akamai, sebuah organisasi pemantau internet, kejahatan internet di Indonesia meningkat dua kali lipat. Indonesia bahkan telah menggantikan Tiongkok sebagai negara yang paling mungkin menjadi sasaran peretas di antara 175 negara yang disurvei. Indonesia menyumbang 38% terhadap total jumlah target pembajakan internet.

Fakta ini menjadi peringatan yang penting bagi Indonesia untuk meningkatkan keamanan siber. Anda benar, kecepatan internet tidak secara langsung berhubungan dengan tingkat potensi kejahatan internet di suatu negara. Kecepatan internet hanyalah faktor teknis yang mengindikasikan seberapa cepat orang dapat mengakses dan memanfaatkan layanan online.

Potensi kejahatan internet dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti keamanan jaringan, kesadaran dan keterampilan teknologi masyarakat, serta kebijakan dan tindakan penegakan hukum terkait kejahatan internet di suatu negara.

Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa dengan meningkatnya kecepatan internet, potensi kemunculan kejahatan internet juga dapat meningkat karena semakin banyak orang yang menggunakan internet dan semakin banyak layanan online yang tersedia. Oleh karena itu, penting bagi negara untuk meningkatkan keamanan siber, kesadaran masyarakat terhadap ancaman kejahatan internet, dan

memiliki kebijakan yang komprehensif untuk melindungi masyarakat dari kejahatan internet. Insiden peretasan lebih sering terjadi karena buruknya sistem keamanan komputer dan Internet di Indonesia. Menurut data CIA, kerugian akibat tindak pidana yang menggunakan dunia *cyber* berjumlah 1,20% dari tingkat kerugian akibat kejahatan *cyber* yang terjadi di seluruh dunia.

Kesadaran keamanan siber mengacu pada pemahaman individu tentang pentingnya melindungi data dan kemampuan menerapkan langkah-langkah keamanan saat menggunakan platform online. Ini mencakup pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menjaga informasi pribadi dan organisasi saat mengakses Internet.

Menyadari keamanan siber berarti memiliki pengetahuan yang diperlukan tentang potensi ancaman dan risiko yang terkait dengan aktivitas online. Hal ini termasuk memahami praktik keamanan umum dan bersikap proaktif dalam menerapkan langkah-langkah perlindungan untuk memitigasi risiko tersebut.

Selain itu, kesadaran keamanan siber juga mencakup pengakuan pentingnya melindungi data organisasi atas nama organisasi yang memanfaatkan Internet. Individu dengan kesadaran keamanan siber memahami potensi dampak pelanggaran data dan serangan siber terhadap reputasi, keuangan, dan operasi organisasi. Mereka mengambil tindakan yang tepat untuk memastikan kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data sensitif yang dipercayakan kepada mereka.

Singkatnya, kesadaran keamanan siber mencakup pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan untuk menerapkan langkah-langkah keamanan saat menggunakan platform online. Hal ini mencakup kesadaran akan pentingnya menjaga data pribadi dan organisasi, dan bersikap proaktif dalam menerapkan praktik keamanan untuk memitigasi risiko dunia maya (Ramadhani dan Pratama, 2020).

Pengetahuan tentang kesadaran keamanan siber dan keamanan jaringan sangat penting bagi organisasi, bisnis, dan individu untuk melindungi diri mereka dari intrusi, ancaman siber, dan serangan siber yang dapat terjadi kapan saja saat

menggunakan internet. Dengan meningkatkan kesadaran tentang keamanan siber, individu dapat melindungi informasi, data, dan perangkat pribadi mereka dengan lebih baik, sehingga meminimalkan risiko gangguan, ancaman, dan serangan.

Di tingkat nasional, terdapat beberapa tantangan dan permasalahan terkait strategi peningkatan keamanan siber seperti yang diidentifikasi oleh Hasyim Gautama :

1. Terbatasnya Pemahaman Keamanan Siber oleh Penyelenggara Negara : Kurangnya pemahaman penyelenggara negara mengenai keamanan siber menghambat penerapan sistem yang aman dan membatasi penggunaan layanan dengan server yang berlokasi di luar negeri. Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran di kalangan administrator sangat penting untuk memastikan langkah-langkah keamanan yang efektif.
- 2) Legalitas Serangan Siber : Kerangka hukum untuk mengatasi serangan siber perlu diperkuat. Undang-undang dan peraturan yang jelas diperlukan untuk menangani dan menuntut insiden kejahatan dunia maya secara efektif.
- 3) Insiden Kejahatan Dunia Maya yang Meningkat Pesat : Peningkatan pesat dalam insiden kejahatan dunia maya menimbulkan tantangan bagi manajemen dan pencegahannya yang efektif. Strategi yang kuat, solusi teknologi, dan kerja sama internasional diperlukan untuk mengatasi masalah yang semakin meningkat ini.
- 4) Terbatasnya Lembaga Tata Kelola Keamanan Siber Nasional : Pembentukan dan penguatan lembaga tata kelola nasional yang didedikasikan untuk keamanan siber yaitu hal yang penting. Lembaga-lembaga ini dapat mengoordinasikan upaya, mengembangkan kebijakan, dan memberikan panduan dalam mengelola keamanan siber di tingkat nasional.
- 5) Rendahnya Kesadaran terhadap Serangan Siber Internasional : Ada kebutuhan untuk meningkatkan kesadaran mengenai ancaman yang ditimbulkan oleh serangan siber internasional, yang dapat berdampak buruk pada infrastruktur penting suatu negara. Membangun

kesadaran dan kesiapsiagaan di antara para pemangku kepentingan sangat penting untuk merespons ancaman-ancaman tersebut secara efektif.

- 6) Lemahnya Industri Dalam Negeri di Bidang Perangkat Keras TI : Penguatan industri dalam negeri dalam produksi dan pengembangan perangkat keras TI yang terkait dengan teknologi informasi sangatlah penting. Dengan mengurangi ketergantungan pada sumber daya asing dan meningkatkan kemampuan local

Indonesia memang mengalami peningkatan serangan siber yang signifikan, dengan hampir 190 juta insiden dilaporkan pada Januari hingga Agustus tahun lalu, atau empat kali lipat dibandingkan periode yang sama tahun 2019. Serangan siber diperkirakan akan terus meningkat. pada tahun 2021, ketika pandemi COVID-19 menciptakan kondisi yang kondusif bagi berbagai bentuk kejahatan, termasuk serangan siber.

Menyikapi tantangan tersebut, Indonesia memerlukan strategi keamanan siber nasional, khususnya di era Society 5.0 saat ini. Memahami dan secara efektif mengatasi ancaman di dunia siber yaitu elemen penting dalam manajemen keamanan siber. Tanpa upaya keamanan siber yang tepat, risiko dan frekuensi ancaman hanya akan meningkat.

Tantangan besar yang dihadapi Indonesia di bidang keamanan siber mencakup kebutuhan untuk memperkuat institusi keamanan siber, membangun landasan hukum yang lebih kuat untuk keamanan siber, mengatasi kekurangan personel profesional, dan membina kerja sama di tingkat nasional dan internasional. Penting bagi pemerintah untuk memprioritaskan penguatan langkah-langkah keamanan siber dan mempersiapkan kemampuan untuk menavigasi dunia yang semakin digital. Pengesahan UU Keamanan Siber secara cepat juga penting untuk memulai upaya keamanan nasional Indonesia dalam melawan gelombang serangan siber yang semakin meningkat di era Society 5.0. (Budi, Wira dan Infantono, 2021).

Memang benar bahwa risiko yang terkait dengan ancaman kejahatan siber, baik internal maupun eksternal, memanfaatkan perkembangan sosial, politik, budaya, ideologi, dan teknologi. Ancaman-ancaman ini menimbulkan risiko yang signifikan terhadap sistem pertahanan nasional, seperti Sistem Informasi Pertahanan Nasional (Sisfohaneg), dimana serangan dapat melibatkan peretasan dan penghancuran situs web. Kebocoran informasi terkait pertahanan negara pada sistem tersebut berpotensi membahayakan kedaulatan negara, khususnya kedaulatan informasi.

Mengatasi ancaman kejahatan dunia maya tidak dapat diselesaikan hanya dengan menggunakan kekuatan tradisional. Hal ini memerlukan integrasi seluruh kekuatan nasional di bawah komando dan kendali Kementerian Pertahanan. Risiko dalam melawan kejahatan dunia maya sama besarnya dengan risiko dalam peperangan konvensional. Pemanfaatan teknologi siber dapat berdampak pada berbagai aspek kehidupan sosial dan nasional, termasuk ranah ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya, dan keamanan. Kejahatan dunia maya semakin banyak dieksploitasi oleh berbagai aktor, termasuk individu, kelompok, atau negara, dengan tujuan untuk melemahkan lawan-lawannya. Situasi ini perlu diwaspadai karena ada kemungkinan suatu negara bisa dilumpuhkan atau dihancurkan melalui perang teknologi atau cyber.

Sebagai negara yang berdaulat dan beradab, pemeliharaan keutuhan wilayah perlu diupayakan dengan membangun sistem pertahanan negara yang kokoh dan selaras dengan kepentingan nasional. Indonesia, yang salah satu dari lima negara teratas dalam hal penggunaan media sosial, memiliki potensi positif (kekuatan) dan potensi negatif (kelemahan/kerentanan) dalam hal kemampuan perang siber. Penggunaan media sosial oleh masyarakat dapat menimbulkan ancaman terhadap kedaulatan negara. Namun jejaring sosial juga dapat berfungsi sebagai sumber pengetahuan dan informasi tentang dunia digital sehingga memungkinkan masyarakat memperoleh literasi digital.

Aktivitas masyarakat Indonesia dalam memanfaatkan teknologi digital berpotensi berkontribusi pada ranah perang

siber. Penggunaan teknologi informasi dapat dengan mudah diblokir atau diretas oleh hacker dan cracker eksternal sehingga menimbulkan kerentanan, terutama terhadap informasi intelijen yang dikirimkan melalui dunia maya. Pesatnya perkembangan teknologi penyadapan untuk menyusupi berbagai pengguna media sosial menimbulkan bahaya yang signifikan di era perang siber.

Menghadapi ancaman tersebut, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pertahanan (Kemhan) harus siap menghadapi ancaman siber. Kementerian harus memastikan ketersediaan sumber daya manusia yang terampil dengan keahlian teknologi, sistem infrastruktur yang andal, dan dukungan hukum dan kebijakan untuk melaksanakan kegiatan perang siber secara efektif.

Penting bagi Indonesia, sebagai salah satu pengguna media sosial terbesar, untuk secara hati-hati mengelola potensi risiko ini. Hal ini mencakup pengenalan terhadap kerentanan yang timbul akibat meningkatnya ketergantungan terhadap teknologi, penguatan langkah-langkah keamanan siber untuk melawan kejahatan siber, dan pengembangan strategi untuk melindungi kepentingan nasional di dunia digital. (Rahmawati, 2017).

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanti, H. 2014. "Cyber-Security Dan Tantangan Pengembangannya Di Indonesia," *Politica*, 5(1), hal. 95–110.
- Budi, E., Wira, D. dan Infantono, A. 2021. "Strategi Penguatan Cyber Security Guna Mewujudkan Keamanan Nasional di Era Society 5.0," *Prosiding Seminar Nasional Sains Teknologi dan Inovasi Indonesia (SENASTINDO)*, 3(November), hal. 223–234. doi: 10.54706/senastindo.v3.2021.141.
- Nurfadilah, D. R., Putra, W. N. H. dan Rachmadi, A. 2020. "Analisis Manajemen Risiko Keamanan Sistem Informasi pada BKPSDM Kota Batu menggunakan Kerangka Kerja OCTAVE-S dan ISO 27001 : 2013 (Studi Kasus : Aplikasi E-Kinerja)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya*, 4(9), hal. 3014–3020.
- Rahmawati, I. 2017. "the Analysis Ofcyber Crime Threat Risk Management To Increase Cyber Defense," *Jurnal Pertahanan & Bela Negara*, 7(2), hal. 51–66. doi: 10.33172/jpbh.v7i2.193.
- Ramadhani, M. R. dan Pratama, A. R. 2020. "Analisis Kesadaran Cybersecurity Pada Pengguna Media Sosial Di Indonesia," *Journal.Uii.Ac.Id*, 1(2), hal. 1–8. Tersedia pada: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/download/15426/10219>.
- Supristiowadi, E. dan Suchyo, Y. G. 2018. "Manajemen Risiko Keamanan Informasi pada Sistem Aplikasi Keuangan Tingkat Instansi (SAKTI) Kementerian Keuangan," *Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*, 3(1), hal. 23–33. doi: 10.33105/itrev.v3i1.20.

BAB 7

MANAJEMEN RISIKO KRISIS DAN BENCANA

Oleh Endro Supriyanto

7.1 Latar Belakang Manajemen Risiko Krisis Dan Bencana

Latar belakang pentingnya manajemen risiko krisis dan bencana dapat ditemukan dalam sejumlah faktor dan peristiwa sejarah yang telah menunjukkan dampak serius dari kurangnya kesiapan dan rencana tanggap darurat. Manajemen risiko krisis dan bencana berfokus pada identifikasi, evaluasi, dan mitigasi potensi risiko yang dapat menyebabkan kerusakan atau gangguan serius pada organisasi, masyarakat, atau lingkungan.

Menurut Arifin (2005) manajemen resiko adalah pengambilan resiko yang rasional dalam keseluruhan proses penanggulangan resiko termasuk risk assesment, sebagaimana tindakan-tindakan untuk membangun dan menerapkan pilihan-pilihan dan kontrol risiko.

Manajemen risiko bukan hanya sekadar menghindari risiko, tetapi juga mencakup pengelolaan risiko untuk menciptakan peluang dan meningkatkan kinerja organisasi. Melalui pemahaman tentang risiko yang mungkin terjadi, suatu organisasi dapat mengambil langkah-langkah proaktif untuk mengurangi dampak negatifnya dan bahkan mengubah risiko menjadi peluang yang menguntungkan. Hal ini melibatkan identifikasi risiko potensial, penilaian dampak dan probabilitasnya, serta pengembangan strategi untuk mengelolanya.

Krisis dan bencana alam atau buatan manusia dapat dengan cepat mengubah lanskap operasional suatu organisasi, mengancam kelangsungan hidupnya, dan mengakibatkan kerugian yang signifikan. Dalam konteks ini, manajemen risiko tidak hanya menjadi suatu kebutuhan, tetapi juga suatu

kewajiban strategis bagi setiap entitas yang ingin memastikan ketahanan dan kelangsungan operasionalnya dalam menghadapi tantangan eksternal yang tidak terduga.

Manajemen krisis merupakan aspek yang krusial dalam pengelolaan organisasi di tengah bencana dan tantangan mendadak. Bencana alam, krisis ekonomi, perubahan pasar, atau kejadian tak terduga lainnya dapat mengancam kelangsungan dan reputasi perusahaan. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk memiliki strategi adaptif yang efektif dalam menghadapsituasi krisis terkini (Suwandi, 2023)

Menurut Zebua (2023) manajemen krisis adalah tentang membuat keputusan strategis utama dalam situasi abnormal, tidak stabil, dan kompleks, manual yang panjang dan rumit dari jenis yang akrab bagi manajer insiden akan lebih menjadi penghalang daripada bantuan.

Gambaran situasi saat bencana alam terjadi tidak jauh berbeda dengan gambaran saat perang. Orang-orang berteriak, berlarian, berusaha menyelamatkan diri, dan kekacauan, kerusakan, dan kepanikan. Masyarakat masih dapat mempersiapkan diri untuk bencana yang tidak mendadak, tetapi tetap ada kepanikan, kebingungan, dan ketidakpastian.

Sejarah telah mencatat banyak bencana alam seperti gempa bumi, banjir, badai, dan bencana buatan manusia seperti kecelakaan nuklir, kebakaran besar, dan bencana industri. Bencana-bencana ini telah menyebabkan kerugian besar dalam bentuk kehilangan nyawa, kerusakan properti, dan gangguan ekonomi.

Kejadian seperti pandemi *COVID-19* telah menyoroiti kebutuhan akan manajemen risiko yang efektif dalam menghadapi krisis kesehatan global. Kurangnya perencanaan dan koordinasi dalam menghadapi pandemi telah mengakibatkan dampak serius pada kesehatan masyarakat dan perekonomian.

Manajemen risiko bencana sebenarnya bertujuan untuk mengatasi ancaman-ancaman yang dihasilkannya. Baik adaptasi perubahan iklim maupun pengurangan risiko bencana harus saling terkait, dengan kolaborasi aktif dan pemahaman bersama tentang risiko.

7.2 Pentingnya Manajemen Risiko Krisis dan Bencana

Manajemen risiko untuk krisis dan bencana melibatkan pendekatan yang lebih khusus dan terfokus. Ini mencakup identifikasi risiko yang berkaitan dengan krisis potensial, evaluasi kemungkinan dan dampaknya, serta pengembangan strategi dan rencana tanggap bencana yang efektif. Proses ini tidak hanya mencakup aspek-aspek bisnis, tetapi juga mempertimbangkan kesejahteraan karyawan, reputasi organisasi, dan tanggung jawab sosial.

Manajemen risiko krisis dan bencana memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan dan organisasi. Manajemen risiko krisis dan bencana membantu melindungi nyawa dan kesejahteraan masyarakat. Dengan perencanaan yang baik, tindakan tanggap darurat yang cepat, dan koordinasi yang efektif, kerugian dapat diminimalkan.

Tujuan dari manajemen risiko bencana adalah untuk menempatkan Langkah-langkah awal untuk mencegah efek negatif dan melanjutkan secara efektif pada tahap pemulihan pascabencana dengan tindakan mitigasi yang mengurangi bahaya di masa depan. (Darmadi, 2021)

Pengelolaan risiko bencana juga melibatkan upaya untuk melindungi lingkungan alam, termasuk hutan, sungai, dan keanekaragaman hayati. Meminimalkan kerugian yang disebabkan oleh bencana dan krisis, manajemen risiko dapat membantu menjaga stabilitas ekonomi dan membatasi kerugian finansial.

Manajemen risiko bencana dan krisis juga menjadi kunci dalam upaya menjaga keberlanjutan global. Ini termasuk tindakan untuk mengurangi dampak perubahan iklim dan mendukung rencana adaptasi. Manajemen risiko membantu dalam membangun resiliensi individu, organisasi, dan masyarakat, yang membuat mereka lebih siap dalam menghadapi bencana dan krisis. Melalui perencanaan yang baik dan tindakan yang tepat waktu, dampak dari bencana dan krisis dapat diminimalkan, dan masyarakat serta organisasi dapat lebih siap menghadapinya.

Bencana alam melibatkan peristiwa alam yang ekstrem seperti gempa bumi, badai, banjir, tsunami, kebakaran hutan, dan peristiwa cuaca ekstrem. Bencana ini seringkali tidak dapat diprediksi dengan pasti. Kehilangan nyawa, kerusakan properti, pemadaman listrik, kerusakan infrastruktur, dan dampak jangka panjang pada lingkungan.

Krisis kesehatan masyarakat melibatkan penyebaran penyakit yang dapat mengancam kesehatan masyarakat secara luas. Contohnya termasuk pandemi, wabah penyakit menular, atau kecelakaan kesehatan besar. Tingginya tingkat infeksi, kematian, kerusakan ekonomi, tekanan pada sistem kesehatan, dan perubahan dalam perilaku masyarakat.

Krisis teknologi terjadi ketika ada kegagalan atau masalah serius dalam teknologi informasi, infrastruktur komunikasi, atau sistem teknologi yang penting. Contohnya termasuk serangan siber, kebocoran data besar, atau kerusakan infrastruktur telekomunikasi. Gangguan layanan, hilangnya data, kebocoran informasi sensitif, dan kerentanan terhadap serangan siber.

Krisis lingkungan melibatkan masalah lingkungan yang signifikan, seperti pencemaran air atau udara, kebakaran hutan besar, atau perubahan iklim yang ekstrem. Kerusakan lingkungan, kerugian sumber daya alam, ancaman kesehatan manusia, dan perubahan jangka panjang dalam ekosistem.

Setiap jenis krisis dan bencana memerlukan pendekatan yang berbeda dalam manajemen risiko dan tanggap darurat. Upaya pencegahan, persiapan, dan respons harus disesuaikan dengan jenis ancaman yang dihadapi. Organisasi dan masyarakat perlu memiliki rencana yang komprehensif untuk menghadapi berbagai situasi darurat ini, dengan fokus pada keselamatan, ketahanan, dan pemulihan.

7.3 Proses Manajemen Risiko Pada Krisis dan Bencana

Manajemen krisis melibatkan perencanaan, koordinasi, dan pelaksanaan langkah-langkah yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif yang dihasilkan oleh krisis tersebut.

Manajemen krisis mencakup beberapa elemen penting, termasuk identifikasi potensi risiko dan krisis, perencanaan dan persiapan untuk menghadapinya, respons cepat dan efektif saat krisis terjadi, komunikasi yang baik dengan pihak-pihak terkait, serta pemulihan dan evaluasi pasca-krisis (Zebua, 2023)

Seiring dengan perkembangan teknologi, manajemen risiko juga semakin terkait dengan analisis data dan kecerdasan buatan. Alat-alat analisis prediktif dapat membantu organisasi dalam mengidentifikasi pola risiko, memperkirakan dampaknya, dan bahkan mengembangkan model prediktif untuk mengantisipasi potensi risiko di masa depan. Pemanfaatan teknologi ini memperkaya pengambilan keputusan manajemen risiko dengan data yang lebih akurat dan *real-time*.

Proses manajemen risiko yang efektif juga melibatkan komunikasi yang baik antara berbagai tingkatan dan departemen dalam organisasi. Tim manajemen risiko perlu berkomunikasi secara terbuka dengan pemangku kepentingan internal dan eksternal untuk memastikan bahwa semua pihak memahami risiko yang dihadapi dan upaya yang dilakukan untuk mengelolanya. Komunikasi yang efektif membantu membangun kepercayaan dan mendukung kerjasama antar bagian dalam menghadapi risiko bersama-sama.

Media massa menjadi salah satu partner utama bagi tim komunikasi krisis sekaligus pihak yang mempublikasikan hitam putihnya fakta di lapangan dan juga perkembangan terakhir penanganan krisis (Ganiem & Kurnia, 2019)

Penyelenggaraan *public relations* pasca bencana jika tidak dikelola dengan baik juga berdampak secara luas di masyarakat terutama korban bencana yang mengalami trauma kegelisahan, tidak tahu arah dan tujuan hidup, serta kekhawatiran dan ketakutan yang berkepanjangan (Hasan, 2012).

Proses manajemen risiko pada krisis dan bencana adalah siklus yang berkelanjutan. Setelah satu krisis atau bencana selesai, pengalaman dan pelajaran yang diperoleh digunakan untuk memperbaiki kesiapan dan rencana di masa depan. Hal ini penting untuk menciptakan sistem yang lebih tangguh dan efisien dalam menghadapi risiko yang dapat muncul kapan saja.

Pengembangan strategi mitigasi adalah langkah penting dalam manajemen risiko krisis dan bencana. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan mengembangkan strategi mitigasi yang kuat dan pemantauan yang berkelanjutan, organisasi dan pemerintah dapat lebih siap dalam menghadapi krisis dan bencana, dan merespons dengan lebih cepat dan efektif untuk melindungi nyawa, harta, dan stabilitas sosial mengurangi risiko sebanyak mungkin sebelum krisis atau bencana terjadi.

7.4 Kesiapan Dalam Menghadapi Krisis dan Bencana

Manajemen risiko krisis juga menekankan peran penting komunikasi krisis yang efektif. Berkomunikasi dengan cepat, jelas, dan konsisten kepada semua pemangku kepentingan menjadi kunci untuk menjaga kepercayaan dan menghindari dampak negatif yang lebih besar. Selain itu, pelibatan dengan pihak-pihak eksternal, termasuk pemerintah, lembaga penyelamat, dan masyarakat umum, juga penting untuk memastikan respons yang terkoordinasi dan efektif.

Menurut Wanto (2010) penanganan bencana harus dilakukan jauh sebelum bencana terjadi dan juga setelah terjadinya bencana, ada beberapa tahapan dalam penanggulangan bencana yaitu meliputi kegiatan pra bencana (pencegahan, kesiapsiagaan, mitigasi), tanggap darurat dan pasca bencana atau pemulihan (rehabilitasi, rekonstruksi).

Dalam situasi krisis, peran tim manajemen krisis adalah sentral. Mereka memimpin upaya untuk mengatasi krisis, berkoordinasi dengan berbagai departemen dan pemangku kepentingan, serta mengambil keputusan kunci. Perencanaan kontinuitas bisnis sangat penting untuk memastikan bahwa organisasi dapat bertahan selama krisis dan beradaptasi dengan perubahan situasi. Latihan simulasi krisis komunikasi membantu memastikan bahwa organisasi dapat berkomunikasi dengan efektif dan transparan dengan semua pihak terkait, termasuk karyawan, pelanggan, pihak berwenang, dan media.

Kesiapan krisis adalah upaya yang dilakukan oleh sebuah organisasi atau perusahaan untuk menghadapi, mengelola, dan

memitigasi dampak dari situasi krisis yang mungkin terjadi. Untuk mencapai kesiapan krisis yang efektif, beberapa elemen kunci perlu dipertimbangkan, termasuk peran tim manajemen krisis, perencanaan kontinuitas bisnis, dan latihan simulasi krisis komunikasi.

Dalam menghadapi krisis dan bencana, organisasi perlu memiliki rencana tanggap bencana yang terintegrasi dengan manajemen risiko secara keseluruhan. Hal ini melibatkan langkah-langkah konkret seperti identifikasi sumber risiko krisis potensial, penilaian probabilitas terjadinya, dan evaluasi dampak yang mungkin terjadi pada operasional dan keberlanjutan bisnis.

Penting untuk mencatat bahwa manajemen risiko krisis juga melibatkan pembangunan kapasitas adaptasi organisasi. Organisasi yang dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan kondisi dapat lebih responsif dalam menghadapi krisis. Ini mencakup pelatihan karyawan untuk situasi darurat, pembentukan tim tanggap bencana internal, dan pengujian berkala rencana tanggap bencana melalui simulasi atau latihan lapangan.

Teknologi memainkan peran kunci dalam manajemen risiko krisis. Penggunaan alat kecerdasan buatan untuk memantau indikator awal krisis, analisis data real-time, dan pemodelan prediktif dapat membantu organisasi untuk merespons lebih cepat dan lebih efisien terhadap perubahan yang terjadi. Selain itu, platform komunikasi yang terintegrasi memfasilitasi pertukaran informasi yang efektif di semua tingkatan organisasi dan dengan pihak eksternal.

Perkembangan *big data* memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam skala yang lebih besar untuk mengidentifikasi pola risiko dan peluang. Kecerdasan Buatan (*AI*) digunakan untuk mengembangkan model prediktif yang lebih akurat, merespons perubahan pasar dengan cepat, dan memantau risiko secara otomatis. *Internet of Things (IoT)* memungkinkan pemantauan dan pengendalian real-time terhadap berbagai faktor risiko, seperti kebocoran, kebakaran, atau perubahan cuaca.

Manajemen risiko krisis bukan hanya tentang pemulihan, tetapi juga tentang pembelajaran. Evaluasi pasca-krisis, analisis terhadap respons yang diambil, dan peningkatan terus-menerus terhadap rencana tanggap bencana adalah langkah-langkah yang krusial untuk memastikan bahwa organisasi semakin tangguh menghadapi risiko-risiko mendatang.

7.5 Peran Pemerintah Dalam Manajemen Risiko Krisis dan Bencana

Pengambilan keputusan dalam situasi krisis seringkali memerlukan keseimbangan antara cepat dan tepat. Penting untuk memiliki proses pengambilan keputusan yang terstruktur dan tim yang terlatih, serta memiliki rencana darurat dan perencanaan kontinuitas bisnis yang dapat memandu tindakan selama situasi krisis. Selain itu, komunikasi yang baik dan transparan dengan semua pemangku kepentingan juga merupakan elemen kunci dalam pengambilan keputusan krisis.

Manajemen risiko krisis dan bencana bertujuan untuk mengidentifikasi, mengantisipasi, dan memitigasi potensi risiko, serta mengelola dampak dari krisis dan bencana yang mungkin terjadi di masa depan. Pendekatan ini sangat penting untuk melindungi aset, kepentingan, dan kelangsungan hidup suatu organisasi atau masyarakat dalam menghadapi berbagai ancaman, seperti bencana alam, krisis ekonomi, pandemi, konflik, atau perubahan lingkungan.

Manajemen risiko krisis dan bencana membantu organisasi dan masyarakat untuk menjadi lebih tangguh dan responsif terhadap perubahan dan ancaman yang mungkin terjadi di masa depan. Ini adalah pendekatan proaktif yang bertujuan untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas untuk menghadapi krisis dan bencana, sehingga dampak yang mungkin terjadi dapat diminimalkan.

Ketergantungan dunia yang semakin besar dalam perekonomian dan rantai pasokan global meningkatkan kerentanan terhadap gangguan internasional, seperti pandemi dan konflik perdagangan. Pandemi seperti *COVID-19* menggarisbawahi pentingnya manajemen risiko kesehatan

global dan kebutuhan akan sistem pemantauan dan respons cepat yang lebih efektif.

Pemerintah memiliki peran penting dalam menciptakan regulasi yang mempromosikan manajemen risiko yang baik, terutama dalam industri yang memiliki dampak besar pada masyarakat. Pemerintah bertanggung jawab atas pemantauan krisis dan koordinasi respons dalam skala nasional, termasuk bencana alam, kesehatan masyarakat, dan ancaman keamanan nasional.

Manajemen krisis yang baik juga dapat meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan, memperkuat citra perusahaan, dan memberikan keunggulan kompetitif dalam menghadapi tantangan yang tidak terduga (Bhaskara et al., 2023)

Pemerintah dan sektor publik lainnya telah mempelajari manfaat dari penerapan manajemen risiko karena pemerintah telah menetapkan tujuan, dan manajemen risiko yang menyeluruh, pejabat pemerintah akan mengidentifikasi potensi hambatan yang berpotensi mengganggu proses untuk mencapai tujuan. Ketika potensi hambatan teridentifikasi, kantor akan merancang dan menyiapkan mitigasi untuk mengurangi dampak buruk dari hambatan tersebut. Manajemen risiko memiliki peran dalam pemilihan kebijakan dan pengambilan keputusan (Bracci et al., 2021)

Organisasi internasional seperti PBB, WHO, dan Bank Dunia memainkan peran penting dalam memfasilitasi kerja sama global dalam manajemen risiko bencana, kesehatan global, dan isu-isu lintas batas lainnya. Organisasi seperti Palang Merah dan UNHCR berperan dalam memberikan bantuan kemanusiaan kepada korban bencana dan konflik, serta membantu dalam manajemen risiko di wilayah-wilayah yang rentan.

Selama krisis, peran kepemimpinan menjadi sangat krusial. Kepemimpinan yang kuat, jelas, dan responsif dapat memberikan arah yang diperlukan, menginspirasi karyawan, dan membangun kepercayaan dalam organisasi. Keberhasilan respons krisis seringkali bergantung pada komunikasi yang efektif dari pemimpin, baik kepada karyawan maupun pemangku kepentingan eksternal.

Komunikasi pemerintah adalah sumber kehidupan yang penting dan elemen strategis dalam pemberian layanan. Kemampuan pemerintah untuk memberikan komunikasi dan interaksi yang transparan, produktif, dan berinteraksi di semua tingkatan secara optimal adalah kunci keberhasilan suatu bangsa di masa depan (Darmadi, 2021)

Rencana tanggap bencana tidak boleh menjadi dokumen statis, tetapi harus berkembang seiring waktu sejalan dengan perubahan dalam lingkungan bisnis dan risiko-risiko yang terus berkembang. Pembaruan terus-menerus berdasarkan evaluasi pengalaman setelah krisis adalah bagian integral dari manajemen risiko yang efektif.

Selain itu, kolaborasi dengan pihak eksternal juga dapat memperkuat kapasitas tanggap krisis suatu organisasi. Kerjasama dengan pemerintah, lembaga bantuan, dan mitra bisnis dapat meningkatkan daya tahan dan kemampuan untuk merespons krisis bersama-sama. Saling bertukar informasi dan sumber daya dapat mempercepat pemulihan dan mengurangi dampak yang mungkin terjadi.

Begitupula yang terjadi saat masa pemulihan, Pemulihan pada intinya adalah kemitraan antara masyarakat yang terkena dampak, masyarakat luas, pemerintah, organisasi bantuan dan sektor swasta (Robert, 2020)

Secara keseluruhan, manajemen risiko akan terus berkembang seiring dengan perubahan lingkungan global, teknologi baru, dan tantangan baru yang muncul. Pemerintah dan organisasi internasional memiliki peran penting dalam membentuk kerangka kerja, regulasi, dan kerja sama global untuk mengelola risiko ini dalam rangka mengatasi krisis dan bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainul. 2005. *Dasar-Dasar Manajemen Bank Syariah*. Jakarta: Pustaka Alfabet
- Bhaskara, G. I., Par, S. S. T., Sanjiwani, P. K., SH, M. H., & Arida, I. N. S. 2023. *Manajemen Krisis dan Pariwisata*. Nas Media Pustaka
- Bracci, E., Tallaki, M., Gobbo, G., & Papi, L. 2021. Risk Management In The Public Sector: A Structured Literature Review. *International Journal Of Public Sector Management*, 34(2), 205–223
- Darmadi, Dandi. 2021. *Jurnal Ilmu Komunikasi, Vol. 11, No. 1, April 2021*, Print ISSN 2088-981X, Online ISSN: 2723-2557, Journal homepage <http://jurnalfdk.uinsby.ac.id/index.php/JIK>
- Ganiem, L. M., & Kurnia, E. 2019. *Komunikasi Korporat Konteks Teoritis dan Praktis*. Jakarta Pusat: Prenada Media Group.
- Hasan, S. 2012. *Strategi Krisis Public Relations Pasca Bencana*. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 3(2), 67–78
- Robert, Lisa .2020. *Communication during Disaster Recovery, Disaster Recovery Guidance Series*, Washington DC: The World Bank
- Wanto. 2010. *Pola Manajemen Penanggulangan Korban Bencana Alam Pada Era Otonomi Daerah*. Yogyakarta: Departemen Sosial RI Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesejahteraan Sosial.
- Zebua, M. 2023. *Strategi Manajemen Krisis Sebagai Proses Pengendalian Dan Pencegahan Krisis (Studi Kasus Pada Staf Operasi Kodam Xiv / Hasanuddin)*

BAB 8

ASPEK HUKUM DALAM MANAJEMEN RISIKO

Oleh Selvi Yona Tamara

8.1 Manajemen Risiko : Sebuah Pendekatan Hukum

Manajemen risiko adalah pendekatan penting dalam berbagai aspek kehidupan yang sangat berkaitan dengan aspek hukum. Pendekatan ini melibatkan proses identifikasi, penilaian, dan pengelolaan risiko yang mungkin dihadapi oleh berbagai entitas, seperti perusahaan, pemerintah, dan individu. Dalam konteks hukum, manajemen risiko mencakup pemahaman mendalam tentang peraturan, kontrak, dan aspek hukum lain yang dapat memengaruhi risiko yang dihadapi oleh entitas tersebut.

Pentingnya manajemen risiko dalam konteks hukum tidak bisa diabaikan. Dalam banyak kasus, entitas harus mematuhi berbagai regulasi dan peraturan yang berlaku untuk beroperasi secara sah. Pelanggaran peraturan dapat mengakibatkan sanksi hukum serius, seperti denda besar atau tuntutan ganti rugi. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang peraturan dan kepatuhan hukum adalah kunci dalam manajemen risiko yang berhasil.

Selain itu, kontrak juga memainkan peran penting dalam manajemen risiko. Dalam kontrak, pihak-pihak terlibat dapat menentukan hak, kewajiban, dan tanggung jawab mereka. Kontrak juga dapat digunakan untuk mengalokasikan risiko. Sebagai contoh, dalam kontrak asuransi, pihak yang membayar premi mengalihkan risiko tertentu kepada perusahaan asuransi. Dalam hal kerugian yang dicakup oleh polis asuransi terjadi, perusahaan asuransi bertanggung jawab untuk membayar ganti rugi sesuai dengan ketentuan dalam kontrak.

Hukum tort atau hukum perdata adalah aspek lain yang relevan dalam manajemen risiko. Hukum ini mengatur tindakan yang dapat menyebabkan cedera atau kerugian pada orang atau properti. Jika suatu entitas atau individu bertindak sembrono dan menyebabkan cedera atau kerugian pada orang lain, mereka dapat dihadapkan pada tuntutan hukum. Oleh karena itu, pemahaman yang kuat tentang hukum tort dan pengambilan tindakan pencegahan yang sesuai merupakan komponen penting dalam manajemen risiko.

Manajemen risiko yang efektif membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang aspek hukum yang relevan dan memerlukan tindakan yang bijaksana dalam menghadapi risiko potensial. Kesalahan dalam manajemen risiko dapat memiliki konsekuensi serius, termasuk dampak pada reputasi, keuangan, dan kelangsungan berbagai entitas, oleh karena itu, mengintegrasikan hukum sebagai bagian integral dari strategi manajemen risiko sangat penting.

8.2 Peraturan dan Kepatuhan Hukum

Salah satu aspek utama dalam manajemen risiko adalah memahami peraturan yang berlaku dalam lingkungan operasional entitas tersebut. Peraturan tersebut dapat berkaitan dengan keamanan, lingkungan, kesehatan, atau hal lainnya yang mungkin mempengaruhi risiko. Misalnya, perusahaan manufaktur harus mematuhi peraturan keselamatan kerja untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja. Jika peraturan ini diabaikan, perusahaan dapat menghadapi sanksi hukum dan tuntutan ganti rugi.

8.2.1 Peraturan sebagai Pilar Manajemen Risiko

Peraturan adalah pedoman yang ditetapkan oleh otoritas pemerintah, lembaga, atau badan pengawas untuk mengatur perilaku dan aktivitas individu, entitas, atau sektor tertentu. Peraturan dapat mencakup berbagai aspek, termasuk lingkungan, keamanan, privasi, keuangan, dan banyak lagi. Dalam bisnis, misalnya, perusahaan-perusahaan harus mematuhi peraturan lingkungan untuk mengurangi dampak negatif operasional terhadap ekosistem sekitarnya.

Pemahaman yang mendalam tentang peraturan yang berlaku sangat penting dalam manajemen risiko. Organisasi harus memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi peraturan yang relevan dan memahaminya secara menyeluruh. Pelanggaran peraturan dapat mengakibatkan konsekuensi serius, termasuk denda, tuntutan hukum, dan kerusakan reputasi. Oleh karena itu, perusahaan dan organisasi perlu mengintegrasikan pemahaman tentang peraturan ke dalam strategi dan operasional mereka.

8.2.2 Kepatuhan Hukum: Menjalankan Bisnis Secara Etis

Kepatuhan hukum adalah konsep yang mencakup penghormatan dan pelaksanaan peraturan dan hukum yang berlaku. Ini tidak hanya berarti menghindari pelanggaran hukum, tetapi juga menjalankan bisnis secara etis dan dengan integritas. Kepatuhan hukum mencakup tanggung jawab sosial perusahaan (CSR), perlindungan hak-hak pekerja, dan aspek lain yang melibatkan tindakan yang sesuai dengan nilai-nilai hukum dan etika yang berlaku.

Dalam dunia bisnis yang semakin kompleks, kepatuhan hukum menjadi semakin penting. Perusahaan yang menerapkan prinsip-prinsip kepatuhan hukum dapat mengurangi risiko tuntutan hukum, kerugian finansial, dan reputasi yang rusak. Selain itu, mematuhi peraturan dengan baik dapat memberikan keunggulan kompetitif, membangun kepercayaan pelanggan, dan meningkatkan citra perusahaan.

Dalam dunia yang semakin terhubung dan diatur ketat, pemahaman dan kepatuhan hukum adalah elemen yang sangat penting dalam manajemen risiko yang sukses. Perusahaan dan organisasi yang mampu mengintegrasikan peraturan dan kepatuhan hukum ke dalam budaya mereka akan mampu mengurangi risiko yang mungkin timbul dan membangun fondasi yang kokoh untuk pertumbuhan berkelanjutan.

8.3 Kontrak dan Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah pendekatan terstruktur untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengurangi risiko yang mungkin dihadapi oleh entitas, baik itu perusahaan, pemerintah, atau individu. Kontrak adalah salah satu elemen penting yang digunakan sebagai alat untuk mengelola risiko dengan bijaksana. Kontrak memungkinkan pihak-pihak yang terlibat untuk menentukan hak, kewajiban, dan tanggung jawab mereka dalam hubungan bisnis atau transaksi, serta mengalokasikan risiko dengan jelas. Kontrak adalah alat hukum yang sering digunakan dalam manajemen risiko. Dalam kontrak, pihak-pihak terlibat dapat menentukan hak, kewajiban, dan tanggung jawab mereka. Kontrak juga dapat mengatur bagaimana risiko dibagi antara pihak-pihak tersebut. Sebagai contoh, dalam kontrak asuransi, pihak yang membayar premi mengalihkan risiko tertentu kepada perusahaan asuransi. Dalam kasus kerusakan atau kejadian yang dicakup oleh polis asuransi, perusahaan asuransi bertanggung jawab untuk membayar ganti rugi sesuai dengan ketentuan dalam kontrak.

8.3.1 Kontrak sebagai Pilar Manajemen Risiko

Kontrak adalah dokumen hukum yang mengikat pihak-pihak yang terlibat dalam suatu transaksi atau perjanjian. Kontrak menguraikan berbagai aspek yang relevan, termasuk harga, jangka waktu, kewajiban, hak, dan ketentuan lainnya. Namun, apa yang membuat kontrak menjadi elemen kunci dalam manajemen risiko adalah kemampuannya untuk mengalokasikan risiko dengan jelas antara pihak-pihak yang terlibat.

Contoh sederhana adalah kontrak asuransi. Ketika seseorang atau perusahaan membeli polis asuransi, mereka membuat kontrak dengan perusahaan asuransi. Dalam kontrak ini, perusahaan asuransi setuju untuk mengambil risiko tertentu, seperti risiko kerugian akibat kebakaran atau kecelakaan. Dalam hal terjadi kerugian yang dicakup oleh polis asuransi, perusahaan asuransi bertanggung jawab untuk membayar ganti rugi sesuai dengan ketentuan dalam kontrak.

Dengan cara ini, risiko yang berkaitan dengan kerugian tersebut dialihkan dari pemegang polis asuransi ke perusahaan asuransi.

8.3.2 Pengelolaan Risiko melalui Kontrak

Penggunaan kontrak untuk mengelola risiko melibatkan identifikasi risiko potensial yang mungkin timbul dalam konteks transaksi atau hubungan bisnis. Setelah risiko tersebut diidentifikasi, kontrak dapat digunakan untuk mengalokasikan risiko tersebut kepada pihak yang memiliki kemampuan terbaik untuk mengelolanya. Dalam beberapa kasus, risiko dapat ditransfer sepenuhnya kepada pihak lain, seperti dalam contoh asuransi. Namun, dalam kasus lain, risiko dapat diurutkan dengan berbagai cara sesuai kesepakatan pihak-pihak yang terlibat.

Selain mengalokasikan risiko, kontrak juga dapat mengatur berbagai tindakan pencegahan dan tindakan yang harus diambil jika risiko tersebut muncul. Ini mencakup klausul penghentian, klausul pemutusan, dan peraturan lain yang dapat membantu pihak yang terlibat untuk mengelola risiko dengan efektif.

8.4 Hukum Tort dan Tanggung Jawab Hukum

Hukum tort (hukum perdata) adalah bagian penting dalam manajemen risiko. Hukum tort mengatur tindakan yang dapat menyebabkan cedera atau kerugian pada orang atau properti. Jika entitas atau individu bertindak secara sembarangan dan menyebabkan cedera atau kerugian pada orang lain, mereka dapat dihadapkan pada tuntutan hukum. Oleh karena itu, memahami hukum tort dan mengambil tindakan pencegahan yang tepat adalah bagian penting dari manajemen risiko.

8.4.1 Defenisi Hukum Tort

Hukum Tort, atau sering disebut sebagai hukum perdata, adalah cabang penting dalam sistem hukum yang mengatur tindakan yang dapat menyebabkan cedera fisik, emosional, atau kerugian ekonomi kepada individu atau pihak lain. Istilah "tort" sendiri berasal dari bahasa Prancis yang berarti "salah" atau

"pelanggaran." Hukum tort membentuk kerangka kerja hukum yang memungkinkan individu atau entitas yang menderita kerugian akibat perilaku yang salah atau kelalaian orang lain untuk menuntut ganti rugi sebagai kompensasi atas kerugian yang diderita.

Hukum tort didasarkan pada prinsip bahwa setiap individu atau entitas memiliki hak untuk hidup bebas dari cedera atau kerugian yang disebabkan oleh perilaku yang melanggar hukum. Ini mencakup kerugian fisik, emosional, atau ekonomi. Oleh karena itu, hukum tort memiliki peran penting dalam menjaga keadilan dan memberikan perlindungan hukum kepada individu yang mengalami kerugian akibat tindakan yang salah atau kelalaian pihak lain.

8.4.2 Prinsip-prinsip dasar dalam hukum tort

Prinsip-prinsip hukum tort (atau hukum perdata) merupakan landasan utama yang mengatur cara penentuan tanggung jawab dan ganti rugi dalam tindakan hukum yang melibatkan pelanggaran hak individu atau entitas oleh pihak lain. Prinsip-prinsip ini adalah dasar dalam memahami bagaimana sistem hukum memperlakukan situasi di mana tindakan salah atau kelalaian menyebabkan kerugian atau cedera kepada individu atau pihak lain.

- 1. Prinsip Pelanggaran Hukum:** Prinsip ini menyatakan bahwa dalam hukum tort, harus ada pelanggaran hukum yang mengakibatkan kerugian. Pelanggaran hukum bisa berarti melanggar hukum perdata atau hukum kontrak. Dalam banyak kasus, pelanggaran hukum perdata berarti melanggar norma-norma atau aturan perilaku yang mendasari hukum sipil.
- 2. Prinsip Kasus Individual:** Hukum tort tidak menerapkan pendekatan satu ukuran cocok untuk semua. Setiap kasus dilihat secara individual dan pengadilan mempertimbangkan fakta-fakta khusus dari setiap kasus. Ini berarti bahwa penilaian tanggung jawab dan ganti rugi dalam kasus tort sangat bergantung pada bukti dan keadaan kasus tersebut.

3. **Prinsip Ganti Rugi:** Prinsip ini menegaskan bahwa hukum tort memberikan hak kepada individu atau entitas yang menderita kerugian untuk menuntut ganti rugi dari pihak yang bertanggung jawab. Ganti rugi ini dimaksudkan untuk mengkompensasi kerugian yang diderita oleh pihak yang mengajukan tuntutan, dan biasanya mencakup penggantian biaya medis, kerugian ekonomi, dan kompensasi atas cedera fisik atau emosional.
4. **Prinsip Kausalitas:** Prinsip ini mengharuskan adanya hubungan sebab-akibat yang jelas antara tindakan atau kelalaian pihak yang bertanggung jawab dan kerugian yang diderita oleh individu atau pihak yang mengajukan tuntutan. Artinya, tindakan yang salah atau kelalaian harus menjadi penyebab langsung dari kerugian yang dialami.
5. **Prinsip Tanggung Jawab dan Kesalahan:** Hukum tort membedakan antara tindakan yang disengaja (intentional torts) dan tindakan yang disebabkan oleh kecerobohan atau kelalaian (negligence). Tindakan yang disengaja mencakup kasus-kasus seperti penyerangan atau pelecehan, di mana pihak yang bertanggung jawab bertindak dengan sengaja. Di sisi lain, tindakan negligence berkaitan dengan kelalaian yang tidak sengaja dan mencakup kasus kecelakaan lalu lintas atau kesalahan medis.
6. **Prinsip Tanggung Jawab Produk:** Prinsip ini menyatakan bahwa produsen atau pemasok produk dapat dianggap bertanggung jawab atas cedera atau kerugian yang disebabkan oleh produk mereka jika produk tersebut cacat atau berbahaya. Prinsip ini melindungi konsumen dan memberikan insentif kepada produsen untuk memastikan produk mereka aman dan sesuai dengan standar yang berlaku.
7. **Prinsip Pertanggungjawaban Pihak Ketiga:** Hukum tort juga mempertimbangkan tanggung jawab pihak ketiga dalam situasi di mana orang lain atau entitas lain terlibat dalam tindakan yang melanggar hukum. Pihak ketiga yang turut serta dalam tindakan yang salah juga dapat dianggap bertanggung jawab.

8. **Prinsip Kompensasi yang Adil:** Prinsip utama dari hukum tort adalah memberikan kompensasi yang adil kepada individu atau pihak yang menderita kerugian. Kompensasi ini harus mencerminkan kerugian yang sebenarnya dan memberikan pemulihan yang sesuai kepada pihak yang mengajukan tuntutan.
9. **Prinsip Pencegahan dan Perlindungan:** Hukum tort juga memiliki peran pencegahan. Dengan mengenakan tanggung jawab dan ganti rugi pada pihak yang bertindak dengan kelalaian atau melakukan tindakan yang salah, hukum tort memberikan insentif kepada individu dan entitas untuk bertindak dengan lebih berhati-hati dan mematuhi aturan.
10. **Prinsip Keadilan Sosial:** Beberapa kasus hukum tort, seperti tuntutan atas pencemaran lingkungan atau pelecehan seksual, memiliki dampak sosial yang lebih luas. Hukum tort dapat digunakan sebagai alat untuk mencapai keadilan sosial dan melindungi masyarakat dari tindakan yang merugikan.

Prinsip-prinsip ini membentuk kerangka kerja hukum tort, yang membantu dalam menilai dan menentukan tanggung jawab serta ganti rugi dalam berbagai kasus hukum yang melibatkan pelanggaran hak individu atau entitas. Hukum tort adalah alat penting dalam menjaga keadilan, melindungi hak-hak individu, dan memberikan kompensasi kepada mereka yang menderita kerugian akibat tindakan yang salah atau kelalaian pihak lain.

8.4.3 Jenis Tindakan Hukum Tort

Tindakan hukum tort mencakup berbagai jenis perilaku yang dapat menyebabkan cedera fisik, emosional, atau kerugian ekonomi kepada individu atau entitas lain. Dalam hukum, tindakan ini dapat menghasilkan tanggung jawab hukum bagi pihak yang bertanggung jawab atas tindakan tersebut. Berikut adalah beberapa jenis tindakan hukum tort yang umum:

1. **Tort Intensif (*Intentional Torts*);**
 - a. **Pelecehan (*Assault*):** Pelecehan terjadi ketika seseorang mengancam untuk melakukan tindakan fisik

yang membahayakan pada individu lain tanpa persetujuan mereka. Ancaman ini dapat berupa kata-kata atau perilaku yang membuat seseorang merasa takut atau terancam.

- b. **Penyerangan (*Battery*):** Penyerangan terjadi ketika seseorang dengan sengaja melakukan kontak fisik yang tidak sah dengan individu lain tanpa persetujuan mereka. Ini mencakup tindakan seperti pukulan, tendangan, atau sentuhan yang tidak diinginkan.
 - c. **Pencemaran Nama Baik (*Defamation*):** Pencemaran nama baik terjadi ketika seseorang membuat pernyataan palsu yang merusak reputasi individu atau entitas lain. Pernyataan tersebut dapat berupa fitnah (pernyataan tertulis palsu) atau pencemaran (pernyataan lisan palsu).
 - d. **Penyalahgunaan Proses Hukum (*Abuse of Process*):** Penyalahgunaan proses hukum terjadi ketika seseorang menggunakan proses hukum untuk tujuan yang salah, seperti mengejar tuntutan palsu atau menyalahgunakan kekuasaan hukum untuk memeras atau mengintimidasi.
 - e. **Pelecehan Seksual (*Sexual Harassment*):** Pelecehan seksual adalah perilaku tidak diinginkan yang bersifat seksual dan mencakup tindakan seperti pelecehan verbal, pelecehan fisik, atau pelecehan seksual di tempat kerja.
2. **Tort Negligensi (*Negligence Torts*):**
- a. **Kecelakaan Lalu Lintas (*Traffic Accidents*):** Kecelakaan lalu lintas adalah contoh umum dari tindakan hukum tort yang melibatkan kecerobohan atau kelalaian dalam berkendara yang mengakibatkan cedera atau kerugian.
 - b. **Kesalahan Medis (*Medical Malpractice*):** Kesalahan medis terjadi ketika perawat, dokter, atau petugas medis lainnya melakukan tindakan yang tidak sesuai dengan standar perawatan medis yang berlaku, yang mengakibatkan cedera atau kerugian pada pasien.
 - c. **Kecelakaan Produk (*Product Liability*):** Kecelakaan produk terjadi ketika produk yang cacat atau berbahaya

menyebabkan cedera atau kerugian pada konsumen. Produsen atau pemasok dapat dianggap bertanggung jawab.

- d. **Ketidakpatuhan Keselamatan (*Premises Liability*):** Ketidakpatuhan keselamatan terjadi ketika pemilik properti tidak memenuhi kewajiban mereka untuk menjaga lingkungan yang aman bagi pengunjungnya. Contohnya termasuk kecelakaan di tempat umum atau di properti pribadi.
- e. **Kesalahan Produk Medis (*Pharmaceutical Errors*):** Kesalahan produk medis melibatkan kesalahan dalam pembuatan atau distribusi produk farmasi yang dapat merugikan konsumen atau pasien.

3. **Tort Kehartabendaan (*Property Torts*):**

- a. **Perusakan (*Vandalism*):** Perusakan adalah tindakan merusak atau merusak properti orang lain tanpa izin. Ini mencakup tindakan seperti mencoret-coret, memecahkan jendela, atau merusak barang pribadi.
- b. **Pencurian (*Theft*):** Pencurian terjadi ketika seseorang mengambil properti orang lain tanpa izin dan dengan maksud untuk menguasainya. Ini mencakup tindakan seperti pencurian, perampokan, dan pencurian identitas.
- c. **Pengrusakan (*Trespass*):** Pengrusakan terjadi ketika seseorang memasuki atau menggunakan properti orang lain tanpa izin. Ini bisa mencakup kasus tanah yang tidak sah atau pengrusakan properti.

4. **Tort Kematian atau Kehilangan (*Torts Involving Wrongful Death or Loss*):**

- a. **Kasus Kematian yang Diinduksi (*Wrongful Death Cases*):** Kasus kematian yang diinduksi terjadi ketika seseorang meninggal karena tindakan salah atau kelalaian pihak lain. Ini dapat melibatkan kasus seperti kecelakaan fatal atau tindakan kriminal yang mengakibatkan kematian.
- b. **Kehilangan Hak Atas Properti (*Loss of Consortium*):** Kehilangan hak atas properti merujuk pada situasi di mana keluarga atau pasangan seseorang kehilangan

dukungan emosional atau finansial akibat cedera atau kematian yang disebabkan oleh tindakan hukum tort.

5. Tort Lingkungan (*Environmental Torts*):

a. Pencemaran Lingkungan (*Environmental Pollution*):

Tindakan hukum tort dapat digunakan untuk menuntut perusahaan atau entitas yang mencemari lingkungan, baik melalui limbah berbahaya, pencemaran udara, atau pencemaran air.

b. Merusak Sumber Daya Alam (*Damage to Natural Resources*): Tindakan hukum tort juga dapat digunakan untuk menuntut entitas yang merusak sumber daya alam, seperti hutan, sungai, atau lahan basah.

Masing-masing jenis tindakan hukum tort ini memiliki unsur-unsur yang harus dipenuhi untuk menentukan apakah ada pelanggaran hukum dan apakah pihak tertentu harus bertanggung jawab atas kerugian yang diderita oleh individu atau entitas yang menderita. Seringkali, tindakan hukum tort melibatkan analisis faktual yang mendalam dan dapat menjadi sangat kompleks, terutama dalam kasus-kasus medis atau lingkungan yang melibatkan bukti ilmiah atau teknis. Hukum tort memiliki peran penting dalam menjaga keadilan, memberikan perlindungan hukum kepada individu, dan memberikan kompensasi kepada mereka yang menderita akibat tindakan yang salah atau kelalaian pihak lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Althaus, Catherine, et al. 2018. "Law for the Environment: From the Poor and Vulnerable to the Transnational Legal Corp." Routledge
- Beasley, Mark S., et al. 2016. "Fraud Examination." Pearson
- Bier, Vicki. 2016. "Risk Management and the Law." John Wiley & Sons
- Calandro Jr., Joseph. 2018. "Business Law and Risk Management." Business Expert Press
- Fells, Ray. 2019. "Risk Analysis: A Quantitative Guide." John Wiley & Sons.
- Fisse, Brent, and John Braithwaite. 2019. "The Impact of Publicity on Corporate Offenders." Routledge.
- Helewka, David F., and Joseph H. Lane Jr. 2017. "Insurance and the Law of Obligations." Springer.
- Hubbard, Douglas W. 2009. "The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix It." John Wiley & Sons.
- Huber, Peter W., and Terry D. Smith. 2019. "Liability and Insurance in Consumer Liability." Springer.
- Lee, Alfred M., and Theodore H. Moran. 2019. "Multinational Corporations and the Law of the World: The United Nations' Guidance Principles on Business and Human Rights." Springer.
- Mallor, Jane P., et al. 2019. "Business Law: The Ethical, Global, and E-Commerce Environment." McGraw-Hill Education.
- O'Connor, Vivien. 2017. "A Practical Approach to Commercial Conveyancing and Property." Oxford University Press.
- Prosser, W. Page, et al. 2015. "Prosser, Wade and Schwartz's Schwartz, David S. 2015. "Principles of Tort Law." West Academic.
- Whish, Richard, and David Bailey. 2018. "Competition Law." Oxford University Press.
- Williston, Samuel, et al. 2016. "Williston on Contracts." West Academic.

BAB 9

MANAJEMEN RISIKO REPUTASI

Oleh Frans Sudirjo

9.1 Mengenal Risiko Reputasi

Reputasi perusahaan adalah salah satu asetnya yang paling berharga. Perusahaan dengan reputasi baik berkinerja lebih baik, menarik lebih banyak orang berkualitas, dan bekerja lebih baik secara keseluruhan. Di era digital, kesalahan, komunikasi yang tidak pantas, atau serangan yang ditargetkan dapat dengan mudah merusak reputasi perusahaan.

Ancaman ini dapat dihindari, dan kerusakan reputasi perusahaan dapat diminimalkan dengan mengendalikan risiko reputasi. Artikel ini menjelaskan apa itu risiko reputasi dan bagaimana bisa mengelolanya.

9.2 Pengertian Risiko Reputasi

Risiko reputasi adalah segala sesuatu yang berpotensi merusak citra organisasi di mata masyarakat umum. Itu bisa terjadi karena beberapa alasan, seperti publisitas negatif, bertindak tidak etis, atau tidak menepati janji. Risiko reputasi ini bisa sangat buruk bagi bisnis karena reputasi yang buruk dapat menyebabkan kehilangan pelanggan, investor, mitra bisnis, dan uang.

Sangat penting bagi bisnis dan organisasi untuk mempertimbangkan potensi risiko reputasi dari tindakan mereka dengan hati-hati dan memiliki strategi untuk mengelola dan memitigasi risiko ini.

9.3 Jenis Risiko Reputasi

Ada tiga jenis risiko reputasi untuk setiap perusahaan. Di sini, kita akan belajar tentang jenis risiko ini dan bagaimana masing-masing risiko tersebut berpotensi buruk bagi reputasi bisnis.

Risiko reputasi oleh tindakan perusahaan

Situasi risiko reputasi ini secara langsung disebabkan oleh tindakan dan cara berbisnis perusahaan.

Beberapa contoh skenario yang mungkin termasuk:

1. Produk dan layanan berkualitas rendah
2. PHK dan skandal yang terungkap ke publik
3. Tidak mengikuti aturan, seperti undang-undang federal atau lokal atau aturan industri
4. Jenis risiko ini dapat memengaruhi persepsi publik terhadap perusahaan, baik disengaja maupun tidak.

Risiko reputasi oleh tindakan mitra

Perilaku mitra dan pemasok dapat merusak reputasi merek, terutama jika memiliki hubungan yang mapan.

Contoh: Mitra atau pemasok melakukan pelanggaran yang diketahui publik. Komentar negatif dari mitra atau pemasok tentang perusahaan.

Tindakan perwakilan mitra

Sering kali, risiko ini terjadi karena seseorang yang memiliki hubungan langsung dengan bisnis melakukan sesuatu yang buruk atau tidak etis. Berikut adalah beberapa skenario: Karyawan yang mewakili merek dengan buruk kepada orang lain. Perilaku buruk oleh karyawan individu terhadap pelanggan

Publik mungkin tidak setuju bahwa tindakan pejabat dan karyawan perusahaan bukanlah tindakan perusahaan. Perwakilan bertindak sebagai wajah dan kepribadian perusahaan. Itu membuat organisasi mana pun terbuka terhadap banyak tanggung jawab dan risiko reputasi.

Risiko reputasi oleh peristiwa luar

Jenis risiko reputasi ini dapat berdampak besar pada reputasi perusahaan, terutama ketika pelanggan dan mantan pekerja memiliki pengalaman negatif. Berikut beberapa contohnya:

1. Ulasan negatif pelanggan di situs ulasan publik
2. Posting media sosial negatif dari pelanggan tentang pengalaman mereka dengan perusahaan

3. Kebocoran data atau serangan terhadap sistem komputer

Media dan pelanggan potensial sangat mengambil risiko jenis ini karena membantu mereka membangun kesan tentang bagaimana orang diperlakukan setelah menerima barang, layanan, atau pekerjaan dari perusahaan.

9.4 Tips untuk Mengelola Risiko Reputasi

Mengidentifikasi dan menilai risiko

Mengidentifikasi risiko merupakan langkah pertama dalam mengelola risiko reputasi. Dalam penilaian risiko reputasi, harus bertanya pada diri sendiri seberapa besar kemungkinan risiko ini terjadi dan seberapa buruk dampaknya. Perlu mencari tahu apa yang dapat merusak reputasi perusahaan.

Kenali pemangku kepentingan

Proses untuk mengelola risiko reputasi harus mencakup mencari tahu apa yang diinginkan pemangku kepentingan. Pastikan untuk memikirkan semua jenis pemangku kepentingan internal dan eksternal karena mereka mungkin memiliki ekspektasi yang berbeda.

Dapat mengetahuinya dengan bantuan survei, jajak pendapat, dan wawancara. Gunakan berbagai sumber yang tidak bisa untuk mendapatkan gambaran yang jelas.

Menilai operasi bisnis

Untuk mengidentifikasi kesenjangan antara ekspektasi pemangku kepentingan dan kinerja perusahaan, analisis seberapa baik dapat memenuhinya. Bersikaplah objektif dan realistis untuk mengidentifikasi kelemahan atau area yang dapat menghambat reputasi.

Pilih strategi

Setelah memiliki pemahaman yang lebih baik tentang bisnis dan risikonya, harus membuat rencana untuk menghadapinya jika muncul.

Letakkan kontrol di tempatnya

Jika ada tindakan yang dapat di lakukan untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan risiko, harus mempertimbangkannya. Solusi digital, kebijakan dan prosedur yang lebih baik, serta pelatihan yang efektif adalah contoh tindakan yang dapat membantu mengurangi risiko reputasi.

Tetap awasi risiko

Risiko dapat berubah bahkan setelah diidentifikasi, dinilai, dan ditangani. Bersikaplah proaktif dalam memantau ekspektasi pemangku kepentingan dan operasi bisnis sehingga dapat merespons dan beradaptasi dengan cepat terhadap setiap perubahan.

Pikirkan tentang menggunakan teknologi

Solusi perangkat lunak manajemen risiko dapat mempermudah prosesnya. Solusi yang tepat dapat memberi lebih banyak kendali atas bisnis, memungkinkan membuat keputusan yang lebih baik. Sepanjang proses manajemen risiko, itu juga dapat meningkatkan kesadaran akan risiko yang muncul.

9.5 Manajemen Risiko Reputasi (*reputational risk*)

Meski kerap dianggap sama, ternyata manajemen risiko reputasi berbeda dengan manajemen krisis. Salah satunya adalah manajemen risiko reputasi bersifat jangka panjang sedangkan manajemen krisis bersifat jangka pendek.

Saat ini, reputasi positif dan kuat dapat menarik lebih banyak orang, memberi nilai lebih, dan membuat pelanggan menjadi lebih setia. Hal ini dikarenakan masyarakat percaya bahwa perusahaan akan terus tumbuh dan berkelanjutan.

Dalam ekonomi, 70-80 nilai pasar berasal dari aset *intangibile* seperti *ekuitas* merek, modal intelektual, dan niat baik (*goodwill*). Aset-aset tersebut masuk ke dalam ranah reputasi. Untuk itu, menjaga reputasi menjadi penting bagi perusahaan. Namun, perlu upaya memahami risiko agar reputasi tidak cedera.

Menurut Inadya, risiko reputasi dapat disebabkan oleh tiga hal. Pertama, secara langsung sebagai hasil aksi dari perusahaan. Kedua, tidak langsung yang disebabkan oleh aksi dari karyawan. Ketiga, tangensial yang disebabkan oleh pihak ketiga seperti mitra atau pemasok.

Bonime-Blanc & Ponzi dalam *Understanding Reputation Risk: Part I* (2016) mengatakan, konsep risiko reputasi (*reputational risk*) adalah citra organisasi dalam mengelola suatu risiko. Risiko reputasi berkaitan dengan pengelolaan terhadap ancaman atau bahaya terhadap stabilitas kesehatan organisasi. Sementara manajemen reputasi adalah sistem yang ditujukan untuk mengelola kemungkinan kegagalan reputasi. Manajemen risiko reputasi itu dimaksudkan sebagai sistem yang mampu memitigasi risiko reputasi dan membangun keberlanjutan organisasi secara jangka panjang.

Meski kerap dianggap sama, ternyata manajemen risiko reputasi berbeda dengan manajemen krisis. Inadya melanjutkan, perbedaan pertama dari manajemen risiko reputasi bersifat jangka panjang sedangkan manajemen krisis bersifat jangka pendek. Apabila dilihat dari tujuan, manajemen risiko reputasi bertujuan untuk mempersiapkan potensi risiko yang akan terjadi.

Sementara manajemen krisis bertujuan untuk menyelesaikan krisis yang sedang terjadi. Perbedaan lainnya, manajemen risiko reputasi dilakukan saat reputasi organisasi sedang dalam kondisi baik. Sedangkan manajemen krisis dilakukan setelah reputasi perusahaan turun dan terancam jatuh.

9.6 Antisipasi

Menurut Inadya, risiko reputasi diperoleh melalui implementasi *Enterprise Risk Management* (ERM). Salah satu bagian penting dari ERM adalah penilaian risiko. Organisasi atau perusahaan harus mempunyai tolok ukur yang jelas dalam mengidentifikasi risiko beserta dampak dari masing-masing risiko.

Untuk mengantisipasi risiko reputasi, kata PR & CSR Departement Head of Tugu Insurance ini, *Public Relations* (PR) harus mengelola komunikasi internal dan eksternal dengan baik. Komunikasi internal dilakukan oleh PR secara terus-menerus dengan memberikan informasi kepada anggota organisasi mengenai risiko. Anggota organisasi harus sadar mengenai potensi risiko dan mampu melakukan berbagai upaya dalam mengelola dan meminimalisasi risiko. Sedangkan untuk komunikasi eksternal, PR dapat berkomunikasi dengan segenap stakeholders, media, dan masyarakat luas. “PR harus terus mengomunikasikan manajemen risiko yang sudah dilakukan oleh organisasi,” dengan informasi yang baik dan terus-menerus, akan terbentuk persepsi organisasi dengan citra positif terkait pengelolaan risiko di benak stakeholders dan publik.

9.7 Risiko Reputasi

Sebelum mengenali jeni-jenis risiko reputasi, Glints akan menjelaskan terlebih dahulu mengenai definisinya. Mengutip Investopedia, reputational risk adalah ancaman yang bisa merusak nama baik sebuah bisnis atau perusahaan.

Terdapat tiga “jalur” ancaman ini bisa menyerang perusahaan, yaitu secara langsung, tidak langsung, dan tangensial.

Untuk kategori secara langsung, tindakan merugikan dilakukan oleh perusahaan itu sendiri. Misalnya, perusahaan tersebut melakukan penipuan kepada pelanggannya. Kalau secara tidak langsung, biasanya merupakan hasil dari tindakan pegawai di perusahaan tersebut. Salah satu contohnya adalah seorang petinggi di perusahaan meng upload post di Twitter yang berisikan ujaran kebencian terhadap suatu golongan masyarakat.

Untuk risiko reputasi tangensial, maksudnya adalah ancaman dari pihak lain yang diasosiasikan dengan perusahaan.

Contoh mudahnya adalah perusahaan A dikenal bekerja sama dengan perusahaan B. Suatu hari, perusahaan A menjadi tersangka kasus pencemaran lingkungan. Secara otomatis, *brand*

image dari perusahaan B ikut tercemar karena terasosiasikan dengan perusahaan A.

9.8 Jenis ancaman dalam risiko reputasi

Dibawah ini adalah beberapa jenis risiko yang dapat merusak reputasi perusahaan, dirangkum dari *The Balance Small Business*.

1. Data Breach

Hal pertama yang masuk ke dalam *reputational risk* adalah data breach.

Mengutip dari TechTarget – SearchSecurity, data breach adalah kondisi ketika data-data berisikan informasi sensitif atau rahasia diakses oleh orang dari luar perusahaan.

Tak hanya merusak reputasi, kejadian ini bisa semakin membahayakan kalau oknum menjual informasi tersebut di black market.

Beberapa tahun belakangan, insiden ini beberapa kali dikabarkan terjadi di Indonesia.

Image perusahaan jadi kurang bagus, pelanggan memutuskan untuk pindah ke kompetitor yang dirasa lebih aman, dan merugikan perusahaan secara finansial.

2. Produk bermasalah

Jenis risiko yang kedua adalah produk bermasalah.

Memang, bisa memberi opsi kepada pelanggan untuk retur dan menggantikannya dengan produk baru.

Namun, bagaimana jadinya kalau produk tersebut tak hanya rusak biasa, tetapi juga membahayakan penggunaanya? Pasti heboh dan bisa saja di ranah hukum.

3. Ulasan buruk dari pelanggan

Kamu pasti pernah mencari sebuah restoran yang ingin dikunjungi, lalu tidak jadi karena ulasannya buruk.

Ini adalah salah satu risiko reputasi yang harus diawasi, apalagi di era yang memudahkan semua orang untuk mencari segala sesuatunya secara online terlebih dahulu.

Walau memang terkadang tidak semua yang dituliskan benar adanya, tetap saja hal tersebut dapat mengancam reputasi bisnismu.

9.9 Cara mengurangi reputational risk

Menurut Harvard Business Review, salah satu alasan bisnis terpapar risiko reputasi adalah koordinasi internal yang lemah dan tidak terstruktur.

Misalnya, ada produk baru yang ingin dikeluarkan tetapi sebenarnya belum benar-benar siap untuk digunakan.

Akan tetapi, lemahnya koordinasi menyebabkan tim marketing mengumumkan tanggal peluncuran, meskipun *quality control* belum dijalankan.

Perusahaan harus mengundur peluncuran atau justru tetap mengeluarkannya tepat waktu, tetapi meningkatkan risiko ada cacat dalam produk.

Untuk menghindari kejadian serupa dan mengurangi *reputational risk*, bisa mengikuti cara-cara dibawah ini.

1. Buat manajemen reputasi

Cara pertama untuk meminimaslisasi risiko adalah dengan membuat manajemen reputasi.

Misalnya, membuat posting agar brand terlihat bagus, diasosiasikan dengan hal positif, dan memiliki persona yang bagus di mata masyarakat.

Perlu membuat semacam panduan untuk merespons ulasan buruk terkait dengan bisnismu. Tentukan kalau ada yang menjelek jelekkan tanpa fakta harus dibalas dengan apa, kalau ada yang protes terkait dengan pelayanan, bagaimana solusinya, dan lain-lain.

Intinya, pastikan mengedapnkan pelanggan, karena merekalah yang menjadi penentu keberlangsungan bisnis.

2. Buat rencana terkait *cybersecurity*

Diatas, sempat disebutkan kalau data breach merupakan salah satu ancaman yang bisa saja dihadapi oleh bisnis.

Penting untuk membuat rencana mendetail terkait dengan *cybersecurity*.

Dengan begitu, pelanggan akan merasa aman menggunakan jasa bisnismu, melakukan pembayaran secara online, atau mungkin memasukkan data pribadi mereka.

Setelah membaca artikel di atas, dapat disimpulkan bahwa risiko reputasi atau reputational risk bukanlah hal yang main-main

Tak hanya mempengaruhi image, keberlangsungan bisnis juga bisa terganggu kalau sampai terkena salah satu jenis ancaman yang ada.

- a. Manajemen risiko reputasi adalah serangkaian metodologi dan prosedur yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, memantau, dan mengendalikan risiko reputasi yang timbul dari seluruh kegiatan usaha, termasuk upaya untuk memitigasi dan/atau meminimalkan kerugian finansial maupun non finansial.
- b. Risiko reputasi oleh peristiwa luar: ulasan negatif pelanggan di situs ulasan publik, posting media sosial negatif dari pelanggan tentang mereka dengan perusahaan, kebocoran data atau serangan terhadap sistem komputer.
- c. Penerapan manajemen risiko reputasi, terdapat beberapa yaitu: pengawasan aktif dewan komisaris, direksi dan DPS, kebijakan, prosedur dan penetapan limit, proses identifikasi, pengukuran, pemantauan dan pengendalian risiko serta sistem informasi manajemen risiko.
- d. Hal ini penting agar organisasi dapat mengenali dampak yang dapat ditimbulkan oleh reputasi terhadap keberhasilan tujuan organisasi, proses kontrol/monitor pengawasan dan pengendalian akan mengurangi kemungkinan yang lebih parah dari kerusakan reputasi, memahami semua tindakan dapat memengaruhi persepsi.
- e. Pada kasus risiko reputasi, penerapan ERM juga dapat menyediakan prosedur penanganan krisis reputasi sebagai antisipasi kejadian terburuk. Implementasi

- ERM dan pembentukan prosedur penanganan krisis, tentu menuntut usaha yang lebih gigih dari perusahaan.
- f. Yang paling utama bisa menerapkan manajemen risiko yang efektif adalah dimitigasi dulu, dinilai, diukur tingkat risikonya.
 - g. Penerapan manajemen risiko, berinisiatif menjadi kreatif sekaligus inovatif: proses manajemen risiko, penetapan konteks, identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, penanganan risiko, monitoring dan review, komunikasi dan konsultasi.
 - h. Jika terlambat atau belum menerapkan manajemen risiko, berikut adalah beberapa dampak negatif yang dapat terjadi: sulit mengambil keputusan dalam melindungi perusahaan dari kerugian/kebangkrutan. Kerangka kerja perusahaan menjadi tidak efektif dan efisien.
 - i. Risiko reputasi adalah risiko akibat menurunnya tingkat kepercayaan pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang bersumber dari persepsi negatif.
 - j. Ketika perusahaan menerima ulasan atau komentar negatif, sangatlah penting bagi mereka untuk segera melaksanakan manajemen reputasi.
 - k. Reputasi yang baik akan mendapatkan kredibilitas, membuat konsumen lebih percaya diri bahwa mereka akan mendapatkan apa yang telah dijanjikan kepada mereka. Reputasi menjadi sebuah jaminan bahwa konsumen dapatkan akan sesuai dengan ekspektasi yang mereka miliki.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 2006. *Manajemen Risiko: Strategi Perbankan dan Dunia Usaha Menghadapi Tantangan Globalisasi Bisnis*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Ayat, S. 2003. *Manajemen Risiko*. Gema Akastri.
- Djohanputro, B. 2006. *Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi*. PPM.
- Djunaedi, Z. 2006. *Prinsip Dasar Manajemen Risiko (Risk Management)*. FKM UI.
- Hanafi, M. M. 2006. *Manajemen Risiko*. Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Siahaan, H. 2007. *Manajemen Risiko, Konsep, Kasus dan Implementasi*. PT Gramedia.
- Tampubolong, R. 2004. *Risk Management: Qualitative Approach Applied to Commercial Bank*. PT Elex Media Komputindo.

BAB 10

PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM MANAJEMEN RISIKO

Oleh Niscaya Hia

10.1 Pendahuluan

Risiko dalam organisasi seringkali dikaitkan dengan peluang, sehingga risiko dan peluang ibarat dua sisi mata uang yang berbeda. Semua organisasi harus mengelola risiko untuk mencapai tujuan organisasi. TI merupakan bagian dari organisasi, dan tentunya mempunyai risiko baik berupa aset maupun proses bisnis, dan tentunya juga membawa risiko bagi bisnis. Jika tidak dikelola, ketidakpastian dapat menyebar dengan cepat. Namun jika dikelola dengan baik, kerugian bisa dihindari dan keuntungan pasti. Mengelola risiko secara efektif adalah kunci keberhasilan organisasi.

10.2 Risiko IT

Risiko TI merupakan bagian integral dari keseluruhan spektrum risiko organisasi. Risiko lainnya mencakup risiko strategis, risiko lingkungan, risiko audit, risiko operasional, dan risiko kepatuhan. Di banyak organisasi, risiko terkait TI dianggap sebagai bagian integral dari risiko operasional. Namun, risiko strategis mungkin mempunyai komponen TI, khususnya ketika TI merupakan faktor pendukung utama inisiatif bisnis baru. Begitu pula dengan risiko audit, dimana TI menjadi bagian dari implementasi pelaporan hasil audit. Seringkali, risiko TI (risiko yang terkait dengan penggunaan TI) dilupakan, padahal sebenarnya risiko TI berkaitan erat dengan ketergantungan hierarki pada salah satu kategori risiko lainnya, dan TI memainkan peran sentral dalam organisasi sehingga risiko dampak TI terlalu besar untuk diabaikan.

10.3 Dampak Resiko IT

Beberapa dampak dari insiden risiko TI. Dampak pertama adalah kerugian yang signifikan terhadap pemangku kepentingan internal dan eksternal (lembaga penguji, pegawai, dan masyarakat umum). Dampak besar kedua adalah potensi rusaknya reputasi tidak hanya departemen SIP sebagai unit pengelola TI, namun Itjen secara keseluruhan. Pengamatan kami adalah bahwa sebagian besar risiko TI bukan disebabkan oleh masalah teknis, melainkan karena proses pengambilan keputusan yang mengurangi (secara sengaja atau tidak sengaja) potensi dampak dari pengabaian risiko TI. Hal ini disebabkan oleh kesalahan dalam proses pengawasan dan tata kelola TI dan kurangnya kesadaran akan risiko TI di kalangan karyawan. Dalam hal ini, risiko TI bukan sekedar masalah TI yang dapat diselesaikan dengan keahlian teknologi dan manajemen; upaya mitigasi risiko TI memerlukan keterlibatan manajemen senior, termasuk investasi dalam penerapan pengendalian yang diperlukan.

10.4 Manajemen Risiko Teknologi Informasi

Teknologi informasi (TI) memainkan peran penting di banyak perusahaan saat ini. Jika TI saat ini menjadi bagian terpenting dalam manajemen bisnis, identifikasi risiko terhadap sistem TI dan data yang dikelola oleh sistem TI, upayakan untuk mengurangi atau mengelola risiko tersebut, dan pastikan bahwa risiko yang teridentifikasi adalah sangat penting untuk memiliki rencana respons dalam hal ini data dikelola oleh sistem TI. Jurnal Internasional *De La Salle University*, Volume 13 (Flores et al. 2011) membahas tentang kekuatan dan kelemahan perusahaan serta bagaimana teknologi informasi dapat mendukung proses bisnis dan juga akan mempelajari bagaimana perusahaan dapat melacak kedudukan teknologi informasi mereka dan meningkatkannya ke tingkat berikutnya. (*Parent & Reich, 2009*) Penelitian tentang pentingnya manajemen risiko yang dilakukan (Enslin, 2012) membahas tentang risiko yang dapat timbul jika teknologi informasi tidak dikelola dengan baik. Salah satu permasalahan yang dapat timbul, menurut Enslin,

adalah penggunaan atau penyalahgunaan data dapat mengakibatkan pengambilan keputusan yang buruk.

Proses mengidentifikasi risiko dan mengendalikan kemungkinan risiko disebut manajemen risiko. Dimana risiko adalah suatu peristiwa yang dapat berdampak positif atau negatif terhadap suatu aktivitas, manajemen risiko TI adalah proses mengidentifikasi, menganalisis, dan memperkirakan risiko yang timbul dari penggunaan TI. Prinsip dasar manajemen risiko mencakup tindakan proaktif (mengantisipasi, mengatasi penyebab, mengembangkan berbagai rencana perbaikan untuk peluang baru), tindakan kolektif (melibatkan semua pihak dalam proses manajemen risiko dan memikul tanggung jawab masing-masing), dan tindakan partisipatif (membahas kemungkinan secara terbuka).

10.5 Konsep Manajemen Risiko IT Pada Organisasi

Seperti yang ditulis Emmett J. Vaughan dan Therese Vaughan dalam buku mereka, *Risk and Insurance Fundamentals*: Manajemen risiko adalah pendekatan atau proses ilmiah yang dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengelola peristiwa dan risiko yang terjadi. Membantu organisasi memahami penilaian manajemen risiko yang tepat, sehingga meningkatkan kemungkinan keberhasilan dan mengurangi tingkat kegagalan.

10.5.1 Tahapan Risk Management

Risk assessment adalah proses pertama dalam manajemen risiko. Organisasi menggunakan penilaian risiko untuk menentukan kisaran potensi ancaman dan risiko yang terkait dengan sistem TI mereka secara keseluruhan. Hasil dari proses ini akan membantu mengidentifikasi langkah-langkah yang tepat untuk mengurangi atau menghilangkan risiko selama proses mitigasi risiko.

10.5.2 Risk Mitigation

Fase kedua dari proses manajemen risiko yang diterbitkan oleh NIST melibatkan penentuan prioritas, evaluasi, dan penerapan rekomendasi pengendalian mitigasi risiko dari fase sebelumnya, yaitu penilaian risiko.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelaide University. 2012. Risk Management Handbook, Life Impact, Group of Eight, The University of Adelaide, Australia: Adelaide.
- Enslin, Z. 2012. "Cloud Computing Adoption: Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) - Mapped Risks and Risk Mitigating Controls", African Journal of Business Management, Vol. 6 No. 37, page 101854 – 10194.
- Ernawati, Tati., Suhardi, R. Nugroho Doddi., 2012. "IT Risk Management Framework Based on ISO 31000:2009", International Conference on System Engineering and Technology, Institut Teknologi Bandung, hal. 99 – 106.
- Flores, W., Sommestad, T., Holm, H., Ekstedt, M. 2011. "Assessing Future Value of Investments in Security – Related IT Governance Control", Electronic Journal of Information Systems Evaluation, Vol. 14, hal. 216 – 227.
- Inn,Hurin. 2017. Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Proyek Perusahaan Xyz Melalui Kombinasi Cobit, Pmbok, Dan Iso 31000. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Parent, M., Reich, B. H. 2009. Governing Information Technology Risk, Vol. 51, Barkeley University, California.
- Rahmadhanty, Dwiani. 2010. Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Menggunakan COBIT Framework 4.1 (Studi Kasus pada PT. Indonesia Power), Tesis, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Unggul,Esa. 2020. *Modul Manajemen Resiko*. Jakarta Barat:Universitas Esa Unggul.

BAB 11

ETIKA DALAM MANAJEMEN RISIKO

Oleh Eva Margareth Sarah

11.1 Pendahuluan

Salah satu penyebab kehancuran perusahaan adalah pengabaian etika dalam menjalankan bisnisnya. Pengabaian etika melibatkan keterlibatan dalam suatu kegiatan yang dianggap benar oleh manajemen dan pengambil keputusan, namun mempunyai dampak yang merugikan atau dianggap salah oleh pihak lain. Contoh pengabaian etika antara lain penipuan dalam penyusunan laporan keuangan, penyuapan, dan lain-lain. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap pengabaian etika ini adalah upaya perusahaan untuk mencapai tujuan utamanya, yaitu mencari keuntungan sebesar-besarnya dengan biaya seminimal mungkin. Untuk mencapai manfaat tersebut, manajemen dapat mencapai tujuan tersebut dengan melakukan tindakan yang mempertimbangkan pertimbangan etis atau dengan melakukan tindakan yang tidak mempertimbangkan pertimbangan etis. Itu semua tergantung pada keputusan yang diambil oleh manajemen eksekutif di dalam perusahaan. Setiap keputusan yang diambil manajemen tentu mengandung risiko. Jika manajemen mengambil keputusan yang menimbulkan kerugian dan berdampak negatif terhadap pihak lain atau di luar perusahaan, berarti manajemen telah mengabaikan prinsip etika bisnis dan etika profesi yang ada serta mengambil risiko moral. Untuk mengurangi moral hazard yang berdampak negatif terhadap lingkungan bisnis dan entitas terkait, diperlukan manajemen moral hazard dan manajemen krisis (Ayat,2003).

11.2 Risiko Etika

Bahaya moral mengacu pada kemungkinan pelanggaran etika akibat kegagalan perusahaan atau institusi dalam memenuhi harapan pemangku kepentingan. Untuk kelangsungan hidup organisasi, bisnis dan profesional perlu terlibat dalam manajemen risiko yang etis. Sederhananya, manajemen risiko etis didefinisikan sebagai tata kelola yang menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika untuk meminimalkan terjadinya kegagalan perusahaan dalam memenuhi harapan pemangku kepentingan (Gallati,2003). Berbagai risiko etika yang terkait dengan pemangku kepentingan:

Harapan stakeholder yang tidak dapat dipenuhi	Resiko Etika
Pemegang Saham	
- Adanya perilaku penggelapan dana dan aset	Kejujuran dan integritas
- Adanya konflik kepentingan dengan para eksekutif perusahaan	Pertanggungjawaban yang dapat diprediksi
- Tingkatan performa perusahaan yang tidak sesuai dengan keinginan perusahaan	Kejujuran dan pertanggungjawaban
- Keakuratan dan transparansi laporan keuangan	Kejujuran dan integritas
Karyawan	
- Keamanan kerja	Kewajaran
- Pembedaan	Keadilan
- Mempekerjakan anak di bawah umur dan pemerasan tenaga buruh	Keadilan dan perlakuan kasih sayang
Pelanggan	

Harapan stakeholder yang tidak dapat dipenuhi	Resiko Etika
- Keamanan produk	Keterbukaan
- Performa perusahaan	Kewajaran
Lingkungan	
- Terciptanya polusi	Integritas dan pertanggungjawaban

11.3 Etika dalam Manajemen Risiko

Pengelolaan etika dalam manajemen risiko bahaya moral dalam praktik bisnis kini mulai menyadari bahwa meskipun manajemen risiko sering berfokus pada isu-isu non-etika, bukti yang ada menunjukkan bahwa menghindari bencana dan kegagalan juga memerlukan perhatian pada isu-isu moral hazard. Menghadapi moral hazard tersebut, manajemen perlu menerapkan manajemen yang berpusat pada pencapaian kepentingan pemangku kepentingan. Manajemen risiko etis mengacu pada tindakan yang diambil untuk meminimalkan kejadian buruk atau bencana akibat pengabaian prinsip-prinsip etika oleh kelompok/entitas.

Dalam menerapkan manajemen resiko etika, terdapat beberapa tahapan yang dapat dilakukan oleh para investigator perusahaan, yaitu (Hanafi,2014):

1. Mengidentifikasi Resiko Etika

Identifikasi Penilaian resiko etika dibagi menjadi beberapa tahapan antara lain :

a. Melakukan penilaian dan identifikasi para stakeholder perusahaan.

Pada tahap ini, manajemen membuat daftar pemangku kepentingan yang berkepentingan, siapa mereka, dan apa harapan mereka. Setelah menyelesaikan semua tahapan ini, penyidik harus memahami bentuk kepentingan pemangku kepentingan mana yang sensitif dan penting serta mengapa kepentingan tersebut penting bagi pemangku kepentingan.

- b. Mempertimbangkan kemampuan aktivitas perusahaan dengan ekspektasi stakeholder, dan menilai risiko ketidak sanggupaan dalam memenuhi ekspektasi stakeholder atau menilai adanya kemungkinan peluang untuk berprestasi lebih dari yang diharapkan.

Ketika mempertimbangkan apakah harapan terpenuhi, Manajemen kemudian wajib membandingkan input, output, kualitas relatif dan variabel kinerja lainnya. Penilaian terhadap ketidakmampuan suatu perusahaan dilakukan dengan cara membandingkan kemampuan perusahaan dalam menjalankan aktivitas dengan harapan yang diharapkan oleh para pemangku kepentingannya. Berdasarkan hasil penilaian diperoleh penilaian risiko kegagalan memenuhi harapan Pemangku kepentingan.

- c. Meninjau ulang perbandingan aktivitas dan ekspektasi perusahaan dari perspektif dampak reputasi perusahaan.

Reputasi bergantung pada empat faktor, yaitu kejujuran, dapat dipercaya, dapat diandalkan, dan bertanggung jawab. Faktor-faktor tersebut bisa menjadi kerangka kerja dalam melakukan perbandingan.

- d. Melakukan pelaporan.

Setelah tahap ketiga selesai, manajemen dapat menyiapkan laporan kepada masing-masing pemangku kepentingan. Laporan harus dibuat dengan mempertimbangkan kelompok pemangku kepentingan, produk atau layanan, tujuan perusahaan, nilai-nilai super normatif, dan faktor penentu reputasi. Keempat fase ini akan menghasilkan data yang memungkinkan direktur dan eksekutif memantau peluang dan risiko etis serta menemukan cara untuk menghindari dan mengatasi risiko tersebut.

Keempat fase ini akan menghasilkan data yang memungkinkan direktur dan eksekutif memantau peluang dan risiko etis, menemukan cara untuk

menghindari dan mengatasi risiko ini, dan memanfaatkan peluang ini secara strategis.

- e. Penerapan strategi dan taktik dalam membina hubungan strategis dengan stakeholder.

2. Akuntabilitas sosial dan audit

Pendekatan yang bisa dilakukan adalah dengan fokus Apakah para pemangku kepentingan ini dapat dengan mudah bekerja sama dengan perusahaan, ataukah mereka cenderung sulit diajak bekerja sama dan menimbulkan ancaman bagi perusahaan. Audit dan Tanggung Jawab Sosial bertujuan untuk meninjau Kemajuan harus dilakukan untuk menunjukkan kebenaran keputusan tentang apa yang harus diukur, apa lagi yang harus dilaporkan, dan langkah audit apa yang dapat diambil untuk memastikan keakuratan informasi yang dihasilkan dan dilaporkan.

Manajemen risiko tradisional berfokus pada dampak finansial suatu permasalahan terhadap pemegang saham, bukan pada pemangku kepentingan (Darmawi,2004).

Secara rinci, SAS 99 mengharuskan :

- a. Tim audit membahas dan membuat rekomendasi mengenai kemungkinan dan alasan kesalahan penyajian material dalam laporan keuangan dan audit sebelumnya.
- b. Pedoman yang dapat diikuti selama penyeberangan data dan prosedur audit untuk mengidentifikasi risiko penipuan.
- c. Menilai risiko penipuan berdasarkan faktor risiko yang teridentifikasi dan meninjau asumsi manajemen dari tidak bersalah hingga bersalah.
- d. Peningkatan standar prosedur pemeriksaan, pencatatan dan audit pelaporan untuk memastikan tidak terjadi manipulasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayat, Safri, Drs. 2003. Manajemen Resiko. Jakarta: Gema Akastri.
- Darmawi, Herman. 2004. Manajemen Risiko. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gallati, Reto. 2003. Risk Management & Capital Adequacy. New York : Mc.Graw-Hill.Inc.
- Hanafi, M. M. 2014. Risiko, Proses Manajemen Risiko, dan Enterprise Risk Management. Management Research Review, 1-40. <http://repository.ut.ac.id/4789/1/EKMA4262-M1.pdf>

BAB 12

STUDI KASUS DAN SOLUSI

Oleh Samuel Dendy Krisandi

12.1 Analisis Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Risiko

Pengambilan keputusan adalah proses kompleks yang melibatkan faktor rasional dan emosional (Ingram, 2006; Ren, 2022). Manajemen risiko adalah salah satu aspek rasional pengambilan keputusan, karena membantu mengevaluasi konsekuensi potensial dan manfaat dari berbagai alternatif. Faktor motivasi adalah salah satu aspek emosional dari pengambilan keputusan, karena mencerminkan nilai-nilai pribadi, tujuan dan preferensi pengambil keputusan. Baik manajemen risiko dan faktor motivasi dapat mempengaruhi kualitas dan hasil pengambilan keputusan, tergantung pada konteks dan situasi.

Faktor yang dapat mempengaruhi pengambilan keputusan adalah jumlah keyakinan, yang mengacu pada tingkat kepercayaan dan kepastian yang dimiliki pembuat keputusan dalam pilihan mereka. Jumlah keyakinan yang tinggi dapat menunjukkan komitmen dan keselarasan yang kuat dengan opsi yang dipilih, tetapi juga dapat menyebabkan kepercayaan diri yang berlebihan yang bias atau tidak dapat di konfirmasi. Jumlah keyakinan yang rendah dapat menunjukkan kurangnya kejelasan dan arahan, tetapi juga dapat menumbuhkan keterbukaan dan fleksibilitas. Oleh karena itu, menemukan keseimbangan antara manajemen risiko, faktor motivasi dan jumlah keyakinan sangat penting untuk pengambilan keputusan yang efektif.

Ada konsep pengambilan keputusan dalam manajemen risiko:

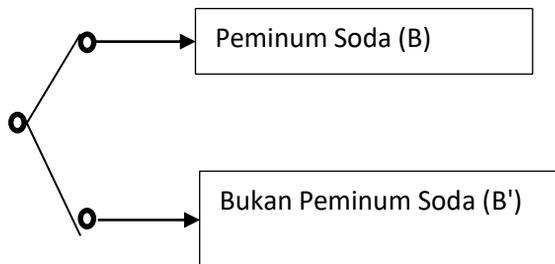
1. Pengambilan keputusan adalah proses memilih kemungkinan tindakan terbaik di antara berbagai cara alternatif. Selain itu, mempertimbangkan jawaban terbaik

berdasarkan probabilitas, dampak, dan ketidakpastian adalah proses pengambilan keputusan yang diadakan dalam manajemen risiko. Oleh karena itu, pengambilan keputusan memerlukan evaluasi kemungkinan, dampak, dan ketidakpastian yang tepat dari setiap pilihan kemungkinan – kemungkinan.

2. Pengambilan keputusan selalu melibatkan proses mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi pilihan risiko yang memiliki banyak efek pada organisasi. Oleh karena itu, pengambilan keputusan membutuhkan keseimbangan tanggapan yang berbeda, serta preferensi dan nilai-nilai dari para pemangku kepentingan yang terlibat.
3. Pengambilan keputusan dalam manajemen risiko dapat didukung oleh berbagai alat dan teknik, seperti matriks, pohon kemungkinan atau pohon keputusan, simulasi Monte Carlo, dll. Proses dinamis dan berulang dari keputusan yang di tentukan ini harus terus diperbarui dan ditinjau secara teratur (Geyer, 2011).

12.1.1 Metode Pohon Kemungkinan untuk Pengambilan Keputusan

Pohon kemungkinan adalah salah satu dari banyak proses pengambilan keputusan dalam manajemen risiko (Nyga et al., 2023; Papoulis and Pillai, 2002). Pohon kemungkinan dapat digambarkan dalam diagram berikut.

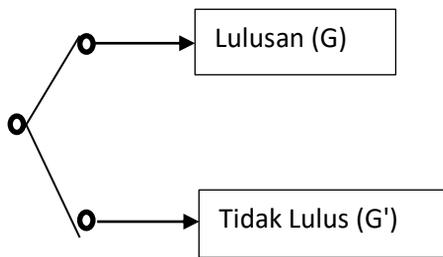


Gambar 12.1. Pohon Kemungkinan Peminum Soda

Berikut adalah bagaimana kita menafsirkan gambar 12.1 di atas sebagai pohon kemungkinan peminum soda. Pertama,

"B" mewakili "peminum soda" dan "B'" mewakili "bukan peminum soda". Diagram menunjukkan bahwa kita menghadapi dua kemungkinan yaitu peminum soda dan bukan peminum soda.

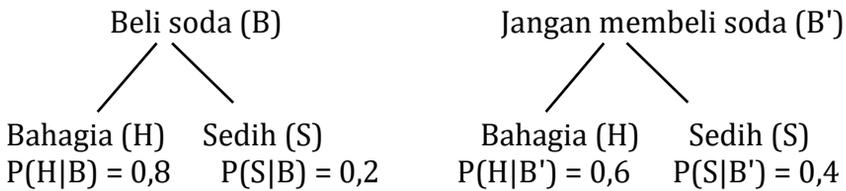
Tentu saja "peminum soda" bukanlah satu-satunya keputusan yang mungkin kita buat. Kemungkinan yang lain apakah mereka lulusan perguruan tinggi, dan ditunjukkan dengan G. Kita dapat mendefinisikan melalui variabel lulusan perguruan tinggi seperti yang digambarkan pada gambar 12.2 berikut.



Gambar 12.2. Pohon Kemungkinan Lulusan Perguruan Tinggi

Persyaratan alternatif kemungkinan dapat disusun dengan beberapa jenis perbedaan. Urutan pohon kemungkinan menunjukkan bahwa pertama-tama - tama kita akan memikirkan apakah siswa lulusan perguruan tinggi (G) adalah peminum soda (B), dan selanjutnya yang tidak lulus perguruan tinggi (G') bukan sebagai peminum soda (B").

Pohon kemungkinan adalah alat grafis yang dapat membantu pengambilan keputusan dan manajemen risiko. Ini menunjukkan kemungkinan hasil dari pilihan dan probabilitas yang terkait dengan setiap hasil. Misalnya, anda seorang mahasiswa lulus (G) yang suka minum soda (B), dan anda memutuskan apakah akan membeli soda atau tidak. Anda dapat menggambar pohon kemungkinan seperti ini:



Cabang-cabang yang mewakili kemungkinan hasil keputusan anda, dan angka-angka yang mewakili probabilitas kondisional untuk bahagia atau sedih mengingat Anda membeli atau tidak membeli soda. Misalnya, $P(H|B) = 0,8$ berarti bahwa probabilitas bahagia mengingat Anda membeli soda adalah 0,8. Anda dapat menggunakan informasi ini untuk menghitung nilai yang diharapkan dari keputusan Anda, yang merupakan kebahagiaan rata-rata yang akan Anda dapatkan dari pengulangan keputusan berkali-kali.

Nilai yang diharapkan dari membeli soda adalah:

$$\begin{aligned}
 E(B) &= P(H|B) * H + P(S|B) * S \\
 &= 0,8 * 1 + 0,2 * (-1) \\
 &= 0,6
 \end{aligned}$$

Nilai yang diharapkan dari tidak membeli soda adalah:

$$\begin{aligned}
 E(B') &= P(H|B') * H + P(S|B') * S \\
 &= 0,6 * 1 + 0,4 * (-1) \\
 &= 0,2
 \end{aligned}$$

Karena $E(B) > E(B')$, Anda akan lebih baik membeli soda, menurut pohon kemungkinan ini. Pohon kemungkinan ini didasarkan pada beberapa asumsi yang mungkin terjadi dalam kenyataan.

12.2 Risiko Operasional

Risiko operasional adalah risiko kerugian akibat proses internal, orang dan sistem yang tidak memadai atau gagal, atau dari peristiwa eksternal. Ini termasuk risiko hukum tetapi tidak termasuk risiko strategis dan reputasi. Risiko operasional dapat timbul dari berbagai sumber, seperti human error, penipuan, serangan siber, bencana alam, pelanggaran peraturan, atau

kegagalan sistem. Manajemen risiko operasional adalah proses mengidentifikasi, menilai, mengukur, memantau, dan mengurangi risiko operasional dalam suatu organisasi. Ini bertujuan untuk mengurangi frekuensi dan tingkat keparahan kerugian operasional, dan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Beberapa contoh kasus dalam risiko operasional, yaitu:

12.2.1 Klien, Produk, dan Praktik Bisnis

Kasus 1: Produk Anda mengalami kerusakan akibat pengiriman yang tidak hati-hati. Pelanggan Anda mengeluh dan meminta pengembalian dana atau penggantian produk.

Solusi: Anda dapat menawarkan permintaan maaf yang tulus dan menjelaskan bahwa kerusakan tersebut bukan kesalahan Anda, tetapi akibat dari pihak pengiriman. Anda dapat menawarkan opsi untuk mengembalikan produk dan mendapatkan refund penuh, atau mengirimkan produk baru tanpa biaya tambahan. Anda juga dapat memberikan kompensasi berupa diskon atau voucher untuk pembelian berikutnya.

Kasus 2: Produk Anda tidak sesuai dengan deskripsi atau gambar yang ada di website Anda. Pelanggan Anda merasa tertipu dan menulis ulasan negatif di media sosial.

Solusi: Anda dapat menghubungi pelanggan tersebut dan meminta maaf atas ketidaksesuaian produk. Anda dapat menawarkan untuk mengembalikan produk dan memberikan refund penuh, atau menukar produk dengan yang sesuai dengan deskripsi atau gambar. Anda juga dapat memperbaiki deskripsi atau gambar produk di website Anda agar lebih akurat dan jelas.

Kasus 3: Produk Anda terlambat dikirimkan karena adanya kendala di pabrik atau gudang Anda. Pelanggan Anda merasa kesal dan menuntut penjelasan atau kompensasi.

Solusi: Anda dapat memberitahu pelanggan tersebut tentang alasan keterlambatan pengiriman dan berapa lama lagi produk akan sampai. Anda dapat menawarkan permintaan maaf yang tulus dan memberikan kompensasi berupa diskon, voucher, atau produk gratis. Anda juga dapat meningkatkan kualitas pengiriman dengan memilih pihak pengiriman yang lebih cepat dan andal.

12.2.2 Kerusakan Aset Fisik

Sebuah perusahaan manufaktur memiliki mesin produksi yang sudah berumur 10 tahun dan sering mengalami gangguan. Mesin tersebut merupakan aset fisik yang penting bagi perusahaan karena berpengaruh pada kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan. Kerusakan mesin dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan, baik dari segi biaya perbaikan, waktu henti produksi, maupun kepuasan pelanggan.

Untuk mengatasi masalah ini, perusahaan dapat melakukan beberapa langkah, antara lain:

1. Melakukan pemeriksaan rutin dan pemeliharaan preventif terhadap mesin produksi, sehingga dapat mendeteksi dan mencegah kerusakan sebelum terjadi.
2. Mengganti komponen-komponen mesin yang sudah aus atau rusak dengan yang baru, sehingga dapat meningkatkan kinerja dan efisiensi mesin.
3. Melakukan pelatihan dan pengawasan terhadap operator mesin, sehingga dapat mengoperasikan mesin dengan benar dan menghindari kesalahan yang dapat menyebabkan kerusakan.
4. Menyediakan suku cadang dan alat-alat perbaikan yang cukup, sehingga dapat mempercepat proses perbaikan jika terjadi kerusakan.
5. Membuat rencana kontinjensi atau cadangan jika terjadi kerusakan parah yang tidak dapat diperbaiki dalam waktu singkat, misalnya dengan menyewa atau membeli mesin pengganti, atau menyesuaikan jadwal produksi dengan ketersediaan mesin.

12.2.4 Praktik Ketenagakerjaan dan Keselamatan di Tempat Kerja.

Kecelakaan yang menimpa seorang pekerja di pabrik kimia. Pekerja tersebut terkena bahan kimia berbahaya yang menyebabkan luka bakar di bagian wajah dan tangan. Pekerja tersebut tidak menggunakan alat pelindung diri yang sesuai dengan standar keselamatan kerja. Akibatnya, pekerja tersebut harus dirawat di rumah sakit dan mengalami gangguan psikologis.

Solusi yang dapat dilakukan untuk mencegah kasus serupa adalah sebagai berikut:

1. Pihak manajemen pabrik harus memberikan sosialisasi dan pelatihan mengenai keselamatan kerja kepada seluruh pekerja, terutama yang berhubungan dengan bahan kimia berbahaya.
2. Pihak manajemen pabrik harus menyediakan dan memastikan ketersediaan alat pelindung diri yang sesuai dengan standar keselamatan kerja, seperti masker, sarung tangan, kacamata, dan sebagainya.
3. Pihak manajemen pabrik harus melakukan inspeksi dan pemeliharaan rutin terhadap peralatan dan fasilitas kerja, serta mengganti yang rusak atau tidak layak pakai.
4. Pihak manajemen pabrik harus menegakkan aturan dan sanksi bagi pekerja yang melanggar standar keselamatan kerja, serta memberikan penghargaan bagi pekerja yang mematuhi standar keselamatan kerja.
5. Pihak manajemen pabrik harus memberikan kompensasi dan rehabilitasi yang layak bagi pekerja yang mengalami kecelakaan kerja, serta memberikan dukungan psikologis bagi pekerja yang mengalami trauma.

12.2.5 Penipuan Eksternal

Kasus penipuan eksternal adalah ketika seorang pelanggan mengklaim bahwa ia telah membayar tagihan listriknya melalui transfer bank, tetapi tidak dapat menunjukkan bukti pembayaran yang sah. Pelanggan tersebut kemudian meminta agar tagihan listriknya dihapuskan atau dikurangi. Solusi untuk kasus ini adalah sebagai berikut:

1. Memeriksa kembali data transaksi bank dan membandingkannya dengan data pelanggan.
2. Menanyakan kepada pelanggan apakah ia memiliki bukti pembayaran lain, seperti struk atau screenshot.
3. Jika pelanggan tidak dapat memberikan bukti pembayaran yang sah, menolak permintaannya dan menjelaskan bahwa ia harus membayar tagihan listriknya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

4. Jika pelanggan bersikeras bahwa ia telah membayar, melaporkan kasus tersebut ke pihak berwenang, seperti polisi atau pengadilan, untuk ditindaklanjuti secara hukum.
5. Mengambil langkah-langkah pencegahan untuk mencegah terjadinya penipuan serupa di masa depan, seperti meningkatkan sistem keamanan data, memberikan edukasi kepada pelanggan tentang cara pembayaran yang benar, dan melakukan audit secara berkala.

12.2.7 Penipuan Internal

Kasus penipuan internal yang sering terjadi adalah penggelapan uang perusahaan oleh karyawan. Kasus ini biasanya melibatkan karyawan yang bertanggung jawab atas pembukuan keuangan, pengelolaan kas, atau penerimaan pembayaran dari pelanggan. Karyawan tersebut dapat memanipulasi data, membuat dokumen palsu, atau mengalihkan uang ke rekening pribadi tanpa sepengetahuan atasan atau pemilik perusahaan.

Solusi untuk mencegah atau mengatasi kasus penipuan internal seperti ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan sistem pengawasan dan audit internal yang ketat dan berkala. Sistem ini harus melibatkan pihak independen yang dapat memeriksa laporan keuangan, bukti transaksi, dan catatan akuntansi secara objektif dan profesional.
2. Membuat kebijakan dan prosedur yang jelas dan transparan mengenai pengelolaan keuangan perusahaan. Kebijakan dan prosedur ini harus mencakup aspek seperti pembagian tugas, otorisasi, batas wewenang, dan mekanisme pelaporan dan pertanggungjawaban.
3. Meningkatkan kesejahteraan dan motivasi karyawan. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan gaji, bonus, insentif, atau fasilitas yang sesuai dengan kinerja dan tanggung jawab karyawan. Selain itu, perusahaan juga harus memberikan pelatihan, pengembangan karir, dan kesempatan promosi yang adil dan merata.
4. Membangun budaya integritas dan etika dalam perusahaan. Perusahaan harus menetapkan nilai-nilai, visi, misi, dan

tujuan yang sejalan dengan prinsip-prinsip bisnis yang baik. Perusahaan juga harus memberikan contoh dan teladan yang baik kepada karyawan, serta memberikan sanksi yang tegas kepada pelaku penipuan internal.

12.3 Risiko Keuangan

Risiko keuangan adalah kemungkinan kehilangan uang atau gagal mencapai pengembalian investasi yang diharapkan karena perubahan kondisi pasar, suku bunga, kualitas kredit, atau faktor lainnya. Menentukan manajemen risiko keuangan dalam pengambilan keputusan merupakan hal yang sangat penting (Barroso et al., 2018; Wanyoike and Waitherero, 2019). Risiko keuangan dapat dijaga dengan cara melibatkan banyak teknik analisis seperti diversifikasi, lindung nilai, derivatif, asuransi, dan analisis skenario, yang mengurangi dampak efek buruk pada kinerja keuangan dan nilai organisasi. Berikut contoh kasus dalam risiko keuangan:

12.3.1 Bank Meminjamkan Uang Pada Usaha Kecil

Misalkan Anda seorang manajer risiko untuk bank yang meminjamkan uang kepada usaha kecil. Anda ingin memperkirakan *probabilitas default* (PD) untuk setiap pinjaman, yang merupakan kemungkinan peminjam akan gagal membayar kembali pinjaman. Anda memiliki data historis tentang 1000 pinjaman, di mana 100 gagal bayar dan 900 tidak. Anda juga memiliki beberapa informasi tentang karakteristik setiap pinjaman, seperti jumlah pinjaman, tingkat bunga, jatuh tempo, dan skor kredit peminjam.

Salah satu cara untuk memperkirakan PD untuk pinjaman baru adalah dengan menggunakan model regresi logistik, yang merupakan jenis model statistik yang dapat memprediksi probabilitas hasil biner (seperti default atau tidak ada default) berdasarkan beberapa variabel penjelas (seperti karakteristik pinjaman). Model regresi logistik memiliki bentuk:

$$PD = 1 / (1 + e ^ (-z))$$

di mana z adalah kombinasi linier dari variabel penjelas dan beberapa koefisien yang perlu diperkirakan dari data. Misalnya, z dapat berupa:

$$z = a + b * \text{jumlah pinjaman} + c * \text{suku bunga} + d * \text{jatuh tempo} + e * \text{nilai kredit}$$

di mana a , b , c , d , dan e adalah koefisien yang menentukan bagaimana setiap variabel mempengaruhi PD.

Untuk memperkirakan koefisien, Anda dapat menggunakan metode yang disebut estimasi kemungkinan maksimum, yang menemukan nilai koefisien yang memaksimalkan kemungkinan mengamati data. Kemungkinan adalah fungsi yang digunakan untuk mengukur seberapa baik model sesuai dengan data. Misalnya, jika model memprediksi PD tinggi untuk pinjaman yang benar-benar gagal bayar, kemungkinannya tinggi; jika model memprediksi PD rendah untuk pinjaman yang benar-benar gagal bayar, kemungkinannya rendah.

Setelah Anda memperkirakan koefisien, Anda dapat menggunakannya untuk menghitung PD untuk setiap pinjaman baru dengan memasukkan nilai variabel penjelas ke dalam rumus untuk z dan kemudian ke dalam rumus untuk PD. Misalnya, Anda ingin memperkirakan PD untuk pinjaman baru dengan karakteristik ini:

jumlah pinjaman = 50.000 USD

suku bunga = 5%

jatuh tempo = 3 tahun

nilai kredit = 700

Anda dapat memasukkan nilai-nilai ini ke dalam rumus untuk z menggunakan perkiraan koefisien (yang merupakan angka hipotetis untuk tujuan ilustrasi):

$$z = -2 + 0,01 * 50.000 + 0,05 * 5 + 0,1 * 3 + 0,001 * 700$$

$$z = -0,65$$

Kemudian Anda dapat memasukkan nilai ini ke dalam rumus untuk PD:

$$PD = 1 / (1 + e ^ (-z))$$

$$PD = 0,34$$

Ini berarti bahwa ada kemungkinan 34% bahwa pinjaman ini akan gagal bayar, menurut model.

12.3.2 Bank Meminjamkan Uang Pada Perusahaan

Kemungkinan kehilangan uang atau menghadapi konsekuensi negatif karena faktor-faktor seperti fluktuasi pasar, suku bunga, inflasi, default kredit, masalah likuiditas, dll.

Sebuah perusahaan meminjam uang dari bank untuk membiayai proyek ekspansinya. Pinjaman memiliki tingkat bunga variabel yang tergantung pada kondisi pasar. Perusahaan mengharapkan hasil pendapatan yang cukup dari proyek untuk membayar kembali pinjaman dan menghasilkan keuntungan. Tetapi karena faktor seperti inflasi, fluktuasi pasar, kemungkinan perusahaan untuk mengembalikan pinjaman menjadi kecil.

Solusinya adalah melakukan lindung nilai terhadap risiko kenaikan suku bunga, perusahaan mengadakan perjanjian swap suku bunga dengan pihak lain. Swap memungkinkan perusahaan untuk menukar pembayaran suku bunga variabelnya dengan pembayaran tetap, sehingga mengunci biaya pinjaman yang lebih rendah dan dapat diprediksi. Swap juga mengurangi eksposur perusahaan terhadap volatilitas dan ketidakpastian pasar.

12.3.3 Investasi Perusahaan dalam Mata Uang Asing

Masalah investasi perusahaan dalam mata uang asing untuk mengambil keuntungan dari nilai tukar yang menguntungkan. Perusahaan mengharapkan untuk mendapatkan pengembalian yang lebih tinggi dari investasi daripada dari mata uang domestiknya.

Solusinya adalah melakukan lindung nilai terhadap risiko depresiasi mata uang, perusahaan menandatangani kontrak

forward dengan bank. Kontrak tersebut memungkinkan perusahaan untuk menjual mata uang asingnya dengan harga dan tanggal yang telah ditentukan di masa depan, sehingga mengunci keuntungan yang terjamin. Kontrak tersebut juga mengurangi eksposur perusahaan terhadap fluktuasi nilai tukar dan ketidakpastian.

Solusi lain adalah melakukan lindung nilai terhadap risiko depresiasi mata uang, perusahaan membeli opsi put pada mata uang asing dari broker. Opsi ini memberi perusahaan hak, tetapi bukan kewajiban, untuk menjual mata uang asingnya dengan harga dan tanggal tertentu di masa depan, sehingga membatasi risiko penurunannya. Opsi ini juga memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan dari potensi apresiasi mata uang asing jika nilai tukar bergerak menguntungkannya.

12.4 Risiko Proyek

Risiko proyek adalah kemungkinan hasil negatif atau tidak diinginkan yang dapat mempengaruhi tujuan, ruang lingkup, jadwal, anggaran, kualitas, atau manfaat proyek. Manajemen risiko proyek adalah proses mengidentifikasi, menganalisis, memprioritaskan, dan mengendalikan risiko-risiko ini sepanjang siklus hidup proyek. Manajemen risiko proyek bertujuan untuk meminimalkan probabilitas dan dampak risiko negatif dan memaksimalkan peluang dan manfaat dari risiko positif. Manajemen risiko proyek melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Identifikasi risiko: Proses menentukan sumber dan jenis risiko yang dapat mempengaruhi proyek dan mendokumentasikan karakteristiknya.
2. Analisis risiko: Proses menilai kemungkinan dan konsekuensi dari setiap risiko yang diidentifikasi dan memperkirakan tingkat paparannya.
3. Perencanaan respons risiko: Proses mengembangkan strategi dan tindakan untuk menghindari, mengurangi, mentransfer, atau menerima setiap risiko, dan

- mengalokasikan sumber daya dan tanggung jawab yang sesuai.
4. Pemantauan dan pengendalian risiko: Proses melacak, meninjau, dan memperbarui status risiko, menerapkan respons risiko, dan mengevaluasi efektivitasnya.
 5. Komunikasi risiko: Proses berbagi informasi yang relevan tentang risiko dan manajemennya dengan pemangku kepentingan proyek.

Manajemen risiko proyek adalah bagian penting dari manajemen proyek, karena membantu memastikan bahwa proyek disampaikan tepat waktu, sesuai anggaran, dan dengan kualitas dan manfaat yang diharapkan. Manajemen risiko proyek juga membantu meningkatkan pengambilan keputusan, meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan, dan meningkatkan keberhasilan proyek. Berikut adalah contoh kasus untuk risiko proyek:

12.4.1 Proyek Tertunda dalam Perubahan Persyaratan Pelanggan

Peristiwa atau kondisi yang tidak pasti memiliki dampak pada tujuan proyek. Misalnya, risiko proyek dapat berupa keterlambatan pengiriman komponen penting, perubahan persyaratan pelanggan, atau kekurangan sumber daya terampil. Proyek ini sudah terlambat dari jadwal dan melebihi anggaran, dan pelanggan mengharapkan produk akhir pada akhir bulan.

Solusi manajer proyek mengkomunikasikan masalah ini kepada pelanggan dan menegosiasikan tenggat waktu dan ruang lingkup yang direvisi. Manajer proyek juga memberikan lebih banyak sumber daya kepada tim dalam pengembangan perangkat lunak dan menerapkan proses jaminan kualitas yang ketat untuk memastikan bahwa masalah dapat diperbaiki. Manajer proyek memantau kemajuan tim dalam pengembangan perangkat lunak untuk analisa proyek dan melaporkan setiap perubahan atau masalah kepada pelanggan dan sponsor proyek.

12.4.2 Tim Proyek Tidak Memiliki Keterampilan

Masalah tim proyek tidak memiliki keterampilan dan pengalaman yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dengan sukses.

Solusi manajer proyek menyewa konsultan eksternal atau memberikan pelatihan kepada anggota tim untuk mengisi kesenjangan keterampilan.

Risiko konsultan eksternal mungkin tidak tersedia atau dapat diandalkan, atau pelatihan mungkin tidak efektif atau tepat waktu.

Risiko ini dapat mempengaruhi tujuan proyek ruang lingkup, waktu, biaya dan kualitas. Untuk mengelola risiko ini, manajer proyek harus:

1. Lakukan penilaian menyeluruh terhadap keterampilan dan pengalaman tim sebelum menyewa konsultan eksternal atau memberikan pelatihan.
2. Tentukan peran dan tanggung jawab yang jelas untuk konsultan eksternal dan anggota tim, dan buat mekanisme komunikasi dan umpan balik secara teratur.
3. Pantau kinerja dan kemajuan konsultan eksternal dan anggota tim, dan berikan dukungan dan bimbingan sesuai kebutuhan.
4. Mengevaluasi hasil dan manfaat dari pekerjaan konsultan eksternal dan kegiatan pelatihan, dan mendokumentasikan pelajaran yang dipetik untuk proyek-proyek masa depan.

12.5 Risiko Lingkungan

Risiko lingkungan adalah potensi yang memiliki dampak buruk terhadap lingkungan alam dan kesehatan manusia akibat aktivitas manusia atau peristiwa alam. Manajemen risiko lingkungan adalah proses mengidentifikasi, menilai, dan mengurangi risiko lingkungan untuk meningkatkan peluang untuk manfaat lingkungan. Manajemen risiko lingkungan dapat membantu organisasi untuk mematuhi peraturan lingkungan, meningkatkan kinerja lingkungan mereka, menghindari atau meminimalkan kewajiban lingkungan, dan meningkatkan reputasi dan tanggung jawab sosial mereka. Beberapa contoh

risiko lingkungan adalah perubahan iklim, polusi, hilangnya keanekaragaman hayati, bencana alam, dan penipisan sumber daya.

Solusi yang digunakan dalam menyelesaikan risiko lingkungan menggunakan skema EMS (*Environmental Management System*) (Waxin et al., 2023). ISO 14001 digunakan suatu organisasi untuk mengembangkan sistem pengelolaan dampak lingkungan yang baik dan menyeimbangkan kepentingan bisnis, untuk mencapai perbaikan kinerja yang disesuaikan dengan sumber daya yang dimiliki perusahaan. Dalam hal ini kasus manajemen risiko lingkungan menjadi suatu kerangka kerja yang digunakan oleh organisasi untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, mengendalikan, dan memantau dampak lingkungan dari kegiatan, produk, atau jasa mereka. Skema EMS bertujuan untuk meningkatkan kinerja lingkungan organisasi secara berkelanjutan, memenuhi persyaratan hukum dan peraturan, serta meningkatkan reputasi dan kepercayaan publik.

Skema EMS biasanya terdiri dari beberapa elemen, antara lain:

1. Kebijakan lingkungan: merupakan pernyataan komitmen organisasi terhadap perlindungan lingkungan dan tujuan-tujuan yang ingin dicapai.
2. Perencanaan: merupakan proses menetapkan sasaran, target, indikator, program, dan alokasi sumber daya untuk mencapai kebijakan lingkungan.
3. Implementasi dan operasi: merupakan proses menerapkan program-program yang telah direncanakan, termasuk pelatihan karyawan, komunikasi internal dan eksternal, dokumentasi, dan pengadaan barang dan jasa yang ramah lingkungan.
4. Pemeriksaan dan koreksi: merupakan proses memonitor dan mengukur kinerja lingkungan organisasi, melakukan audit internal dan eksternal, serta mengambil tindakan perbaikan jika diperlukan.
5. Tinjauan manajemen: merupakan proses mengevaluasi efektivitas dan kesesuaian skema EMS secara berkala, serta melakukan penyesuaian atau perbaikan jika diperlukan.

12.5.1 Perusahaan Elektronik

PT. XYZ adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi barang-barang elektronik. Perusahaan ini menghadapi masalah pencemaran udara akibat emisi gas buang dari proses produksi dan pembakaran bahan bakar. Selain itu, perusahaan ini juga menghasilkan limbah cair dan padat yang berpotensi mencemari tanah dan air.

Untuk mengatasi masalah lingkungan ini, PT. XYZ menerapkan skema EMS (*Environmental Management System*) yang terdiri dari beberapa langkah, yaitu:

1. Melakukan identifikasi aspek dan dampak lingkungan dari kegiatan perusahaan, serta menetapkan tujuan dan target peningkatan kinerja lingkungan.
2. Menyusun program dan rencana aksi untuk mencapai tujuan dan target tersebut, termasuk alokasi sumber daya, tanggung jawab, dan jadwal pelaksanaan.
3. Melaksanakan program dan rencana aksi dengan menerapkan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*), penggunaan teknologi ramah lingkungan, pengendalian emisi dan limbah, serta penerapan standar dan regulasi lingkungan yang berlaku.
4. Melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja lingkungan perusahaan, serta melakukan audit internal dan eksternal untuk memastikan kepatuhan dan efektivitas EMS.
5. Melakukan tinjauan manajemen secara berkala untuk mengevaluasi hasil EMS dan mengidentifikasi peluang perbaikan berkelanjutan.

Dengan menerapkan skema EMS, PT. XYZ dapat meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, meningkatkan citra dan reputasi perusahaan, serta memenuhi harapan dan kepuasan pelanggan dan pemangku kepentingan lainnya.

Dengan menerapkan skema EMS, organisasi dapat mengelola risiko lingkungan yang mungkin timbul dari kegiatan mereka, seperti pencemaran udara, air, tanah, limbah berbahaya, emisi gas rumah kaca, konsumsi energi, dan lain-

lain. Skema EMS juga dapat membantu organisasi menghemat biaya operasional, meningkatkan efisiensi proses, memperkuat hubungan dengan pemangku kepentingan, dan menciptakan nilai tambah bagi pelanggan.

12.5.2 Perusahaan Semen

Salah satu contoh kasus lingkungan perusahaan jasa dengan solusi skema EMS (*Environmental Management System*) adalah PT Semen Gresik, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi semen. PT Semen Gresik menghadapi beberapa masalah lingkungan, seperti emisi debu, gas rumah kaca, dan limbah padat yang dihasilkan dari proses produksinya. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, PT Semen Gresik menerapkan sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) yang dapat membantu perusahaan dalam mengelola sumber daya, inventaris, transaksi, dan performa karyawan secara efisien dan efektif.

Sistem ERP yang diterapkan oleh PT Semen Gresik memiliki beberapa fitur yang mendukung implementasi skema EMS, antara lain:

1. Modul *Environment Monitoring System* (EMS), yang berfungsi untuk memantau kualitas udara, suhu, kelembaban, dan tekanan di area produksi dan sekitarnya. Modul ini juga dapat mengirimkan peringatan jika ada parameter yang melebihi batas yang ditetapkan oleh peraturan lingkungan.
2. Modul *Waste Management System* (WMS), yang berfungsi untuk mengelola limbah padat yang dihasilkan dari proses produksi, seperti abu terbang, abu dasar, dan slag. Modul ini dapat mencatat jumlah, jenis, lokasi, dan tujuan pengiriman limbah padat tersebut. Modul ini juga dapat menghitung biaya pengelolaan limbah dan menghasilkan laporan yang sesuai dengan standar ISO 14001.
3. Modul *Energy Management System* (EnMS), yang berfungsi untuk mengoptimalkan penggunaan energi di perusahaan, seperti listrik, gas alam, dan bahan bakar. Modul ini dapat mengukur konsumsi energi per unit produksi, mengidentifikasi potensi penghematan energi, dan

merekomendasikan tindakan perbaikan. Modul ini juga dapat menghitung emisi gas rumah kaca dan menghasilkan laporan yang sesuai dengan standar ISO 50001.

Dengan menerapkan sistem ERP yang mendukung skema EMS, PT Semen Gresik dapat meningkatkan kinerja lingkungan perusahaannya, seperti mengurangi emisi debu sebesar 90%, mengurangi konsumsi energi sebesar 15%, dan mengurangi biaya pengelolaan limbah sebesar 20%. Selain itu, PT Semen Gresik juga dapat meningkatkan kinerja bisnisnya, seperti meningkatkan produktivitas, efisiensi, kualitas produk, kepuasan pelanggan, dan citra perusahaan.

12.6 Risiko Informasi dan Keamanan Siber

Risiko informasi dan keamanan siber adalah dua aspek manajemen risiko yang saling terkait yang berhubungan dengan perlindungan data, sistem, dan jaringan dari akses, penggunaan, pengungkapan, modifikasi, atau penghancuran yang tidak sah. Risiko informasi adalah potensi konsekuensi yang merugikan dari kegagalan untuk melindungi aset informasi, seperti hilangnya kerahasiaan, integritas atau ketersediaan. Keamanan siber adalah praktik penerapan langkah-langkah teknis, organisasi, dan manusia untuk mencegah, mendeteksi, dan menanggapi serangan siber yang dapat membahayakan aset informasi.

Risiko informasi dan keamanan siber penting bagi organisasi mana pun yang mengandalkan teknologi informasi untuk mencapai tujuannya dan memberikan nilai kepada para pemangku kepentingannya. Aset informasi adalah sumber daya berharga yang perlu dijaga dari ancaman dan kerentanan yang dapat menyebabkan bahaya atau gangguan. Risiko informasi dan keamanan siber membantu memastikan ketahanan, keandalan, dan kinerja sistem dan jaringan informasi, serta kepatuhan terhadap kewajiban hukum, peraturan, dan etika. Dengan mengelola risiko informasi dan keamanan siber secara efektif, organisasi dapat mengurangi kemungkinan dan dampak

insiden siber, meningkatkan reputasi dan kepercayaan mereka, dan mendapatkan keunggulan kompetitif dalam ekonomi digital. Kami menyatakan peristiwa tersebut dengan B jika ada "sistem komputer gagal" dan peristiwa tersebut adalah "informasi pelanggaran karena keamanan siber" oleh A. Selanjutnya, kita mengatakan bahwa $\text{Prob}(B) = 0,2$ dan $\text{Prob}(A | B) = 0,25$. Misalkan $\text{prob}(A) = 0,15$, dan kami mengamati bahwa efek informasi pelanggaran terhadap informasi pelanggaran keamanan telah terjadi.

Apa kemungkinan sistem komputer gagal?

Dalam situasi ini kami memiliki bukti tentang A genap dan kami ingin menggunakan informasi ini untuk memperbarui pengetahuan kami tentang peristiwa B. Kita dapat menghitung dengan fungsi seperti berikut ini:

$$\text{Prob}(B|A) = \frac{0,25 \times 0,2}{0,15} = 0,3$$

12.6.1 Serangan Ransomware Pada Perusahaan

Kasus informasi dan keamanan siber yang sering terjadi adalah serangan ransomware. Ransomware adalah jenis malware yang mengenkripsi data korban dan meminta tebusan untuk mengembalikannya. Serangan ini dapat menimpa perusahaan, organisasi, atau individu yang memiliki data penting atau sensitif. Beberapa dampak dari serangan ransomware adalah kerugian finansial, gangguan operasional, reputasi yang rusak, dan pelanggaran privasi.

Pada tahun 2021, sebuah perusahaan asuransi di Indonesia menjadi korban ransomware yang mengenkripsi data penting mereka (Natalia, 2023). Perusahaan tersebut tidak memiliki backup data yang aman dan terpaksa membayar tebusan untuk mendapatkan kembali data mereka. Namun, setelah membayar, mereka tidak mendapatkan dekripsi data yang dijanjikan oleh penyerang.

Solusi yang dapat diambil untuk mencegah atau mengatasi serangan ransomware adalah sebagai berikut:

1. Melakukan backup data secara rutin dan menyimpannya di tempat yang aman dan terpisah dari jaringan utama.

2. Menggunakan antivirus dan firewall yang terbaru dan terpercaya untuk melindungi perangkat dari infeksi malware.
3. Menjaga kesadaran dan kewaspadaan terhadap email atau pesan yang mencurigakan, seperti yang mengandung lampiran, tautan, atau permintaan yang tidak biasa.
4. Tidak membayar tebusan jika terkena serangan ransomware, karena hal ini tidak menjamin pemulihan data dan dapat mendorong penyerang untuk melakukan serangan lebih lanjut.
5. Melaporkan insiden keamanan siber kepada pihak yang berwenang, seperti polisi atau lembaga siber nasional, untuk mendapatkan bantuan dan mencegah penyebaran lebih luas.

12.6.2 Serangan Ransomware Pada Keuangan dan Perbankan

Kasus informasi dan keamanan siber pada perbankan adalah serangan ransomware yang menargetkan sistem komputer bank. Ransomware adalah jenis malware yang mengenkripsi data korban dan meminta tebusan untuk mengembalikannya. Serangan ini dapat mengganggu operasional bank, merusak reputasi, dan menyebabkan kerugian finansial.

Salah satu ancaman siber yang menghantui dunia perbankan adalah serangan ransomware. Ransomware adalah jenis malware yang mengenkripsi data di sistem komputer korban dan meminta tebusan untuk mengembalikannya. Beberapa kasus serangan ransomware pada perbankan di Indonesia antara lain:

1. Pada Mei 2023, Bank Syariah Indonesia (BSI) diduga menjadi korban ransomware LockBit 3.0 yang mengganggu layanan mobile banking dan ATM. Kelompok peretas LockBit mengklaim telah mencuri data sebesar 1,5 TB dari BSI dan meminta tebusan sebesar 50 juta dolar AS (Iskandar, 2023; Putra, 2023).
2. Pada Januari 2022, Bank Indonesia (BI) menjadi sasaran ransomware Conti yang menyerang sekitar 175 PC internal

BI di cabang Bengkulu. Data sebesar 44 GB berhasil dicuri oleh peretas dan diminta tebusan sebesar 10 juta dolar AS(Prima, 2022).

3. Pada Mei 2017, Bank Mandiri terkena dampak global dari ransomware WannaCry yang mengeksploitasi kerentanan di sistem operasi Windows. Sejumlah mesin ATM Bank Mandiri tidak dapat beroperasi akibat serangan tersebut(Yusuf, 2017).

Solusi yang dimiliki oleh bank untuk mengatasi serangan ransomware adalah sebagai berikut:

1. Memperbarui sistem operasi, antivirus, firewall, dan aplikasi lainnya dengan patch keamanan terbaru.
2. Memutus koneksi internet atau jaringan saat mendeteksi adanya serangan ransomware untuk mencegah penyebaran lebih lanjut.
3. Menerapkan sistem backup data yang terpisah dari jaringan utama, sehingga data dapat dipulihkan tanpa membayar tebusan.
4. Menggunakan perangkat lunak antivirus dan firewall yang terbaru dan terpercaya, serta melakukan pembaruan secara berkala.
5. Melakukan pelatihan dan sosialisasi kepada karyawan dan nasabah tentang cara mengenali dan mencegah serangan ransomware, seperti tidak membuka email atau lampiran yang mencurigakan, tidak mengklik tautan yang tidak dikenal, dan tidak menggunakan media penyimpanan eksternal yang tidak terverifikasi.
6. Melakukan audit keamanan siber secara rutin dan menyusun rencana tanggap darurat jika terjadi serangan.

12.7 Risiko Krisis dan Bencana

Krisis adalah situasi yang terjadi ketika manajemen risiko gagal dan memperburuk situasi ke titik di mana ia mengganggu dan menyebabkan kegiatan sehari-hari individu atau perusahaan atau organisasi berhenti. Bencana dapat dikatakan

sebagai peristiwa yang terjadi ketika krisis tidak ditangani dan menyebabkan kerugian, apalagi reputasinya menurun.

Bencana alam, seperti gempa bumi, banjir, atau kebakaran hutan, yang dapat merusak infrastruktur, mengganggu operasi, atau membahayakan keselamatan staf dan pelanggan. Jawaban atas masalah ini adalah memiliki rencana darurat yang mencakup sistem cadangan, lokasi alternatif, persediaan darurat, dan prosedur evakuasi. Rencana tersebut juga harus mencakup strategi komunikasi untuk menginformasikan para pemangku kepentingan dan publik tentang situasi dan upaya pemulihan.

Sengketa hukum, seperti gugatan, pelanggaran peraturan, atau pelanggaran kontrak, yang dapat mengakibatkan kerugian finansial, penalti, atau kerusakan reputasi. Jawaban atas masalah ini adalah memiliki program kepatuhan yang memastikan bahwa organisasi mengikuti hukum, peraturan, dan standar etika yang berlaku untuk industri dan operasinya. Program ini juga harus mencakup proses penilaian risiko yang mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi masalah hukum dan dampaknya; dan strategi mitigasi yang menyelesaikan atau meminimalkan konflik dan kewajiban.

12.7.1 Bencana Alam

Gempa bumi di Aceh tahun 2004 yang menimbulkan tsunami dan mengakibatkan korban jiwa lebih dari 200 ribu orang. Solusi: Pemerintah Indonesia bekerja sama dengan negara-negara donor dan organisasi kemanusiaan untuk memberikan bantuan darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi. Selain itu, pemerintah juga membangun sistem peringatan dini tsunami, memperkuat kapasitas tanggap darurat, dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana.

12.7.2 Pandemic Covid-19

Pandemi Covid-19 yang melanda dunia sejak akhir tahun 2019 dan menyebabkan kematian lebih dari 5 juta orang. Solusi: Pemerintah dan masyarakat di berbagai negara harus menerapkan protokol kesehatan seperti menjaga jarak, memakai masker, dan mencuci tangan. Selain itu, pemerintah

juga harus mempercepat proses vaksinasi, meningkatkan fasilitas kesehatan, dan memberikan stimulus ekonomi bagi sektor-sektor yang terdampak.

12.7.3 Kudeta Militer

Konflik politik di Myanmar yang memicu kudeta militer pada Februari 2021 dan menimbulkan aksi protes massal serta kekerasan. Solusi: Komunitas internasional harus menekan rezim militer untuk menghormati hak asasi manusia, menghentikan kekerasan, dan mengembalikan demokrasi. Selain itu, komunitas internasional juga harus memberikan dukungan kepada rakyat Myanmar yang berjuang untuk kebebasan, termasuk dengan memberikan bantuan kemanusiaan, perlindungan, dan solidaritas.

12.8 Risiko Reputasi

Risiko reputasi adalah jenis risiko yang timbul dari potensi kerusakan pada citra, reputasi, atau kepercayaan bisnis atau entitas karena tindakan, keputusan, kebijakan, atau praktiknya. Risiko reputasi dapat berdampak negatif pada kinerja keuangan, loyalitas pelanggan, kepercayaan pemangku kepentingan dan keunggulan kompetitif suatu bisnis atau entitas. Risiko reputasi dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti:

Secara langsung, sebagai akibat dari tindakan bisnis atau entitas itu sendiri, seperti perilaku tidak etis, kualitas buruk, pelanggaran hukum, pelanggaran data, skandal atau krisis. Secara tidak langsung, sebagai akibat dari tindakan karyawan, agen, mitra atau pemasoknya, seperti penipuan, kesalahan, kelalaian, kesalahan atau kelalaian.

Tangensial yang merupakan besaran vector yang dapat menunjukkan arah dan besarnya perubahan sebagai akibat dari peristiwa eksternal atau faktor-faktor yang berada di luar kendali bisnis atau entitas, seperti bencana alam, gerakan sosial, liputan media atau opini publik.

Manajemen risiko reputasi yang merupakan proses mengidentifikasi, menilai, memantau dan mengurangi potensi ancaman terhadap reputasi bisnis atau entitas memiliki beberapa hal yang perlu di perhatikan, seperti:

1. Menetapkan visi, misi, dan nilai-nilai yang jelas untuk bisnis atau entitas yang mencerminkan reputasi yang diinginkan dan selaras dengan harapan para pemangku kepentingannya.
2. Mengembangkan dan menerapkan kebijakan, prosedur dan kontrol yang mempromosikan perilaku etis, standar kualitas, kepatuhan dan akuntabilitas di seluruh bisnis atau entitas.
3. Berkomunikasi dan terlibat dengan pemangku kepentingan secara proaktif dan transparan untuk membangun kepercayaan, kredibilitas dan niat baik.
4. Memantau dan mengukur reputasi bisnis atau entitas menggunakan berbagai indikator, seperti kepuasan pelanggan, sentimen media, aktivitas media sosial atau umpan balik pemangku kepentingan.
5. Menanggapi dan memulihkan dengan cepat dan efektif dari setiap insiden reputasi atau krisis yang mungkin terjadi, menggunakan saluran dan strategi yang tepat untuk memulihkan kepercayaan dan reputasi.

Risiko reputasi termasuk dalam risiko strategis yang dapat mempengaruhi keberhasilan jangka panjang dan keberlanjutan suatu bisnis atau entitas. Oleh karena itu, harus diintegrasikan ke dalam kerangka kerja manajemen risiko secara keseluruhan dan struktur tata kelola bisnis atau entitas. Dewan dan manajemen senior harus mengawasi dan mendukung fungsi manajemen risiko reputasi dan memastikan bahwa hal itu selaras dengan tujuan dan strategi bisnis. Manajemen risiko reputasi juga harus tertanam dalam budaya dan nilai-nilai bisnis atau entitas dan dipupuk di antara semua karyawan dan pemangku kepentingan.

12.8.1 Perusahaan Farmasi

Sebuah perusahaan farmasi terkenal di Indonesia mendapat tuntutan hukum dari konsumen yang mengalami efek samping serius setelah mengonsumsi obat yang diproduksi oleh perusahaan tersebut. Kasus ini menimbulkan krisis kepercayaan publik terhadap kualitas dan keamanan produk perusahaan tersebut, serta menurunkan nilai saham dan pendapatan perusahaan.

Untuk mengatasi risiko reputasi ini, perusahaan farmasi tersebut melakukan langkah-langkah berikut:

1. Menghentikan produksi dan penjualan obat yang bermasalah, serta melakukan penarikan produk dari pasar.
2. Mengadakan konferensi pers untuk menyampaikan permintaan maaf, penjelasan, dan komitmen perusahaan untuk menyelesaikan masalah dan mencegah terulangnya kasus serupa di masa depan.
3. Menyediakan layanan konsultasi dan kompensasi bagi konsumen yang terdampak oleh efek samping obat, serta bekerja sama dengan otoritas kesehatan untuk melakukan investigasi dan evaluasi terhadap produk perusahaan.
4. Melakukan kampanye sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat tentang manfaat dan risiko obat yang diproduksi oleh perusahaan, serta cara penggunaan yang tepat dan aman.
5. Meningkatkan standar kualitas dan pengawasan terhadap proses produksi, distribusi, dan pemasaran produk perusahaan, serta mengimplementasikan sistem manajemen risiko yang lebih baik.

12.8.2 Perusahaan Jasa Penerbangan

Reputasi perusahaan jasa adalah salah satu aset penting yang harus dijaga dan ditingkatkan. Reputasi perusahaan jasa dapat mempengaruhi kepercayaan, loyalitas, dan kepuasan pelanggan, serta kinerja keuangan perusahaan. Namun, reputasi perusahaan jasa juga rentan terhadap berbagai risiko, seperti keluhan pelanggan, persaingan, krisis, dan skandal.

Contoh kasus reputasi perusahaan jasa yang pernah terjadi adalah kasus Lion Air pada tahun 2018. Pada tanggal 29

Oktober 2018, pesawat Lion Air JT 610 jatuh di perairan Karawang, Jawa Barat, menewaskan 189 orang penumpang dan awak. Kasus ini menimbulkan kritik dan kecaman dari masyarakat, media, dan pemerintah terhadap Lion Air sebagai penyedia jasa transportasi udara. Reputasi Lion Air sebagai perusahaan jasa yang aman, profesional, dan berkualitas menjadi tercoreng.

Solusi yang dilakukan oleh Lion Air untuk mengatasi kasus ini adalah sebagai berikut:

1. Mengakui kesalahan dan meminta maaf secara terbuka kepada keluarga korban, masyarakat, dan pemerintah.
2. Menyediakan bantuan dan kompensasi kepada keluarga korban sesuai dengan ketentuan hukum dan standar internasional.
3. Menjalin kerjasama dengan pihak-pihak terkait, seperti KNKT, Basarnas, TNI, Polri, dan lain-lain, untuk melakukan penyelidikan dan evakuasi korban.
4. Melakukan audit internal dan eksternal terhadap sistem manajemen keselamatan penerbangan (*safety management system*) dan prosedur operasional standar (*standard operating procedure*) Lion Air.
5. Melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas layanan kepada pelanggan, seperti meningkatkan akurasi jadwal penerbangan, mengurangi delay, memberikan fasilitas dan informasi yang memadai, dan lain-lain.
6. Melakukan kampanye positif dan edukasi kepada masyarakat tentang komitmen Lion Air untuk menjaga keselamatan dan kenyamanan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Barroso, J.B.R.B., Silva, T.C., Souza, S.R.S. de, 2018. Identifying systemic risk drivers in financial networks. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* 503, 650–674. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2018.02.144>
- Geyer, C.J., 2011. Introduction to Markov Chain Monte Carlo. *Handbook of Markov Chain Monte Carlo* 3–48. <https://doi.org/10.1201/b10905-2>
- Ingram, T.N., 2006. *Sales management: analysis and decision making*. Thomson/South-Western.
- Iskandar, 2023. 1,5 TB Data BSI Dicuri Ransomware LockBit: Data Karyawan dan Nasabah Bocor, Ini Rinciannya [WWW Document]. *Liputan 6*. URL <https://www.liputan6.com/teknoread/5285451/15-tb-data-bsi-dicuri-ransomware-lockbit-data-karyawan-dan-nasabah-bocor-ini-rinciannya> (accessed 11.21.23).
- Natalia, T., 2023. Deretan Kasus Siber di Sektor Keuangan, Ada BFIN hingga BPJS [WWW Document]. *CNBC Indonesia*. URL <https://www.cnbcindonesia.com/market/20230525100046-17-440427/deretan-kasus-siber-di-sektor-keuangan-ada-bfin-hingga-bpjs> (accessed 11.21.23).
- Nyga, D., Picklum, M., Schierenbeck, T., Beetz, M., 2023. *Joint Probability Trees*.
- Papoulis, A., Pillai, S.U., 2002. *Probability, random variables, and stochastic processes*. McGraw-Hill.
- Prima, E., 2022. Data Bank Indonesia Diduga Disusupi Geng Ransomware Conti [WWW Document]. *tempo.co*. URL <https://teknoread/1552052/data-bank-indonesia-diduga-disusupi-geng-ransomware-conti#:~:text=TEMPO.CO%2C%20Jakarta%20-%20Intelijen%20kejahatan%20DarkWed%2C%20DarkTracer%2C%20melaporkan,di%20akun%20Twitter%20miliknya%2C%20Kamis%2C%2020%20Januari%202022>. (accessed 11.21.23).

- Putra, E.P., 2023. BSI diduga kena serangan siber, pengamat sebut sistem pertahanan bank “tidak kuat” [WWW Document]. Republik. URL <https://news.republika.co.id/berita/ruqezo484/negoisasi-buntu-lockbit-30-klaim-bocorkan-data-nasabah-bsi-ke-dark-web> (accessed 11.21.23).
- Ren, S., 2022. Optimization of Enterprise Financial Management and Decision-Making Systems Based on Big Data. *Journal of Mathematics* 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/1708506>
- Wanyoike, M.S., Waitherero, K.F., 2019. Interaction between Financial Risk Management and Value of the Firm among Private Equity Firms in Frontier Markets: A Theoretical Perspective. *journal of accounting finance and auditing studies (JAFAS)* 5. <https://doi.org/10.32602/jafas.2019.29>
- Waxin, M.F., Bartholomew, A., Zhao, F., Siddiqi, A., 2023. Drivers, Challenges and Outcomes of Environmental Management System Implementation in Public Sector Organizations: A Systematic Review of Empirical Evidence. *Sustainability (Switzerland)*. <https://doi.org/10.3390/su15097391>
- Yusuf, O., 2017. Kronologi Serangan Ransomware WannaCry yang Bikin Heboh Internet [WWW Document]. KOMPAS.com. URL <https://tekno.kompas.com/read/2017/05/15/09095437/kronologi.serangan.ransomwar.e.wannacry.yang.bikin.heboh.internet> (accessed 11.21.23).

BIODATA PENULIS



Dr. Iswadi, M.Pd

Dosen Universitas Esa Unggul yang lahir di Desa Mesjid Laweung, Kecamatan Muara Tiga, Kabupaten Pidie, Aceh

Dr. Iswadi, M. Pd merupakan Dosen Universitas Esa Unggul yang lahir di Desa Mesjid Laweung, Kecamatan Muara Tiga, Kabupaten Pidie, Aceh pada tanggal 01 November 1979. Merupakan putra kelima dari sembilan bersaudara dari pasangan M. Amin dan Hamidah. Mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) Muara Tiga, Kecamatan Muara Tiga, Kabupaten Pidie dan lulus pada tahun 1994, Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Muara Tiga, Kecamatan Muara Tiga, Kabupaten Pidie dan lulus pada tahun 1997, Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) Muara Tiga, Kabupaten Pidie dan lulus pada tahun 2000. Melanjutkan dan menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) jurusan Pendidikan Biologi di Universitas Serambi Mekkah dan lulus pada tahun 2005, Kursus Perguruan Lepas Ijazah (KPLI) di Institut Perguruan Darul Aman Malaysia dan lulus tahun 2006, pendidikan Magister Administrasi Pendidikan (S2) di Universitas Syiah Kuala dan lulus pada tahun 2009, pendidikan Doktor (S3) Program Studi Manajemen Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta lulus pada tahun 2020

Sejak tahun 2004 - 2008 menjadi Staf Pengajar di Pesantren Oemar Dian Indrapuri Aceh Besar (2004), SMA Negeri 5 Banda Aceh (2005-2006), SMA Negeri 4 Banda Aceh

(2007), SMA Negeri 10 Fajar Harapan (2007), MAS Ruhul Islam Anak Bangsa (2007), dan SMA Lab School Unsyiah. Sejak tahun 2006, sekembali dari studi di Malaysia telah diangkat menjadi Dosen Tetap Universitas Serambi Mekkah Aceh. Namun, tetap aktif mengajar di PTS lainnya seperti Universitas Abulyatama Aceh, Universitas Iskandar Muda Aceh, STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh, Akademi Kebidanan Saleha Banda Aceh, Dosen tetap di STKIP Kusuma Negara Jakarta sekaligus dosen lepas di Universitas Mr. Moestopo (beragama) Jakarta dan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Tribuana (STIE Tribuana) Bekasi dan sejak tahun 2022 telah pindah unit kerja menjadi Dosen Tetap di Universitas Esa Unggul, Jakarta. Di bidang birokrasi akademik pernah menjabat sebagai Pembantu Dekan III FKIP Universitas Serambi Mekkah Aceh. Di bidang politik pernah menjabat sebagai Ketua Rumah Kreasi Indonesia Hebat Provinsi Aceh periode 2014-2019, yaitu salah satu organisasi relawan Jokowi-JK pada saat pilpres tahun 2014 lalu dan sukses bersama tim mewujudkan kemenangan Jokowi-JK sebagai presiden dan wakil presiden periode 2014-2019. Saat ini, juga menjabat sebagai Pembina Yayasan Al-Mubarrak Fil-Ilmi dan Ketua Umum Solidaritas Pemersatu Bangsa Indonesia (SPBI). Di bidang pendidikan pernah menjadi Koordinator Tim Perumus Simposium Guru dan Tenaga Kependidikan Kemdikbud RI Tahun 2015. dan bersama tim akademisi sudah berhasil merumuskan prosiding dan jurnal dari karya-karya guru se-Indonesia.

BIODATA PENULIS



Arief Yanto Rukmana, S.T., M.M., C.Ed., CBPA., CLMA®
Mahasiswa Doktoral Universitas Pendidikan Indonesia
Dosen Perguruan Tinggi Indonesia Mandiri Bandung
Dosen Universitas Nurtanio Bandung

Penulis sebelumnya telah memegang posisi penting di sejumlah bisnis yang beroperasi pada skala nasional dan dunia. penulis saat ini berprofesi sebagai praktisi bisnis (Pemilik Perusahaan di Bidang Fashion, Kuliner dan Bisnis Digital juga sebagai seorang akademisi. Penulis mengajar di Universitas Nurtanio Bandung, dan dosen tetap di perguruan tinggi indonesia mandiri (STMIK IM & STIE STAN IM). alumni dari Program Studi Informatika (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri (STMIK IM), Program Magister Manajemen (S2) di Pasca Sarjana Universitas Widyatama dan sedang melanjutkan studi Pendidikan (S3) Program Doktorat Pendidikan Teknologi dan Vokasional di Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis aktif sebagai pembicara dan narasumber kewirausahaan digital juga berdedikasi sebagai praktisi bisnis / owner / pemilik beberapa perusahaan yang bergerak pada industri food, fashion and fun. serta aktif dalam organisasi nasional maupun internasional. Penulis juga seorang profesional dalam bidang public speaking & sebagai asesor kompetensi digital dan instruktur berpengalaman untuk sertifikasi kompetensi SKKNI BNSP Digital Marketing, Social Media Marketing dan Metodologi

Pelatihan Level III, Graphic Design serta Sertifikasi Kompetensi beberapa lainnya yang diselenggarakan dinas tenaga kerja kota bandung, PT Rice INTI dan Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja (BBPLK) Bandung. Selain itu pula penulis produktif sebagai pendamping UMKM dan pengelola Inkubator Bisnis Perguruan Tinggi Indonesia Mandiri dengan membina dan melatih / coaching, mentoring serta melakukan pendampingan bisnis UMKM / Start UP untuk mahasiswa yang berminat menjadi seorang Entrepreneur / Technopreneurship tangguh yang mampu berdayasaing pada kancan internasional.

BIODATA PENULIS



Dr. Amrullah Mansida, ST., M.T., IPM. Asean Eng.
Dosen Program Studi Teknik Pengairan
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

Penulis lahir di Enrekang tanggal 13 Oktober 1969. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar. Menyelesaikan pendidikan S_1 pada program Studi Teknik pengairan Unismuh Makassar, menyelesaikan studti S_2 dan S_3 pada program Studi Teknik Sipil di Universitas Hasanuddin. Menekuni bidang Menulis buku bidang Teknik sipil yaitu; Teknik Sungai, Morfologi Sungai, Drainase Perkotaan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Pengembangan Sumber Daya Air, Insinyur Indonesia, Sistem Manajemen K3.

Pengalaman penulis sebagai mengajar matakuliah Hidrologi Teknik I, Hidrologi Teknik II, Marfologi Sungai, Teknik Sungai, Pengembangan Sumber Daya Air, Perencanaan dan pengelolaan Waduk, Etika Profesi, dan Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sampai sekarang. Selain menjadi pengajar di kampus penulis mengabdikan keilmuannya dengan berpartisipasi membangun bangsa melalui keterlibatan sebagai konsultan perencanaan, pengawasan bidang pengembangan sumber daya air dan menjadi asesor sertifikat SKA Asosiasi.

BIODATA PENULIS



Dr. Sri Adrianti Muin, SE., M. Si
Dosen Program Magister Manajemen
Fakultas Pascasarjana Universitas Fajar

Penulis lahir di Kabupaten Kepulauan Selayar pada tanggal 25 Agustus 1973. Menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Haluoleo Tahun 1997 dan menyelesaikan pendidikan di Magister Manajemen Keuangan Universitas Hasanuddin, tahun 2006. Selanjutnya Tahun 2013 menyelesaikan pendidikan S3 Ilmu Ekonomi bidang keahlian Sumberdaya Manusia di Universitas Hasanuddin. Mulai mengabdikan diri sebagai seorang dosen sejak tahun 2000 di AMIK /STMIK Catur Sakti sampai dengan tahun 2016. Selanjutnya mengabdikan di Universitas Fajar, tahun 2016 sampai sekarang. Tahun 2017 hingga saat ini diamanahkan sebagai ketua Program Studi Magister Manajemen Fakultas Pascasarjana Universitas Fajar hingga tahun 2022. Kegiatan menulis buku dimulai sejak tahun 2020 dengan menerbitkan buku berjudul “Kinerja usaha Pelaku UMKM Etnis Bugis Makassar: Suatu Tinjauan Kemampuan Usaha, Budaya Berusaha, Modal Sosial dan Kewirausahaan”, “Etika Profesi (Multi Perspektif)”, “Ekonomi Desa” dan “Manajemen Entrepreneur”.

BIODATA PENULIS



Lathifaturahmah, S.H., M.M

Dosen tetap prodi Ekonomi di Institut Pangeran Dharma
Kusuma Indramayu

Lathifaturahmah, S.H., M.M lahir di Kota Cirebon pada bulan April, Ia lulus pada tahun 2020 dari Universitas Pasundan Bandung. Saat ini ia tercatat sebagai dosen tetap prodi Ekonomi di Institut Pangeran Dharma Kusuma Indramayu. Adapun Karya Buku yang telah ditulis, diantaranya berjudul:

1. Pengantar Ilmu Manajemen (2023)
2. Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) (2023)
3. Technology, Law and Society (2023)
4. Determinasi Pelatihan dan Pengembangan Kemasyarakatan di Era Revolusi Digital (2022)
5. Manajemen Bisnis (2022)
6. Digitalisasi Era Metavers (2022)
7. Supprot Sistem Literasi, Konservasi dan Ekonomi Kerakyatan (2022)
8. Menyongsong PTMT Pada Dunia Pendidikan (2021)

BIODATA PENULIS



Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., M.M.

Dosen Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Penulis lahir di Jakarta tanggal 23 Mei 1977. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Manajemen Informatika dan melanjutkan S2 pada Jurusan Manajemen. Penulis menekuni menulis bidang Manajemen dan Informatika.

BIODATA PENULIS



**Endro Supriyanto, S.E., CHRBP., CPHRM.,
BMEC™, CLMA®, CBOA®**
Trainer Soft Skills, Konsultan Manajemen
dan Praktisi Pendidikan

Penulis merupakan Konsultan Manajemen, Trainer Soft Skills dan Praktisi Pendidikan. Penulis merupakan lulusan bidang manajemen dari STIE Perbanas Surabaya. Saat ini Penulis merupakan Direktur dari CONQUERA ENTERPRISE (www.conquera.id) yang bergerak dalam bidang konsultan dan pelatihan manajemen serta assessment center untuk SDM dengan berbagai setting.

Penulis dikenal dengan nama ***Coach Daud Endro***, seorang trainer soft skills yang fokus pelatihannya diantaranya adalah Excellence Service, Effective Communication Skills, dan Neuro Linguistic Programming (NLP), dan soft skills untuk pendidik. Selain itu penulis juga merupakan CEO dari CONQUERA EDUCATION (www.conqueraeducation.com) yang bergerak di bidang penyelenggaraan event-event pendidikan.
Media Social : www.linkedin.com/in/daud-endro

BIODATA PENULIS



Selvi Yona Tamara, SE., M.Si.

Dosen Program Studi Kewirausahaan
Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Selvi Yona Tamara lahir di Padang, pada 28 November 1992. Menamatkan pendidikan di SDN 26 Padang, SMP Adabiah dan SMA Adabiah Padang. Menyelesaikan kuliah pada Universitas Bung Hatta Padang dan mendapat gelar Sarjana Ekonomi pada tahun 2014. Awal tahun 2017 melanjutkan kuliah di Program Magister Manajemen di Universitas Bung Hatta Padang dan meraih gelar Magister Sains pada tahun 2019. Saat ini penulis sebagai tenaga pengajar aktif di Universitas Fort De Kock Bukittinggi. Dan di samping itu juga pada tahun 2019 sampai saat ini, penulis sudah mempunyai cafe berbisnis dibidang kuliner dan spesifik minuman berjenis Kopi.

BIODATA PENULIS



Niscaya Hia, S.Kom., M.Si.

Dosen Program Studi Ilmu Komunikasi
Universitas Sari Mutiara Indonesia

Penulis lahir di Gunungsitoli tanggal 30 Agustus 1989. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Ilmu Komunikasi Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, Universitas Sari Mutiara Indonesia. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Ilmu Komputer (2008) dan melanjutkan S2 pada Jurusan Magister Ilmu Komunikasi (2016).

BIODATA PENULIS



Eva Margareth Sarah, S.E.,M.Si.
Dosen Program Studi Manajemen
Universitas Sari Mutiara Indonesia

Penulis lahir di Jakarta tanggal 09 Agustus 1989 adalah Dosen Tetap pada Program Studi Manajemen Universitas Sari Mutiara Indonesia sejak Tahun 2017. Penulis menyelesaikan Pendidikan S1 Manajemen (2012) di Universitas Sumatera Utara, S2 Magister Ilmu Manajemen (2014) di Universitas Sumatera Utara.

BIODATA PENULIS

Samuel Dendy Krisandi, S.E., M.M.

Dosen Program Studi Administrasi Bisnis Otomotif
Jurusan Administrasi Bisnis

Penulis lahir di Semarang tanggal 06 Februari 1985. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Administrasi Bisnis, Jurusan Administrasi Bisnis di Politeknik Negeri Pontianak. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Manajemen, STIE Widya Manggala dan melanjutkan S2 pada Prodi Magister Manajemen Jurusan Manajemen Keuangan di Universitas Diponegoro Semarang. Kepakaran penulis adalah dalam hal keuangan, ekonometrika, bahasa pemrograman dalam analisa keuangan.