

MANAJEMEN RISIKO BUDIDAYA UDANG VANNAMEI KOTA TEGAL

Nur Laely Fitriana¹, Amirah²

^{1,2}Universitas Pancasakti Tegal

nurlaleifitriana@gmail.com, amirah@upstegal.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menelaah manajemen risiko pada usaha budidaya udang vannamei di Kota Tegal, dengan fokus pada identifikasi tantangan utama dan strategi pengelolaan yang telah diterapkan. Hasil studi kasus kualitatif menunjukkan bahwa penyakit udang, fluktuasi harga, kondisi lingkungan tambak, serta aspek SDM dan operasional menjadi sumber risiko utama. Upaya mitigasi meliputi kontrol lingkungan, penggunaan benur unggul, produksi pakan mandiri, pengelolaan limbah, pengawasan SDM, dan implementasi SOP. Rekomendasi utama mencakup peningkatan pelatihan, teknologi monitoring, diversifikasi bahan baku, serta penguatan komunikasi komunitas untuk mendukung keberlanjutan usaha.

Kata Kunci: Manajemen risiko, tambak udang vannamei, kota tegal.

Abstract: *This study aims to examine risk management in vannamei shrimp farming in Tegal City, focusing on identifying key challenges and implementing management strategies. Qualitative research results indicate that shrimp diseases, price fluctuations, pond environmental conditions, and human resource and operational aspects are the main sources of risk. Mitigation efforts include environmental control, the use superior shrimp fry, independent feed production, waste management, human resource supervision, and the implementation of standard operating procedures (SOPs). Key recommendations include improving training, technology monitoring, diversifying raw materials, and the strengthening community communication to support business poverty reduction.*

Keyword: *Risk management, vannamei shrimp ponds, tegal city.*

PENDAHULUAN

Budidaya udang vannamei merupakan salah satu sektor penting dalam peternakan perairan yang berperan besar dalam menunjang perekonomian, terutama di wilayah pesisir Indonesia. Komoditas ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan permintaannya meningkat secara konsisten di pasar domestik maupun internasional. Namun, usaha budidaya ini menghadapi berbagai risiko yang dapat mengganggu kelangsungan produksinya, seperti perubahan kondisi lingkungan, serangan

hama dan penyakit, serta fluktuasi harga pasar (Afandi Arwan, 2024).

Manajemen risiko menjadi hal yang sangat penting dalam pengelolaan tambak udang untuk menjaga keberlanjutan usaha sekaligus meningkatkan hasil panen. Melalui penerapan manajemen risiko yang efektif, para petani dapat mengenali, menganalisis, dan mengendalikan risiko sebelum menimbulkan dampak negatif yang serius. Hal ini mencakup perencanaan yang matang, kontrol teknis yang tepat,

serta kesiapsiagaan menghadapi situasi tak terduga (Putri et al., 2024).

Penelitian ini difokuskan pada studi kasus tambak udang vannamei di Kota Tegal, yang meskipun memiliki lokasi berbeda, tetapi mengalami tantangan risiko yang serupa. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi risiko-risiko utama yang dihadapi serta strategi manajemen risiko yang sudah diterapkan pada perusahaan tersebut. Metode yang digunakan menggunakan pendekatan kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh tentang risiko dan efektivitas strategi pengelolaan (Febriani Siregar et al., 2025).

Selain itu, penelitian ini juga bertujuan mengungkap kendala-kendala yang dihadapi perusahaan dalam menerapkan manajemen risiko, seperti keterbatasan sumber daya, akses informasi yang terbatas, serta kurangnya dukungan teknologi. Pemahaman tentang hambatan-hambatan ini sangat penting agar dapat dirumuskan solusi yang tepat dan aplikatif untuk meningkatkan daya tahan usaha budidaya udang vannamei di masa depan.

Diharapkan hasil penelitian ini tidak hanya dapat memperkaya kajian akademis di bidang manajemen risiko pada peternakan perairan, tetapi juga menjadi panduan bagi pembuat kebijakan, lembaga pendukung, dan pelaku usaha dalam mengembangkan praktik budidaya udang vannamei yang lebih efisien dan berkelanjutan. Dengan demikian, kontribusi tambak udang terhadap perekonomian lokal dan nasional dapat terus ditingkatkan secara signifikan.

KAJIAN TEORITIS

Manajemen risiko adalah metode secara sistematis dan logik dengan tujuan untuk mengarahkan, mengarahkan, mengidentifikasi, mengawasi, menetapkan solusi, melaporkan risiko dan mengelola organisasi untuk mengatasi berbagai risiko (Berliana et al., 2020). Manajemen risiko adalah proses identifikasi, mengukur risiko dan membentuk strategi untuk mengelolanya melalui sumber daya yang tersedia (Thenu et al., 2020). Manfaat manajemen risiko adalah untuk mengefektivaskan dan mengefisiensikan operasional organisasi. Dari pada itu bisa membantu kepastian proses bisnis (strategi, taktik, dan operasional) yang efektif dan efisien dimana manajemen risiko diperlukan dalam kaitan pengambilan keputusan strategis (Badrianto Yuan, 2022). Manajemen risiko memiliki banyak manfaat, seperti membantu perusahaan menjalankan visi dan misinya, menghindari risiko kebangkrutan yang bisa merusak kinerja perusahaan, serta meningkatkan keuntungan perusahaan. Dengan manajemen risiko, perusahaan bisa mengantisipasi dan mengelola berbagai masalah yang mungkin muncul, sehingga bisnis bisa berjalan lebih lancar dan sukses.

Manajemen risiko pada dasarnya dilakukan melalui proses-proses berikut ini (Hanafi, 2016: 10).

1. Identifikasi risiko

Identifikasi risiko merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengetahui risiko-risiko yang dialami oleh perusahaan. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi risiko, seperti mencari dan mendalami sumber risiko. Semua usaha akan

menghadapi risiko dengan karakteristik yang berbeda-beda.

2. Evaluasi dan pengukuran risiko
Tujuan evaluasi risiko adalah untuk lebih mengetahui karakteristik suatu risiko. Ketika pemahaman meningkat, maka risiko akan lebih mudah dikelola. Evaluasi yang lebih sistematis dilakukan untuk 'mengukur' risiko tersebut. Tergantung pada jenis risikonya, terdapat berbagai teknik untuk mengukur risiko, seperti memperkirakan probabilitas akan terjadinya suatu risiko atau kejadian buruk. Metode probabilistik memungkinkan kita memprioritaskan risiko, sehingga kita bisa lebih fokus pada risiko yang lebih mungkin terjadi. Teknik lain untuk mengukur risiko adalah dengan menilai dampak risiko tersebut terhadap kinerja perusahaan.
3. Pengelolaan risiko
Risiko dapat dikelola dengan berbagai cara, termasuk penghindaran, ditahan (*retention*), diversifikasi, atau pengalihan kepada pihak lainnya. Selain itu, manajemen risiko erat hubungannya dengan pengendalian risiko (*risk control*), dan pendanaan risiko (*risk financing*).

Risiko Harga Pasar

Risiko yang terjadi dari pergerakan harga atau volatilitas harga pasar. Menurut Masyud Ali, di dalam buku *Management Risiko* (2006) *Market Risk* adalah risiko kerugian yang diderita bank, sebagaimana antara lain dicerminkan dari posisi *on* dan *off balance sheet bank*, akibat terjadinya

perubahan *market price* atau *assets bank*, *interest rate* dan *foreign exchange rate*, *market volatility* dan *market liquidity*.

Risiko Operasional

Risiko operasional adalah gangguan dalam kegiatan operasional bisnis yang bisa menyebabkan kerugian dan berdampak pada kelangsungan bisnis. Risiko ini bisa muncul karena beberapa hal, seperti: kesalahan manusia, kegagalan sistem, kekurangan atau tidak berfungsinya proses internal, kejadian eksternal.

Risiko Lingkungan

Risiko lingkungan adalah bahaya, akibat atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat sebuah proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang. Risiko dapat diartikan sebagai suatu keadaan ketidakpastian, di mana jika terjadi suatu keadaan yang tidak dikehendaki dapat menimbulkan suatu kerugian.

Risiko SDM atau Proses

Risiko SDM adalah suatu kegiatan atau aktivitas dari sumber daya manusia yang dapat menimbulkan atau mengakibatkan kerugian bagi organisasi atau perusahaan misalnya; tidak tercapainya tujuan organisasi atau perusahaan disebabkan oleh menurunnya aktivitas dari kinerja sumber daya manusia yang digunakan, sehingga organisasi atau perusahaan menderita kerugian atau capaian target menurun dari tahun sebelumnya.

Analisis Level Risiko

Tabel 1. Matriks Risiko

Matriks s Risiko	Keparahan				
	San gat	Rin gan	Sed ang	Ber at	San gat

		Rin gan		Ber at	
Frekuensi	Sangat Tidak Setuju	Sedang	Tinggi	Tinggi	Eks trim Eks trim
	Tidak Setuju	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi Eks trim
	Netral	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi Eks trim
	Setuju	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi Tinggi
	Sangat Setuju	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang Tinggi

Tabel 2. Rekomendasi Tindakan

Kategori	Rekomendasi
Rendah	Evaluasi rutin dan monitoring kondisi budidaya.
Sedang	Peningkatan protokol pengendalian dan pelatihan.
Tinggi	Mitigasi intensif, perencanaan risiko darurat, dan asuransi.
Ekstrem	Pertimbangkan intervensi besar, penutupan sementara, relokasi lokasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, fokus pada pelaku budidaya udang vannamei di Kota Tegal yang dipilih secara

purposive karena mewakili kondisi budidaya yang berlaku umum di wilayah tersebut.

Sumber informasi yang menjadi rujukan data dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui mengamati dan berbicara dengan orang. Observasi merupakan dasar penting dalam pengumpulan data dalam penelitian kualitatif, terutama dalam bidang ilmu sosial dan perilaku manusia (Hasanah, n.d.). Wawancara adalah cara untuk mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan diteliti dan untuk memahami secara lebih mendalam hal-hal yang diperoleh dari responden. Wawancara ini dilakukan dengan jumlah responden sedikit atau terbatas. Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan menanyakan berbagai pertanyaan kepada pihak-pihak yang berhubungan atau narasumber mengenai permasalahan yang dihadapi serta hal-hal terkait lainnya. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih rinci dan mendalam dengan menggunakan teknik wawancara terstruktur, yaitu peneliti telah menyiapkan instrumen berupa daftar pertanyaan yang disusun secara sistematis sesuai dengan informasi yang ingin didapatkan. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari hasil penelitian sebelumnya, artikel ilmiah, publikasi, serta dokumen-dokumen yang relevan dengan penelitian (Badrianto Yuan, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Risiko

Dalam kegiatan budidaya udang vannamei, kelangsungan produksi sangat bergantung pada berbagai risiko yang bisa muncul dari faktor internal maupun eksternal. Oleh sebab itu, identifikasi risiko

secara menyeluruh menjadi langkah awal yang sangat penting. Identifikasi ini bertujuan untuk mengenali berbagai jenis risiko yang mungkin terjadi, memahami karakteristiknya, serta mengelompokkan risiko berdasarkan frekuensi kemunculan dan dampak yang dapat ditimbulkan (Dan et al., 2018).

Dalam penelitian ini, risiko diklasifikasikan ke dalam beberapa kelompok utama berdasarkan pengaruhnya terhadap operasi budidaya, seperti risiko operasional, risiko harga pasar, risiko lingkungan, serta risiko yang berkaitan dengan sumber daya manusia dan proses produksi. Setiap risiko kemudian diberi kode unik untuk memudahkan proses pemantauan dan evaluasi. Tabel berikut menyajikan hasil identifikasi risiko secara rinci, termasuk jenis risiko, klasifikasi, kode, frekuensi kemunculan, serta potensi konsekuensi yang dapat dialami oleh petambak udang vannamei.

Tabel 3. Identifikasi Risiko

Jenis Risiko	Klasifikasi Risiko	Kode	Frekuensi					Konsekuensi
			O	O	O	O	O	
			T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	
Risiko Operasional	Serangan hama dan penyakit pada tambak udang sangat signifikan	A						Sangat Berat
			S	S	S	S	S	
			S	S	S	S	S	

Risiko Lingkungan	Penggunaan benih berkualitas rendah sering terjadi	B	N	N	S	S	S	S	Sedang
	Kualitas air di tambak sering tidak memenuhi standar	C			S	S	S	S	Sedang
	Perubahan cuaca ekstrem sering berdampak pada budidaya	D	S		S	S	S	S	Sangat Berat
	Hambatan perizinan usaha sering menghambat operasi budidaya	E	S	N	S		N	N	Sedang
	Lokasi tambak tidak	F	T	T	T	S		N	Sedang
			S	S	S				

	sesuai								
	tata								
	ruang								
	wilayah								
	yang								
	berlaku								
Risiko Pasar	Fluktuasi harga								
	pakan udang								Sangat
	sering	G	S	S	S	N	N		Berat
	menyebabkan		S	S	S				
	masalah								
	Fluktuasi harga								
	jual udang								
	sangat								
	memengaruhi	H	S	S	S	S	S		Berat
	pendapatan		S		S	S	S		
Risiko SDM	petambak								
	Kurang adanya								
	strategi								
	pengelolaan	I	S	S	N	S	S		Berat
	risiko yang efektif								
Pelatihan	manajemen								
	risiko	J	S	N	N	S	S		Sangat
	jarang		S			S	S		Berat
	dilakukan								
	an di								

kalangan	
n	
petambak	
OT 1: Tambak Udang Vannamei Semesta Tegal	OT 4: Tambak Udang Vannamei Kodim
OT 2: Tambak Udang Vannamei Bapak Imung	OT 5: Tambak Udang Vannamei Ibu Sri Legati (samping auditorium)
OT 3: Tambak Udang Vannamei Bapak Mahmud	

Penilaian Risiko

Berdasarkan pengklasifikasian risiko yang ditunjukkan dalam tabel di atas, terlihat bahwa tambak udang vannamei di Kota Tegal menghadapi berbagai jenis risiko yang terjadi pada risiko operasional, risiko Harga Pasar, Risiko Lingkungan, Risiko SDM atau Proses. Risiko-risiko ini dapat berdampak signifikan pada perkembangan tambak. Setelah mengidentifikasi risiko-risiko tersebut, langkah berikutnya adalah melakukan evaluasi risiko pada tambak tersebut dengan menggunakan matriks risiko *Likelihood-impact*. Matriks ini berfungsi untuk menilai risiko berdasarkan probabilitas terjadinya serta besarnya dampak yang ditimbulkan. Matriks tersebut membagi risiko kedalam lima kategori warna: hijau untuk risiko rendah, kuning untuk risiko sedang, merah untuk risiko tinggi, dan abu-abu untuk risiko ekstrim.

Tabel 4. Likelihood-Impact Matrix

Matrik s Risiko	Keparahan			
	San gat Rin gan	Rin gan	Sed ang	San gat Ber at
Frekuensi	San gat Tid ak Set uju		1F, 2F, 3F	
	Tid ak Set uju			
	Net ral		1B, 2B, 2E, 4E, 5E, 5F	3I 4G, 5G, 2J, 3J
	Set uju		1E	2H , 1D, 1I, 3D, 2I, 4D, 4I, 5D 5I
	San gat Set uju		3B, 4B, 5B, 1C, 2C, 3C, 4C, 5C, 3E, 4F	1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 2D, 1G, 2G, 3G, 1J, 4J, 5J

Setelah dilakukan penilaian terhadap risiko-risiko yang ada dalam budidaya udang vannamei, ditemukan risiko dengan 4 tingkat risiko ekstrim yaitu 4G, 5G: fluktuasi harga pakan udang sering menyebabkan masalah, 2J, 3J: pelatihan manajemen risiko jarang dilakukan di kalangan petambak. Dan ada risiko dengan 25 tingkat tinggi yaitu 1A, 2A, 3A, 4A, 5A: serangan hama dan penyakit pada tambak udang sangat signifikan, 1D, 2D, 3D, 4D, 5D: perubahan cuaca ekstrem sering berdampak negatif pada budidaya, 1F, 2F, 3F: lokasi tambak tidak sesuai tata ruang wilayah yang berlaku, 1G, 2G, 3G : fluktuasi harga pakan udang sering menyebabkan masalah, 2H: fluktuasi harga jual udang sangat mempengaruhi pendapatan petambak, 1I, 2I, 3I, 4I, 5I: kurang adanya strategi pengelolaan risiko yang efektif, 1J, 4J, 5J: pelatihan manajemen risiko jarang dilakukan di kalangan petambak. Serta ada risiko dengan 21 tingkat sedang yaitu 1B, 2B, 3B, 4B, 5B: penggunaan benih berkualitas rendah sering terjadi, 1C, 2C, 3C, 4C, 5C: kualitas air di tambak sering tidak memenuhi standar, 1E, 2E, 3E, 4E, 5E: hambatan perizinan usaha sering menghambat operasional budidaya, 4F, 5F: lokasi tambak tidak sesuai tata ruang wilayah yang berlaku, 1H, 3H, 4H, 5H: fluktuasi harga jual udang sangat mempengaruhi pendapatan petambak.

Pengelolaan risiko

Risiko dominan dalam budidaya udang vannamei adalah serangan penyakit virus pada udang. Upaya mitigasi dilakukan melalui pergantian air secara berkala dan penerapan standar kebersihan lingkungan tambak. Selain itu, hanya benur berkualitas yang bersertifikat dari *hatchery* resmi yang

digunakan, serta dilakukan pemantauan kesehatan udang dengan pemberian probiotik jika di perlukan.

Risiko kerusakan mutu benur diminimalisasi dengan penerapan *Feed Conversion Ratio* (FCR) optimal dan seleksi ketat sebelum penebaran benur. Dalam menghadapi fluktuasi harga pakan yang mempengaruhi biaya produksi, petambak memproduksi pakan sendiri yang diperkaya probiotik untuk menjaga mutu sekaligus menekan biaya. Fluktuasi harga jual udang diantisipasi melalui penerapan strategi panen dini yang mempertimbangkan kondisi pasar guna mengurangi potensi kerugian. Risiko lingkungan, khususnya pencemaran limbah tambak, dikendalikan dengan pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) serta menjalin komunikasi yang baik dengan masyarakat sekitar untuk menghindari potensi konflik sosial.

Pengendalian risiko operasional diperkuat melalui pengolahan lahan dan perawatan fasilitas tambak secara intensif dan terjadwal, serta Implementasi Standar Operasional Prosedur (SOP) di seluruh lini proses produksi. Pemilihan dan pelatihan tenaga kerja dilaksanakan secara selektif dan berkelanjutan guna meningkatkan kemampuan deteksi dan tindakan preventif terhadap berbagai risiko. Pengawasan siklus budidaya dilakukan secara ketat untuk menekan risiko gagal panen, dengan opsi panen dini apabila ditemukan indikasi ancaman atau hama. Penggunaan bahan kimia dibatasi pada bahan-bahan yang aman dan memenuhi standar konsumsi.

KESIMPULAN

Budidaya udang vannamei memiliki nilai ekonomi yang tinggi namun

dihadapkan pada sejumlah risiko krusial yang dapat menghambat kelangsungan usahanya. Identifikasi risiko mengungkap bahwa tantangan utama bersumber dari serangan penyakit, ketidakstabilan harga pasar, kualitas air yang tidak sesuai standar, serta kelemahan sistem pengelolaan SDM dan proses internal. Pengelolaan risiko secara efektif dilakukan melalui pergantian air terjadwal, kebersihan lingkungan yang terjaga, penggunaan benur bersertifikat, formulasi pakan mandiri, pengelolaan limbah melalui IPAL, intensifikasi pengawasan operasional, pelatihan tenaga kerja, dan peningkatan SOP.

SARAN

1. Diperlukan peningkatan pelatihan dan pengembangan pada sumber daya manusia agar mampu mendeteksi dan menangani risiko sejak dini.
2. Penggunaan teknologi mutakhir untuk pemantauan kualitas air, kesehatan udang, dan proses produksi perlu dioptimalkan guna mempercepat deteksi serta menekan risiko.
3. Diversifikasi bahan baku dan inovasi dalam formulasi pakan yang ekonomis serta sehat direkomendasikan untuk menjaga kestabilan biaya operasional.
4. Penting memperkuat komunikasi dan kolaborasi dengan komunitas sekitar untuk menghindari terjadinya konflik sosial yang berkaitan dengan aktivitas budidaya.
5. Evaluasi rutin terhadap manajemen risiko dan pembaruan strategi mitigasi perlu diupayakan agar mampu menyesuaikan dengan fluktuasi usaha dan pasar.
6. Penguatan sistem pengawasan, dokumentasi, serta pengembangan SOP pada seluruh aktivitas budidaya harus

menjadi prioritas untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan produksi udang vannamei di Kota Tegal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi Arwan, I. F. W. G. A. J. D. (2024). Analisis Risiko Budidaya Tambak Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) Di Desa Panggoosi Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan. *Journal Of Social Science Research*, 4, 5342–5357.
- Badrianto Yuan, S. Psi., M. M., M. Pd., D. B. A. (2022). *MANAJEMEN RISIKO*.
- Berliana, M., Sajjad, A., Salsabila, U. J., Kalista, D., Jember, U., Zidan, M., & Christian, J. (2020). ANALISIS MANAJEMEN RISIKO BISNIS (Studi pada Cuanki Asoy Jember) BUSINESS RISK MANAGEMENT ANALYSIS (Study at Cuanki Asoy Jember). In *Jurnal Akuntansi Universitas Jember* (Vol. 18, Issue 1). <https://doi.org/10.19184/jauj.v18i1.18123>
- Dan, R., Peningkatan, S., Udang, P., Larasati, K., Dan, H., Fariyanti, A., & Hartoyo, K. L. (2018). *Risk and Improvement Strategy of Vannamei Shrimp Production In the Blanakan Sub-district Subang Regency*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v13i1.6764>
- Febriani Siregar, N., Hasby Puarada, S., Yanto, N., Zahara, H., Nd, M. A., Agribisnis, M., Pertanian, F., Malikussaleh, U., Utara, A., Program, D., & Agribisnis, S. (2025). *Jurnal Mahasiswa Agribisnis ANALISIS PENGELOLAAN RISIKO PADA BUDIDAYA TAMBAK UDANG VANAME DI KECAMATAN MUARA BATU KABUPATEN ACEH UTARA*. <https://doi.org/https://doi.org/10.29103/jma.v4i1.21007>
- Hanafi, M. (2016). *Risiko, Proses Manajemen Risiko, dan Enterprise Risk Management*. <http://repository.ut.ac.id/id/eprint/4789>
- Hasanah, H. (n.d.). *TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163>
- Putri, V. W., Wicaksari, E. A., Siyam, N., & Rafinda, A. (2024). PENINGKATAN PRODUKTIVITAS BUDIDAYA IKAN NILA SALIN MELALUI IMPLEMENTASI MANAJEMEN RISIKO PADA KELOMPOK PETANI TAMBAK KECAMATAN DUKUHSETI, KABUPATEN PATI. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1595–1607. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1313>
- Thenu, P. P., Wijaya, A. F., Rudianto, C., Kristen, U., & Wacana, S. (2020). ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5 (STUDI KASUS: PT GLOBAL INFOTECH). In *Jurnal Bina Komputer JBK* (Vol. 2, Issue 1). <https://doi.org/https://doi.org/10.33557/binakomputer.v2i1.799>