

Implementasi Manajemen Risiko dengan Pendekatan Risk Register Sebagai Upaya Peningkatan Bidang Produksi dan Pemasaran di Moza Mom & Kids

Maniah^{1,*}, Erna Mulyati¹, Yohanes Casmadi²

¹S2 Manajemen Logistik, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

²S1 Bisnis Digital, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

Jalan Sariasih No. 54 Bandung 40151

*Penulis korespondensi: maniah@ulbi.ac.id

Dikirim : 17 November 2024

Direvisi : 12 Januari 2025

Diterima : 14 Januari 2025

Abstrak: Penerapan manajemen risiko di perusahaan sangat penting, agar pengendalian terhadap aktivitas yang ada dapat dipantau sehingga ketika ada hal-hal yang memungkinkan munculnya risiko akan cepat teratasi. Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Universitas Logistik dan Bisnis Internasional bertujuan untuk mengimplementasikan manajemen risiko dengan pendekatan risk register pada bagian produksi, dengan memperhatikan Kejadian, Penyebab, Dampak Risiko, Risk Type, dan Risk Category dan nilai Level Risiko didapat berdasarkan Likelihood dan Severity. Tujuan PKM adalah untuk mengetahui tingkat risiko dari aktivitas bisnis di bagian produksi yang dijalankan oleh mitra. Berdasarkan analisis risiko di bagian produksi didapat bahwa tingkat risiko yang tinggi dan ekstrim adalah aktivitas terkait dengan sistem inventory, sehingga mitigasi risiko yang dilakukan adalah melakukan pelatihan tentang manajemen risiko dan pengelolaan inventory bahan baku dan produk, gudang, dan pengiriman barang. Bentuk pengukuran kegiatan PKM ini menggunakan Uji Normalitas dan Uji-t berpasangan (Paired sample t-test). Hasil dari kegiatan pelatihan teridentifikasi ada peningkatan pemahaman seluruh peserta pada kategori “Tinggi” yaitu dengan nilai Persen N-Gain lebih dari 37,6%.

Kata kunci: level risiko, produksi, risk register, sistem inventory

Abstract: The implementation of risk management in a company is very important to ensure that control over existing activities can be monitored, so that when potential risks arise, they can be addressed quickly. The Community Service (PkM) program of the Universitas Logistik dan Bisnis Internasional aims to implement risk management using a risk register approach in the production department, considering the Events, Causes, Risk Impacts, Risk Types, Risk Categories, and the risk level value derived from Likelihood and Severity. The goal of this PkM is to assess the risk level of business activities in the production department run by the partner. Based on the risk analysis in the production department, it was found that the high and extreme risk levels are associated with inventory systems. Therefore, the risk mitigation involves conducting training on risk management and the management of raw material and product inventory, warehouses, and goods delivery. The measurement of this PkM activity was carried out using Normality Test and Paired Sample t-Test. The results of the training activity identified an improvement in the understanding of all participants in the "High" category, with an N-Gain percentage value of more than 37.6%.

Keywords: inventory systems, production, risk level, risk register

1. Pendahuluan

Perkembangan bisnis logistik saat ini sudah sangat cepat seiring dengan kebutuhan dari para pengguna layanan dan produk logistik (Soimun dkk., 2023). Penerapan sistem logistik (Nechaev & Schupletsov, 2021) juga dapat terlihat pada bisnis UMKM yang bertujuan untuk menciptakan lapangan kerja dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Monza adalah nama sebuah UMKM berada di wilayah Binong Bandung yang bergerak pada bidang produk *fashion* dari bahan rajutan. Usahanya berdiri di tahun 2019 dengan jumlah karyawan 10 orang. Produksi yang saat ini dilakukan oleh ibu Nani, pemilik Monza, adalah produk-produk dengan segmentasi pasar adalah wanita dan anak-anak. Mereka masih menggunakan mesin manual dan mempertahankan para pekerjanya karena produk-produk yang diproduksi menghasilkan jaminan kualitas yang bagus, kuat dibandingkan barang-barang rajutan yang dibuat dengan mesin otomatis. Saat ini produk-produknya dibuat berdasarkan pesanan, mereka membeli benang-benang yang berkualitas dan sedikit mahal sehingga hasil jahitannya terlihat lebih kuat dan bisa berdaya saing dengan produk-produk sejenis yang sudah memakai mesin otomatis. Namun mereka tidak berani menyimpan *inventory* (Destriana dkk., 2024) produk yang banyak karena takut barang tidak laku terjual di pasar sehingga menyebabkan menumpuk dan modal tidak berputar.

Ibu Nani dan suami membantu pemilik usaha rajutan lain untuk pengadaan bahan baku seperti benang dan *steam* serta mengelola produk jadi di gudangnya dan juga dalam pengirimannya. Selain usaha produksi pakaian, Ibu Nani dan suami juga mulai merintis *start up* logistiknya untuk membantu sentra rajutan berkembang. Hal ini dilakukan karena banyaknya industri rumahan yang ada di sekitar wilayahnya yang bergerak di bidang yang sama. Namun karena kualitasnya lebih bagus dibandingkan yang lain, usaha Ibu Nani lebih dikenal di sekitar wilayah Binong dengan sentra rajutannya. Saat ini, mereka hanya memiliki satu toko yang terletak di Lembang, 1 rumah produksi dan 1 unit kendaraan jenis *box*. Selain minimnya pengetahuan terkait pengelolaan *inventory* dan gudang, ibu Nani dan suami juga minim pengetahuan tentang manajemen risiko. Kemungkinan risiko yang akan muncul pada usaha UMKM Monza ini diantaranya adalah masalah penanganan stok bahan baku produksi. Jika penjualan produk barang jadi tidak lancar, maka produksi barang jadi akan dikurangi, mengakibatkan banyak stok bahan baku produksi yang harus disimpan dalam waktu lama yang dapat menimbulkan risiko kerusakan pada kualitas bahan baku.

Karena aktivitas bisnis yang dijalankan oleh sentra rajut ini dengan semua permasalahan

yang muncul terutama pada penanganan *inventory* (Darma dkk., 2022) dianggap sangat krusial dan berisiko, maka perusahaan harus dapat mengetahui seberapa tinggi tingkat risiko dari masing-masing aktivitas yang mengakibatkan munculnya permasalahan (Maniah *et al.* 2022). Dengan mengetahui tingkat risiko pada penanganan stok bahan baku produksi ini, maka penanganan risiko atau mitigasi risiko dapat segera dilakukan (Rusdiansyah dkk., 2020). Pengukuran tingkat risiko ini dapat dilakukan dengan pendekatan *Risk Register*, dengan menentukan penyebab masalah, *likelihood of risk* dan *severity of risk* perusahaan dapat melihat permasalahannya berada di tingkat risiko yang rendah, sedang, tinggi atau ekstrim (Fitri & Riswari 2022).

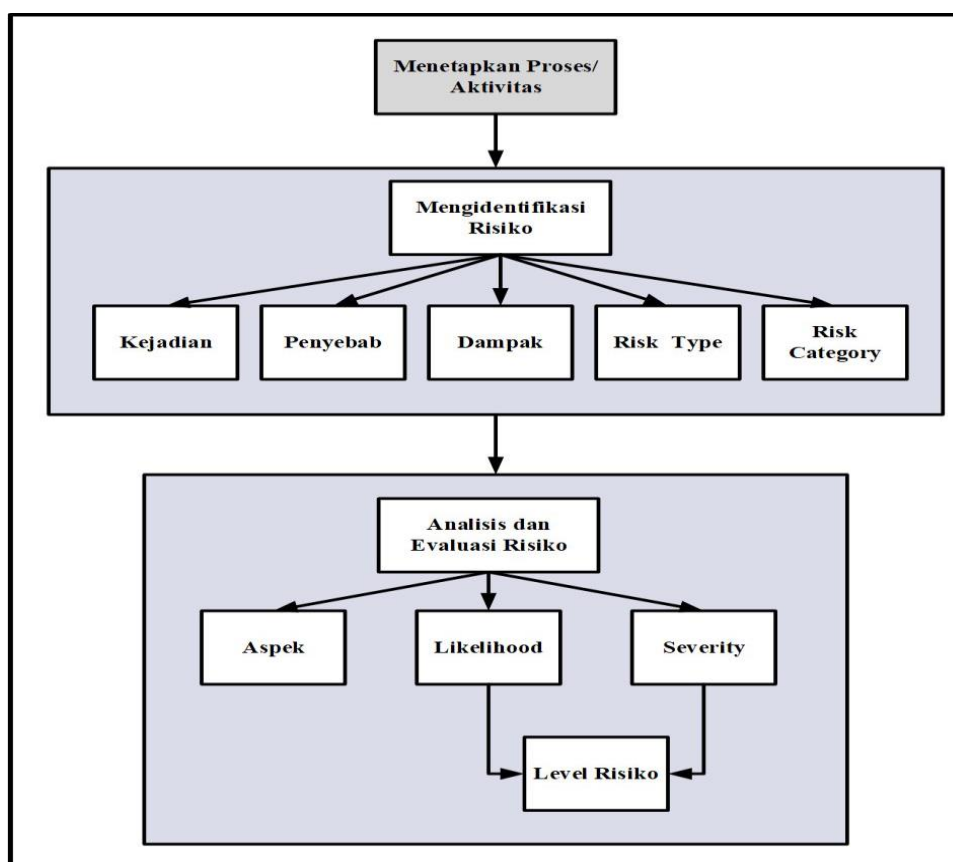
2. Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan PkM ini adalah dengan pendekatan *risk register*. Setiap aktivitas yang ada yang kemungkinan besar akan berdampak pada risiko, akan dilist dalam proses/aktivitas, lalu akan diidentifikasi risikonya yang menjelaskan Kejadian, Penyebab, Dampak Risiko, *Risk Type*, dan *Risk Category*. *Risk type* dapat berupa Peluang atau Ancaman, sedangkan *Risk Category* merupakan pilihan yang terdiri dari strategi, operasional, finansial, *people*, regulasi, atau tata kelola. Selanjutnya akan dilakukan analisis peluang risiko, yang terdiri dari aspek risiko, *Likelihood*, dan *Severity* (Maniah *et al.*, 2019). Nilai Level Risiko didapat berdasarkan *Likelihood* dan *Severity* dengan ketentuan sebagai berikut:

```
=IF(AND(LIKELIHOOD="Jarang",SEVERITY="sangat kecil"),"rendah",
IF(AND(LIKELIHOOD="jarang",SEVERITY="kecil"),"sedang",
IF(AND(LIKELIHOOD="jarang",SEVERITY="sedang"),"sedang",
IF(AND(LIKELIHOOD="jarang",SEVERITY="berat"),"tinggi",
IF(AND(LIKELIHOOD="jarang",SEVERITY="sangat
berat"),"ekstrim",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan Kecil",SEVERITY="sangat
kecil"),"rendah",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan
Kecil",SEVERITY="kecil"),"sedang",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan
Kecil",SEVERITY="sedang"),"sedang",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan
Kecil",SEVERITY="berat"),"tinggi",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan
Kecil",SEVERITY="sangat berat"),"ekstrim",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan
Sedang",SEVERITY="sangat kecil"),"sedang", IF(AND(LIKELIHOOD
="Kemungkinan Sedang",SEVERITY="kecil"),"sedang",
IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan Sedang", SEVERITY="sedang"),"tinggi",
IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan Sedang",SEVERITY="berat"),"tinggi",
IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan Sedang",SEVERITY="sangat
berat"),"ekstrim",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan Besar",SEVERITY="sangat
kecil"),"sedang",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan
Besar",SEVERITY="kecil"),"sedang",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan
Besar",SEVERITY="sedang"),"tinggi",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan
```

Besar",SEVERITY="berat"),"ekstrim",IF(AND(LIKELIHOOD="Kemungkinan Besar",SEVERITY="sangat berat"),"ekstrim",IF(AND(LIKELIHOOD="Hampir Pasti",SEVERITY="sangat kecil"),"sedang",IF(AND(LIKELIHOOD="Hampir Pasti",SEVERITY="kecil"),"tinggi",IF(AND(LIKELIHOOD="Hampir Pasti",SEVERITY="sedang"),"tinggi",IF(AND(LIKELIHOOD="Hampir Pasti",SEVERITY="berat"),"ekstrim",IF(AND(LIKELIHOOD="Hampir Pasti",SEVERITY="sangat berat"),"ekstrim","salah"))))))))))))))))))))))))

Adapun tahap pelaksanaan untuk menentukan level risiko dengan pendekatan *risk register* diberikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan dengan Pendekatan *Risk Register*

Tahap setelah menetapkan level risiko dilanjutkan dengan memberikan solusi terhadap risiko yang ada, yaitu dengan memberikan pelatihan. Pada tahap pelatihan, metode evaluasi yang digunakan dengan pengukuran *pre test* dan *post-test*, yaitu sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan. Materi yang disampaikan pada pelatihan adalah materi manajemen risiko dan sistem *inventory*. Peserta pelatihan diberikan kepada semua karyawan Moza Mom & Kids sebanyak 10 orang, dengan nara sumber pelatihan berasal dari tim pengusul PkM. Tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan secara tatap muka yang bertempat di

Ruang Rapat 208 Gedung Rektorat Lantai 2 Universitas Logistik dan Bisnis Internasional di Bandung. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 24 Oktober 2024 dari Pukul 09:00 sd. 16.00 WIB.

3. Hasil dan Diskusi

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menjelaskan mulai proses kunjungan tim pengusul PkM ke lokasi mitra di Jl. Binong Tengah No. 8 Desa/Kelurahan Binong, Batununggal, Bandung dengan beberapa kondisi saat ini dari tempat penyimpanan stok barang dan sistem produksi yang berjalan diperlihatkan dalam Gambar 2-4.



Gambar 2. Tempat
Penyimpanan Bahan Baku



Gambar 3. Mesin Produksi
Manual



Gambar 4. Tempat
Penyimpanan Barang Jadi

Kondisi saat ini mitra menyimpan bahan baku untuk produksi masih disimpan ditempat yang belum teratur (menumpuk) dan tidak dilakukannya pencatatan stok barang, sehingga menyebabkan sering mengalami hambatan di bagian produksi yang harus segera memproduksi barang jadi. Hal ini dapat mengakibatkan risiko kehilangan pelanggan dan ini merupakan permasalahan utama pada mitra.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat seperti diberikan dalam Gambar 5 memberikan solusi dari permasalahan yang ada dengan memberikan pelatihan yang terkait dengan bagian produksi khususnya dalam penanganan stok barang yaitu dengan memberikan pelatihan Sistem *Inventory* (Destriana dkk., 2024). Selain itu, mitra diberikan materi pelatihan tentang manajemen risiko khususnya tentang implementasi *risk register* pada bagian produksi. Dengan mengetahui implementasi *risk register*, mitra dapat mengidentifikasi dan memprioritaskan permasalahan yang ada, sehingga solusi permasalahan yang dicari akan tepat sasaran.



Gambar 5. Kegiatan pelatihan

3.1. Identifikasi *Risk Register* Bagian Produksi

Risk register dapat diterapkan untuk mengukur risiko pada aktivitas perusahaan melalui analisis dan evaluasi risiko. Berdasarkan hasil analisis situasi pada mitra PkM, kita dapat mengidentifikasi aktivitas yang kemungkinan akan memiliki risiko, yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *Risk Register*

Proses/ Aktivitas	Identifikasi Risiko					Analisis & Evaluasi Risiko			
	Kejadian	Penyebab	Dampak	Tipe Risiko	Kategori Risiko	Aspek	Likelihood	Severity	Tingkat Risiko
Penanganan stok bahan baku produksi	Stok bahan baku produksi yang harus disimpan dalam waktu lama	Penjualan produk barang jadi tidak lancar	Risiko kerusakan pada kualitas bahan baku	Ancaman	Finansial	Keuangan	Kemungkinan besar	Berat	<i>Extrem</i>

3.2. Solusi yang Ditawarkan

Berdasarkan identifikasi risiko yang diuraikan pada tabel 1 di atas, maka solusi yang ditawarkan diberikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Solusi yang Ditawarkan

Prioritas permasalahan	Solusi yang ditawarkan
Permasalahan pada penanganan stok bahan baku produksi; - Jika penjualan produk barang jadi tidak lancar, maka produksi barang jadi akan dikurangi, mengakibatkan banyak stok bahan baku produksi yang harus disimpan dalam waktu lama, hal ini dapat menimbulkan risiko kerusakan pada kualitas bahan baku.	Pemahaman atas pengetahuan manajemen risiko dan pengetahuan sistem inventori dalam penyimpanan stok barang melalui: 1. Pelatihan Manajemen Risiko Operasional dan penggunaan perangkat <i>risk register</i>; 2. Pelatihan Sistem Inventori.

Pelatihan diperuntukkan bagi pengelola dan karyawan di lingkungan sentra rajut yang diberikan oleh tim pengusul program pengabdian.

3.3. Hasil yang Dicapai

Untuk mengukur keberhasilan pelatihan, peserta diberi *pre test-post-test*, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta terkait materi yang diberikan, yaitu pemahaman sebelum materi diberikan dan pemahaman setelah materi diberikan. Berdasarkan hasil *pre test-post-test* yang sudah dilakukan, skor dari masing-masing peserta pelatihan diberikan pada Gambar 6 dan Tabel 3.



Gambar 6. Nilai *pre test* dan *post-test* seluruh peserta

Tabel 3. Perbandingan nilai *pre test* dan *post-test*

	<i>pre test</i>	<i>post-test</i>
<i>Range</i>	50	30
Std. Dev.	8	5
<i>Mean</i>	25	15
Min	17	10
Max	33	20
Skor Tinggi	8	12
Skor Sedang	4	4
Skor Rendah	0	0

Berdasarkan Tabel 3, pertama dihitung nilai *Range* yaitu nilai hasil pengurangan data tertinggi dan data terendah untuk masing-masing *pre test-post-test*. Standar deviasi (std. dev) didapat dari nilai *Range* dibagi 6, sedangkan nilai Mean didapat dari nilai *Range* dibagi 2. Selanjutnya kita menentukan nilai minimum (rendah), nilai maximum (tinggi), dan nilai sedang

dengan cara mengkategorisasikan data hasil kuesioner dengan kategori rendah, sedang dan tinggi. Untuk nilai min (rendah) didapat dari nilai ($= \text{Mean} - 1 \times \text{std.dev}$), dan nilai max (tinggi) didapat dari nilai ($= \text{Mean} + 1 \times \text{std.dev}$), sehingga didapat min=17 dan max=33 untuk pre-test dan min=10 dan max=20 untuk post-test. Jika data kuesioner < 17 maka dikatakan rendah, > 33 dikatakan tinggi, dan antara 17 s/d 33 dikatakan sedang. Seperti halnya juga untuk *post-test*, jika < 10 maka rendah, > 20 tinggi dan antara 10 s/d 20 dikatakan sedang. Sehingga kita dapat menentukan jumlah skor tinggi = 8, skor sedang = 4 dan skor rendah = 0 *pre test* dan skor tinggi = 12, skor sedang = 4 dan skor rendah = 0 untuk *post-test*.

Selanjutnya untuk mencari perbedaan berapa *gap* antara pre-test dan post-test dilakukan Uji Normalitas (Sintia dkk., 2022) yang selanjutnya dapat dilakukan dengan test N-Gain (Arsyad *et al.* 2023). Berdasarkan data kuesioner, hasil uji normalitas diberikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pemahaman Awal	.179	12	.200 [*]	.952	12	.662
Pemahaman Akhir	.185	12	.200 [*]	.928	12	.363

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Hasil analisis menggunakan SPSS diperoleh nilai sig. $> 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa asumsi normalitas terpenuhi untuk kedua data pemahaman, dan analisis uji-t berpasangan (*Paired sample t-test*) dapat dilanjutkan untuk melihat adanya perbedaan signifikan antara *pre test* dan *post-test* terhadap pemahaman peserta pelatihan (Afifah *et al.*, 2022). Hasil uji-t berpasangan diberikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Uji-t berpasangan (*Paired sample t-test*)

		Paired Differences					t	df	Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence				One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	Pemahaman Awal - Pemahaman Akhir	-12,50000	16,02555	4,62618	-22,68215	-2,31785	-2,702	11	0,010	0,021

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) = 0,021 $< 0,05$, artinya, ada perbedaan yang bermakna atau signifikan antara pemahaman peserta pelatihan sebelum dan

setelah mengikuti pelatihan. Dengan menggunakan metode pelatihan, dan hasil uji beda menggunakan Paired-Sample *T-test* antara pemahaman awal dan akhir peserta pelatihan, dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan, sehingga memang dapat disimpulkan bahwa pemahaman sebelum dan setelah pelatihan sangat berbeda, atau terjadi peningkatan pemahaman. Oleh karena itu, analisis perubahan/peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilanjutkan menggunakan Uji N-Gain (Sukarelawan dkk., 2024), untuk menentukan peserta didik berada pada titik rendah, sedang atau tinggi. Hasilnya diperlihatkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji-Gain

		Statistic	Std. Error
NGain_Persen	Mean	21.0913	7.51876
	95% Confidence Interval for Lower Bound	4.5426	
	Mean Upper Bound	37.6399	

Berdasarkan Tabel 6, *data lower bound* dan *upper bound* masing-masing bernilai 4,5426 dan 37,6399. Nilai yang didapat jika berada > 37,6399 maka nilainya dikatakan Tinggi, dan jika berada < 4,5426 maka nilainya dikatakan Rendah. Dengan menggunakan persamaan (1) diperoleh perhitungan secara keseluruhan seperti diperlihatkan pada Tabel 7.

$$N_{gain} = \frac{(\text{skor post-test}) - (\text{skor pre test})}{(\text{skor ideal}) - (\text{skor pre test})} \quad (1)$$

Berdasarkan persamaan (1), maka hasil perhitungan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kriteria Interpretasi Peserta Didik Berdasarkan N-Gain Skor

Peserta ke-	Skor Pre-test	Skor Post-test	N Gain Skor	Peningkatan	%N-Gain
1	30	90	0,86	Tinggi	85,71
2	20	90	0,88	Tinggi	87,50
3	30	60	0,43	Tinggi	42,86
4	40	70	0,50	Tinggi	50,00
5	50	90	0,80	Tinggi	80,00
6	70	100	1,00	Tinggi	100
7	30	80	0,71	Tinggi	71,43
8	40	90	0,83	Tinggi	83,33
9	60	100	1,00	Tinggi	100
10	50	100	1,00	Tinggi	100
11	50	70	0,40	Tinggi	40,00
12	50	70	0,40	Tinggi	40,00
Rata-rata			0,73		73,40

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 7, teridentifikasi ada peningkatan pemahaman seluruh peserta pada kategori “Tinggi” yaitu dengan nilai Persen N-Gain lebih dari 37,6%. Penentuan efektivitas penerapan model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep manajemen risiko dan sistem *inventory* di sentra rajut Monza dapat dilihat dari persentase N-Gain. Persentase N-Gain yang diperoleh sebesar 73,40%, dan masuk dalam kategori efektif.

4. Kesimpulan

Tahapan kegiatan yang telah dilaksanakan meliputi koordinasi dan sosialisasi kegiatan, penyusunan modul pelatihan, pelaksanaan kegiatan pelatihan tahap pertama meliputi pelatihan manajemen risiko operasional dan penggunaan perangkat risk register serta pelatihan sistem inventori. Berdasarkan hasil pelatihan didapat perbedaan yang sangat signifikan antara pemahaman awal dan pemahaman akhir pelatihan. Peserta didik dinyatakan 100% memiliki skor nilai Tinggi. Rencana selanjutnya adalah melaksanakan pelatihan tahap kedua meliputi pelatihan konsep dasar penggunaan teknologi pada mesin produksi pakaian menggunakan mesin komputer dan pelatihan tentang strategi pemasaran dan pelatihan tentang bisnis digital.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat PPM Universitas Logistik dan Bisnis Internasional yang telah memberikan arahan-arahan sehingga diperoleh hibah PKM ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan hibah Pengabdian kepada Masyarakat Tahap II Tahun Anggaran 2024 melalui skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat.

Daftar Referensi

- Afifah, S., Mudzakir, A. & Nandiyanto, A.B.D. 2022. How to Calculate Paired Sample T-Test Using SPSS Software: From Step-by-Step Processing for Users to the Practical Examples in the Analysis of the Effect of Application Anti-Fire Bamboo Teaching Materials on Student Learning Outcomes. *Indonesian Journal of Teaching in Science* 2(1), 81-92. doi: 10.17509/ijotis.v2i1.45895.
- Arsyad, S.N., Runniarsiti, Swandi, A., Fauzan, A., Viridi, S., Burhan, & Rahmadhanningsih, S. 2023. Uji Coba Gim Edukasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Inggris. *JOEAI (Journal of Education and Instruction)*, 6(1), 47-53. doi: <https://doi.org/10.31539/joeai.v6i1.4954>.

- Darma, Y., Ashad, H. & Watono. 2022. Kajian Manajemen Risiko Pada Pembangunan Gedung Islamic Center Tahap III Kabupaten Bone. *Jurnal Konstruksi*, 1(11), 37-48.
- Destriana, R., Hadi, A., Huda, M.K., Jaya, I., Mulyati, E., Rahayu, R.R., Lestari, S., Haryono, Satria, Purnama, F., Hamidin, D., Maniah, Istiqomah, I., Aulia, L. & Kusumawati, R. 2024. Sistem *Inventory*. *PT Penamuda Media*. Yogyakarta.
- Fitri, N & Riswari, R.M. 2022. Identifikasi Faktor Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Studi Kasus Di Puskesmas Kota Malang). *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(6), 721-726. doi: 10.56338/mparki.v5i6.2374.
- Maniah, Soewito, B., Gaol, F.L. & Abdurachman, E. 2019. Risk Assessment on Cloud Computing for the Learning System in the Education Environment. *Proceedings of 2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Education (TALE 2019)*.
- Maniah, Soewito, B., Gaol, F.L. & Abdurachman, E. 2022. Risk Assessment for Logistics Applications in Cloud Migration. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 16(3), 325-334. doi: 10.22146/ijccs.74567.
- Nechaev, A. & Schupletsov, A. 2021. Methods for Improving Efficiency of the Innovative Logistics System. *Transportation Research Procedia*, 54, 628-636. Elsevier B.V., Rusia.
- Rusdiansyah, A., Pratama, D.D. & Ibrahim, M.F. 2020. Development of Risk Evaluation and Mitigation Systems for Logistics System. *Jurnal Teknik Industri*, 21(1), 92-103. doi: 10.22219/jtiumm.vol21.no1.92-103.
- Sintia, I., Pasarella, M.D. & Nohe, D.A. 2022. Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas Pada Kasus Tingkat Pengangguran Di Jawa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya*, Samarinda, Indonesia, 2, 322-333.
- Soimun, A., Baskara, W.P. & Sari, P.M.A. 2023. Analisis Manajemen Risiko Di Terminal Angkutan Barang Kota Denpasar Menggunakan Metode House of Risk. *Jurnal Logistik*, 16(2), 95-114.
- Sukarelawan, M.I., Indratno, T.K. & Ayu, S.M. 2024. N-Gain vs Stacking: Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik Dalam Desain One Group Pretest-Posttest. *Surya Cahya*. Yogyakarta: