

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI PADA WEBSITE UMKM XYZ BERDASARKAN FRAMEWORK ISO 31000

ANALYSIS OF INFORMATION TECHNOLOGY RISK MANAGEMENT ON UMKM XYZ WEBSITE BASED ON ISO 31000 FRAMEWORK

Galeh Pamungkas¹, Muhammad Bagas Tri Atmojo²

¹Universitas Internasional Semen Indonesia

²Universitas Internasional Semen Indonesia

Email: 1galeh.pamungkas17@student.uisi.ac.id, 2muhammad.atmojo17@student.uisi.ac.id

Abstract

In the Era of Industrial Revolution 4.0 the main drivers of economic growth in Indonesia are Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs). According to data from the Ministry of Cooperatives, Small and Medium Enterprises in 2018, the number of MSMEs is 64.2 million or 99.99% of the number of businesses in Indonesia. The absorption of MSMEs is as much as 117 million workers or 97% of the absorbency of the business world workforce. Meanwhile, the contribution of MSMEs to the national economy (GDP) amounted to 61.1%, and the remaining 38.9% was contributed by large businesses amounting to only 5,550 or 0.01% of the number of businesses. But in the midst of the growth of MSMEs that have the potential of economic growth in Indonesia is increasing rapidly does not mean that rapid growth is free from problems. Various problems will certainly come to an end. The way to overcome the various problems that msmees will face is to overcome the risks that may occur and arise in the future. The method used in risk management is to use the STANDARD ISO 31000 method. Stages in risk management in this study include data collection, risk identification, risk analysis, risk evaluation and risk mitigation.

Keywords: MSME, Risk, Risk Management, ISO 31000

Abstrak

Di Era Revolusi Industri 4.0 penggerak utama pertumbuhan ekonomi di Indonesia adalah Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). Menurut data Kementerian Koperasi, Usaha Kecil, dan Menengah tahun 2018, jumlah pelaku UMKM sebanyak 64,2 juta atau 99,99% dari jumlah pelaku usaha di Indonesia. Daya serap tenaga kerja UMKM adalah sebanyak 117 juta pekerja atau 97% dari daya serap tenaga kerja dunia usaha. Sementara itu kontribusi UMKM terhadap perekonomian nasional (PDB) sebesar 61,1%, dan sisanya yaitu 38,9% disumbangkan oleh pelaku usaha besar yang jumlahnya hanya sebesar 5.550 atau 0,01% dari jumlah pelaku usaha. Namun ditengah pertumbuhan UMKM yang mempunyai potensi pertumbuhan ekonomi di Indonesia semakin pesat bukan berarti pertumbuhan pesat tersebut lepas dari permasalahan. Berbagai permasalahan tentunya akan datang menghapiri. Cara untuk mengatasi berbagai permasalahan yang akan dihadapi UMKM adalah dengan mengatasi risiko – risiko yang mungkin terjadi dan timbul di masa mendatang. Metode yang digunakan dalam manajemen risiko adalah menggunakan metode standart ISO 31000. Tahapan dalam manajemen risiko pada penelitian ini diantaranya pengumpulan data, identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko dan mitigasi risiko.

Kata kunci: UMKM, Risiko, Manajemen Risiko, ISO 31000

1. PENDAHULUAN

Di Era Revolusi Industri 4.0 [1] salah satu penggerak utama pertumbuhan ekonomi di Indonesia adalah Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, kecil dan menengah (UMKM) sendiri didefinisikan sebagai usaha kecil sebagai kegiatan ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang

perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian, baik langsung maupun tidak langsung, dari usaha menengah atau usaha besar, serta memenuhi kriteria lain. Data Kementerian Koperasi, Usaha Kecil, dan Menengah tahun 2018, jumlah pelaku UMKM sebanyak 64,2 juta atau 99,99% dari jumlah pelaku usaha di Indonesia. Daya serap tenaga kerja UMKM adalah sebanyak 117 juta pekerja atau 97% dari daya serap tenaga kerja dunia usaha.

Sementara itu kontribusi UMKM terhadap

perekonomian nasional (PDB) sebesar 61,1%, dan sisanya yaitu 38,9% disumbangkan oleh pelaku usaha besar yang jumlahnya hanya sebesar 5.550 atau 0,01% dari jumlah pelaku usaha. UMKM tersebut didominasi oleh pelaku usaha mikro yang berjumlah 98,68% dengan daya serap tenaga kerja sekitar 89%. Sementara itu sumbangan usaha mikro terhadap PDB hanya sekitar 37,8% [2].

Indonesia mempunyai potensi yaitu pertumbuhan ekonomi, dimana pertumbuhan ekonomi itu akan menjadi kuat karena jumlah UMKM terutama usaha mikro yang sangat banyak dan daya serap tenaga kerja sangat besar. Potensi peningkatan kinerja UMKM [3] juga akan mengalami perkembangan yang sangat pesat. Akan tetapi ditengah pertumbuhan UMKM yang mempunyai potensi pertumbuhan ekonomi di Indonesia semakin pesat bukan berarti pertumbuhan pesat tersebut lepas dari permasalahan. Berbagai permasalahan tentunya akan datang menghapiri.

Cara untuk mengatasi berbagai permasalahan yang akan dihadapi UMKM adalah dengan mengatasi risiko – risiko yang mungkin terjadi dan timbul di masa mendatang. Risiko [4] adalah suatu keadaan yang tidak pasti dan terdapat unsur bahaya akibat atau konsekuensi yang timbul dari suatu proses yang sedang berlangsung maupun kejadian yang akan datang. Risiko sendiri jika tidak dapat ditangani dengan baik dan benar maka bisa menyebabkan suatu perusahaan akan mengalami kerugian. Berdasarkan penjelasan risiko dapat diartikan bahwa nantinya UMKM akan mengalami berbagai risiko - risiko yang mempengaruhi jalannya proses bisnisnya.

Untuk menghindari atau meminimalkan adanya kerugian akibat risiko yang timbul, maka salah satu cara perusahaan adalah dengan menggunakan analisis manajemen risiko. Manajemen risiko adalah suatu proses kegiatan yang dilakukan semata untuk meminimalkan bahkan mencegah terjadinya risiko pada perusahaan. Manajemen risiko [5] adalah kegiatan terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi yang berkaitan dengan risiko. Manajemen risiko pada akhirnya adalah tentang mengubah budaya organisasi menjadi menerima risiko dan memfasilitasi diskusi risiko saat menjalankan aktivitas bisnis atau membuat keputusan strategis, investasi atau proyek.

Metode yang digunakan dalam manajemen risiko salah satunya adalah menggunakan metode standart ISO 31000. Standart ISO 31000 [6] bahwa semua organisasi menghadapi ketidakpastian, dan dampak dari ketidakpastian yang dapat

mempengaruhi pencapaian tujuan organisasi adalah risiko. Agar tujuan perusahaan dapat tercapai maka risiko yang muncul karena ketidakpastian harus dapat dikelola dengan baik [7].

Berdasarkan uraian di atas, penulis kemudian melakukan analisis mengenai manajemen risiko menggunakan metode ISO 31000 yang akan diterapkan terhadap Website UMKM XYZ. Dikutip dari KBBI.Kemdikbud.go.id, web adalah sistem untuk mengakses, memanipulasi, dan mengunduh dokumen hipertaut yang terdapat dalam komputer yang dihubungkan melalui internet. World Wide Web atau sering disebut (www) [8] merupakan salah satu aplikasi internet yang paling populer. Web adalah sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah internet webserver ditampilkan dalam bentuk HTML (hypertext Markup language) (Sutanta, 2005:546). Pengertian lain web atau www adalah dokumen atau informasi yang saling berhubungan yang dihubungkan melalui hyperlink atau URL (Uniform Resource Locator) (Syafrudin & Eko, 2008:9) [9].

Penulis kemudian tertarik untuk melakukan analisis yang diberi judul “Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Website UMKM XYZ berdasarkan Framework ISO 31000”. Website ini merupakan sebuah Website yang digunakan pada UMKM XYZ yang memiliki tujuan untuk membantu proses bisnis UMKM, Website ini pasti juga memiliki banyak risiko dan halangan dalam mencapai tujuannya juga dirasa perlu untuk menerapkan dan memiliki manajemen risiko. Dengan adanya analisis manajemen risiko berdasarkan ISO 31000 ini diharapkan dapat memitigasi sebuah risiko yang nantinya kemungkinan terjadi dan timbul di Website UMKM XYZ.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yaitu dengan melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan melalui tinjauan literatur mengenai manajemen risiko dengan menggunakan standar ISO 31000 yang akan digunakan pada UMKM, memahami bagaimana proses manajemen risiko dan sistematika manajemen risiko yang ada pada ISO 31000. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode

wawancara. Metode wawancara ini sasarannya adalah kepala bagian IT.

2.2 Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko adalah usaha untuk menemukan atau mengetahui risiko – risiko yang kemungkinan terjadi yang ada pada proses bisnis suatu organisasi atau perusahaan. Tujuan dari identifikasi risiko adalah untuk mengetahui semua risiko – risiko yang kemungkinan terjadi pada suatu organisasi atau perusahaan yang biasanya disebabkan oleh berbagai faktor, baik dari faktor internal maupun eksternal. Pada identifikasi risiko yang kami lakukan pada Website UMKM XYZ ini adalah dengan cara mengidentifikasi risiko yang kemungkinan terjadi pada UMKM ini.

2.3 Analisis Risiko

Analisis risiko adalah usaha maupun kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data yang diperoleh dari proses terjadinya identifikasi risiko. Tujuan dari analisis risiko ini untuk menentukan tingkat risiko yang terjadi. Analisis risiko juga dapat memberikan nilai pada risiko agar dapat ditimbang dan dapat dihitung tingkat risikonya. Tingkat risiko pada analisis risiko ini terdiri dari kemungkinan dan dampak yang terjadi. Hasil data dari proses identifikasi risiko, kemudian langkah selanjutnya dianalisa menggunakan metode manajemen risiko menggunakan framework ISO31000 sebagai acuan. Hasil analisis data yang sudah sesuai dengan tingkat kemungkinan dan dampak, akan menghasilkan data kuantitatif berupa intensitas kemungkinan risiko yang muncul dengan parameter harian, mingguan, bulanan bahkan tahunan dan intensitas dampak yang kemungkinan terjadi dengan kerugian sebagai parameternya.

2.4 Evaluasi Risiko

Evaluasi risiko adalah untuk membantu proses pengambilan keputusan berdasarkan hasil analisis risiko. Proses ini akan menentukan risiko mana yang paling diprioritaskan. Untuk mendukung dalam melakukan pengambilan risiko dibutuhkan sebuah matriks risiko. Tujuan dari evaluasi risiko adalah untuk menentukan manajemen risiko dengan membandingkan tingkat risiko dan kriteria risiko, maka dari itu evaluasi risiko yang tersusun dapat memberikan sebuah mitigasi risiko untuk Website UMKM XYZ.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian risiko ini menganalisa risiko yang ada pada Website UMKM XYZ. Dengan menggunakan analisis manajemen risiko menggunakan ISO 31000. Faktor – faktor yang

mempengaruhi Website UMKM XYZ diantaranya, faktor alam dan lingkungan, Manusia (SDM), Sistem dan infrastruktur.

3.1 Data Identifikasi Risiko

Data yang digunakan dalam penelitian risiko ini merupakan data yang diperoleh dengan wawancara dengan pihak-pihak Website UMKM XYZ terkait tentang faktor-faktor risiko yang ada di Website UMKM XYZ, berikut hasil wawancara Analisa risiko Website UMKM XYZ sebagaimana yang ditunjuk pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Identifikasi Risiko

Faktor	Risk ID	Risiko
Alam dan Lingkungan	A.01	Banjir
	A.02	Listrik padam
Manusia (SDM)	M.01	Human Error
	M.02	Penyalahgunaan hak akses
	M.03	Data dan informasi yang tidak sesuai
	M.04	Pencurian perangkat keras
Sistem dan Infrastruktur	S.01	Database Overload
	S.02	Server down.
	S.03	Data Corrupt / Rusak
	S.04	Kegagalan sistem jaringan
	S.05	Serangan Hacker

3.2 Analisa Risiko

Setelah melakukan proses identifikasi risiko selanjutnya adalah melakukan analisa risiko dengan cara mengukur tingkat tinggi – rendahnya sebuah risiko yang timbul pada Website UMKM XYZ, dengan cara menentukan skor likelihood serta impactnya sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor Likelihood

Skor Likelihood	Kemungkinan Terjadinya Risiko	Kategori
1	Peluang terjadinya sebesar 0% - 20%	Sangat Rendah
2	Peluang terjadinya sebesar 30% - 40%	Rendah
3	Peluang terjadinya sebesar 50% - 60%	Sedang
4	Peluang terjadinya sebesar 70% - 80%	Tinggi

5	Peluang terjadinya sebesar 90% - 100%	Ekstrim
---	---------------------------------------	---------

Berdasarkan pada Tabel 2, proses analisis risiko yang telah dilakukan pada WEBSITE UMKM XYZ, didapatkanlah beberapa kemungkinan terjadinya risiko yang telah dikelompokkan menjadi 5 (lima) kategori dan masing – masing memiliki nilai kisaran 1 – 5.

Tabel 3. Skor Impact

Skor Impact	Peluang Dampak yang akan Terjadi	Kategori
1	<Rp. 200.000	Sangat Rendah
2	Rp. 200.000 – Rp. 500.000	Rendah
3	Rp. 500.000 – Rp. 3.000.000	Sedang
4	Rp. 3.000.000 – Rp. 7.000.000	Tinggi
5	>Rp. 7.000.000	Ekstrim

Berdasarkan pada Tabel 3, proses analisis risiko yang telah dilakukan pada Website UMKM XYZ, didapatkanlah beberapa dampak risiko yang telah dikelompokkan menjadi 5 (lima) kategori dan masing – masing memiliki nilai yang berupa kerugian nominal dengan kisaran <Rp. 200.000 – >Rp. 7.000.000.

Tabel 4. Risk Matriks

Probability	Dampak				
	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

Berdasarkan pada Tabel 4, digunakan untuk mendukung dalam melakukan pengambilan keputusan risiko yang diprioritaskan. dalam tabel 4, warna merah menunjukkan tingkat keparahan risiko yang berbahaya, warna kuning menunjukkan tingkat keparahan risiko yang tinggi, warna biru menunjukkan tingkat keparahan yang sedang dan warna hijau menunjukkan tingkat keparahan yang rendah.

3.3 Evaluasi Risiko

Proses ini yaitu pengambilan keputusan yang menggunakan data hasil analisis risiko yang

sebelumnya telah disusun. Cara menentukan peringkat risiko adalah dengan mengambil hasil perkalian dari skor likelihood dan impact. Hasil perhitungan daripada skor likelihood dan skor impact memperoleh hasil yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Evaluasi Risiko

Risk ID	Likehood	Impact	Skor Risiko (L x I)	Level
A.01	3	1	3	Low
A.02	3	1	3	Low
M.01	2	2	4	Medium
M.02	2	3	6	Medium
M.03	3	2	6	Medium
M.04	3	4	12	High
S.01	3	5	15	High
S.02	3	5	15	High
S.03	3	2	6	Medium
S.04	3	1	3	Low
S.05	5	5	25	Extreme

Hasil perhitungan risiko yang telah ditunjukkan pada Tabel 5, diperoleh hasil bahwa terdapat nilai risiko ekstrim ada 1. Risiko tersebut yaitu, S.05 (serangan hacker). Risiko tinggi terdapat 3 risiko yaitu M.04 (pencurian perangkat keras), S.01 (database overload), S.02 (server down). Sedangkan untuk risiko yang sedang terdapat 4 risiko dan untuk risiko rendah terdapat 2 risiko.

3.4 Mitigasi Risiko

Mitigasi risiko adalah suatu tindakan untuk meningkatkan peluang dan meminimalkan adanya ancaman dari kemungkinan dan dampak risiko

	Risiko Rendah
	Risiko Sedang
	Risiko Tinggi
	Risiko Ekstrim

yang ditimbulkan [10]. Mitigasi risiko bukan hanya terpaku pada hasil wawancara, hasil data analisis dan memitigasi risiko, namun ada perlakuan-perlakuan lain diantaranya :

3.4.1 Komunikasi dan Konsultasi

Komunikasi dan konsultasi merupakan hal yang penting mengingat prinsip manajemen risiko yang kepentingan dari seluruh stakeholders organisasi. Adanya komunikasi dan konsultasi diharapkan dapat menciptakan dukungan yang memadai pada kegiatan manajemen risiko dan membuat kegiatan manajemen risiko menjadi tepat sasaran.

3.4.2 Monitoring dan Review

Monitoring dan review diperlukan untuk memastikan bahwa implementasi manajemen risiko telah berjalan sesuai dengan perencanaan yang dilakukan. Hasil monitoring dan review juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan terhadap proses manajemen risiko.

Mitigasi risiko dapat dilakukan ketika sudah ada hasil daripada proses sebelumnya yaitu proses evaluasi risiko. Pada penelitian ini, setelah mendapatkan data dari proses evaluasi risiko yang bisa dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Mitigasi Risiko

Faktor	Mitigasi
Manusia (SDM)	Menambah CCTV
Sistem dan Infrastruktur	Melakukan backup data sesering mungkin Selalu mengupdate software dan aplikasi Memilih penyedia hosting yang aman dan terpercaya Menambah pengamanan SSL dan Firewall

Berdasarkan pada Tabel 6, hasil mitigasi risiko sebagai besar memiliki mitigasi yang sama pada faktor yang ada pada identifikasi risiko. Hasil dari mitigasi ini nantinya dapat digunakan oleh Website UMKM XYZ sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan terhadap proses manajemen risiko.

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis manajemen risiko pada WEBSITE UMKM XYZ ini dapat disimpulkan bahwa hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Pada proses evaluasi risiko menggunakan tabel matriks terdapat 1 nilai ekstrim yaitu 25 pada Risk ID S.05 (serangan hacker).

Pada proses evaluasi risiko menggunakan tabel matriks terdapat 3 nilai high yaitu pada Risk ID M.04 (pencurian perangkat keras), S.01 (database overload), dan S.02 (server down).

Pada proses evaluasi risiko menggunakan tabel matriks, terdapat 4 nilai medium yaitu pada Risk ID M.01 (human error), M.02 (penyalahgunaan hak ases), M.03 (data informasi yang tidak sesuai), dan S.03 (data corrupt / rusak).

5. SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode lain dan tidak hanya berpatokan pada framework ISO 31000 dengan maksud dan tujuan agar dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Moeuf, R. Pellerin, S. Lamouri, S. Tamayo-Giraldo, and R. Barbaray, "The industrial management of SMEs in the era of Industry 4.0," *Int. J. Prod. Res.*, vol. 56, no. 3, pp. 1118–1136, 2018, doi: 10.1080/00207543.2017.1372647.
- [2] Admin, "UMKM Bangkit, Ekonomi Indonesia Terungkit," 2020. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/13317/UMKM-Bangkit-Ekonomi-Indonesia-Terungkit.html>.
- [3] E. Tusianti, D. R. Prihatiningsih, and D. H. Santoso, *ANALISIS HASIL SE2016 LANJUTAN Potensi Peningkatan Kinerja Usaha Mikro Kecil*, 2016th ed. Jakarta: Badan Pusat Statistik - Statistics Indonesia, 2016.
- [4] A. Wenger, V. Mauer, and M. D. Cavelti, *International Handbook on Risk Analysis and Management*. 2008.
- [5] BSI Standards Publication, "BS ISO 31000: 2018 BSI Standards Publication Risk management — Guidelines," *BSI Stand. Publ.*, vol. ISO31000, p. 26, 2018, [Online]. Available: <https://www.ashnasecure.com/uploads/standards/BS ISO 31000-2018.pdf>.
- [6] International Organization for Standardization, "International Organization for Standardization ISO 31000: Risk management - Principles and guidelines," *Iso 31000*, vol. 2009, p. 36, 2009.
- [7] T. M. A. A. D, "Penerapan Iso 31000 Dalam Pengelolaan Risiko Pada Bank Perkreditan Rakyat (Studi Kasus Bank Perkreditan Rakyat X)," *J. Adm. Bisnis*, vol. 10, no. 1, 2014, doi: 10.26593/jab.v10i1.1220.
- [8] Y. Neeman, "Computers in physics," *Phys. Today*, vol. 41, no. 3, pp. 130–132, 1988, doi: 10.1063/1.2811370.

- [9] A. Prasetyo and R. Susanti, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 10, no. 2, pp. 1–16, 2016.
- [10] D. L. Ramadhan, R. Febriansyah, and R. S. Dewi, "Analisis Manajemen Risiko Menggunakan ISO 31000 pada Smart Canteen SMA XYZ," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 91, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i1.1791.