

ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK BIBIT IKAN NILA MERAH STUDI KASUS : JARMAT FARM KOTA BOGOR

Nisrina Salsabila^{*1}, Zidan Ramadhan², Ratu Zaskia D.Z³, Ajeng Rezkita⁴, Wawan Oktariza⁵, Tina Nur Ainun⁶

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Manajemen Agribisnis, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor

Jl. Kumbang No.14, RT.02/RW.06, Babakan, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat 16128
Email: nisrinasalsabila@apps.ipb.ac.id, zidanramadhanramadhan@apps.ipb.ac.id, ratuzaskia@apps.ipb.ac.id, ajengrezkitaputri@apps.ipb.ac.id, wawanok@apps.ipb.ac.id, tina_ainun@apps.ipb.ac.id

Abstrak

Ikan nila merah adalah salah satu jenis ikan tawar dengan ekonomi yang bernilai tinggi. Jarmat Farm merupakan pembudidaya bibit nila yang berada di Kota Bogor. Usaha pembibitan nila merah selalu dihadapi pada risiko. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis risiko terhadap budidaya bibit ikan nila merah di Jarmat Farm. Pada penelitian ini digunakan metode kualitatif meliputi survei, wawancara, dan analisis dokumen terkait. Hasil analisis risiko menunjukkan beberapa risiko utama, seperti risiko tahap perencanaan, risiko sumber bahan baku, risiko proses budidaya, risiko pengiriman, dan risiko pengembalian barang dari konsumen. Setiap risiko dievaluasi menggunakan metode perhitungan LC (Level Risiko). Berdasarkan temuan ini, hasil menunjukkan tingkatan risiko paling tinggi diperoleh pada tahap pengiriman. Penelitian ini memberikan perbandingan tentang risiko-risiko terkait budidaya ikan nila merah dan menjadi acuan bagi Jarmat Farm mengelola risiko dengan lebih efektif.

Kata kunci: Analisis risiko; Bibit ikan nila merah; Rantai pasok; Jarmat farm

Abstract

Red tilapia is a type of freshwater fish with high economic value. Jarmat Farm is a tilapia seed cultivator located in Bogor City. The red tilapia breeding business is always at risk. This research aims to carry out a risk analysis of the cultivation of red tilapia fish seeds at Jarmat Farm. In this research, qualitative methods were used including surveys, interviews and analysis of related documents. The results of the risk analysis show several main risks, such as planning stage risk, raw material source risk, cultivation process risk, shipping risk, and risk of returning goods from consumers. Each risk is evaluated using the LC (Risk Level) calculation method. Based on these findings, the results show that the highest level of risk is obtained at the delivery stage. This research provides a comparison of the risks associated with red tilapia cultivation and becomes a reference for Jarmat Farm to manage risks more effectively.

Keywords: Risk analysis; Red tilapia fish seed; Supply chain; Jarmat farm

1. Pendahuluan

Ikan nila merah atau dalam bahasa latinnya (*Oreochromis niloticus*) merupakan jenis ikan air tawar dengan nilai ekonomis tinggi dan merupakan ikan yang banyak digemari oleh masyarakat. (Firdaus et al., 2020). Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) produksi ikan nila pada tahun 2021 mencapai 1,3 juta ton. Budidaya ikan Nila diminati karena pertumbuhan dan reproduksi yang cepat, budidaya yang terkesan lebih sederhana serta ketahanannya terhadap hama penyakit. Ikan Nila juga dapat dibudidayakan pada berbagai media seperti kolam tradisional, kolam air deras,

kantong jaring apung, keramba, dan sawah (Syuhriatin, 2020). Dalam budidaya pembibitan ikan nila merah rantai pasok menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pemenuhan ikan nila di pasar. Semakin efisien rantai pasoknya maka ikan yang sampai ditangan konsumen semakin berkualitas.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa jika kompleksitas rantai pasok dilakukan dengan kurang baik, maka akan timbul berbagai risiko dan permasalahan pada proses logistik *inbound* dan *outbound* (Khoiroh, 2022). Risiko adalah ketidakpastian di masa depan, dengan keputusan diambil berdasarkan pertimbangan pada saat ini (Magdalena, 2019). Sebisa mungkin risiko dapat

diminimalkan. Pendekatan yang digunakan adalah manajemen risiko dalam rantai pasok (Natalia et al., 2021). Manajemen rantai pasok dapat mengidentifikasi masalah yang timbul melalui identifikasi dan analisis distribusi (Kania et al., 2019). Pendekatan ini membantu kami dalam mengelola risiko rantai pasok secara holistik, seperti perencanaan strategis, manajemen risiko, penetapan tujuan, sasaran, kebijakan, nilai-nilai, budaya kesadaran risiko, hingga tindakan dan prosedur pengelolaan risiko. (Magfiroh, 2020). Saat ini, Rantai pasok rentan terhadap ketidakpastian dan risiko yang dapat menghambat jalannya operasional. Sebagai produsen, petani, pedagang, dan pemasok, penting untuk menjalankan proses distribusi secara merata dan efisien (Sumantri et al., 2023). Pembudidaya wajib memahami manajemen risiko pada rantai pasok dengan tujuan dapat menganalisis risiko dan dampak yang kemungkinan terjadi. Mengidentifikasi serta menilai risiko dalam rantai pasok, manajemen dapat mengambil langkah pencegahan untuk mengatasi potensi masalah di masa mendatang (Mubarak et al., 2023).

Jarmat Farm merupakan pembudidaya bibit ikan nila yang ada di Kota Bogor. Jarmat Farm menjual bibit ikan nila kepada para pembudidaya pembesaran ikan nila yang ada di daerah Bogor dan Bekasi. Jarmat Farm memiliki hubungan kerja sama baik dengan penyedia indukan di Subang, Jawa Barat. Dalam mengelola usahanya Jarmat Farm dihadapi pada risiko baik dari hulu ke hilir seperti pada proses produksi dan pengiriman. Dampak risiko memengaruhi produktivitas, kinerja, mutu, dan anggaran biaya suatu proyek (Sopiyah et al., 2020). Pendekatan *supply chain management* digunakan untuk mengintegrasikan produksi dari hulu ke hilir (Panjaitan, 2018). Cara mencegah risiko pada rantai pasok adalah perlu adanya analisis langkah yang digunakan untuk identifikasi aktivitas rantai pasok yang melibatkan lima proses: perencanaan, pengadaan, produksi, pengiriman, dan penanganan kembali (Waluyo, 2021). Penelitian bertujuan untuk memahami risiko rantai pasok ikan nila merah yang ada di Jarmat Farm dengan menggunakan pendekatan level risiko dengan mengukur probabilitas dan dampak risiko aktivitas utama rantai pasok yang ada di Jarmat Farm.

2. Metode Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian menggunakan pendekatan kualitatif. Dalam metode kualitatif, peneliti menjadi instrumen utama, fokus pada pemaknaan dan interpretasi, serta melakukan pengumpulan data secara menyeluruh terhadap fenomena sosial atau peristiwa (Waruwu, 2023). Analisis kualitatif dalam penelitian ini menggunakan teknik risk scoring. Risk scoring adalah pendekatan untuk memberikan penilaian kuantitatif terhadap risiko yang terjadi dalam suatu lingkup dan akibat yang dihasilkan

oleh risiko tersebut (Sukapto, Djojsubroto, & Permana, 2018). Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang diperoleh melalui prosedur statistik atau pengukuran kuantitatif lainnya. Pendekatan kuantitatif berfokus pada fenomena yang memiliki karakteristik khusus, yaitu variabel. Hubungan antara variabel tersebut dianalisis menggunakan uji statistik dan teori yang bersifat objektif (Ali, Hariyati, Pratiwi, & Afifah, 2022).

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berlokasi di Jarmat Farm Kota Bogor Jawa Barat. Waktu penelitian dilaksanakan selama 2 bulan yaitu pada bulan April - Mei.

Metode Pengumpulan Data

Data diperoleh dari hasil pernyataan langsung / wawancara langsung dengan pemilik Jarmat Farm. Data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder dari hasil wawancara, observasi, dan studi kepustakaan.

Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan menggunakan analisis risiko. Manajemen risiko dimulai dengan mengidentifikasi risiko, kemudian dilanjutkan dengan analisis untuk menilai nilai risiko berdasarkan dampak dan probabilitasnya. Tingkat risiko diperoleh dengan mengalikan probabilitas dan dampak risiko.

$$LC = L \times C$$

(1)

Ket : LC : Level Risiko

L : *Likelihood* / Probabilitas

C : *Consequence* / Dampak

Kemudian dilakukan identifikasi kegiatan pada rantai pasok berdasarkan aktivitas yang dilakukan di Jarmat Farm. Mengidentifikasi risiko pada setiap tahap dalam setiap rantai pasok berdasarkan pengalaman risiko yang terjadi. Hasil dari proses identifikasi risiko ini menghasilkan daftar probabilitas risiko yang terkait dengan rantai pasok dalam usaha pembibitan nila merah. Selanjutnya analisis risiko dilakukan dengan mengevaluasi probabilitas dan dampak risiko pada saat ini. Penilaian probabilitas risiko diukur menggunakan skala ordinal untuk menilai seberapa sering risiko tersebut terjadi yaitu :

1 = *Rare* / sangat jarang terjadi.

2 = *Unlikely* / kemungkinan terjadi kecil.

3 = *Possible* / mungkin terjadi.

4 = *Likely* / kemungkinan terjadi besar.

5 = *Almost Certain* / sangat sering terjadi.

Penilaian tingkat dampak risiko menggunakan skala ordinal untuk mengukur seberapa besar dampaknya yaitu:

1 = *Insignificant* / sangat kecil.

2 = *Minor* / kecil.

3 = *Moderate* / sedang.

4 = *Major* / besar.

5 = *Catastrophic* / besar sekali.

Berikutnya, menetapkan nilai dan tingkat risiko dalam setiap bagian dari rantai pasok. Nilai risiko dihitung

dengan mengalikan nilai kemungkinan terjadinya risiko dengan nilai dampak risiko. Kemudian diperoleh skor nilai risiko untuk setiap kejadian risiko. Skor risiko rantai pasok diklasifikasikan berdasarkan tingkat risiko sesuai kategori yang telah ditentukan pada tabel 1.

Tabel 1. Tingkatan Risiko

Tingkatan risiko	Skor	Warna risiko
Sangat tinggi	23 - 25	
Tinggi	18 - 22	
Sedang	9 - 17	
Rendah	4 - 8	
Sangat rendah	1 - 3	

Tingkatan risiko yang digunakan memiliki skala sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah dengan warna risiko yang sudah ditetapkan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian melalui wawancara dan observasi di Jarmat Farm terkait aktivitas utama rantai pasok pembibitan nila merah di Jarmat Farm dapat diuraikan sebagai berikut:

- A. Tahapan perencanaan (*Plan*)
 1. Perencanaan dan pengendalian produksi
 2. Perencanaan kebutuhan indukan, pakan, vitamin, dan obat - obatan
 3. Perencanaan biaya operasional
- B. Sumber (*Source*)
 1. Pembelian indukan nila merah
 2. Pembelian pakan
 3. Pembelian obat dan vitamin
 4. Peralatan dan Teknologi
- C. Produksi (*Make*)
 1. Persiapan kolam
 2. Pemijahan
 3. Pemeliharaan
 4. Pemilahan (sortir)
 5. Panen
- D. Pengiriman (*Delivery*)
 1. Pengemasan bibit
 2. Pengiriman bibit
- E. Pengembalian (*Return*)
 1. Pengembalian bibit mati
 2. Penanganan komplain pelanggan

Kemudian dilakukan identifikasi risiko terhadap aktivitas utama rantai pasok sebagai berikut :

Tabel 2. Identifikasi Risiko Rantai Pasok

Kode	Kategori	Risiko
E1	<i>Plan</i>	Risiko cuaca
E2	<i>Plan</i>	Risiko penyakit
E3	<i>Plan</i>	Biaya operasional membengkak karena kejadian tidak terduga
E4	<i>Source</i>	Kekurangan pasokan indukan,

E5	<i>Source</i>	Harga indukan fluktuatif
E6	<i>Source</i>	Keterlambatan pembelian indukan
E7	<i>Source</i>	Kekurangan pasokan pakan
E8	<i>Source</i>	Harga pakan fluktuatif
E9	<i>Source</i>	Kelebihan pemberian vitamin dan obat pada ikan
E10	<i>Source</i>	Efek samping pemberian obat dan vitamin
E11	<i>Source</i>	Terjadinya malfungsi pada peralatan dan teknologi
E12	<i>Make</i>	Pembersihan dilakukan tidak secara rutin
E13	<i>Make</i>	Kualitas indukan yang tidak baik
E14	<i>Make</i>	Bibit mati, terkena penyakit
E15	<i>Make</i>	Ketidaksesuaian ukuran bibit
E16	<i>Make</i>	Hasil panen tidak memenuhi permintaan
E17	<i>Make</i>	Panen terlambat
E18	<i>Delivery</i>	Kerusakan pada pengemasan
E19	<i>Delivery</i>	Biaya pengiriman mahal karena jarak yang jauh
E20	<i>Return</i>	Pengembalian bibit ikan yang mati apabila terjadi penyusutan
E21	<i>Return</i>	Ketika ukuran bibit tidak sesuai

Risiko diidentifikasi berdasarkan kejadian dan kemungkinan - kemungkinan yang terjadi pada aktivitas utama rantai pasok yang ada di Jarmat Farm. Identifikasi risiko dikategorikan berdasarkan perencanaan, sumber daya, proses, pengiriman, dan pengembalian. Selanjutnya dilakukan analisis risiko dengan menentukan kemungkinan - kemungkinan yang terjadi pada aktivitas utama rantai pasok yang ada di Jarmat Farm. Identifikasi risiko dikategorikan berdasarkan perencanaan, sumber daya, proses, pengiriman, dan pengembalian. Selanjutnya dilakukan analisis risiko dengan menentukan besarnya probabilitas serta dampak risiko untuk mendapatkan nilai level risiko dengan mengalikan probabilitas dan dampak risiko seperti pada tabel 3.

Tabel 3 Analisis Level Risiko

Kode	Probabilitas (L)	Dampak risiko (C)	Level risiko (LC)
------	------------------	-------------------	-------------------

E1	4	3	12	2. Perencanaan kebutuhan indukan, pakan, vitamin, dan obat dalam satu tahun	20	Tinggi	
E2	4	5	20				
E3	3	3	9				
E4	2	1	2				
E5	3	2	6	3. Perencanaan biaya operasional lainnya dalam satu tahun	9	Sedang	
E6	1	1	1				
E7	2	3	6				
E8	3	1	3				
E9	2	5	10	2. Sumber (Source)			
E10	2	4	8	1. Pembelian indukan ikan	3	Sangat Rendah	
E11	2	5	10				
E12	1	4	4				
E13	2	3	6				
E14	4	5	20	2. Pembelian pakan	5	Rendah	Rendah
E15	4	2	8				
E16	4	4	16				
E17	2	2	4	3. Pembelian obat dan vitamin	9	Sedang	
E18	5	5	25				
E19	4	3	12				
E20	4	4	16	4. Ketersediaan peralatan dan teknologi	10	Sedang	
E21	3	3	9				

Berdasarkan hasil tabel 3 telah diperoleh level risiko. Diketahui level risiko terbesar terdapat pada kode aktivitas E19, E2, dan E14 atau pada aktivitas *delivery*, *plan*, dan *make* yang memiliki nilai risiko lebih dari 20. Kemudian risiko dipetakan berdasarkan aktivitas utama rantai pasok untuk memudahkan melakukan evaluasi. Pemetaan dilakukan berdasarkan tingkat risiko untuk setiap peristiwa atau kejadian risiko dalam setiap bagian dari rantai pasok pada tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Level Risiko

Aktivitas Rantai Pasok	Level risiko	Tingkat level risiko	Tingkat risiko rantai pasok	Warna risiko
1. Perencanaan (Plan)				
1. Perencanaan dan Pengendalian produksi bibit nila dalam satu tahun	12	Sedang	Sedang	
2. Pengiriman (Delivery)				
1. Pengemasan bibit	25	Sangat Tinggi	Tinggi	
2. Pengiriman bibit	12	Sedang		
3. Pengembalian (Return)				
1. Pengembalian bibit mati (jika ada)	16	Sedang	Sedang	

2. Penanganan komplain pelanggan	9	Sedang	
--	---	--------	--

Berdasarkan analisis Tabel 4 diatas telah diperoleh analisis risiko rantai pasok bibit ikan nila merah yang telah dikelompokkan pada setiap aktivitas utama rantai pasok. Pada aktivitas pengiriman (*delivery*) berada dalam kategori risiko tinggi dalam rantai pasok terutama pada bagian pengemasan, terdapat potensi risiko yang mengkhawatirkan terjadi pada saat proses pengemasan bibit ikan nila merah, yang dapat berujung pada kematian bibit nila merah selama perjalanan. Poin pengemasan ini dapat diperbaiki dengan pengurangan risiko yang ada seperti risiko dapat dicegah dengan melakukan pengemasan yang lebih ketat serta ditambahkan lapisan terpal penutup guna melindungi bibit dari panas saat pengiriman jarak jauh untuk mengurangi risiko yang ada. Selanjutnya pada poin pemeliharaan di bagian proses produksi terlihat bahwa analisis risiko bernilai tinggi. Risiko yang terjadi seperti terkena penyakit yang dimana ketika terjadi dan tidak diketahui dapat menularkan kepada bibit ikan nila merah yang lain. Risiko ini dapat dihindari dengan memerhatikan aerasi serta pemberian vitamin dan obat – obatan yang rutin.

4. Simpulan

Pasokan bibit ikan nila merah pada Kota Bogor masih terbilang sangat sedikit. Oleh karena itu, Jarmat Farm memiliki semangat berbudidaya untuk menambah pasokan bibit ikan nila merah sehingga memudahkan para pembudidaya pembesaran untuk memperoleh bibit. Proses budidaya bibit ikan nila tentu memiliki risiko-risiko yang harus dihadapi pembudidaya. Beberapa risiko yang sering dihadapi ialah risiko perencanaan, risiko sumber bahan baku, risiko budidaya, risiko pengiriman, dan risiko pasca pengiriman. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode pengolahan data LC (Level Risiko) menunjukkan bahwa risiko terbesar pada pembudidaya terdapat pada risiko pengiriman. Pengemasan bibit pesanan pelanggan dipilih menjadi risiko terbesar dengan level skor 25 (tinggi). Risiko terendah terdapat pada risiko sumber, dengan pembelian indukan level skor 3 (sangat rendah). Diharapkan pembudidaya dapat menjadikan penelitian analisis risiko ini sebagai acuan untuk meningkatkan solusi bagi risiko rantai pasok yang membutuhkan perhatian lebih. Hal ini membantu para pembudidaya memahami dengan jelas potensi dampak serta langkah-langkah yang harus diambil untuk mengatasi atau meminimalkan dampaknya.

Ucapan Terima Kasih

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sebab atas berkat dan rahmat-Nya peneliti

dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Peneliti menyadari bahwa tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, penyelesaian karya tulis ilmiah ini akan sulit. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah memberikan dukungan dan bimbingan.

1. Bapak Dr. Ir. Wawan Oktariza M.Si selaku dosen pengampu mata kuliah Manajemen Logistik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan serta masukan kepada peneliti.
2. Bapak Ekky selaku pemilik Jarmat Farm yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di Jarmat Farm serta membantu dan memberikan arahan kepada peneliti untuk penulisan karya tulis ilmiah ini.
3. Kak Tina Nur Ainun A.Md selaku asisten dosen mata kuliah Manajemen Logistik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan serta masukan kepada peneliti.

Daftar Pustaka

- Ali, M. M., Hariyati, T., Pratiwi, M. Y., & Afifah, S. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian. *Education Journal*.2022, 2(2), 1–6.
- Firdaus, R. M., Mulyono, M., & Farchan, M. (2020). *Kajian Teknis dan Analisa Finansial Pembesaran Ikan Nila Merah (Oreochromis niloticus) Sistem Kolam Air Deras Menggunakan Pakan yang Berbeda di PT Ikan Bangun Indonesia (IWAKE) Bogor , Jawa Barat Technical Study and Financial Analysis of Red Tilapia C*. 5(2), 88–98.
- Kania Nadhira, A. H., Oktiarso, T., & Harsoyo, T. D. (2019). Manajemen Risiko Rantai Pasok Produk Sayuran Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference Dan Model House of Risk. *Kurawal - Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 2(2), 101–117. <https://doi.org/10.33479/kurawal.v2i2.260>
- Khoiroh, S. M. (2022). Modified Fmea Dalam Manajemen Risiko Rantai Pasok Industri Budidaya Lobster Air Tawar. *Tekmapro : Journal of Industrial Engineering and Management*, 17(1), 85–96. <https://doi.org/10.33005/tekmapro.v17i1.265>
- Magdalena, R. (2019). Analisis Risiko Supply Chain Dengan Model House of Risk (Hor) Pada Pt Tatalogam Lestari. *Jurnal Teknik Industri*, 14(2), 53–62.
- Magfiroh, I. S. (2020). Manajemen Risiko Rantai Pasok Tebu (Studi Kasus Di PTPN X). *Jurnal Pangan*, 28(3). <https://doi.org/10.33964/jp.v28i3.432>
- Mubarok, M. H., Maria, Indriasari, D., & Jumarni, E. (2023). Penyusunan Profil Risiko Rantai Pasok

- pada Usaha Budidaya Ikan Lele. *Prosiding Snaptekmas*, 4(1), 59–66.
- Natalia, C., Oktavia, C. W., Makatita, W. V., & Suprata, F. (2021). Integrasi Model House of Risk Dan Analytical Networking Process (Anp) Untuk Mitigasi Risiko Supply Chain. *Jurnal METRIS*, 22(01), 57–66.
<https://doi.org/10.25170/metris.v22i01.2619>
- Panjaitan, O. P. (2018). *Pengelolaan Risiko Dengan Mempertimbangkan Kepentingan Multistakeholder Pada Supply Side Tuna*. Retrieved from https://repository.its.ac.id/49497/1/2514100003_Undergraduate_Theses.pdf
- Sopiyah, Y., & Salimah, A. (2020). Analisis Dan Respon Risiko Pada Proyek Konstruksi Gedung. *Construction and Material Journal*, 2(1), 46–58.
<https://doi.org/10.32722/cmj.v2i1.2757>
- Sukapto, P., Djojosebroto, H., & Permana, H. (2018). Penerapan Metode Job Safety Analysis and Risk Score untuk Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Departemen Printing, Sewing dan Assembly PT. PAI, Bandung (Suatu Pendekatan Participatory Ergonomic). *Jurnal Kesehatan*, 9(3), 403.
<https://doi.org/10.26630/jk.v9i3.994>
- Sumantri dan Dewi Nuryanti Mawarti. (2023). ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK PADA INDUSTRI PENGOLAHAN SAGUBASAHI DESA BUNGA EJA DENGAN METODE SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR) DAN HOUSE OF RISK (HOR). *JurnalPertanianBerkelanjutan*, 11(3), 316–326.
- Syuhriatin. (2020). Analisis Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Terhadap Pemberian Pakan yang Berbeda (Study Kasus: Desa Sigerongan Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat). *Jurnal Binawakya*, 14(6), 2745–2748.
- Waluyo, M. T. (2021). *ANALISIS MITIGASI RISIKO DENGAN MENGGUNAKAN MODEL HOUSE OF RISK (HOR) PADA CV. TUNAS KARYA* (Universitas Islam Indonesia). Universitas Islam Indonesia. Retrieved from <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/37881/17522100.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.