



Penerapan Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000 pada Industri Percetakan Digital: Studi Kasus Panda Project

Naura Rahadhatul Aisy¹, Aulia Silvana², Tariza Mega Pratiwi Garini³,
Haura Nurul Ilmi⁴, Alfiana⁵

Manajemen, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Muhammadiyah Bandung, Kota Bandung,
Indonesia^{1,2,3,4,5}

*Email: 230313199@umbandung.ac.id, 230313058@umbandung.ac.id, 230313290@umbandung.ac.id,
230313124@umbandung.ac.id, alfiana.dr@umbandung.ac.id.

*Email Korespodensi: 230313199@umbandung.ac.id

Diterima: 20-11-2025 | Disetujui: 30-11-2025 | Diterbitkan: 02-12-2025

ABSTRACT

The digital printing industry is facing increasingly competitive dynamics due to the emergence of many new service providers, changing customer preferences, fluctuating raw material prices, and potential machine operational disruptions. This study aims to analyze the implementation of ISO 31000-based risk management in the Panda Project printing business using a qualitative descriptive method with a case study approach through the four main stages of ISO 31000: risk identification, risk analysis, risk evaluation, and risk mitigation. Data collection was conducted through in-depth interviews with the Panda Project printing business owner and direct observation of business processes. Panda Project is categorized as an MSME (Micro, Small, and Medium Enterprise), a productive business managed independently with limited capital and workforce, but making a significant contribution to the economy and workforce absorption in Indonesia. The research results show that Panda Project experiences various dominant risks, including unstable customer demand, late payments, increases in raw material prices, production machine disruptions, and decreased digital marketing effectiveness. To minimize these impacts, mitigation strategies implemented include finding alternative suppliers, maintaining financial records, optimizing digital promotions, regular machine maintenance, and implementing production standard operating procedures (SOPs) to reduce operational errors. Overall, the implementation of ISO 31000 helps Panda Project's MSMEs manage risk.

Keywords: Risk Management; ISO 31000; Panda Project Printing; Risk Mitigation.

ABSTRAK

Industri percetakan digital menghadapi dinamika persaingan yang semakin kompetitif akibat munculnya banyak penyedia jasa baru, perubahan preferensi pelanggan, fluktuasi harga bahan baku, serta potensi gangguan operasional mesin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000 pada usaha percetakan Panda Project dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus melalui empat tahapan utama ISO 31000, yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko dan mitigasi risiko. Pengumpulan data melalui wawancara mendalam dengan pemilik percetakan Panda project, observasi langsung terhadap proses bisnis. Panda Project termasuk kategori UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah), yaitu usaha produktif yang dikelola secara mandiri dengan skala modal dan tenaga kerja terbatas, namun memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian dan penyerapan tenaga kerja di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Panda Project mengalami berbagai risiko dominan, diantaranya ketidakstabilan permintaan pelanggan, keterlambatan pembayaran, kenaikan, harga bahan baku,

gangguan mesin produksi, dan penurunan efektivitas pemasaran digital. Untuk meminimalkan dampaknya strategi mitigasi yang diterapkan mencakup pencarian supplier alternatif, pencatatan keuangan, optimalisasi promosi digital, perawatan mesin secara berkala, serta penerapan SOP produksi untuk mengurangi kesalahan operasional. Secara keseluruhan, penerapan ISO 31000 membantu UMKM Panda Project dalam mengendalikan risiko.

Katakunci: Manajemen Risiko; ISO 31000; Percetakan Panda Project; Mitigasi Risiko.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Naura Rahadhatul Aisy, Aulia Silvana, Tariza Mega Pratiwi Garini, Haura Nurul Ilmi, & Alfiana. (2025). Penerapan Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000 pada Industri Percetakan Digital: Studi Kasus Panda Project. Ekopedia: Jurnal Ilmiah Ekonomi, 1(4), 2869-2882. <https://doi.org/10.63822/4sx41r34>.

PENDAHULUAN

Di Indonesia, sektor UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) mencatat jumlah yang sangat besar, menyumbang sekitar 61,9% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap lebih dari 119 juta tenaga kerja atau 97% dari total tenaga kerja nasional. Angka tersebut menunjukkan bahwa UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) menjadi pondasi utama keberlangsungan ekonomi Indonesia karena dapat menopang aktivitas ekonomi, distribusi pendapatan, distribusi pendapatan, sekaligus membuka kesempatan kerja dalam skala luas. Selain menjadi penggerak utama perekonomian, UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) juga merupakan bagian penting dari perkembangan sektor industri kreatif yang terus mengalami pertumbuhan pesat. Industri kreatif di Indonesia tidak hanya berperan dalam menghasilkan nilai tambah ekonomi tetapi juga mendorong inovasi, kreativitas, dan penciptaan lapangan pekerjaan berbasis keterampilan. Salah satu subsektor yang berkontribusi signifikan dalam industri kreatif adalah percetakan dan desain grafis, karena sektor ini berhubungan dengan kebutuhan branding, marketing, identitas visual dan media promosi bagi pelaku usaha.

Kehadiran teknologi moderen mendorong pelaku industri untuk terus berinovasi dari sisi kecepatan produksi, kualitas hasil cetak, fleksibilitas layanan. Namun, perkembangan tersebut juga memunculkan tantangan baru berupa persaingan yang semakin kompetitif antar penyedia jasa, perubahan preferensi pelanggan yang bersifat dinamis dan musiman, ketergantungan pada teknologi produksi, serta fluktuasi harga bahan baku percetakan yang tidak dapat di prediksi. Kondisi ini membuat keberlanjutan bisnis tidak hanya bergantung pada strategi pemasaran dan kualitas layanan, tetapi juga pada kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko secara terukur.

Panda project sebagai salah satu UMKM percetakan digital yang berlokasi di Bandung, ikut terdampak oleh dinamika pasar tersebut. Berdasarkan hasil wawancara, Panda Project menghadapi sejumlah risiko utama, seperti meningkatnya persaingan akibat munculnya banyak percetakan digital baru, ketidakstabilan permintaan pelanggan, kenaikan harga bahan baku produksi, keterlambatan pembayaran dari pelanggan, serta potensi gangguan operasional pada mesin yang dapat menghambat proses produksi. Risiko – risiko tersebut berpotensi mengganggu stabilitas arus kas, menurunkan produktivitas, dan mempengaruhi loyalitas pelanggan apabila tidak dikelola secara tepat.

Kondisi diatas, maka penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000 menjadi relevan karena standar ini menyediakan kerangka kerja sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi risiko, serta menentukan strategi mitigasi yang efektif sesuai konteks organisasi. Dengan penerapan kerangka ini, Panda Project diharapkan mampu mengendalikan risiko yang berdampak pada operasional, menjaga efisiensi proses produksi, meningkatkan daya saing, serta memastikan keberlangsungan usaha ditengah persaingan industri percetakan digital.

KAJIAN TEORITIS

Manajemen Risiko

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), risiko adalah akibat/kemungkinan akibat yang kurang menyenangkan, seperti merugikan atau membahayakan, dari suatu perbuatan atau tindakan. Secara umum, risiko dimaknai sebagai dampak negatif yang mengganggu terhadap sasaran. Hamir & Sum. (2021)

Manajemen risiko adalah proses mengidentifikasi risiko, menilai risiko dengan mengukur kemungkinan dan dampak peristiwa risiko, dan mengelola risiko. Sementara itu, Menurut COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission), manajemen risiko adalah

*Penerapan Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000 pada Industri Percetakan Digital:
Studi Kasus Panda Project
(Aisy, et al.)*

sebuah proses yang dilakukan oleh dewan direksi, manajemen dan personil lainnya, diterapkan dalam penetapan strategi dan di seluruh perusahaan, yang dirancang untuk mengidentifikasi kejadian potensial yang dapat mempengaruhi entitas, dan mengelola risiko, untuk memberikan keyakinan memadai, tentang pencapaian tujuan entitas.

ISO 31000

ISO 31000 adalah standar internasional yang menetapkan prinsip – prinsip kerangka kerja (Framework), dan proses untuk manajemen risiko dalam suatu organisasi tanpa memfokuskan pada industri tertentu atau ukuran organisasi. Standar ini bertujuan untuk membantu organisasi agar manajemen risiko menjadi terintegrasi dan juga membantu organisasi mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko dalam tata kelola, strategi, dan aktivitas sehari – hari sehingga keputusan menjadi lebih terinformasi.

Prinsip utama ISO 31000 meliputi integrasi dengan tata kelola organisasi, penerapan yang bersifat menyeluruh, penyesuaian dengan konteks organisasi. Sementara itu, kerangka kerja ISO 31000 tekanan komitmen kepemimpinan, desain dan penerapan proses manajemen risiko, pemantauan dan peninjauan berkala, serta perbaikan berkelanjutan.

UMKM

Menurut Undang Undang pasal 20 Tahun 2008, UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) adalah usaha produktif milik orang perorangan atau badan usaha perorangan yang memiliki kriteria usaha mikro. Undang – undang tersebut menegaskan bahwa UMKM bukan merupakan cabang atau bagian dari usaha besar sehingga memiliki kemandirian dalam pengelolaan dan pengambilan keputusan bisnis. Badan Pusat Statistik (BPS) mengklasifikasikan UMKM berdasarkan jumlah tenaga kerja, sedangkan para ahli menambahkan indikator peran sosial-ekonomi, daya serap tenaga kerja, kontribusi terhadap pemerataan pendapatan, dan ketahanan ekonomi lokal sebagai faktor yang semakin menentukan. UMKM dipahami tidak hanya sebagai unit usaha, tetapi juga sebagai bagian dari penguatan ekosistem ekonomi masyarakat.

UMKM dapat membangun perekonomian karena mampu menyerap tenaga kerja, mendorong inovasi, menumbuhkan industri kreatif, memperluas peluang usaha masyarakat, dan menjaga stabilitas perekonomian. Namun, UMKM juga menghadapi berbagai tantangan seperti keterbatasan akses pemodal, kurangnya penerapan teknologi, dan tingginya tingkat persaingan pasar. Oleh karena itu, pengembangan UMKM tidak hanya berfokus pada peningkatan jumlah pelaku, tetapi pada penguatan kapasitas melalui pelatihan, akses pembiayaan, manajemen risiko, serta perluasan jaringan pemasaran agar UMKM mampu berkembang dan berdaya secara tinggi dan berkelanjutan.

Percetakan Panda Project

Percetakan adalah proses industri untuk memproduksi teks dan gambar dalam jumlah banyak pada berbagai media dan merupakan inti dari produksi materi promosi fisik. Panda Project Advertising memanfaatkan proses percetakan sebagai layanan utama untuk memenuhi kebutuhan promosi. Didirikan pada tahun 2016 karena *passion* dibidang *advertising*, Panda Project berfokus pada layanan desain grafis, percetakan, dan pengadaan barang – barang promosi kantor. Dengan menjalin kemitraan *Makloon* di pusat percetakan Pagarsih, Bandung Panda Project Advertising memastikan mereka dapat menyediakan produk promosi yang inovatif, cepat, dan berkualitas dari tahap desain hingga hasil cetak jadi.

Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah teknik yang digunakan untuk menentukan dan mendefinisikan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam menjalankan bisnis. Menurut April Kuku Susilo et.al. (2019) Analisis SWOT merupakan alat strategi perencanaan yang efektif untuk menganalisis dampak dari faktor eksternal dan internal terhadap suatu organisasi. Analisis SWOT terdiri dari analisis faktor internal (berkaitan dengan kekuatan dan kelemahan) yang digunakan untuk menguji aset suatu organisasi, sementara itu faktor eksternal (berkaitan dengan peluang dan ancaman) untuk menginvestigasi faktor lingkungan makro yang mempengaruhi kinerja suatu organisasi. SWOT merupakan singkatan dari Kekuatan (*Strengths*), Kelemahan (*Weakness*), Peluang (*Opportunities*), dan Ancaman (*Threats*).

1. Kekuatan (*Strengths*)

Sumber atau kemampuan yang dikuasai atau yang tersedia bagi perusahaan dan memberikan keuntungan dibandingkan dengan para pesaingnya dalam melayani kebutuhan para pelanggan. Umumnya, daerah kekuatan berkaitan dengan keunggulan dari para pegawai atau berdasarkan sumber daya (*recourses based*). Tidak semua faktor mempunyai signifikansi yang sama untuk setiap produk/pasar. Oleh karena itu, dianjurkan pertama-tama mengenal faktor-faktor penting/krisis (*critical factors*) yang dapat secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi kinerja produk.

2. Kelemahan (*Weaknesses*)

Keterbatasan atau kekurangan dalam salah satu sumber daya atau (*capability*) perusahaan dibandingkan dengan para pesaingnya yang menciptakan kerugian dalam usaha memenuhi kebutuhan para pelanggan secara efektif. Dibawah ini disajikan sebuah matriks hubungan antara peluang dan ancaman yang dihadapi sebuah perusahaan dengan strategi yang terkait dengan kekuatan serta kelemahan tersebut.

3. Peluang (*Opportunities*)

Situasi yang menguntungkan di dalam lingkungan perusahaan, kecenderungan-kecenderungan yang terdapat di dalam lingkungan yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan merupakan sebuah peluang. Begitu pula, perubahan-perubahan yang terjadi di bidang teknologi, serta perbaikan hubungan antara pembeli dan penjual dapat merupakan sebuah peluang.

4. Ancaman (*Threats*)

Situasi utama yang tidak menguntungkan atau tidak menyenangkan di dalam sebuah lingkungan. Ancaman adalah rintangan utama terhadap posisi saat ini atau posisi yang diinginkan perusahaan. Masuknya pesaing-pesaing baru, pertumbuhan pasar yang tersendat-sendat, kekuatan tawar-menawar (*bargaining power*) dari para pemasok atau pemakai utama, perubahan teknologi, serta peraturan-peraturan yang baru dapat merupakan ancaman terhadap keberhasilan perusahaan.

Matriks Manajemen Risiko

Matriks manajemen risiko merupakan alat visual yang memetakan tingkat risiko dengan dua dimensi utama yaitu probabilitas (kemungkinan) dan impact (keparahan). Matriks risiko tersedia dalam berbagai konfigurasi, dengan matriks 3x3 dan 5x5. Matriks 3x3 adalah jenis paling dasar dan memberikan nilai lebih sederhana dan cepat, dengan tiga keparahan dan kemungkinan. Matriks ideal

untuk organisasi yang lebih kecil atau operasi yang kurang kompleks. Sedangkan matriks 5x5 matriks yang lebih detail ini memiliki lima tingkat keparahan dan kemungkinan. Matriks ini memungkinkan penilaian yang lebih terperinci dengan menawarkan kategorisasi yang lebih presisi dan sangat berguna untuk organisasi yang lebih besar dan kompleks yang membutuhkan detail tingkat tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan secara menyeluruh kondisi operasional dan strategi pemasaran pada UMKM percetakan Panda Project. Teknik pengumpulan data utama adalah observasi mendalam dengan pemilik percetakan Panda Project. Menurut Creswell, John.(2017), pendekatan kualitatif proses pengumpulan data pertama suatu fenomena yang terjadi dan mengamati keadaan tanpa mengubahnya atau menguji hipotesis. Observasi dilakukan secara tatap muka di lokasi usaha percetakan Panda Project untuk menggali data secara lebih mendalam termasuk kendala, pengalaman yang pernah terjadinya solusi yang diterapkan oleh pemilik percetakan. Seluruh hasil observasi dicatat untuk kemudian di analisis sehingga dapat memberikan gambaran nyata mengenai kondisi UMKM percetakan Panda Project secara faktual dan komperensif.

TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang diimplementasikan dari penelitian ini ialah penerapan manajemen risiko berdasarkan standar ISO 31000, yaitu:

1. Identifikasi Risiko

Dalam proses identifikasi risiko, dilakukan untuk memahami serta menganalisis sumber - sumber risiko yang mungkin timbul pada UMKM percetakan Panda Project. Tujuan dari proses ini adalah memperoleh pemahaman menyeluruh tentang potensi yang dapat mempengaruhi keberlangsungan usaha.

2. Analisis Risiko

Setelah risiko diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah menganalisis sifat dan dampaknya jika terjadi. Untuk mempermudah analisis, matrik probabilitas - dampak sering digunakan. Matriks ini membantu mengklasifikasikan risiko berdasarkan tingkat urgensinya, sehingga dapat memprioritaskan perhatian pada risiko yang paling kritis.

3. Evaluasi Risiko

Pada tahap evaluasi, dapat menilai apakah risiko yang telah dianalisis dapat diterima atau perlu ditangani secara lebih lanjut. Risiko High (Tinggi) ditandai dengan warna merah mengindikasikan perlunya tindakan penanganan risiko segera meskipun biayanya tinggi, karena dapat berdampak pada kelangsungan perusahaan. Risiko medium (sedang) ditandai dengan warna kuning memerlukan perlakuan risiko untuk meminimalkan risiko tersebut. Sementara itu, risiko Low (rendah) ditandai dengan warna hijau terkadang, perlakuan risiko tidak diperlukan karena memungkinkan analisis cost benefit.

4. Perlakuan Risiko

Melibatkan pemilihan dan pelaksanaan langkah-langkah untuk mengurangi kemungkinan terjadinya risiko, merupakan bagian dari langkah ini. tujuannya yaitu untuk memilih dan menerapkan tindakan yang dapat mengelola risiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Risiko

Berikut adalah hasil identifikasi risiko yang diklasifikasikan berdasarkan jenis risikonya, yaitu risiko pasar, risiko keuangan, risiko operasional, risiko pemasaran, serta risiko reputasi dan hukum pada percetakan PandaProject. Tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Risiko

Jenis Risiko	ID	Peristiwa
Risiko Pasar	R01	Persaingan bisnis yang sangat ketat di lingkungan percetakan
	R02	Permintaan pelanggan bersifat musiman
	R03	Ketergantungan pada pelanggan tetap
	R04	Perang harga antar percetakan
Risiko Keuangan	R05	Kenaikan harga bahan baku produksi
	R06	Keterlambatan pembayaran oleh pelanggan
	R07	Ketidakstabilan arus kas usaha
Risiko Operasional	R08	Gangguan atau kerusakan mesin produksi
	R09	Kesalahan hasil produksi (warna/ukuran/finishing)
	R10	Barang dikembalikan oleh pelanggan karena hasil cetak tidak sesuai
	R11	Pengelolaan stok baku kurang efisien
	R12	Kesalahan komunikasi dalam pemesanan/desain
Risiko Pemasaran	R13	Promosi tidak efektif
	R14	Minimnya riset tren desain dan kebutuhan pasar
	R15	Penurunan keterlibatan media sosial
	R16	Respon lambat terhadap pelanggan
Risiko Hukum	R17	Pelanggaran hak cipta desain
	R18	Penyalahgunaan desain produksi

Tabel 2. Analisis Dampak Risiko

ID	Peristiwa	Dampak
R01	Persaingan bisnis yang sangat ketat di lingkungan percetakan	Penurunan jumlah pelanggan dan omset
R02	Permintaan pelanggan bersifat musiman	Pendapatan tidak stabil dan sulit memprediksi target
R03	Ketergantungan pada pelanggan tetap	Pelanggan utama pergi, pendapatan turun signifikan
R04	Perang harga antar percetakan	Penurunan margin usaha
R05	Kenaikan harga bahan baku produksi	Kenaikan biaya produksi dan margin menurun
R06	Keterlambatan pembayaran oleh pelanggan	Ketidaklancaran kas dan operasional terganggu
R07	Ketidakstabilan arus kas usaha	Sulit membiayai kebutuhan operasional
R08	Gangguan atau kerusakan mesin produksi	Proses produksi terhambat
R9	Kesalahan hasil produksi (warna/ukuran/finishing)	Biaya produksi meningkat karena harus mengulang
R10	Retur pelanggan karena hasil cetak tidak sesuai	Penurunan reputasi dan kehilangan kepercayaan pelanggan
R11	Pengelolaan stok baku kurang efisien	Pemborosan biaya
R12	Kesalahan komunikasi dalam pemesanan/desain	Komplain dan retur akibat spesifikasi tidak sesuai
R13	Promosi tidak efektif	Penurunan minat pelanggan baru
R14	Minimnya riset tren desain dan kebutuhan pasar	Pelanggan pindah ke percetakan lain yang mengikuti tren
R15	Penurunan engagement media sosial	Profil usaha kurang menarik sehingga akuisisi pelanggan menurun
R16	Respon lambat terhadap pelanggan	Pelanggan berpindah kompetitor
R17	Pelanggaran hak cipta desain	Kerugian finansial dan merusak reputasi
R18	Penyalahgunaan desain produksi	Kerugian finansial dan merugikan kreativitas bisnis

2. Analisis Risiko

Setelah data identifikasi risiko terkumpul, langkah selanjutnya yaitu analisis risiko. Proses ini bertujuan untuk menentukan nilai kemungkinan risiko dengan menggunakan *Likelihood*. Berdasarkan 5 kriteria *Likelihood* pada PandaProject diantaranya, risiko hampir tidak pernah terjadi, risiko jarang terjadi, risiko cukup sering terjadi, risiko sering terjadi, dan risiko sangat sering terjadi.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Likelihood

Nilai	Kriteria	Deskripsi	Frekuensi Kejadian
1	<i>Rare</i>	Risiko hampir tidak pernah terjadi	>2 tahun
2	<i>Unlikely</i>	Risiko jarang terjadi	1 – 2 tahun
3	<i>Possible</i>	Risiko cukup sering terjadi	7 – 12 bulan
4	<i>Likely</i>	Risiko sering terjadi	4 – 6 bulan
5	<i>Certain</i>	Risiko sangat sering terjadi	1 – 3 bulan

Setelah kemungkinan dampak risiko diidentifikasi dengan menggunakan kriteria *Likelihood*, dilanjutkan dengan penilaian pada dampak atau impact dari risiko yang terjadi pada Panda Project. Dapat dilihat pada tabel 4 dibawah.

Tabel 4. Nilai Kriteria Impact

Nilai	Kriteria	Deskripsi
1	<i>Insignificant</i>	Risiko tidak mengganggu pada aktivitas dan proses bisnis pada instansi
2	<i>Minor</i>	Aktivitas pada instansi sedikit terhambat, namun tidak mengganggu aktivitas inti pada instansi
3	<i>Moderate</i>	Risiko tersebut mengganggu jalannya proses bisnis pada instansi
4	<i>Major</i>	Risiko tersebut menghambat hampir seluruh jalannya proses bisnis pada instansi
5	<i>Catastrophic</i>	Risiko mengganggu jalannya proses bisnis yang ada secara menyeluruh dan menghentikan aktivitas secara total

Dari penilaian kriteria *Likelihood* dan penilaian adanya dampak yang dapat mempengaruhi dari adanya risiko, selanjutnya hasil dari penilaian impact risiko yang mungkin terjadi pada usaha PandaProject.

Tabel 5. Penilaian Likelihood dengan Impact

ID	Peristiwa	Likelihood	Impact
R01	Persaingan bisnis yang sangat ketat di lingkungan percetakan	5	4
R02	Permintaan pelanggan bersifat musiman	4	4
R03	Ketergantungan pada pelanggan tetap	4	4
R04	Perang harga antar percetakan	4	4
R05	Kenaikan harga bahan baku produksi	4	5
R06	Keterlambatan pembayaran oleh pelanggan	4	4
R07	Ketidakstabilan arus kas usaha	4	5
R08	Gangguan atau kerusakan mesin produksi	3	5
R09	Kesalahan hasil produksi (warna/ukuran/finishing)	3	4
R10	Retur pelanggan karena hasil cetak tidak sesuai	3	4
R11	Pengelolaan stok baku kurang efisien	3	4

R12	Kesalahan komunikasi dalam pemesanan/desain	3	3
R13	Promosi tidak efektif	2	3
R14	Minimnya riset tren desain dan kebutuhan pasar	3	4
R15	Penurunan engagement media sosial	2	4
R16	Respon lambat terhadap pelanggan	3	3
R17	Pelanggaran hak cipta desain	2	2
R18	Penyalahgunaan desain produksi	2	3

3. Evaluasi Risiko

Sebelum menentukan evaluasi tingkat risiko, diperlukan proses penilaian terhadap probabilitas terjadinya suatu risiko (*Likelihood*) dan besarnya dampak yang ditimbulkan (*Impact*). Penilaian bertujuan untuk menentukan tingkat urgensi setiap risiko sehingga dapat dikelompokkan kedalam 3 level risiko pada matriks evaluasi risiko diantaranya **Low** yang ditandai dengan warna (*Hijau*), **Medium** ditandai dengan warna (*Kuning*), dan **High** ditandai dengan warna (*Merah*). Cara pengelompokkan dapat dilihat pada tabel ... dibawah.

Tabel 6. Matriks Evaluasi Risiko

Likelihood	Certain	5	Medium	Medium	High	High	High
	Likely	4	Medium	Medium	High	High	High
	Possible	3	Low	Medium	Medium	Medium	High
	Unlikely	2	Low	Low	Medium	Medium	Medium
	Rare	1	Low	Low	Low	Medium	Medium
	Impact		1	2	3	4	5
			Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic

Proses selanjutnya, mengelompokkan berdasarkan tingkatan risikonya, mulai dari risiko kategori tinggi (*High*), risiko sedang (*Medium*), dan risiko yang paling rendah (*Low*). Pengelompokan ini dilakukan untuk melihat risiko mana yang memiliki prioritas penanganan tertinggi dan risiko mana yang dapat dikelola melalui monitoring berkala. Dapat dilihat pada tabel ... dibawah.

Tabel 7. Matriks Evaluasi Risiko Berdasarkan Likelihood dengan Impact

Likelihood	Certain	5				R01	
	Likely	4				R02 R03 R04 R06	R05 R07
	Possible	3			R12 R13 R16	R09 R10 R11 R14 R15	R08
	Unlikely	2		R17			

	Rare	1			R18		
	Impact		1	2	3	4	5
			Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic

Terdapat 18 risiko yang diidentifikasi dan dikategorikan oleh peneliti dengan menggunakan matriks manajemen risiko pada Panda Project dengan 8 peristiwa yang beresiko tinggi, yaitu: R01, R02, R03, R04, R05, R07, dan R08. Kemudian 8 peristiwa yang beresiko sedang, yaitu: R09, R10, R11, R12, R13, R14, R15, dan R16. Dan 2 peristiwa yang beresiko rendah, yaitu: R17 dan R18.

Tabel 8. Pengelompokkan Risiko Berdasarkan Likelihood dengan Impact

ID	Peristiwa	Likelihood	Impact	Risk Level
R01	Persaingan bisnis yang sangat ketat di lingkungan percetakan	5	4	High
R02	Permintaan pelanggan bersifat musiman	4	4	High
R03	Ketergantungan pada pelanggan tetap	4	4	High
R04	Perang harga antar percetakan	4	4	High
R05	Kenaikan harga bahan baku produksi	4	5	High
R06	Keterlambatan pembayaran oleh pelanggan	4	4	High
R07	Ketidakstabilan arus kas usaha	4	5	High
R08	Gangguan atau kerusakan mesin produksi	3	5	High
R09	Kesalahan hasil produksi (warna/ukuran/finishing)	3	4	Medium
R10	Retur pelanggan karena hasil cetak tidak sesuai	3	4	Medium
R11	Pengelolaan stok baku kurang efisien	3	4	Medium
R12	Kesalahan komunikasi dalam pemesanan/desain	3	3	Medium
R13	Promosi tidak efektif	2	3	Medium
R14	Minimnya riset tren desain dan kebutuhan pasar	3	4	Medium
R15	Penurunan engagement media sosial	2	4	Medium
R16	Respon lambat terhadap pelanggan	3	3	Medium
R17	Pelanggaran hak cipta desain	2	2	Low
R18	Penyalahgunaan desain produksi	2	3	Low

4. Perlakuan Risiko

Tahapan terakhir dalam manajemen risiko adalah perlakuan risiko. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan strategi tindakan yang paling tepat untuk mengurangi probabilitas maupun dampak risiko yang telah diidentifikasi.

Tabel 9. Perlakuan Risiko

ID	Peristiwa	Risk Level	Tindakan Risiko
R01	Persaingan bisnis yang sangat ketat di lingkungan percetakan	High	Meningkatkan kualitas layanan dan mempercepat produksi
R02	Permintaan pelanggan bersifat musiman	High	Membuat promo musiman dan penawaran bundling untuk meningkatkan repeat order
R03	Ketergantungan pada pelanggan tetap	High	Menjalankan pemasaran aktif untuk menjangkau pelanggan baru lewat digital marketing

R04	Perang harga antar percetakan	High	Menonjolkan diferensiasi seperti pelayanan cepat dan garansi hasil cetak
R05	Kenaikan harga bahan baku produksi	High	Menjalin kerja sama dengan supplier alternatif dan negosiasi harga
R06	Keterlambatan pembayaran oleh pelanggan	High	Menerapkan sistem DP 50% dan batas waktu pelunasan sebelum pengambilan hasil cetak
R07	Ketidakstabilan arus kas usaha	High	Menggunakan aplikasi keuangan untuk memantau pemasukan dan pengeluaran secara real time
R08	Gangguan atau kerusakan mesin produksi	High	Melakukan perawatan mesin secara rutin dan servis secara berkala
R09	Kesalahan hasil produksi (warna/ukuran/finishing)	Medium	Menerapkan pengecekan desain sebelum dicetak dan pemeriksaan akhir sebelum pengambilan
R10	Retur pelanggan karena hasil cetak tidak sesuai	Medium	Memberikan garansi kecil dengan syarat & ketentuan memastikan quality control lebih ketat
R11	Pengelolaan stok baku kurang efisien	Medium	Melakukan pencatatan stok digital dan reorder point untuk menghindari kelebihan/kekurangan bahan baku
R12	Kesalahan komunikasi dalam pemesanan/desain	Medium	Menggunakan formulir order standar dan meminta konfirmasi ulang pelanggan sebelum produksi
R13	Promosi tidak efektif	Medium	Melakukan peningkatan konten media sosial seperti video promosi
R14	Minimnya riset tren desain dan kebutuhan pasar	Medium	Melakukan pembaruan katalog dan mengikuti tren media sosial
R15	Penurunan engagement media sosial	Medium	Menetapkan jadwal posting harian dan membuat konten interaktif
R16	Respon lambat terhadap pelanggan	Medium	Penerapan fitur auto – reply untuk pesan masuk
R17	Pelanggaran hak cipta desain	Low	Mewajibkan pelanggan menyertakan persetujuan penggunaan desain
R18	Penyalahgunaan desain produksi	Low	Memberikan watermark pada desain

KESIMPULAN

Penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000 pada UMKM Panda Project menunjukkan bahwa perusahaan ini menghadapi berbagai risiko yang dapat mengganggu keberlanjutan usaha. Penilaian ini mengidentifikasi 18 peristiwa risiko, dengan 8 diantaranya dikategorikan sebagai risiko *High* (tinggi) yang memerlukan perhatian dan tindakan segera. Risiko – risiko utama tersebut mencakup masalah berat seperti persaingan ketat, permintaan musiman, dan perang harga serta risiko operasional dan keuangan seperti kenaikan bahan baku, keterlambatan pembayaran pelanggan, ketidakstabilan arus kas, dan gangguan mesin produksi.

Untuk mengelola risiko tersebut, Panda Project menerapkan berbagai strategi mitigasi. Strategi ini meliputi langkah – langkah seperti menjalin kerja sama dengan supplier alternatif dan negosiasi harga (R05), menerapkan sistem DP 50% untuk menstabilkan arus kas (R06), melakukan perawatan mesin secara rutin (R08), dan menggunakan diferensiasi layanan seperti garansi untuk menghadapi perang harga (R04). Secara keseluruhan, kerangka kerja ISO 31000 membantu Panda Project dapat mengidentifikasi, menganalisis, dan menentukan perlakuan yang tepat, sehingga memungkinkan UMKM ini menjaga efisiensi proses produksi dan meningkatkan daya saing di tengah dinamika industri percetakan digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A. R., & Adil, M. (2019). ANALISIS STRATEGI PEMASARAN PADA USAHA KECIL MENENGAH PERCETAKAN (STUDI KASUS UKM PERCETAKAN THE BEJOS SCREEN PRINTING , KOTA PALOPO , SULAWESI SELATAN). *ANALISIS STRATEGI PEMASARAN PADA USAHA KECIL MENENGAH PERCETAKAN (STUDI KASUS UKM PERCETAKAN THE BEJOS SCREEN PRINTING, KOTA PALOPO, SULAWESI SELATAN)*, 8, 149–162.
- Cipta, H., & Hatamar. (2020). Analisis swot integrasi halal dan perbankan syariah di Indonesia. *Shiddiq Press*, 33–35.
- Hafsah, M. . J. (2018). Upaya pengembangan usaha, mikro, kecil, dan menengah UMKM. *Jurnal Infoskop*, 1(Upaya pengembangan umkm), 1. <http://jurnal.unpad.ac.id/sosiohumaniora/article/view/12249/6227>
- Irsyad, M. R. N., & Ilham. (2025). Optimalisasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Framework ISO 31000 di Era Digital. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 9(2), 24–41. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v9i1.1690>
- Kukuh, S., Ciptomulyono, U., Putra, N., Ahmadi, A., & Suharyo, O. (2019). Navy ability development strategy using SWOT analysis-interpretative structural modeling (ISM). *Strategic Management*, 24(1), 30–40. <https://doi.org/10.5937/straman1901030s>
- Nidya, R. (2024). Studi Kasus Rumah Makan Pindang Sehat. *Manajemen Bisnis Syariah*, 1, 88–99.
- Sahgal, A. (2024). ANALISIS MENINGKATKAN KINERJA PENJUALAN MELALUI PENGARUH KUALITAS PRODUK, CONTENT MARKETING, DAN MARKETING DIGITAL PADA DIGITAL PRINTING DI PONOROGO SKRIPSI. *SKRIPSI*, 4(1), 9–15.
- Sari, D. (2020). Analisis Strenght Weakness Opportunity Threat (SWOT) Dalam Menentukan Strategi Pemasaran Penjualan Roti. *Pragmatis*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.30742/pragmatis.v1i1.1052>
- Sudha, R. (2017). Research Approaches and Designs. *Research and Biostatistics for Nurses*, 89–89. https://doi.org/10.5005/jp/books/13016_6
- Suprana, Y. A., Grafika, T., Negeri, P., & Kreatif, M. (2025). Pengaruh Digital Printing untuk Meningkatkan Nilai Ekonomis Produk UMKM. *Pengaruh Digital Printing Untuk Meningkatkan Nilai Ekonomis Produk UMKM*, 8(2), 1040–1045. <https://doi.org/10.37817/IKRAITH-EKONOMIKA>

- Sylvia, R., & Hayati, D. (2023). Rangkuti, Freddy. 2001. Analisis Swot teknik Membedah Kasus Bisnis. Jakarta: Gramedia Pustaka utama. *Dinamika Ekonomi: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 16(1), 124–134.
- Tabun, M. A., Maria, Sushardi, Hariyani, D. S., Sulistyowati, M., Anwar, Karollah, B., Mariana, Indriani, R., Moonti, A., Nursansiwati, D. A., & Sijabat, F. N. (2019). No Title. In M. Ahmad Bairizki, SE. (Ed.), *MANAJEMEN RISIKO BISNIS ERA DIGITAL (Teori dan Pendekatan Konseptual)* (1st ed.). Seval Literindo Kreasi (Penerbit SEVAL). www.penerbitseval.com%0A
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008. 1*.
- Ismawati, L., Permatasari, R. D., Zulbetti, R., Alfiana, Silalahi, M., Ahmad, M. I. S., Adinegara, G. N. J., Manaf BS, P. A., Utami, E. Y., Harahap, L. R., & Syamil, A. (2023). *NAMAJEMEN RISIKO ERA DIGITAL*. In M. Y. Sianipar (Ed.), *CV. MEDIA SAINS INDONESIA. MEDIA SAINS INDONESIA (CV. MEDIA SAINS INDONESIA)* Melong.
- Khofifah, W. N., & Sudariswan, E. (2024). Analisa Manajemen Risiko Pada UMKM Konveksi Menggunakan Framework ISO 31000 dan Matriks Risiko Manajemen: Studi Kasus “Dakwa Tailor.” *Jurnal Serambi Ekonomi Dan Bisnis PISSN*, 8(1), 174–187. <https://ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-ekonomi-dan-bisnis/>174