



## Penerapan Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000 Pada Industri Otomotif Studi Kasus Bengkel Mentari Motor

Ari Assrishan Sosh Mantoro<sup>1</sup>, Dea Wisnu Ramdani<sup>2</sup>, Fajar<sup>3</sup>, Fiqi Ardi Abdurahman Masdar<sup>4</sup>, Alfiana<sup>5</sup>

Manajemen, Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Bandung, Bandung, Indonesia<sup>1,2,3,4,5</sup>

Email: [230313075@umbandung.ac.id](mailto:230313075@umbandung.ac.id), [230313101@umbandung.ac.id](mailto:230313101@umbandung.ac.id), [230313113@umbandung.ac.id](mailto:230313113@umbandung.ac.id), [alfiana.dr@umbandung.ac.id](mailto:alfiana.dr@umbandung.ac.id)

\*Email Korespondensi: [230313044@umbandung.ac.id](mailto:230313044@umbandung.ac.id)

Diterima: 12-11-2025 | Disetujui: 22-11-2025 | Diterbitkan: 24-11-2025

### ABSTRACT

*This study analyzes the implementation of ISO 31000-based risk management at Bengkel Mentari Motor, an independent workshop in Bandung that has grown alongside increasing motorcycle ownership. Despite its business potential, the workshop's risk management remains reactive and lacks a formal standard. A descriptive approach was used to identify risk types, assess risk levels, and determine appropriate mitigation strategies. The risks examined include operational, occupational safety, financial, equipment, service quality, and technological changes. The results show that several risks have high likelihood and impact, particularly those related to equipment condition, worker competence, and compliance with safety procedures. Based on the risk matrix, most risks fall into medium to high categories, requiring immediate control actions. The ISO 31000 framework provides a structured basis for identifying, analyzing, evaluating, and treating risks. The study recommends developing risk-based SOPs, enhancing mechanic training, implementing regular equipment maintenance, and establishing risk documentation to improve operational efficiency and business sustainability.*

**Keywords:** Risk Management, ISO 31000, Motorcycle Workshop, Operational Risk, Risk Mitigation

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000 pada Bengkel Mentari Motor, sebuah bengkel independen di Kota Bandung yang berkembang seiring meningkatnya kepemilikan sepeda motor. Meskipun memiliki potensi bisnis yang besar, pengelolaan risiko di bengkel ini masih bersifat reaktif dan belum mengikuti kerangka standar. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengidentifikasi jenis risiko, tingkat risiko, serta strategi mitigasi yang diperlukan. Risiko yang dianalisis mencakup aspek operasional, keselamatan kerja, keuangan, peralatan, kualitas layanan, dan perubahan teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa risiko memiliki tingkat kemungkinan dan dampak yang tinggi, terutama terkait kondisi peralatan, kompetensi tenaga kerja, dan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Melalui matriks risiko, sebagian besar risiko berada pada kategori sedang hingga tinggi dan memerlukan tindakan pengendalian segera. Penerapan ISO 31000 memberikan kerangka sistematis bagi proses identifikasi, analisis, evaluasi, dan perlakuan risiko. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan SOP berbasis risiko, peningkatan pelatihan mekanik, pemeliharaan alat berkala, serta sistem pencatatan risiko guna meningkatkan efisiensi operasional dan keberlanjutan usaha.

**Katakunci:** Manajemen Risiko, ISO 31000, Bengkel Motor, Operasional, Mitigasi Risiko

Bagaimana Cara Sitas Artikel ini:

Ari Assrishan Sosh Mantoro, Dea Wisnu Ramdani, Fajar, Fiqi Ardi Abdurahman Masdar, & Alfiana. (2025). Penerapan Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000 Pada Industri Otomotif Studi Kasus Bengkel Mentari Motor. *Ekopedia: Jurnal Ilmiah Ekonomi*, 1(4), 2456-2470. <https://doi.org/10.63822/4rd26n11>

## PENDAHULUAN

Industri otomotif di Indonesia mengalami pertumbuhan yang signifikan, terlihat dari meningkatnya jumlah kendaraan bermotor serta kebutuhan terhadap layanan perawatan dan perbaikan. Dalam konteks ini, bengkel sepeda motor memegang peran penting sebagai bagian vital dalam rantai pasok layanan otomotif. (Rakabuming, 2024). Setiap tahapan pekerjaan di bengkel motor memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi, mulai dari risiko kecelakaan kerja, kesalahan prosedur, hingga manajemen risiko yang belum berjalan secara sistematis. Sebagai bengkel independen, usaha ini juga dihadapkan pada berbagai risiko operasional seperti risiko modal dan keuangan, kerusakan alat, kualitas layanan, persaingan usaha, perubahan teknologi, serta regulasi dan perizinan. (Meysya, 2023). Dalam menghadapi hal tersebut, standar ISO 31000 hadir sebagai kerangka umum bagi organisasi untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko secara komprehensif agar tujuan bisnis tercapai dan keberlanjutan usaha terjaga (Journal et al., 2024).

Bengkel Mentari Motor salah satu yang bergerak di industri otomotif, yang berdiri pada tahun 2018 di Kota Bandung, menjadi salah satu contoh usaha jasa otomotif yang terus berkembang seiring meningkatnya jumlah kepemilikan sepeda motor di wilayah Bandung dan sekitarnya. Bengkel ini berkomitmen menyediakan layanan perawatan dan perbaikan yang cepat, terjangkau, serta berkualitas. Awalnya hanya melayani servis rutin seperti ganti oli dan tune-up, namun kini telah berkembang hingga mencakup layanan overhaul mesin dan penyediaan suku cadang. Meski demikian, sebagaimana banyak bengkel independen lainnya, pengelolaan risiko di Bengkel Mentari Motor masih bersifat ad-hoc atau reaktif, tanpa adanya kerangka manajemen risiko formal yang mengacu pada standar tertentu.

Fenomena yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa walaupun peluang bisnis bengkel motor tergolong besar, banyak usaha masih mengabaikan penerapan manajemen risiko secara sistematis. Hasil penelitian terhadap bengkel motor non-resmi menunjukkan bahwa penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) serta sistem manajemen risiko formal masih sangat rendah. Dalam konteks Bengkel Mentari Motor, terdapat sejumlah risiko yang dapat diobservasi, seperti risiko peralatan yang tidak dipelihara secara proaktif, risiko kualitas layanan yang berdampak pada kepuasan pelanggan, risiko akibat perubahan teknologi (seperti munculnya kendaraan listrik dan sistem injeksi), serta risiko keuangan dan operasional terkait pengelolaan modal kerja, ketersediaan suku cadang, dan sumber daya manusia yang kompeten (Journal et al., 2024).

Literatur terdahulu juga menunjukkan bahwa penerapan standar ISO 31000 di sektor otomotif, khususnya pada level bengkel independen, masih terbatas. Penerapan ISO 31000:2018 pada industri alat berat misalnya, terbukti efektif namun tetap memerlukan adaptasi terhadap konteks usaha yang berbeda (Effendy & Andayani, 2025). Oleh karena itu, penelitian mengenai penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000 di Bengkel Mentari Motor menjadi relevan untuk memahami sejauh mana kesiapan dan efektivitas penerapan sistem ini di sektor jasa otomotif independen (Hafizh et al., 2018).

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah yang muncul dalam penelitian ini mencakup yang pertama sejauh mana tingkat penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000 pada Bengkel Mentari Motor. Kedua faktor-faktor risiko dominan yang dihadapi dalam kegiatan operasional. Ketiga hambatan serta tantangan dalam implementasi kerangka ISO 31000. Dan yang keempat strategi mitigasi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas manajemen risiko di bengkel tersebut.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menilai dan menggambarkan tingkat penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000 di Bengkel Mentari Motor, mengidentifikasi faktor-faktor risiko

utama yang dihadapi, mengungkap hambatan serta tantangan implementasinya, serta merumuskan rekomendasi strategi mitigasi risiko yang praktis dan sesuai dengan konteks operasional bengkel independen agar dapat memperkuat sistem manajemen risiko sekaligus mendukung keberlanjutan usahanya.

### **Manajemen Risiko**

Risiko secara umum berarti kemungkinan munculnya akibat yang tidak diinginkan dari suatu tindakan atau keputusan. Dalam konteks organisasi, risiko merupakan peristiwa yang bisa menghambat pencapaian tujuan, misalnya karena faktor keuangan, operasional, manusia, atau lingkungan. Oleh karena itu, manajemen risiko adalah upaya sistematis untuk mengenali, menilai, dan mengendalikan risiko tersebut agar dampaknya bisa diminimalkan. Dengan kata lain, organisasi yang memiliki manajemen risiko yang baik mampu mengantisipasi masalah sebelum terjadi dan menyiapkan langkah mitigasi yang tepat (Alfiana, 2023).

### **Tujuan Manajemen Risiko**

Penerapan manajemen risiko bertujuan bukan hanya untuk menghindari kerugian, tetapi juga untuk meningkatkan ketahanan dan efisiensi organisasi. Beberapa tujuannya antara lain melindungi aset dari kerugian, memastikan stabilitas bisnis, meningkatkan kepatuhan terhadap hukum dan regulasi, memperbaiki kualitas pengambilan keputusan, serta menjaga reputasi perusahaan. Dengan kata lain, manajemen risiko membantu organisasi beradaptasi dengan perubahan dan mengambil keputusan yang lebih bijak (Hanz, 2024).

### **Langkah-Langkah Manajemen Risiko**

Manajemen risiko memiliki empat langkah utama pertama Identifikasi Risiko dimana mengenali potensi masalah atau kejadian yang dapat mengganggu operasional. Kedua Analisis Risiko untuk menilai seberapa besar kemungkinan dan dampak risiko tersebut. Ketiga Evaluasi Risiko untuk menentukan prioritas penanganan berdasarkan tingkat bahaya. Dan keempat Perlakuan Risiko (*Risk Treatment*) menentukan langkah yang akan diambil, apakah risiko akan dihindari, dikurangi, dibagi, diterima, atau dijadikan peluang (Irmapa, 2023).

### **UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah)**

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008, UMKM adalah usaha produktif milik perorangan atau badan usaha kecil yang berperan besar dalam pertumbuhan ekonomi nasional. UMKM sering beroperasi dengan modal terbatas, tenaga kerja lokal, dan jangkauan pasar yang relatif kecil, tetapi memiliki daya tahan yang kuat terhadap krisis. UMKM juga menjadi penyedia lapangan kerja terbesar di Indonesia dan motor utama pertumbuhan ekonomi daerah (Perbendaharaan, 2023).

### **Peran UMKM dalam Perekonomian**

UMKM memegang peran strategis dalam perekonomian Indonesia karena berkontribusi terhadap lebih dari 60% Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional. Selain itu, UMKM menjadi sarana pemberdayaan masyarakat lokal, pemerataan ekonomi, serta mendorong

munculnya wirausaha baru. Kemandirian UMKM juga terbukti pada masa krisis moneter, di mana sektor kecil menengah tetap bertahan karena tidak bergantung pada pinjaman berdenominasi dolar (Direktorat Jenderal Perbendaharaan, 2024).

## ISO 31000

ISO 31000 adalah standar internasional yang menjadi pedoman utama dalam penerapan manajemen risiko. Standar ini membantu organisasi dalam mengidentifikasi, menilai, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko secara sistematis dan efisien. Dengan ISO 31000, perusahaan dapat meminimalisir potensi kerugian, melihat peluang dari risiko, memenuhi standar hukum, dan meningkatkan kepercayaan stakeholder. Pendekatan ini menekankan bahwa risiko tidak selalu negatif kadang justru menjadi peluang untuk inovasi dan perbaikan (ISO 31000, 2018).

## Proses Manajemen Risiko ISO 31000

Prosesnya terdiri atas enam tahap utama, yang pertama Komunikasi dan Konsultasi dengan melibatkan semua pihak untuk memahami risiko, kedua Penetapan Konteks dengan menentukan tujuan dan batasan sistem, ketiga Penilaian Risiko meliputi identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko keempat Perlakuan Risiko dengan memilih strategi yang sesuai, kelima Pemantauan dan Peninjauan untuk memastikan efektivitas langkah yang diterapkan, dan keenam Pencatatan dan Pelaporan mendokumentasikan semua proses agar transparan dan dapat diaudit (Irmapa, 2023).

## Analisis SWOT

Analisis SWOT digunakan untuk menilai kondisi internal dan eksternal organisasi melalui empat komponen utama: *Strengths* (kekuatan) seperti kualitas produk atau reputasi; *Weaknesses* (kelemahan) seperti keterbatasan modal dan teknologi; *Opportunities* (peluang) seperti pasar digital dan kemitraan; serta *Threats* (ancaman) seperti pesaing baru atau perubahan preferensi konsumen. Hasil SWOT membantu organisasi menyusun strategi agar kekuatan dapat dimaksimalkan dan kelemahan bisa diminimalisir (PPM SoM, 2024).

## Matriks Manajemen Risiko (3x3)

Matriks risiko digunakan untuk menilai tingkat bahaya berdasarkan kombinasi kemungkinan (*likelihood*) dan dampak (*impact*). Dalam matriks 3x3, risiko dikategorikan menjadi tiga tingkat yaitu *Low* (rendah), *Medium* (sedang), dan *High* (tinggi). Semakin besar nilai probabilitas dan dampaknya, semakin tinggi tingkat risikonya. Matriks ini membantu manajer memprioritaskan risiko mana yang perlu ditangani lebih dulu (Rajendra & Saptadi, 2018).

## Indikator Keparahan (*Impact*)

Keparahan menggambarkan seberapa berat dampak dari suatu risiko terhadap organisasi. Terdapat tiga kategori utama yaitu Marginal (bahaya masih bisa dikendalikan), Sedang (bahaya dapat mengancam operasional), dan Kritis (bahaya bisa menghentikan operasional total). Penilaian ini membantu menentukan urgensi penanganan risiko (Rajendra & Saptadi, 2018).

### Indikator Probabilitas (*Likelihood*)

*Likelihood* menggambarkan seberapa sering risiko mungkin terjadi yaitu Mustahil (sangat jarang), Sesekali (kadang terjadi), dan Kemungkinan (sering terjadi). Penilaian ini penting karena frekuensi kejadian risiko menentukan prioritas dalam pencegahan atau mitigasi (Rajendra & Saptadi, 2018).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan mixed method dengan desain *Sekuensial Eksploratori*, yaitu suatu pendekatan yang diawali dengan tahap kualitatif untuk menggali fenomena secara mendalam, kemudian dilanjutkan dengan tahap kuantitatif ringan berupa penilaian dan skoring risiko (Deboro Huyler, 2019). Desain ini dipilih karena penelitian mengenai penerapan manajemen risiko ISO 31000 pada UMKM bengkel motor membutuhkan pemahaman konteks lapangan secara rinci sebelum dilakukan proses kuantifikasi (harvard catalyst, 2025). Pendekatan utama yang digunakan adalah kualitatif deskriptif untuk menggambarkan kondisi faktual terkait pola kerja, potensi risiko, dan persepsi pelaku bengkel, sementara unsur kuantitatif berfungsi memperkuat objektivitas penilaian melalui perhitungan skor *Likelihood* dan *Impact* (michael quinn patton, 2002).

Penelitian dilaksanakan di Bengkel Mentari Motor dengan melibatkan pemilik, kepala teknisi, teknisi senior maupun junior, serta pelanggan sebagai informan pendukung. Data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, serta dokumentasi terkait proses kerja, penggunaan peralatan, dan potensi bahaya. Sementara itu, data kuantitatif diperoleh dari penilaian tingkat risiko menggunakan skala 1–5 untuk Likelihood dan Impact sehingga menghasilkan skor risiko yang kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori rendah, sedang, tinggi, atau ekstrem berdasarkan matriks risiko ISO 31000.

Instrumen penelitian terdiri dari pedoman wawancara, lembar observasi, *checklist* risiko, dan alat dokumentasi untuk tahap kualitatif, serta tabel skoring risiko, matriks risiko, dan formulir penilaian untuk tahap kuantitatif. Analisis data kualitatif dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan menggunakan model Miles & Huberman. Pada tahap kuantitatif, peneliti menghitung skor risiko dan menentukan prioritas penanganan. Hasil kedua tahap analisis tersebut kemudian diintegrasikan untuk menghasilkan gambaran menyeluruh mengenai risiko dominan beserta rekomendasi mitigasinya.

Data dijaga melalui triangulasi sumber dan metode, serta member checking pada informan. Untuk menjaga reliabilitas kuantitatif, proses skoring risiko dikonfirmasi oleh teknisi senior atau pemilik bengkel. Penelitian ini juga menerapkan prinsip etika penelitian dengan memperoleh persetujuan informan, menjaga kerahasiaan identitas, dan memastikan bahwa seluruh data hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Secara keseluruhan, alur penelitian meliputi pengumpulan data kualitatif, analisis eksploratif, penyusunan instrumen kuantitatif, skoring risiko, integrasi hasil, hingga penyusunan rekomendasi berbasis ISO 31000.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis SWOT

Berikut adalah Analisis SWOT yang diklasifikasikan berdasarkan hasil observasi, wawancara mendalam, serta pengamatan langsung terhadap kegiatan operasional pada bengkel mentari motor. Tersaji pada tabel 1 dibawah

**Tabel 1. Analisis SWOT Bengkel Mentari Motor**

Strength (S)	Weakness (W)
1. Reputasi pelayanan baik dan pelanggan tetap. 2. Mekanik berpengalaman di bidang servis motor injeksi. 3. Lokasi strategis dekat kawasan padat penduduk.	1. Modal usaha terbatas untuk pengadaan alat baru. 2. Pencatatan keuangan masih manual. 3. Promosi dan pemasaran digital belum optimal. 4. Keterbatasan jumlah teknisi terampil.
Opportunities (O)	Threats (T)
1. Tren peningkatan kepemilikan sepeda motor di wilayah perkotaan. 2. Peluang kemitraan dengan platform layanan otomotif daring.	1. Persaingan bengkel umum dan resmi yang semakin ketat. 2. Perubahan teknologi kendaraan (injeksi-listrik). 3. Kenaikan harga suku cadang dan bahan bakar.

(Sumber: Data diolah peneliti, 2025.)

### 4. Identifikasi Risiko

Berikut adalah identifikasi risiko yang diklasifikasikan berdasarkan jenis risikonya, yaitu risiko produksi, risiko pemasaran, risiko keuangan, risiko sumber daya manusia, dan risiko hukum pada bengkel mentari motor. Tersaji pada tabel 3 dibawah

**Tabel 2. Identifikasi Risiko Bengkel Mentari Motor**

Jenis Risiko	ID	Peristiwa
Risiko Pasar	R01	Penurunan jumlah pelanggan akibat perubahan kebutuhan konsumen
	R02	Perubahan tren kendaraan motor listrik
	R03	Penurunan daya beli masyarakat akibat inflasi
	R04	Fluktuasi kebutuhan servis yang bersifat musiman
	R05	Ketergantungan pada pelanggan lokal (tidak ada ekspansi pasar digital)
	R06	Harga suku cadang di pasar naik secara tiba-tiba
	R07	Persaingan ketat dengan bengkel resmi dan bengkel modern
Risiko Pemasaran	R08	Promosi digital tidak optimal sehingga bengkel kurang dikenal
	R09	Review negatif pelanggan di media sosial
	R10	Tidak ada program loyalitas pelanggan
	R11	Branding bengkel kurang terlihat menarik (spanduk/visual tidak jelas)
	R12	Tidak mengikuti tren pemasaran online yang digunakan kompetitor
	R13	Tidak ada paket servis yang kompetitif
	R14	Minimnya kerja sama dengan platform servis online
Risiko Keuangan	R15	Ketidakteraturan arus kas harian
	R16	Piutang pelanggan tidak tertagih

	R17	Kenaikan biaya operasional (sewa, listrik, gaji)
	R18	Kesalahan pencatatan keuangan manual
	R19	Tidak ada dana darurat untuk kerusakan alat mendadak
	R20	Over-stock atau kekurangan stok suku cadang
	R21	Margin keuntungan kecil akibat kenaikan harga pemasok
	R22	Ketergantungan pada pemasukan harian (cash-flow risk)
	R23	Pembelian alat kerja mahal tidak terencana
Risiko Operasional	R24	Kerusakan alat servis (kompresor, engine stand, bor, dll.)
	R25	Keterlambatan pasokan suku cadang
	R26	Kesalahan diagnosis mekanik
	R27	Antrian pelanggan terlalu panjang saat jam sibuk
	R28	Kualitas suku cadang dari pemasok tidak konsisten
	R29	Alat tidak dikalibrasi secara berkala
	R30	Ruang kerja sempit sehingga mekanik kurang leluasa
	R31	Mesin cuci komponen rusak/tidak optimal
	R32	Pencurian suku cadang atau alat bengkel
	R33	Tidak adanya SOP servis untuk tiap jenis pekerjaan
	R34	Sistem antrean manual membuat data pelanggan tidak tercatat
	R35	Gangguan listrik saat pengerjaan servis
	R36	Keterlambatan pengerjaan akibat padatnya pekerjaan
Risiko SDM	R37	Mekanik berpengalaman keluar kerja
	R38	Human error dalam perbaikan kendaraan
	R39	Kurangnya pelatihan terhadap teknologi motor terbaru
	R40	Beban kerja tinggi yang memicu kelelahan
	R41	Tingkat absensi yang tinggi (sakit/mendadak)
	R42	Konflik internal antar mekanik
	R43	Mekanik junior kurang terampil sehingga pekerjaan lebih lama
	R44	Ketidakmampuan mekanik dalam komunikasi dengan pelanggan
	R45	Kecelakaan kerja akibat penggunaan alat berat atau listrik
	R46	Tidak penggunaan APD (sarung tangan, masker, sepatu) secara konsisten
	R47	Tumpahan oli atau bahan kimia menyebabkan lantai licin
Risiko Hukum	R48	Belum memperbarui izin usaha/Izin lingkungan
	R49	Potensi sengketa dengan pelanggan akibat kesalahan servis
	R50	Ketidakpatuhan pada aturan limbah B3
	R51	Pencatatan transaksi tidak sesuai standar perpajakan
	R52	Potensi denda jika inspeksi lingkungan menemukan pelanggaran
	R53	Pembuangan limbah oli tidak sesuai standar
	R54	Limbah aki bekas tidak ditangani secara aman
	R55	Penumpukan ban bekas tidak terkelola dan mencemari lingkungan

(Sumber: Data diolah peneliti, 2025).

##### 5. Analisis Dampak Risiko

Dari risiko yang sudah diidentifikasi, langkah berikutnya yaitu mengidentifikasi dampak seperti apa yang akan terjadi dari setiap peristiwa yang sudah diidentifikasi pada proses pencapaian tujuan Uniquelymozdaily. Tersaji dalam tabel 4 dibawah ini

**Tabel 3. Dampak Risiko terhadap Operasional Bengkel**

ID	Peristiwa	Dampak
R01	Penurunan jumlah pelanggan akibat perubahan kebutuhan konsumen	Penurunan pendapatan
R02	Perubahan tren kendaraan motor listrik	Servis konvensional menurun
R03	Penurunan daya beli masyarakat akibat inflasi	Penurunan permintaan servis
R04	Fluktuasi kebutuhan servis yang bersifat musiman	Fluktuasi antrean
R05	Ketergantungan pada pelanggan lokal (tidak ada ekspansi pasar digital)	Jangkauan terbatas
R06	Harga suku cadang di pasar naik secara tiba-tiba	Margin menurun
R07	Persaingan ketat dengan bengkel resmi dan bengkel modern	Kehilangan pelanggan tetap
R08	Promosi digital tidak optimal sehingga bengkel kurang dikenal	Bengkel kurang di kenal
R09	Review negatif pelanggan di media sosial	Reputasi turun
R10	Tidak ada program loyalitas pelanggan	Pelanngan tidak kembali
R11	Branding bengkel kurang terlihat menarik (spanduk/visual tidak jelas)	Pengunjung baru sedikit
R12	Tidak mengikuti tren pemasaran online yang digunakan kompetitor	Kehilangan pasar
R13	Tidak ada paket servis yang kompetitif	Penjualan jasa servis menurun
R14	Minimnya kerja sama dengan platform servis online	Hilang potensi pasar online
R15	Ketidakteraturan arus kas harian	Tidak bisa bayar operasional
R16	Piutang pelanggan tidak tertagih	Kekurangan modal kerja
R17	Kenaikan biaya operasional (sewa, listrik, gaji)	Pengeluaran membengkak
R18	Kesalahan pencatatan keuangan manual	Laporan keuangan tidak akurat
R19	Tidak ada dana darurat untuk kerusakan alat mendadak	Tidak bisa tangani kerusakan alat
R20	Over-stock atau kekurangan stok suku cadang	Tertunda dan biaya menumpuk
R21	Margin keuntungan kecil akibat kenaikan harga pemasok	Keuntungan menurun
R22	Ketergantungan pada pemasukan harian (cash-flow risk)	Risiko operasional tinggi
R23	Pembelian alat kerja mahal tidak terencana	Mengganggu keuangan
R24	Kerusakan alat servis (kompresor, engine stand, bor, dll.)	Pekerjaan tertunda
R25	Keterlambatan pasokan suku cadang	Servis tertunda
R26	Kesalahan diagnosis mekanik	Pelanggan komplain
R27	Antrian pelanggan terlalu panjang saat jam sibuk	Ketidakpuasan pelanggan
R28	Kualitas suku cadang dari pemasok tidak konsisten	Keluhan pelanggan
R29	Alat tidak dikalibrasi secara berkala	Hasil servis tidak presisi
R30	Ruang kerja sempit sehingga mekanik kurang leluasa	Efisiensi rendah
R31	Mesin cuci komponen rusak/tidak optimal	Pekerjaan lebih lama
R32	Pencurian suku cadang atau alat bengkel	Kerugian aset
R33	Tidak adanya SOP servis untuk tiap jenis pekerjaan	Variasi servis tidak konsisten
R34	Sistem antrean manual membuat data pelanggan tidak tercatat	Data pelanggan hilang
R35	Gangguan listrik saat penggeraan servis	Pekerjaan terhenti
R36	Keterlambatan penggeraan akibat padatnya pekerjaan	Pelanggan komplain
R37	Mekanik berpengalaman keluar kerja	Hilang skil penting
R38	Human error dalam perbaikan kendaraan	Komplai & risiko ganti rugi
R39	Kurangnya pelatihan terhadap teknologi motor terbaru	Tidak bisa tangani motor baru
R40	Beban kerja tinggi yang memicu kelelahan	Penurunan kualitas kerja
R41	Tingkat absensi yang tinggi (sakit/mendadak)	Waktu servis lebih lama
R42	Konflik internal antar mekanik	Ganguan kerja
R43	Mekanik junior kurang terampil sehingga pekerjaan lebih lama	Waktu servis panjang
R44	Ketidakmampuan mekanik dalam komunikasi dengan pelanggan	Ketidakpuasan pelanggan
R45	Kecelakaan kerja akibat penggunaan alat berat atau listrik	Cedera serius
R46	Tidak penggunaan APD (sarung tangan, masker) secara konsisten	Cedera ringan
R47	Tumpahan oli atau bahan kimia menyebabkan lantai licin	Risiko tergelincir
R48	Belum memperbarui izin usaha/Izin lingkungan	Membayar denda

R49	Potensi sengketa dengan pelanggan akibat kesalahan servis	Ganti rugi
R50	Ketidakpatuhan pada aturan limbah B3	Denda lingkungan
R51	Pencatatan transaksi tidak sesuai standar perpajakan	Penalti pajak
R52	Potensi denda jika inspeksi lingkungan menemukan pelanggaran	Pembatasan operasional
R53	Pembuangan limbah oli tidak sesuai standar	Pencemaran dan denda
R54	Limbah aki bekas tidak ditangani secara aman	Bahaya kimia
R55	Penumpukan ban bekas tidak terkelola dan mencemari lingkungan	Gangguan lingkungan

(Sumber: Data diolah peneliti, 2025.)

## 6. Analisis Risiko

Dalam penelitian ini, tingkat risiko dihitung dengan menggunakan formula Level Risiko = Likelihood  $\times$  Impact, kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori pada tabel penilaian risiko.

**Tabel 4. Kriteria Penilaian Likelihood**

Nilai	Kategori	Deskripsi	Jangka waktu
1	Rare	Hampir tidak pernah terjadi	(>2 tahun)
2	Unlikely	Jarang terjadi	(1–2 tahun)
3	Possible	Kadang terjadi	(6–12 bulan)
4	Likely	Sering terjadi	(3–6 bulan)
5	Certain	Sangat sering terjadi	(≤3 bulan)

**Tabel 5. Kriteria Penilaian Impact**

Nilai	Kategori	Dampak
1	Insignificant	Tidak mengganggu kegiatan bengkel
2	Minor	Sedikit menghambat, tidak signifikan
3	Moderate	Mengganggu proses servis atau penjualan
4	Major	Menghambat sebagian besar aktivitas bengkel
5	Catastrophic	Menghentikan kegiatan operasional utama

## 7. Evaluasi Risiko

Evaluasi risiko dilakukan untuk menentukan penanganan prioritas berdasarkan tingkat risiko yang diperoleh dari hasil perhitungan Likelihood  $\times$  Impact. Pada tahap ini, seluruh risiko yang telah dianalisis kemudian dikelompokkan ke dalam kategori tertentu sesuai dengan nilai level risikonya. Berdasarkan hasil pengolahan data, beberapa risiko berada pada kategori sangat tinggi, tinggi, dan sedang.

**Tabel 6. Penilaian Likelihood  $\times$  Impact Bengkel Mentari Motor**

ID	Peristiwa	Likelihood	Impact	Tingkat Risiko
R01	Penurunan jumlah pelanggan akibat perubahan kebutuhan konsumen	3	3	Medium
R02	Perubahan tren kendaraan motor listrik	2	4	Medium
R03	Penurunan daya beli masyarakat akibat inflasi	3	3	Medium
R04	Fluktuasi kebutuhan servis yang bersifat musiman	3	2	Medium
R05	Ketergantungan pada pelanggan lokal (tidak ada ekspansi pasar digital)	4	2	Medium
R06	Harga suku cadang di pasar naik secara tiba-tiba	3	3	Medium
R07	Persaingan ketat dengan bengkel resmi dan bengkel modern	4	2	Medium
R08	Promosi digital tidak optimal sehingga bengkel kurang dikenal	4	2	Medium

R09	Review negatif pelanggan di media sosial	3	3	Medium
R10	Tidak ada program loyalitas pelanggan	4	2	Medium
R11	Branding bengkel kurang terlihat menarik (spanduk/visual tidak jelas)	3	2	Medium
R12	Tidak mengikuti tren pemasaran online yang digunakan kompetitor	3	3	Medium
R13	Tidak ada paket servis yang kompetitif	3	3	Medium
R14	Minimnya kerja sama dengan platform servis online	3	2	Medium
R15	Ketidakteraturan arus kas harian	5	5	Hard
R16	Piutang pelanggan tidak tertagih	5	4	Hard
R17	Kenaikan biaya operasional (sewa, listrik, gaji)	4	4	Hard
R18	Kesalahan pencatatan keuangan manual	4	3	Medium
R19	Tidak ada dana darurat untuk kerusakan alat mendadak	4	4	Hard
R20	Over-stock atau kekurangan stok suku cadang	3	3	Medium
R21	Margin keuntungan kecil akibat kenaikan harga pemasok	3	3	Medium
R22	Ketergantungan pada pemasukan harian (cash-flow risk)	4	3	Medium
R23	Pembelian alat kerja mahal tidak terencana	3	4	Medium
R24	Kerusakan alat servis (kompresor, engine stand, bor, dll.)	4	4	Hard
R25	Keterlambatan pasokan suku cadang	3	3	Medium
R26	Kesalahan diagnosis mekanik	3	4	Medium
R27	Antrian pelanggan terlalu panjang saat jam sibuk	4	3	Medium
R28	Kualitas suku cadang dari pemasok tidak konsisten	3	3	Medium
R29	Alat tidak dikalibrasi secara berkala	3	3	Medium
R30	Ruang kerja sempit sehingga mekanik kurang leluasa	4	2	Medium
R31	Mesin cuci komponen rusak/tidak optimal	3	3	Medium
R32	Pencurian suku cadang atau alat bengkel	2	4	Medium
R33	Tidak adanya SOP servis untuk tiap jenis pekerjaan	3	4	Medium
R34	Sistem antrean manual membuat data pelanggan tidak tercatat	4	3	Medium
R35	Gangguan listrik saat penggeraan servis	3	4	Medium
R36	Keterlambatan penggeraan akibat padatnya pekerjaan	4	3	Medium
R37	Mekanik berpengalaman keluar kerja	4	5	Hard
R38	Human error dalam perbaikan kendaraan	3	4	Medium
R39	Kurangnya pelatihan terhadap teknologi motor terbaru	4	3	Medium
R40	Beban kerja tinggi yang memicu kelelahan	4	3	Medium
R41	Tingkat absensi yang tinggi (sakit/mendadak)	3	3	Medium
R42	Konflik internal antar mekanik	2	2	Low
R43	Mekanik junior kurang terampil sehingga pekerjaan lebih lama	4	2	Medium
R44	Ketidakmampuan mekanik dalam komunikasi dengan pelanggan	2	2	Low
R45	Kecelakaan kerja akibat penggunaan alat berat atau listrik	2	5	Medium
R46	Tidak penggunaan APD (sarung tangan, masker, sepatu) secara konsisten	3	4	Medium
R47	Tumpahan oli atau bahan kimia menyebabkan lantai licin	3	3	Medium
R48	Belum memperbarui izin usaha/Izin lingkungan	2	3	Medium
R49	Potensi sengketa dengan pelanggan akibat kesalahan servis	2	4	Medium
R50	Ketidakpatuhan pada aturan limbah B3	2	2	Low
R51	Pencatatan transaksi tidak sesuai standar perpajakan	3	3	Medium
R52	Potensi denda jika inspeksi lingkungan menemukan pelanggaran	2	4	Medium
R53	Pembuangan limbah oli tidak sesuai standar	2	1	Low
R54	Limbah aki bekas tidak ditangani secara aman	2	3	Medium
R55	Penumpukan ban bekas tidak terkelola dan mencemari lingkungan	2	2	Low

(Sumber: Data diolah peneliti, 2025.)

Dari hasil evaluasi tersebut diperoleh

Likelihood	Certain	5				R16,	R15,
	Likely	4		R05, R07, R08, R10, R30, R43	R18, R22, R27, R34, R36, R39, R40,	R17, R19, R24,	R37,
	Possible	3		R04, R11, R14,	R01, R03, R06, R09, R12, R13, R20, R21, R25, R28, R29, R31, R41, R47, R51,	R23, R26, R33, R35, R38, R46,	
	Unlikely	2	R53,	R42, R44, R50, R55	R48, R54,	R02, R32, R49, R52,	R45
	Rare	1					
	Impact		1	2	3	4	5
	Insignificant		Minor	Moderate	Major	Catastrophic	

Risiko dominan adalah keterbatasan modal kerja, ketidakteraturan arus kas, kerusakan alat servis, dan kekurangan tenaga mekanik terampil. Keempatnya mempengaruhi produktivitas dan kontinuitas layanan bengkel.

#### 8. Perlakuan Risiko (Risk Treatment)

Tahap perlakuan risiko merupakan proses penentuan strategi yang paling tepat untuk mengurangi tingkat risiko yang telah dievaluasi sebelumnya. Risiko-risiko yang berada pada kategori sangat tinggi dan tinggi memerlukan tindakan mitigasi yang bersifat segera dan terencana agar kemungkinan terjadinya maupun dampak yang ditimbulkannya dapat diminimalkan. Berdasarkan hasil evaluasi risiko, setiap risiko kemudian diberikan rekomendasi penanganan yang relevan, seperti diversifikasi pemasok, penyediaan buffer stok, peningkatan prosedur operasional, maupun penguatan kerja sama dengan pihak terkait. Rekomendasi mitigasi ini disusun untuk memastikan bahwa seluruh risiko dapat dikelola secara efektif serta mendukung keberlangsungan dan pencapaian tujuan perusahaan.

Tahap terakhir adalah menentukan strategi mitigasi yang tepat untuk setiap risiko berdasarkan tingkat prioritasnya.

**Tabel 7. Rencana Perlakuan Risiko Bengkel Mentari Motor**

ID	Peristiwa	Level Risiko	Tindakan yang Disarankan
R15	Ketidakteraturan arus kas harian	Hard	Buku kas digital, kontrol kas harian
R16	Piutang pelanggan tidak tertagih	Hard	Pembayaran DP atau full di awal
R17	Kenaikan biaya operasional (sewa, listrik, gaji)	Hard	Evaluasi pengeluaran bulanan
R19	Tidak ada dana darurat untuk kerusakan alat mendadak	Hard	Alokasi dana cadangan 10% pendapatan
R24	Kerusakan alat servis (kompresor, engine stand, bor, dll.)	Hard	Preventive maintenance
R37	Mekanik berpengalaman keluar kerja	Hard	Sistem insentif & loyalti
R01	Penurunan jumlah pelanggan akibat perubahan kebutuhan konsumen	Medium	Program loyalitas, peningkatan kualitas layanan
R02	Perubahan tren kendaraan motor listrik	Medium	Pelatihan mekanik motor listrik
R03	Penurunan daya beli masyarakat akibat inflasi	Medium	Promo musiman & paket servis hemat
R04	Fluktuasi kebutuhan servis yang bersifat musiman	Medium	Manajemen penjadwalan & jam lembur fleksibel

R05	Ketergantungan pada pelanggan lokal (tidak ada ekspansi pasar digital)	Medium	Ekspansi pemasaran digital
R06	Harga suku cadang di pasar naik secara tiba-tiba	Medium	Diversifikasi pemasok, negosiasi harga
R07	Persaingan ketat dengan bengkel resmi dan bengkel modern	Medium	Pelayanan cepat & garansi servis
R08	Promosi digital tidak optimal sehingga bengkel kurang dikenal	Medium	Optimalkan media sosial
R09	Review negatif pelanggan di media sosial	Medium	Respons cepat & penanganan komplain
R10	Tidak ada program loyalitas pelanggan	Medium	Kartu poin atau diskon servis
R11	Branding bengkel kurang terlihat menarik (spanduk/visual tidak jelas)	Medium	Perbaikan signage & fasad
R12	Tidak mengikuti tren pemasaran online yang digunakan kompetitor	Medium	Benchmarking strategi pemasaran
R13	Tidak ada paket servis yang kompetitif	Medium	Buat bundling servis
R14	Minimnya kerja sama dengan platform servis online	Medium	Bergabung ke aplikasi otomotif
R18	Kesalahan pencatatan keuangan manual	Medium	Gunakan aplikasi pembukuan
R20	Over-stock atau kekurangan stok suku cadang	Medium	Manajemen inventory sederhana
R21	Margin keuntungan kecil akibat kenaikan harga pemasok	Medium	Penyesuaian harga servis
R22	Ketergantungan pada pemasukan harian (cash-flow risk)	Medium	Diversifikasi layanan
R23	Pembelian alat kerja mahal tidak terencana	Medium	Rencana investasi alat tahunan
R25	Keterlambatan pasokan suku cadang	Medium	Cadangan pemasok alternatif
R26	Kesalahan diagnosis mekanik	Medium	SOP pemeriksaan & double check
R27	Antrian pelanggan terlalu panjang saat jam sibuk	Medium	Sistem antrean digital
R28	Kualitas suku cadang dari pemasok tidak konsisten	Medium	Evaluasi pemasok rutin
R29	Alat tidak dikalibrasi secara berkala	Medium	Jadwal kalibrasi rutin
R30	Ruang kerja sempit sehingga mekanik kurang leluasa	Medium	Penataan ulang layout bengkel
R31	Mesin cuci komponen rusak/tidak optimal	Medium	Penataan ulang layout bengkel
R32	Pencurian suku cadang atau alat bengkel	Medium	CCTV & lemari terkunci
R33	Tidak adanya SOP servis untuk tiap jenis pekerjaan	Medium	Menyusun SOP standar
R34	Sistem antrean manual membuat data pelanggan tidak tercatat	Medium	Sistem pencatatan digital
R35	Gangguan listrik saat penggerjaan servis	Medium	Penyediaan UPS atau genset kecil
R36	Keterlambatan penggerjaan akibat padatnya pekerjaan	Medium	Penjadwalan teknisi
R38	Human error dalam perbaikan kendaraan	Medium	Supervisi ketat
R39	Kurangnya pelatihan terhadap teknologi motor terbaru	Medium	Training rutin teknis
R40	Beban kerja tinggi yang memicu kelelahan	Medium	Jadwal kerja seimbang
R41	Tingkat absensi yang tinggi (sakit/mendarak)	Medium	Monitoring absensi

R43	Mekanik junior kurang terampil sehingga pekerjaan lebih lama	Medium	Program pemagangan
R45	Kecelakaan kerja akibat penggunaan alat berat atau listrik	Medium	APD & SOP keselamatan
R46	Tidak penggunaan APD (sarung tangan, masker, sepatu) secara konsisten	Medium	Pengawasan APD
R47	Tumpahan oli atau bahan kimia menyebabkan lantai licin	Medium	Pembersihan area rutin
R48	Belum memperbarui izin usaha/Izin lingkungan	Medium	Pembaruan izin OSS
R49	Potensi sengketa dengan pelanggan akibat kesalahan servis	Medium	Tanda terima & SOP penyelesaian
R51	Pencatatan transaksi tidak sesuai standar perpajakan	Medium	Pembukuan sesuai ketentuan
R52	Potensi denda jika inspeksi lingkungan menemukan pelanggaran	Medium	Patuhi standar lingkungan
R54	Limbah aki bekas tidak ditangani secara aman	Medium	Kerja sama pengelola limbah
R42	Konflik internal antar mekanik	Low	Mediasi & briefing rutin
R44	Ketidakmampuan mekanik dalam komunikasi dengan pelanggan	Low	Pelatihan komunikasi dasar
R50	Ketidakpatuhan pada aturan limbah B3	Low	Kerja sama pengepul resmi
R53	Pembuangan limbah oli tidak sesuai standar	Low	Tangki penampung oli
R55	Penumpukan ban bekas tidak terkelola dan mencemari lingkungan	Low	Pengiriman rutin ke pengepul

(Sumber: Data diolah peneliti, 2025.)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Bengkel Mentari Motor menghadapi risiko utama pada aspek keuangan dan sumber daya manusia, sejalan dengan temuan pada studi UMKM lain. Keterbatasan modal dan arus kas menjadi penghambat utama dalam pengadaan alat dan pengembangan layanan. Selain itu, aspek operasional dan teknologi menunjukkan tantangan yang signifikan, seperti ketergantungan pada alat konvensional dan kurangnya adaptasi terhadap kendaraan generasi baru (motor listrik dan hybrid). Implementasi framework ISO 31000 membantu bengkel untuk mengidentifikasi dan memetakan risiko secara sistematis, sedangkan matriks manajemen risiko memungkinkan penentuan prioritas tindakan yang lebih objektif dan terukur. Unsur kuantitatif ringan (skoring risiko) memperkuat validitas analisis kualitatif dengan memperlihatkan perbedaan tingkat urgensi antar risiko. Misalnya, nilai risiko tinggi (*High*) menunjukkan bahwa strategi penguatan modal dan pelatihan tenaga kerja merupakan intervensi yang paling penting. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000 sangat relevan bagi UMKM otomotif seperti Bengkel Mentari Motor untuk mencapai operasional yang stabil, aman, dan berkelanjutan.alau

## DAFTAR PUSTAKA

Alfiana. (2023). *Manajemen Resiko Pada Berbagai Bidang*. MEDIA SAINS INDONESIA.

Deboro Huyler, C. M. M. (2019). *HuylerMcGill-ResearchDesignQualitativeQuantitativeandMixedMethodsApproachesbyCreswell.pdf*.

Direktorat Jenderal Perbendaharaan. (2024). 04 Nov, 2024 Artikel Ukm Hebat, Perekonomian Nasional Meningkat. KEMENTERIAN KEUANGAN RI. <https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/curup/id/data->

*Penerapan Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000 Pada Industri Otomotif Studi Kasus Bengkel Mentari Motor*  
(Mantoro, et al.)

publikasi/artikel/2885-umkm-hebat,-perekonomian-nasional-meningkat.html

Effendy, E., & Andayani, S. (2025). *Identifikasi dan Pengelolaan Risiko Aset Digital di Bengkel Mobil XYZ Menggunakan Framework ISO 31000 : 2018*. 83–91.

Hafizh, A., Karim, A. L., Hafizh, A., & Karim, A. L. (2018). *Analisis Implementasi Enterprise Risk*.

Hanz. (2024). *Memahami Proses Manajemen Risiko Menurut ISO 31000:2018*. RWI Consulting. <https://rwi.co.id/memahami-proses-manajemen-risiko-menurut-iso-310002018/>

harvard catalyst. (2025). *Basic Mixed Methods Research Designs*. Harvard Catalyst. [https://catalyst.harvard.edu/community-engagement/mmr/hcat\\_mmr-2000-671a9928be6cb-671a9951644ca-671a99591fdc7-671a9964cc463/](https://catalyst.harvard.edu/community-engagement/mmr/hcat_mmr-2000-671a9928be6cb-671a9951644ca-671a99591fdc7-671a9964cc463/)

Irmapa. (2023). *Penjelasan dan Ilustrasi Prinsip Manajemen Risiko SNI ISO 31000 – Terstruktur*. Indonesia Risk Management Professional Association. <https://irmapa.org/penjelasan-dan-ilustrasi-prinsip-manajemen-risiko-sni-iso-31000-terstruktur/>

ISO 31000. (2018). *Pedoman Manajemen Risiko* (edisi 2). ISO 31000:2018.

Journal, I., Ramadhan, M. F., Faisal, M., Palananggi, R., & Author, C. (2024). *Penilaian Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja ( K3 ) Pada Bengkel*. 1, 248–265.

Meysya. (2023). *Resiko Usaha Bengkel Motor*. Setup Bengkel. <https://setupbengkel.com/resiko-usaha-bengkel-motor/>

michael quinn patton. (2002). *Qualitative-Research-Evaluation-Methods-By-Michael-Patton.Pdf* (3rd ed.). SAGE Publications Inc.

Perbendaharaan, D. J. (2023). *Peran UMKM*. KEMENTERIAN KEUANGAN RI. <https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/lubuksikaping/id/data-publikasi/artikel/3134-kontribusi-umkm-dalam-perekonomianindonesia.html>

PPM SoM. (2024). *Analisis SWOT dalam Bisnis: Pengertian, Komponen, Cara Melakukan dan Contoh*. Ppm School of Management Inspiring Trasformation. <https://www.ppmsschool.ac.id/analisis-swot-dalam-bisnis/>

Rajendra, R., & Saptadi, S. (2018). *Identifikasi Dan Analisis Risiko Terhadap Kinerja Perusahaan Dengan Metode Risk Matrix ( Pt . Kernel Indonesia Potential )*.

Rakabuming, G. (2024). *As a Driving Force for National Industrial Growth, the Vice President Encourages the Automotive Industry to Continue Increasing Capacity*. WAKIL PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA. <https://www.wapresri.go.id/jadi-motor-penggerak-pertumbuhan-industri-nasional-wapres-dorong-industri-otomotif-terus-tingkatkan-kapasitas/#modal-sidebar>