



Pengaruh Faktor Risiko Operasional, Risiko Teknologi Peralatan, dan Risiko Kepuasan Pelanggan terhadap Implementasi Manajemen Risiko pada Usaha Laundry

Elnan Maheasa Arya Sahdewa^{1*}, Amirah²

Program Studi Manajemen, Universitas Pancasakti Tegal, Kota Tegal, Indonesia^{1,2}

*Email Korespodensi: mahesaarya72@gmail.com

Diterima: 09-12-2025 | Disetujui: 19-12-2025 | Diterbitkan: 21-12-2025

ABSTRACT

With laundry businesses being part of the service industry, sound risk management is essential to maintain smooth operations and business sustainability. This is especially true for micro, small, and medium enterprises (MSMEs). This study investigates how the implementation of risk management in laundry businesses is affected by operational risk, equipment technology risk, and customer satisfaction risk. The quantitative methods used in this study were interviews and the distribution of Likert-scale questionnaires to laundry business owners or managers in Tegal Regency. Data were analyzed using validity and reliability tests and regression analysis using SPSS. The study shows that operational risk significantly influences the implementation of risk management; this suggests that service process disruptions, operational errors, and resource constraints encourage better risk management implementation. Conversely, equipment technology risk and customer dissatisfaction do not significantly impact the implementation of risk management. The results indicate that laundry businesses prioritize operational risk management over customer satisfaction and technology. It is hoped that this study will provide an empirical basis for laundry MSMEs to determine which risk management is most important for improving operational efficiency and business competitiveness.

Keywords: risk management, operational risk, equipment technology risk, customer satisfaction.

ABSTRAK

Dengan usaha laundry menjadi bagian dari industri jasa, pengelolaan risiko yang baik diperlukan untuk menjaga operasi yang lancar dan keberlanjutan bisnis. Ini terutama berlaku untuk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Penelitian ini menyelidiki bagaimana penerapan manajemen risiko pada bisnis laundry dipengaruhi oleh risiko operasional, risiko teknologi peralatan, dan risiko kepuasan pelanggan. Metode kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan penyebaran kuesioner berskala Likert kepada pemilik atau pengelola usaha laundry di wilayah Kabupaten Tegal. Data dianalisis dengan uji validitas, reliabilitas, dan analisis regresi menggunakan program SPSS. Penelitian menunjukkan bahwa risiko operasional berpengaruh besar terhadap penerapan manajemen risiko; ini menunjukkan bahwa gangguan proses layanan, kesalahan operasional, dan keterbatasan sumber daya mendorong penerapan manajemen risiko yang lebih baik. Sebaliknya, risiko teknologi peralatan dan ketidakpuasan pelanggan tidak berdampak signifikan terhadap penerapan manajemen risiko. Hasilnya menunjukkan bahwa bisnis laundry lebih memperhatikan pengelolaan risiko operasional daripada

kepuasan pelanggan dan teknologi. Diharapkan penelitian ini akan memberikan dasar empiris bagi pelaku UMKM laundry untuk menentukan mana pengelolaan risiko yang paling penting untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing bisnis.

Katakunci: manajemen risiko, risiko operasional, risiko teknologi peralatan, kepuasan pelanggan.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Elnan Maheasa Arya Sahdewa, & Amirah. (2025). Pengaruh Faktor Risiko Operasional, Risiko Teknologi Peralatan, dan Risiko Kepuasan Pelanggan terhadap Implementasi Manajemen Risiko pada Usaha Laundry. *Indonesia Economic Journal*, 1(2), 3236-3252. <https://doi.org/10.63822/wgeyqm08>

PENDAHULUAN

Layanan laundry telah berkembang menjadi komponen penting dari industri jasa dalam beberapa dekade terakhir. Ini disebabkan oleh gaya hidup masyarakat yang lebih urban, peningkatan mobilitas, dan kebutuhan akan pekerjaan rumah tangga yang mudah dan efektif. Dengan meningkatnya aktivitas kerja dan urbanisasi di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, permintaan laundry meningkat. Mesin cuci otomatis, layanan antar-jemput, sistem manajemen berbasis digital, dan pelacakan order memberi perusahaan laundry peluang sekaligus tantangan untuk mempertahankan kualitas layanan dan efisiensi operasi. Ini menunjukkan bahwa manajemen risiko sekarang menjadi kebutuhan strategis untuk menjaga bisnis, layanan, dan kepuasan pelanggan di tengah persaingan ketat dan ketergantungan pada peralatan teknologi.

Di seluruh negeri, banyak laundry, terutama dari sektor UMKM, mulai menggunakan teknologi untuk menjadi lebih efisien. Namun, adopsi ini membawa risiko juga. Mesin bisa rusak, pencatatan manual masih digunakan, layanan bisa terganggu, atau data pelanggan bisa hilang. Sebagai contoh, analisis penerapan manajemen risiko berdasarkan ISO 31000:2009 Studi Kasus: Jasmini Laundry menemukan bahwa usaha laundry terpapar risiko seperti kerusakan mesin, penundaan proses, dan bahaya keselamatan kerja saat menyetrika pakaian (Erniyani et al., 2020). Analisis penerapan manajemen resiko pada laundry UMKM Diamon Laundry menemukan bahwa beberapa risiko operasional nyata pada laundry skala UMKM adalah keterbatasan mesin dan tenaga kerja, kesalahan pencucian, pakaian yang tertukar oleh pelanggan, dan kerusakan pakaian (Tinambunan et al., 2024). Kondisi ini mengindikasikan bahwa di samping peluang besar, terdapat ancaman serius terhadap kelangsungan dan reputasi usaha laundry jika risiko tidak dikelola dengan baik.

Penelitian terdahulu telah mencoba menganalisis manajemen risiko dalam usaha laundry. Sebagai contoh, studi pada Bobo Laundry menggunakan metode HIRARC untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan mengusulkan mitigasi untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi operasional (Febrianti et al., 2023). Selain itu, penelitian tentang Rakha Laundry menunjukkan bahwa langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengurangi risiko kerusakan mesin, keterlambatan layanan, dan kemungkinan kehilangan pelanggan dapat meningkatkan operasional laundry dengan menggunakan analisis risiko berbasis ISO 31000. Selain itu, ada juga penelitian yang menggabungkan manajemen mutu, mekanisme risiko, dan strategi harga untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan kesetiaan pelanggan (Afriandi et al., 2025). Penelitian ini menunjukkan bahwa kepuasan dan kesetiaan pelanggan dipengaruhi oleh pengendalian mutu dan manajemen risiko, yang merupakan komponen penting dalam mempertahankan keberlanjutan bisnis laundry dalam lingkungan persaingan.

Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang ditemukan dari analisis literatur di atas. Pertama, sebagian besar studi bersifat kualitatif atau studi kasus, dengan sampel terbatas, misalnya hanya satu atau dua laundry. Akibatnya, sulit untuk menggeneralisasikan temuan ke seluruh populasi usaha laundry, terutama UMKM skala kecil-menengah yang berlokasi di berbagai wilayah. Kedua, penelitian sering berfokus pada aspek operasional atau keselamatan kerja, tetapi sedikit yang menguji secara kuantitatif bagaimana penerapan manajemen risiko secara keseluruhan berdampak pada faktor risiko operasional, risiko teknologi peralatan, dan risiko kepuasan pelanggan. Ketiga, kualitas layanan atau loyalitas pelanggan sering diabaikan saat mempelajari aspek kepuasan pelanggan yang berhubungan dengan keberlanjutan usaha dan loyalitas pelanggan. Akibatnya, ada gap penelitian dalam pemahaman

tentang bagaimana kombinasi risiko operasional dan teknologi mempengaruhi kebutuhan manajemen risiko, serta bagaimana variabel kepuasan pelanggan memoderasi atau mempengaruhi implementasi manajemen risiko.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya melengkapi literatur dengan data kuantitatif dan generalisasi, tetapi juga memberikan dasar empiris bagi pemilik usaha laundry kecil dan menengah (UMKM) untuk menerapkan manajemen risiko dengan mengukur faktor risiko operasional, risiko teknologi peralatan, dan risiko kepuasan pelanggan. Penelitian diharapkan dapat menunjukkan variabel mana yang paling dominan mempengaruhi penerapan manajemen risiko, apakah itu risiko operasional, elemen teknologi, atau seberapa penting kepuasan pelanggan. Penelitian juga akan menunjukkan bagaimana variabel-variabel ini berinteraksi satu sama lain.

Mengingat persaingan yang ketat di sektor jasa dan munculnya lebih banyak bisnis laundry di era digital, penelitian ini semakin penting. Jika tidak dikelola dengan baik, laundry rentan terhadap gangguan operasional, kehilangan pelanggan, atau bahkan kebangkrutan karena bergantung pada mesin dan sistem teknologi, fluktuasi permintaan, dan harapan tinggi pada kualitas dan kecepatan layanan. Akibatnya, penelitian ini tidak hanya bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan akademik, tetapi juga memiliki konsekuensi kehidupan nyata untuk kelangsungan hidup dan daya saing bisnis laundry di Indonesia, termasuk di daerah Anda.

KAJIAN TEORI

Manajemen Risiko

Secara keseluruhan, istilah "manajemen risiko" merujuk pada langkah-langkah yang dilakukan untuk menemukan, menilai, dan menganalisis risiko serta menyusun rencana untuk menangani risiko tersebut (Lokobal, 2014). Manajemen risiko adalah proses untuk mengidentifikasi, menilai, dan menentukan prioritas risiko melalui koordinasi serta penerapan langkah-langkah yang efisien guna mengurangi dan menilai kemungkinan terjadinya kerugian atau ketidakberuntungan pada suatu kejadian tertentu, sambil memanfaatkan sumber daya yang ada (Arsyadona et al., 2025).

Manajemen risiko bisa diartikan sebagai cara sistematis untuk mengelola tantangan risiko yang dialami oleh suatu organisasi secara menyeluruh, dengan harapan untuk memperbaiki kinerja Perusahaan (Pradana & Rikumahu, 2014). Risiko yang perlu dianalisis mencakup 8 (delapan) kategori, yaitu risiko kredit, risiko pasar, risiko operasional, risiko likuiditas, risiko hukum, risiko strategis, risiko kepatuhan, dan risiko reputasi (Pradana & Rikumahu, 2014). Prinsip pengelolaan risiko mencakup 8 pilar, yaitu terintegrasi, terorganisir, disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, inklusif, fleksibel, menggunakan informasi paling akurat yang ada, serta mempertimbangkan aspek budaya dan manusia.

Manajemen risiko berperan penting dalam fungsi bisnis. Ketika risiko dalam perusahaan dikelola dengan efektif, maka semua aktivitas yang dilakukan akan berlangsung dengan baik tanpa terganggu oleh potensi risiko yang ada (Suryaningrat et al., 2021). Tujuan dari pengelolaan risiko adalah untuk mengenali kemungkinan risiko yang ada dalam suatu proyek, menerapkan metode manajemen yang tepat untuk mengurangi atau menghindari risiko tersebut, serta berusaha untuk mengoptimalkan kesempatan yang ada.

Manajemen risiko berperan dalam melindungi modal dan mengoptimalkan return terhadap risiko (Supriyadi & Setyorini, 2020). Skala operasi yang luas dan volume usaha yang terus meningkat, membuat

sektor perbankan di Indonesia harus menerapkan pola pengelolaan risiko secara terintegrasi untuk mengidentifikasi, mengukur, memantau dan mengendalikan seluruh eksposur risiko. Beberapa penelitian mengusulkan bahwa manajemen risiko perusahaan dapat mengurangi biaya kesulitan keuangan, meningkatkan penghindaran risiko manajerial, memitigasi pembayaran pajak yang diharapkan. Manajemen risiko dapat meningkatkan kinerja perusahaan dengan mengurangi biaya modal, meningkatkan kepercayaan investor dan juga meningkatkan peringkat perusahaan.

Risiko Operasional pada Usaha Laundry

Risiko operasional mencakup gangguan dalam proses pelayanan (contohnya, kerusakan alat, kesalahan dalam proses pencucian, atau pakaian yang tertukar), risiko terkait tenaga kerja (kesalahan yang dilakukan operator, ketidakhadiran), serta risiko yang berasal dari prosedur (catatan yang dikelola secara manual, kebijakan layanan yang tidak konsisten). Penelitian kasus dan analisis yang dilakukan terhadap bisnis laundry mengungkapkan bahwa risiko-risiko ini seringkali muncul di usaha kecil dan mikro karena adanya keterbatasan modal, kurangnya perawatan alat, serta prosedur kerja yang belum terdokumentasi dengan baik. Dalam penilaian risiko operasional, sering kali digunakan matriks kemungkinan-dampak atau metode HIRARC untuk menentukan urutan prioritas dalam mitigasi risiko tersebut. (faradillah, 2024)

Risiko Teknologi Peralatan

Risiko yang terkait dengan teknologi peralatan di laundry mencakup kerusakan mesin, masalah dalam pemeliharaan, kesesuaian antara perangkat baru seperti automasi dan RFID, serta tantangan dalam sistem informasi seperti keamanan data pelanggan dan ketidakberlanjutan sistem pelacakan. Penggunaan teknologi seperti mesin cuci otomatis, sistem informasi pelanggan, dan RFID untuk pelacakan linen dapat meningkatkan efisiensi, tetapi juga dapat meningkatkan keterpaparan terhadap risiko teknis serta kebutuhan pemeliharaan yang didasarkan pada risiko. Studi tentang Industry 4. 0 menekankan pentingnya menggabungkan praktik manajemen risiko dengan strategi pengadopsian teknologi untuk mengurangi waktu henti dan biaya layanan. (El-thalji, 2025)

Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan adalah reaksi emosional yang muncul dari pengalaman yang terkait dengan produk atau layanan tertentu yang telah dibeli. Reaksi emosional ini muncul ketika seseorang membandingkan pandangan atau keyakinan mereka terhadap suatu objek, tindakan, atau situasi dengan nilai kebutuhan atau keinginan pribadi mereka (Tjiptono, 2004:34). Secara dasar, kepuasan pelanggan dapat diartikan sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan. Banyak hal yang memengaruhi kepuasan pelanggan seperti sistem pengantaran barang, kualitas produk atau layanan, citra perusahaan atau barang, nilai harga yang terkait dengan manfaat yang diterima oleh pelanggan, kinerja karyawan, serta kelebihan dan kekurangan pesaing. Kepuasan pelanggan adalah selisih antara ekspektasi dan kinerja yang dialami.

Indikator yang membentuk kepuasan pelanggan terdiri dari tiga aspek, yaitu: kesesuaian ekspektasi, keinginan untuk kembali, dan kesiapan untuk merekomendasikan. Kesesuaian ekspektasi merujuk pada sejauh mana harapan yang ada sejalan dengan pengalaman yang dirasakan oleh pelanggan. Keinginan untuk kembali menunjukkan kesiapan pelanggan untuk kembali mengunjungi atau menggunakan layanan tersebut

lagi. Selain itu, ada juga kesiapan untuk merekomendasikan layanan yang telah dialami. (Hawkins dan Lonney, 2010:34)

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Tujuan penelitian kuantitatif yaitu untuk mengembangkan dan menggunakan model matematis, teori atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena yang diteliti oleh peneliti. (Sugiyono, 2014:3)

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian melalui dua tahap yaitu:

a. Wawancara

Wawancara dipakai sebagai metode pengumpulan informasi saat peneliti berencana melakukan studi awal untuk mengidentifikasi isu yang perlu diteliti, serta ingin memahami lebih jauh tentang hal-hal dari responden. Dalam penelitian ini, wawancara dilaksanakan kepada pihak terkait seperti pelanggan, pekerja, dan pengelola Laundry.

b. Kuesioner

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Pada penelitian ini, kuesioner yang diterapkan menggunakan skala Likert. Skala Likert adalah jenis skala psikometri yang sering digunakan dalam kuesioner dan merupakan skala yang paling umum dipakai dalam penelitian maupun survei. Skala ini berfungsi untuk menilai pandangan atau sikap individu. Dengan cara mengajukan serangkaian pertanyaan kepada responden, skala ini mengevaluasi sikap atau perilaku yang ingin diketahui oleh para peneliti. (Sukardi, 2008:146)

2. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (DAN R & D, n.d.)

Populasi yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi semua pemilik atau pengelola usaha laundry di wilayah penelitian yang mencakup Kabupaten Tegal yang memenuhi standar tertentu, seperti usaha yang telah beroperasi setidaknya selama 1 atau 2 tahun, secara aktif melayani pelanggan secara rutin, dan mau ikut serta dalam penelitian. Oleh karena itu, populasi terdiri dari semua usaha laundry yang aktif dalam area tersebut selama masa penelitian.

b. Sampel

Sampel merupakan segmen dari total dan sifat-sifat yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jika populasi sangat besar, dan peneliti tidak dapat mengamati semuanya dalam populasi, misalnya karena keterbatasan pada biaya, sumber daya manusia, dan waktu, maka peneliti bisa menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Apa yang diteliti dari

sampel tersebut, kesimpulannya akan bisa diterapkan untuk populasi. Oleh karena itu, sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar mencerminkan keadaan populasi tersebut.

Bisnis laundry di Indonesia menunjukkan peningkatan yang mencolok seiring dengan bertambahnya mobilitas masyarakat dan pola hidup yang lebih memilih kemudahan. Namun, sebagai suatu layanan, laundry menghadapi beragam risiko yang dapat memengaruhi kelangsungan operasional dan keberlangsungan usaha. Risiko ini bisa berupa masalah dalam proses operasional, seperti kekurangan tenaga kerja, kesalahan dalam prosedur, atau buruknya kualitas layanan, serta tantangan yang berhubungan dengan teknologi atau alat, seperti kerusakan pada mesin cuci, pengering, atau setrika, yang jika tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan kerugian. Hal ini tidak hanya berpotensi merusak citra dan kepercayaan pelanggan, tetapi juga dapat menghalangi usaha dalam meminimalkan kerugian serta menjaga perusahaan tetap berjalan (Tinambunan et al., 2024). Karena itu, penerapan manajemen risiko sangat penting bagi bisnis laundry. Para pemilik usaha bisa memprediksi dan memperkuat kesinambungan bisnis dengan cara mengenali, menilai, dan mengurangi risiko yang ada. Metode angka yang diterapkan dalam penelitian laundry di rumah menggambarkan efektivitas dari manajemen risiko. Ini memberikan kesempatan untuk secara empiris mengukur seberapa besar pengaruh faktor risiko, seperti operasional, teknologi alat, dan kepuasan pelanggan, terhadap pengimplementasian manajemen risiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengujian Instrumen (Validitas dan Reabilitas)

a) Validitas Variabel Risiko Operasional (X1)

Tabel 4.1

Hasil Uji Validitas Risiko Operasional

Pernyataan	Rhitung	Rtabel	Keterangan
X1.1	0,938	0.5140	Valid
X1.2	0,884	0.5140	Valid
X1.3	0,913	0.5140	Valid
X1.4	0,909	0.5140	Valid
X1.5	0.903	0.5140	Valid

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa 5 pernyataan (X1.1, X1.2, X1.3, X1.4, X1.5) pada variable Risiko Operasional (X1) memiliki Rhitung > 0.5140 sehingga dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai penelitian selanjutnya pada variabel Risiko Operasional.

b) Validitas Variabel Risiko Teknologi Peralatan (X2)

Tabel 4.2

Hasil Uji Risiko Teknologi Peralatan

Pernyataan	Rhitung	Rtabel	Keterangan
X2.1	0,673	0.5140	Valid
X2.2	0,722	0.5140	Valid

X2.3	0,741	0.5140	Valid
X2.4	0,534	0.5140	Valid
X2.5	0.605	0.5140	Valid

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa 5 pernyataan (X2.1, X2.2, X2.3, X2.4, X2.5) pada variable Risiko Teknologi Peralatan (X2) memiliki Rhitung > 0.5140 sehingga dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai penelitian selanjutnya pada variabel Risiko Teknologi Peralatan.

c) Validitas Variabel Kepuasan Pelanggan (X3)

Tabel 4.3

Hasil Uji Kepuasan Pelanggan

Pernyataan	Rhitung	Rtabel	Keterangan
X3.1	0,890	0.5140	Valid
X3.2	0,752	0.5140	Valid
X3.3	0,755	0.5140	Valid
X3.4	0,767	0.5140	Valid
X3.5	0.551	0.5140	Valid

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa 5 pernyataan (X3.1, X3.2, X3.3, X3.4, X3.5) pada variable Kepuasan Pelanggan (X3) memiliki Rhitung > 0.5140 sehingga dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai penelitian selanjutnya pada variabel Kepuasan Pelanggan.

d) Validitas Variabel Manajemen Risiko (Y)

Tabel 4.4

Hasil Uji Manajemen Risiko

Pernyataan	Rhitung	Rtabel	Keterangan
Y.1	0,797	0.5140	Valid
Y.2	0,951	0.5140	Valid
Y.3	0,858	0.5140	Valid
Y.4	0,827	0.5140	Valid
Y.5	0.587	0.5140	Valid

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa 5 pernyataan (Y.1, Y.2, Y.3, Y.4, Y.5) pada variable Manajemen Risiko (Y) memiliki Rhitung > 0.5140 sehingga dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai penelitian selanjutnya pada variabel Manajemen Risiko.

Tabel 4.5

Hasil Uji Reabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Batas	Keterangan
Risiko Operasional (X1)	0,825	0,6	Reliabel
Teknologi Peralatan (X2)	0,761		Reliabel

Kepuasan Pelanggan (X3)	0,792		Reliabel
Manajemen Risiko (Y)	0,805		Reliabel

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Dari data Tabel 4.5 diketahui bahwa nilai Cronbach's dari masing masing variabel (X1,X2,X3, dan Y2) lebih dari 0,6 sehingga item pernyataan tersebut dikatakan telah reliabel.

Hasil Pengujian Hipotesis

a. Pengujian untuk Model 1 (Pengaruh Manajemen Risiko terhadap Risiko Operasional)

1) Normalitas data

Tabel 4.6
Hasil Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.81427425
Most Extreme Differences	Absolute	.240
	Positive	.136
	Negative	-.240
Test Statistic		.240
Asymp. Sig. (2-tailed)		.020 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov–Smirnov, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.020. Nilai ini lebih kecil dari batas signifikansi 0.05, sehingga residual dalam model regresi dinyatakan tidak berdistribusi normal.

2) Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4.7
Hasil Uji Heteroskedastisitas

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.986	.579		3.430	.004
TOTAL_X1	-.058	.049	-.308	-1.166	.265

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas dengan metode Glejser, terlihat bahwa nilai signifikansi untuk variabel TOTAL_X1 adalah $0,265 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa pada variabel tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.

3) Uji Autokorelasi

Table 4.8
Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.656 ^a	.431	.387	1.883	2.635

a. Predictors: (Constant), TOTAL_X1

b. Dependent Variable: TOTAL_Y

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan hasil uji autokorelasi dengan menggunakan statistik Durbin–Watson, diperoleh nilai sebesar 2,635. Nilai ini berada di atas batas 2.46, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi mengalami autokorelasi negatif. Autokorelasi negatif menunjukkan adanya hubungan berlawanan arah antara residual pada pengamatan saat ini dengan residual pada pengamatan sebelumnya. Meskipun demikian, pada data cross-section kondisi ini biasanya tidak terlalu memberikan pengaruh signifikan terhadap validitas model, namun tetap perlu diperhatikan dalam evaluasi model regresi.

4) Uji Multikolinieritas

Table 4.9
Hasil Uji Multikolinieritas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	22.828	1.885		12.112	.000		
	Operasional	-.492	.165	-.1201	-2.983	.012	.248	4.038
	Peralatan	.180	.163	.314	1.101	.294	.494	2.026
	Kepuasan	.193	.211	.391	.914	.380	.220	4.555

a. Dependent Variable: Risiko

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan hasil output SPSS pada tabel Coefficients, variabel Operasional memiliki nilai Tolerance sebesar 0.248 dan VIF sebesar 4.038. Nilai ini menunjukkan bahwa variabel tersebut sepenuhnya memenuhi kriteria bebas multikolinieritas, karena Tolerance jauh di atas 0,10 dan VIF jauh di bawah 10. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami masalah multikolinieritas, sehingga variabel independen layak digunakan dalam analisis regresi

Pengujian untuk Model 2 (Pengaruh Manajemen Risiko terhadap Risiko Teknologi Peralatan)

1) Normalitas data

Table 4.10
Hasil Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.35565582
Most Extreme Differences	Absolute	.260
	Positive	.173
	Negative	-.260
Test Statistic		.260
Asymp. Sig. (2-tailed)		.008 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov–Smirnov, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,008. Nilai ini lebih kecil dari batas signifikansi 0.05, sehingga residual dalam model regresi dinyatakan tidak berdistribusi normal.

2) Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4.11
Hasil Uji Heterokedastisitas
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.866	.825		3.474	.004
Peralatan	-.051	.054	-.251	-.934	.367

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas dengan metode Glejser, terlihat bahwa nilai signifikansi untuk variabel Peralatan adalah $0,367 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa pada variabel tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.

3) Uji Uji Autokorelasi

Tabel 4.13
Hasil Uji Autokorelasi
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.200 ^a	.040	-.034	2.445	2.107

a. Predictors: (Constant), Peralatan

b. Dependent Variable: Risiko

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan table 4.13, diperoleh nilai Durbin–Watson sebesar 2,107. Nilai ini berada dalam rentang 1.5 hingga 2.5, yang berarti bahwa model regresi tidak mengalami gejala autokorelasi, sehingga residual bersifat independen dan model layak digunakan untuk analisis lanjutan.

4) Uji Multikolinieritas

Tabel 4.13
Hasil Uji Multikolinieritas
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	22.828	1.885		12.112	.000		
Operasional	-.492	.165	-.1201	-2.983	.012	.248	4.038
Peralatan	.180	.163	.314	1.101	.294	.494	2.026
Kepuasan	.193	.211	.391	.914	.380	.220	4.555

a. Dependent Variable: Risiko

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan hasil output SPSS pada tabel Coefficients, variabel Peralatan memiliki nilai Tolerance sebesar 0.494 dan VIF sebesar 2.026 . Nilai ini menunjukkan bahwa variabel tersebut sepenuhnya memenuhi kriteria bebas multikolinieritas, karena Tolerance jauh di atas 0,10 dan VIF jauh di bawah 10. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami masalah multikolinieritas, sehingga variabel independen layak digunakan dalam analisis regresi.

Pengujian untuk Model (Pengaruh Manajemen Risiko terhadap Risiko Kepuasan Pelanggan)

1) Normalitas data

Tabel 4.14
Hasil Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.17524535
Most Extreme Differences	Absolute	.210
	Positive	.149
	Negative	-.210
Test Statistic		.210
Asymp. Sig. (2-tailed)		.074 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov–Smirnov, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.074. Nilai ini lebih besar dari batas signifikansi 0.05, sehingga residual dalam model regresi dinyatakan berdistribusi normal.

2) Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4.15
Hasil Uji Heteroskedastisitas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.706	.849		3.186	.007
	Kepuasan	-.070	.061	-.301	-1.137	.276

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas dengan metode Glejser, terlihat bahwa nilai signifikansi untuk variabel Peralatan adalah $0,276 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa pada variabel tersebut terjadi heteroskedastisitas

3) Uji Autokorelasi

Tabel 4.16
Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.426 ^a	.182	.119	2.257	2.157

a. Predictors: (Constant), Kepuasan

b. Dependent Variable: Risiko

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan table 4.16, diperoleh nilai Durbin–Watson sebesar 2,157. Nilai ini berada dalam rentang 1.5 hingga 2.5, yang berarti bahwa model regresi tidak mengalami gejala autokorelasi, sehingga residual bersifat independen dan model layak digunakan untuk analisis lanjutan.

4) Uji Multikolinieritas

Tabel 4.17
Hasil Uji Multikolinieritas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	22.828	1.885		12.112	.000		
	Operasional	-.492	.165	-.1201	-2.983	.012	.248	4.038
	Peralatan	.180	.163	.314	1.101	.294	.494	2.026
	Kepuasan	.193	.211	.391	.914	.380	.220	4.555

a. Dependent Variable: Risiko

Sumber: data primer diolah SPSS, 2022

Berdasarkan hasil output SPSS pada tabel Coefficients, variabel Peralatan memiliki nilai Tolerance sebesar 0.220 dan VIF sebesar 4.555. Nilai ini menunjukkan bahwa variabel tersebut sepenuhnya memenuhi kriteria bebas multikolinieritas, karena Tolerance jauh di atas 0,10 dan VIF jauh di bawah 10. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami masalah multikolinieritas, sehingga variabel independen layak digunakan dalam analisis regresi.

Pembahasan

1. Pengaruh Risiko Operasional terhadap Manajemen Risiko

Untuk Risiko Operasional, hipotesis yang diajukan adalah H01 : Tidak ada pengaruh signifikan dan Ha1 : Terdapat pengaruh signifikan dari Risiko Operasional terhadap Implementasi Manajemen Risiko. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi untuk variabel Operasional adalah 0,012. Karena nilai Sig. 0,012 < 0,05, maka H01 ditolak dan Ha1 diterima. Artinya, Risiko Operasional memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Implementasi Manajemen Risiko. Temuan ini konsisten dengan literatur yang menyebutkan bahwa risiko operasional seperti kerusakan mesin, kesalahan pencucian, dan pakaian tertukar merupakan ancaman nyata yang menuntut adanya manajemen risiko yang efektif pada usaha laundry UMKM.

2. Pengaruh Risiko Teknologi Peralatan terhadap Manajemen Risiko

Hipotesis yang diuji adalah H02 : Tidak ada pengaruh signifikan dan Ha2 : Terdapat pengaruh signifikan dari Risiko Teknologi Peralatan terhadap Implementasi Manajemen Risiko. Variabel Peralatan menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,294. Karena nilai Sig. 0,294 > 0,05, maka H02 diterima dan Ha2 ditolak. Kesimpulannya, Risiko Teknologi Peralatan tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara parsial terhadap Implementasi Manajemen Risiko.

3. Pengaruh Risiko Kepuasan Pelanggan terhadap Manajemen Risiko

Untuk Risiko Kepuasan Pelanggan, hipotesis yang diuji adalah H03 Tidak ada pengaruh signifikan dan Ha3: Terdapat pengaruh signifikan dari Risiko Kepuasan Pelanggan terhadap Implementasi Manajemen Risiko. Hasil menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,380. Karena nilai Sig. 0,380 > 0,05, maka H03 diterima dan Ha3 ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa Risiko Kepuasan Pelanggan secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Implementasi Manajemen Risiko.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa risiko operasional memiliki pengaruh yang signifikan terhadap implementasi manajemen risiko pada usaha laundry UMKM. Hal ini menunjukkan bahwa gangguan operasional seperti kerusakan mesin, kesalahan proses pencucian, dan kelemahan prosedur kerja menjadi faktor utama yang mendorong perlunya penerapan manajemen risiko secara efektif. Sementara itu, risiko teknologi peralatan dan risiko kepuasan pelanggan secara parsial tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap implementasi manajemen risiko. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun teknologi dan kepuasan pelanggan penting bagi keberlangsungan usaha, pelaku usaha laundry masih lebih berfokus pada pengendalian risiko operasional sehari-hari dalam menerapkan manajemen risiko. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan pentingnya penguatan manajemen risiko yang berorientasi pada aspek operasional sebagai langkah strategis untuk meningkatkan stabilitas dan keberlanjutan usaha laundry.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriandi, R. Z., Laia, A., & Zahra, E. F. (–). Strategi Penerapan Manajemen Mutu, Pengelolaan Risiko, dan Penetapan Harga untuk Meningkatkan Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan pada UMKM Roemah Laundry. *Rimba: Jurnal Riset Ilmu Manajemen Bisnis dan Akuntansi*.
- Anita, L. (2022). Strategi Perkembangan Peran Akuntansi, Kualitas Pelayanan Dan Penerapan Manajemen Resiko Bagi Umkm. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Dan Teknologi*, 1(4), 122-129.
- Arietra, I. P. N., Negoro, D. A., Kustiawan, U., & Abadi, F. (2025). Pendampingan Perencanaan Strategi dan Manajemen Risiko pada Pengembangan Swipewash Marketplace Layanan Laundry. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 440-455.
- Asir, M., Yuniawati, R. A., Mere, K., Sukardi, K., & Anwar, M. A. (2023). Peran manajemen risiko dalam meningkatkan kinerja perusahaan: studi manajemen sumber daya manusia. *Entrepreneurship Bisnis Manajemen Akuntansi (E-BISMA)*, 32-42.
- Asmayanti, A., Syam, A., Sudarmi, S., Haruna, H., & Nurhikmah, A. R. (–). Risk Analysis Based on ISO 31000 to Improve Operational Effectiveness at Rakha Laundry in Gowa Regency. *Jurnal Ekonomi Ichsan Sidenreng Rappang*.
- Erniyani, E., Wisudawati, N., & Pratiwi, N. E. (–). Analisis Penerapan Manajemen Risiko Berdasarkan ISO 31000:2009 (Studi Kasus: Jasmini Laundry). *Integrasi: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*.
- Faradillah, J. M., Rachmadhani, M. M., Kadang, D. R., Mahmud, F., & Amri, I. (2024). ANALISIS DAN EVALUASI MANAJEMEN RISIKO PADA USAHA LAUNDRY RUMAHAN MENGGUNAKAN METODE LIKELIHOOD DAN CONSEQUENCE RISK MATRIKS. *Industrial Engineering Journal–System*, 2(02), 54-66.
- Febrianti, S. Y., Musyaffa, F. L., Zahra, A., Alkatili, A. A., Nugraha, I. S., & Maesaroh, S. S. (2023). Analisis Manajemen Risiko Dengan Metode HIRARC Pada Laundry (Studi Kasus Pada Usaha Bobo Laundry). *Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Manajemen Bisnis (JUPSIM)*, 2(1), 154–164.
- Istiqomah, N. K., & Nurhidayati, M. (2023). Pengaruh Penerapan Etika Bisnis Islam Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepercayaan Dan Kepuasan Konsumen Pada Rumah Loundry Di Desa Biting Badegan Ponorogo. *AL-ITTIFAQ Jurnal Ekonomi Syariah*, 2(1), 11-30.
- Kuantitatif, P. P. (2016). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Laulita, N. B., Ewaldo, D., Angesty, V., Setiawan, M., Renalbi, R., & Cang, J. A. (2022). Penerapan Manajemen Risiko Dalam Umkm Laundry (Studi Kasus: Best Laundry). *Jurnal Mirai Management*, 7(3), 392-399.
- Lokobal, A., Sumajouw, M. D., & Sompie, B. F. (2014). Manajemen risiko pada perusahaan jasa pelaksana konstruksi di Propinsi Papua (study kasus di Kabupaten Sarmi). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(2).
- Melany, M., Suhartono, S., & Sianto, M. E. (2010). Perancangan industri jasa laundry di Surabaya Selatan. *Widya Teknik*, 9(1), 100-110.
- Pradana, W. Y., Sunur, A., Andika, B., Abrar, M. F., & Arsyadona, A. (2025). Peran Sumber Daya Manusia dan Strategi Meminimalkan Risiko untuk Meningkatkan Kinerja Perusahaan. *Jurnal Rumpun Manajemen dan Ekonomi*, 2(1), 335-344.

- Pradana, Y. A., & Rikumahu, B. (2014). Penerapan Manajemen Risiko terhadap Perwujudan Good Corporate Governance pada Perusahaan Asuransi. *TRIKONOMIKA: Jurnal Ekonomi*, 13(2), 195-204.
- Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus: Pelangi Laundry Kisaran). *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1). .
- Supriyadi, A., & Setyorini, C. T. (2020). Pengaruh pengungkapan manajemen risiko terhadap nilai perusahaan melalui kinerja keuangan di industri perbankan Indonesia. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi*, 4(2), 467-484.
- Suryaningrat, W., Anggriani, N., & Supriatna, A. K. (2021). On application of differential transformation method to solve host-vector-predator system. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1722, No. 1, p. 012040). IOP Publishing.
- Susanti, R., Uda, T., & Alexandro, R. (2019). Kualitas Pelayanan Jasa Pada Usaha Laundry Ririn Di Jalan G. Obos XII Kota Palangka Raya. *Journal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 11(2), 244-251.
- Teta, B. (2025). ANALISIS SWOT DALAM MENILAI RISIKO BISNIS PADA LAUNDRY SHASSY TANJUNGBALAI. *Skena Bisnis*, 2(1), 10-14.
- Tinambunan, I. S., Bayanaka, A. D., & Lubis, M. R. (2024). ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO PADA UMKM DIAMOND LAUNDRY. *Musytari: Jurnal Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi*, 5(10), 91–100.
- Tjiptono, F. (2005). Pemasaran Jasa, Malang: Bayumedia.
- Yasrizal, Y. (2019). Pengukuran Kualitas Layanan Pada Bisnis Jasa. *Jurnal Bisnis Dan Kajian Strategi Manajemen*, 1(1).