

## ANALISIS RISIKO SISTEM TEKNOLOGI APLIKASI E-FISHERYKU DALAM EKOSISTEM BISNIS DIGITAL BERDASARKAN ISO 31000:2018 DI PT MULTIDAYA TEKNOLOGI NUSANTARA

Oleh: 1) Silva Huri Wildani, Politeknik Negeri Bengkalis  
2) Fachroh Fiddin, Politeknik Negeri Bengkalis  
3) Sakilah, Universitas Islam Negeri Sultan Sraif Kasim Riau  
[silvahuriii@gmail.com](mailto:silvahuriii@gmail.com), [fachrohfiddin@polbeng.ac.id](mailto:fachrohfiddin@polbeng.ac.id), [sakilah@uin-suska.ac.id](mailto:sakilah@uin-suska.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko sistem teknologi pada aplikasi eFisheryKu milik PT. Multidaya Teknologi Nusantara menggunakan kerangka kerja ISO 31000:2018. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan analisis risiko berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari umpan balik pengguna di *Google Play Store* serta informasi dari situs resmi perusahaan. Proses penelitian meliputi identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko untuk menentukan tingkat kemungkinan dan dampak risiko yang memengaruhi performa serta kepercayaan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko utama yang dihadapi aplikasi meliputi gangguan sistem, kesalahan teknis, dan masalah pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) yang berpengaruh pada reputasi perusahaan. Berdasarkan hasil evaluasi risiko, penelitian ini memberikan rekomendasi perlakuan risiko berupa peningkatan performa aplikasi, perbaikan antarmuka, dan optimalisasi sistem untuk meningkatkan kualitas layanan serta kepercayaan pengguna.

Kata kunci: ISO 31000:2018, manajemen risiko, aplikasi digital, eFisheryKu, teknologi informasi

### Abstract

*This study was designed to analyze the technological system risks in the eFisheryKu application owned by PT. Multidaya Teknologi Nusantara using the ISO 31000:2018 framework. The research method used was quantitative descriptive with a risk analysis approach based on secondary data obtained from user feedback on Google Play Store and information from the company's official website. The research process included the identification, analysis, and evaluation of risks to determine the level of probability and impact of risks that affect performance and user trust. The results of the study showed that the main risks faced by the application include system disruptions, technical errors, and user experience (UX) issues that affect the company's reputation. Based on the risk evaluation results, the study provided risk treatment recommendations in the form of improving application performance, interface improvements, and system optimization to enhance service quality and user trust.*

*Keywords: ISO 31000:2018, risk management, digital application, eFisheryKu, information technology*

### PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi salah satu faktor utama yang mendorong efisiensi dan efektivitas proses bisnis di berbagai sektor industri. Pemanfaatan teknologi informasi (TI) kini menjadi kebutuhan pokok bagi perusahaan untuk mempertahankan daya saing di era digital. Badan Pusat Statistik (BPS, 2022) melaporkan bahwa 66,48% penduduk Indonesia telah mengakses internet, menunjukkan

meningkatnya adopsi teknologi dan peluang digitalisasi ekonomi. Dalam konteks ini, perusahaan seperti PT. Multidaya Teknologi Nusantara melalui aplikasi eFisheryKu memanfaatkan teknologi untuk mendukung ekosistem perikanan digital dengan menyediakan layanan pembelian pakan, akses pembiayaan, serta manajemen hasil panen.

Permasalahan dan tujuan, serta Namun demikian, peningkatan pemanfaatan teknologi juga menimbulkan risiko baru, khususnya pada

aspek *User Experience* (UX) dan keamanan sistem. Berdasarkan ulasan pengguna di *Google Play Store*, aplikasi eFisheryKu mendapatkan rating 3,6 dari 5, dengan keluhan utama terkait performa, bug sistem, dan keterlambatan layanan. Hal ini menunjukkan adanya risiko teknologi yang dapat mengancam kepercayaan pengguna dan reputasi perusahaan (Power & Hutter, 2019:42). Risiko tersebut jika tidak dikelola dengan baik dapat menurunkan jumlah pengguna aktif dan berpengaruh terhadap keberlanjutan bisnis.

Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya manajemen risiko teknologi informasi yang sistematis agar perusahaan dapat meminimalkan potensi kerugian. Menurut Saeidi et al. (2019:311), penerapan manajemen risiko berbasis ISO 31000:2018 memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi risiko secara terstruktur, serta merancang perlakuan risiko (risk treatment) yang sesuai dengan tingkat keparahan dan dampaknya. Dalam konteks eFisheryKu, penerapan ISO 31000:2018 menjadi pendekatan yang tepat karena menyediakan kerangka kerja universal yang fleksibel untuk berbagai jenis risiko teknologi, mulai dari bug sistem hingga pelanggaran privasi data pengguna.

Penelitian sebelumnya oleh Putri dan Rudianto (2025:14) membuktikan efektivitas ISO 31000:2018 dalam menganalisis risiko pada aplikasi e-Poin, di mana ditemukan 15 risiko potensial dengan sebagian besar tergolong risiko sedang. Sementara itu, Mahendra dan Maria (2024:27) juga menemukan bahwa penerapan ISO 31000 dapat mengurangi risiko tinggi pada aplikasi *Pegadaian Digital Service* melalui dokumentasi manajemen risiko yang komprehensif. Dengan merujuk pada temuan tersebut, penelitian ini berupaya menerapkan prinsip serupa pada eFisheryKu untuk

memperoleh pemetaan risiko teknologi secara sistematis dan terukur.

Permasalahan utama penelitian ini adalah risiko *User Experience* (UX) yang memengaruhi penilaian rendah aplikasi eFisheryKu serta proses identifikasi dan evaluasi risiko teknologi berdasarkan kerangka kerja ISO 31000:2018. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi risiko sistem teknologi pada aplikasi eFisheryKu, serta memberikan rekomendasi perlakuan risiko yang relevan untuk meningkatkan performa dan keandalan aplikasi.

Kegunaan penelitian ini bersifat teoretis dan praktis. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya literatur mengenai penerapan ISO 31000:2018 dalam konteks teknologi digital dan UX. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi panduan bagi PT. Multidaya Teknologi Nusantara dalam memperkuat manajemen risiko TI, meningkatkan kepuasan pengguna, serta memperkuat reputasi perusahaan di industri teknologi akuakultur Indonesia.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi dan fenomena risiko teknologi informasi yang terjadi pada aplikasi eFisheryKu secara faktual dan sistematis. Penelitian deskriptif kuantitatif digunakan karena data yang dianalisis berasal dari hasil pengumpulan umpan balik pengguna dan diolah untuk memperoleh klasifikasi tingkat risiko berdasarkan standar ISO 31000:2018 (Sugiyono, 2018:15).

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada PT. Multidaya Teknologi Nusantara, yaitu perusahaan teknologi yang berfokus pada

pengembangan solusi digital di bidang akuakultur melalui aplikasi eFisheryKu.

Pemilihan lokasi ini dilakukan secara purposive karena perusahaan tersebut merupakan pengembang utama aplikasi yang menjadi objek penelitian, sehingga peneliti dapat memperoleh data yang relevan dan valid terkait sistem teknologi dan pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) di *Google Play Store*.

Penelitian ini dilaksanakan dalam rentang waktu Juli hingga Desember 2024, dimulai dari tahap persiapan dan pengumpulan data sekunder hingga tahap analisis dan penyusunan laporan hasil penelitian.

### **Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti atau pengumpul data secara tidak langsung melalui perantara, baik individu maupun dokumen (Sugiyono, 2018).

Pada penelitian kali ini data sekunder diambil langsung dari situs perusahaan yang dipublikasikan di <https://efishery.com/id/> dan juga data umpan balik pengguna melalui *Google Play Store*.

### **Sampel Penelitian**

Sampel penelitian ini adalah komentar pengguna aplikasi eFisheryKu di *Google Play Store* yang memberikan rating 1–4 bintang dan menyampaikan keluhan atau pengalaman penggunaan terkait aspek *User Experience (UX)*, seperti performa aplikasi, antarmuka, bug/error, dan keamanan. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, sehingga hanya komentar yang sesuai dengan kriteria yang dijadikan sampel. Dengan demikian, sampel penelitian mencerminkan masalah nyata yang dialami pengguna dalam menggunakan aplikasi eFisheryKu.

### **Prosedur**

Prosedur penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis sesuai dengan standar ISO 31000:2018. Tahap pertama adalah pengumpulan data, yaitu dengan menghimpun komentar pengguna aplikasi eFisheryKu yang memberikan penilaian 1 hingga 4 bintang. Data diperoleh dari *Google Play Store* dan situs resmi PT. Multidaya Teknologi Nusantara, yang berisi keluhan atau pengalaman pengguna terhadap kinerja aplikasi. Tahap berikutnya adalah identifikasi masalah, di mana peneliti menelaah berbagai keluhan tersebut untuk menentukan jenis risiko yang relevan dalam konteks manajemen risiko teknologi informasi.

Selanjutnya dilakukan analisis risiko, yaitu menilai potensi risiko yang muncul berdasarkan kemungkinan terjadinya (*likelihood*) dan besarnya dampak (*impact*) terhadap sistem dan kepuasan pengguna. Setelah itu, peneliti melakukan evaluasi risiko untuk mengelompokkan risiko ke dalam kategori rendah, sedang, atau tinggi sesuai tingkat urgensinya. Tahap berikutnya adalah perlakuan risiko (*risk treatment*), yakni merancang langkah mitigasi yang dapat diterapkan untuk mengurangi dampak risiko, seperti peningkatan performa sistem, perbaikan antarmuka, dan penguatan keamanan aplikasi. Tahap terakhir adalah penyusunan simpulan dan saran berdasarkan hasil identifikasi dan evaluasi risiko, yang bertujuan memberikan rekomendasi strategis bagi perusahaan dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan risiko teknologi pada aplikasi eFisheryKu.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan mengambil langsung data yang diperlukan dari aplikasi eFisheryKu yang dimiliki PT. Multidaya Teknologi Nusantara dengan

menggunakan scrapper yang langsung merekap hasil komentar.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk menafsirkan dan memahami data yang diperoleh dari komentar pengguna aplikasi eFisheryKu secara sistematis. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi jenis dan tingkat risiko yang berkaitan dengan sistem teknologi informasi dan pengalaman pengguna (User Experience/UX). Analisis ini mengacu pada kerangka ISO 31000:2018, yang mencakup tiga tahapan utama, yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko.

Pada tahap identifikasi, seluruh data komentar diklasifikasikan berdasarkan jenis risiko yang muncul, seperti gangguan sistem, lambatnya performa aplikasi, permasalahan keamanan, dan ketidaknyamanan pengguna. Selanjutnya, dilakukan tahap analisis dengan menilai tingkat kemungkinan terjadinya (likelihood) dan besarnya dampak (impact) dari setiap risiko menggunakan skala ordinal. Nilai probabilitas dan dampak tersebut dikalikan untuk menentukan tingkat risiko (risk level) dengan rumus:

$$\text{Tingkat Risiko} = \text{Probabilitas} \times$$

Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan menggunakan matriks risiko ISO 31000:2018, yang membagi tingkat risiko ke dalam tiga kategori utama, yaitu Low, Medium, dan High Risk. Data yang diperoleh dari hasil analisis tersebut kemudian dimaknai dalam konteks tujuan penelitian, yakni untuk mengetahui sejauh mana risiko teknologi memengaruhi kinerja aplikasi dan kepuasan pengguna. Dari hasil evaluasi ini, peneliti menyusun rekomendasi perlakuan risiko (risk treatment) yang relevan dan dapat diterapkan oleh PT. Multidaya Teknologi Nusantara guna

meningkatkan kualitas sistem serta kepercayaan pengguna terhadap aplikasi eFisheryKu.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Rekap Komentar Buruk Aplikasi

Bagian ini menyajikan hasil identifikasi dan pengelompokan komentar buruk yang diberikan pengguna terhadap aplikasi e-FisheryKu di *Google Play Store*.

Tabel 1. Komentar Buruk Aplikasi

Kode	Nama Pengguna	Nilai	Komentar
R1	Van Permana	1	Mau daftar aja gkbisa
R2	Hardy Satya	1	Woi balikin duit gw, beli pakan gak dianter-anter.. Katanya mau refund tp gak jelas gak masuk2 duit gw
R3	Denny Ivanto	1	Kalo aplikasi blm perfect jgn di publish lah, sistemnya ancur bgt sanasini lemot. Error, gambarnya gak ada, ngajuin kabayan juga gabisa pencet selesai, update mulu tapi gak ngaruh apa2, aplikasi susah kebuka!
R4	Joko Supriyanto	1	Aplikasi ga guna pesan pakan sedang di konfirmasi seminggu kapan di kirimnya minta pembayaran aja garcep..cs susah di hubungi kalau belum siap ga usah sok sok an

Kode	Nama Pengguna	Nilai	Komentar
			deh buka ecomers pakan nyusahin keburu ikanya pada mati ..alhasil harus beli juga pakan yg biasa rugi rugi..
R5	Choco Cheese	1	Udh order, udh transfer, ada bukti pembayaran dan pengiriman. Tp sudah berminggu minggu pakan ikan tidak dikirim. 😊 chat ke ig gak di respon, chat wa ga direspon, ga bisa hub penjual, ga ada call center. Aplikasi dan perusahaan ter gak niat yang pernah ada. Sudah. Saya niat sodaqoh aja.
R6	Dani Cobra	2	Kok gak bisa login ke aplikasinya ya, lemot sekali tolong diperbaiki lagi
R7	Tini	2	Setiap scrol kebawah nyari pakan ikan, kembali terus ke pilihan atas, jadi gak bisa lihat pilihan stok merek pakan dan harga pakan yg mungkin saya mau beli.
R8	Nanda Setiawan	2	Tolong dong aplikasi nya di perbaiki

Kode	Nama Pengguna	Nilai	Komentar
			kembali . Pas cobak ambil foto ktp kok gk bosa
R9	Sim Kuring	2	Beli pakan di aplikasi nya masih ada ternyata kosong...sudah lebih 2-3 hari belum ada pengiriman...pa yah bener
R10	Ofini Pangeman an	2	Negatif: Kesigapan pelayanan petugas kurang Memuaskan dalam fitur pendaftaran, lebih condong ke pembayaran langsung Tunai, tidak bisa membantu pembudidaya secara langsung, tidak jelas dalam mengisi fitur aplikasih. Positif: dapat membantu banyak masyarakat dalam hal mengurangi angka pengangguran, mempermudah pemasaran ikan dan dapat mewujudkan masyarakat sejahterah. "Apabila jelas".
R11	Noval Idin	3	Setok pakan sering kosong di wilayah kalsel banjarbaru,klo pun ada hanya

Kode	Nama Pengguna	Nilai	Komentar
			pakan tertentu
R12	Muhamma d Syafei	3	Verifikasi nya lama banget haduhhh..
R13	Ady Suwantika	3	Jadi fitur aplikasi ini hanya jual pakan, jual/sewa efeeder, sama pinjaman ya. Fitur untuk hasil panennya gak ada di daerah saya
R14	Pele Cing	3	Sangatlah bagus cuman kok daftarnya susah bnget.
R15	Rakian Rizki	3	Masa komoditas ikan konsumsi aja, komoditas ikan hiasnya gaada. Padahal pembudidaya ikan hias seperti koi juga banyak. Tolong kalau bisa efisheryku diupdate supaya tidak mebatasi dan mengunggulkan komoditas ikan budidaya tertentu, tapi juga bisa mengunggulkan semua komoditas perikanan budidaya.
R16	Rs Project	4	Tolong aplikasinya diperbaiki lagi ya kak....jadi saat kita buka katalog klik produk setelah kembali usahakan gmna

Kode	Nama Pengguna	Nilai	Komentar
			caranya agar kembalinya tidak ke bagian paling awal jika seperti itu kita susah lagi harus liat dari awal lagi scroll ke bawah lagindilihat satu persatu, ini sudah bagus tolong agar bisa didukung dengan fitur yg memudahkan juga untuk konsumen"nya Usahkan juga agar titik poin dcnya diperbanyak jgn hanya fokus ke kota" besar saja Proses distribusinya juga sebaiknya didukung
R17	Dowo Cahyo	4	Erisheryku lumayan bagus tapi sayang tidak ada biyodata pakan EXP
R18	Ramdani Dani	4	Aplikasi bermanfaat, cuman saya gk bisa masuk masuk ke aplikasinya.
R19	Setiawan Iwan	4	Harga pakannya lebih mahal,yang pembudidaya inginkan harga pakan lebih murah dari toko,ya semacam ambil langsung dari

Kode	Nama Pengguna	Nilai	Komentar
			pabrik,terus apk juga buat fitur semacam tanya jawab gitu biar nanti para pembudidaya bisa saling sering,terima kasih dan maaf jika ada yang kurang berkenan
R20	Leo Gamers	4	Cara registrasinya gimana, punya kok gak bisa

### Identifikasi Kemungkinan Risiko

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap berbagai kemungkinan risiko yang berpotensi memengaruhi efektivitas sistem pada aplikasi. Proses identifikasi ini bertujuan untuk memberikan pemetaan awal atas faktor risiko, kemungkinan risiko, serta pemberian kode risiko.

Tabel 2. Identifikasi Kemungkinan Risiko

Faktor Risiko	Kode	Kemungkinan Risiko
Keuangan	R1	Refund gagal/tidak jelas
Layanan & CS	R2	Proses verifikasi lambat
Layanan & CS/Reputasi	R3	CS lambat & sistem tidak mendukung petani
Operasional	R4	Keterlambatan parah & CS buruk
Operasional	R5	Stok kosong, pengiriman terlambat
Operasional	R6	Ketersediaan stok bermasalah
Operasional	R7	Keterbatasan fitur operasional
Operasional	R8	Keterbatasan komoditas
Operasional	R9	Informasi produk tidak lengkap
Operasional/La	R10	Harga tidak sesuai,

Faktor Risiko	Kode	Kemungkinan Risiko
yanan		fitur komunikasi minim
Operasional/Keuangan	R11	Risiko penipuan/transaksi gagal
Teknis & Sistem Aplikasi	R12	Tidak bisa registrasi/daftar akun
Teknis & Sistem Aplikasi	R13	Aplikasi tidak stabil
Teknis & Sistem Aplikasi	R14	Bug login
Teknis & Sistem Aplikasi	R15	Bug navigasi aplikasi
Teknis & Sistem Aplikasi	R16	Bug teknis verifikasi
Teknis & Sistem Aplikasi	R17	Registrasi sulit
Teknis & Sistem Aplikasi	R18	Bug navigasi & distribusi terbatas
Teknis & Sistem Aplikasi	R19	Login gagal
Teknis & Sistem Aplikasi	R20	Kesulitan registrasi

### Identifikasi Dampak Risiko

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap dampak yang mungkin timbul dari setiap risiko yang telah diidentifikasi. Proses ini bertujuan untuk memahami tingkat konsekuensi yang dapat terjadi apabila risiko tersebut tidak ditangani.

Tabel 3. Identifikasi Dampak Risiko

Kode	Kemungkinan Risiko	Dampak Risiko
R1	Tidak bisa registrasi/daftar akun	Pengguna baru gagal masuk→ kehilangan calon user→ menurunkan adopsi aplikasi
R2	Refund gagal/tidak jelas	Kerugian finansial bagi pengguna→ tuduhan penipuan→ potensi tuntutan hukum



Kode	Kemungkinan Risiko	Dampak Risiko
R3	Aplikasi tidak stabil	Membebani pengguna, trust menurun → uninstall aplikasi
R4	Keterlambatan parah & CS buruk	Operasional terganggu → reputasi layanan hancur
R5	Risiko penipuan/transaksi gagal	Kerugian finansial → risiko laporan penipuan
R6	Bug login	Pengguna tidak bisa pakai → churn meningkat
R7	Bug navigasi aplikasi	User experience buruk, transaksi terhambat
R8	Bug teknis verifikasi	Verifikasi gagal → pengguna tidak bisa akses layanan finansial
R9	Stok kosong, pengiriman terlambat	Operasional petani terganggu → kehilangan pendapatan
R10	CS lambat & sistem tidak mendukung petani	Layanan tidak ramah pengguna → trust menurun
R11	Ketersediaan stok bermasalah	Operasional petani terganggu, kehilangan loyalitas pengguna
R12	Proses verifikasi lambat	Petani frustrasi, layanan dianggap tidak efisien
R13	Keterbatasan fitur operasional	Nilai aplikasi rendah → pengguna cari alternatif
R14	Registrasi sulit	Hambatan onboarding → calon pengguna gagal daftar
R15	Keterbatasan komoditas	Komoditas terbatas → kehilangan potensi pasar
R16	Bug navigasi &	Operasional

Kode	Kemungkinan Risiko	Dampak Risiko
	distribusi terbatas	terhambat, reputasi logistik buruk
R17	Informasi produk tidak lengkap	Informasi produk tidak lengkap → risiko salah beli
R18	Login gagal	Pengguna gagal login → potensi churn
R19	Harga sesuai, fitur tidak lengkap, komunikasi minim	Beban biaya tinggi, interaksi komunitas terbatas → loyalitas turun
R20	Kesulitan registrasi	Pengguna baru gagal daftar → kehilangan peluang akuisisi

### Analisis Risiko (*Likelihood & Impact*)

*Likelihood* setiap risiko dinilai menggunakan pendekatan frekuensi untuk menggambarkan seberapa sering risiko tersebut berpotensi terjadi. Informasi ini menjadi acuan dalam menentukan tingkat risiko dan penetapan prioritas perlakuan.

Tabel 4. Hasil Likelihood Berdasarkan Nilai Frekuensi

Nilai	Kriteria	Keterangan	Frekuensi
1	<i>Rare</i>	Risiko yang hampir tidak terjadi	>25 bulan
2	<i>Unlikely</i>	Risiko yang jarang terjadi	13-24 bulan
3	<i>Possible</i>	Risiko yang terkadang terjadi	7-12 bulan
4	<i>Likely</i>	Risiko yang sering terjadi	4-6 bulan
5	<i>Certain</i>	Risiko yang pasti terjadi	1-3 bulan

Nilai *impact* digunakan untuk mengukur tingkat konsekuensi dari setiap risiko. Skala ini berfungsi sebagai dasar dalam menentukan sejauh mana risiko dapat memengaruhi aktivitas dan proses bisnis perusahaan, mulai dari dampak yang tidak



signifikan hingga dampak yang bersifat kastastropik.

Tabel 5. Tingkatan Dampak Risiko Berdasarkan Kriteria

Nilai	Kriteria	Keterangan
1	Insignificant	Risiko yang ada tidak mengganggu aktivitas proses bisnis perusahaan
2	Minor	Risiko yang ada sedikit mengganggu aktivitas dan proses bisnis perusahaan
3	Moderate	Risiko yang ada dapat menghambat sebagian aktivitas bisnis perusahaan
4	Major	Risiko yang ada dapat mengganggu hampir seluruh dan menyebabkan proses bisnis terhambat
5	Castastrophic	Risiko yang ada dapat menghentikan aktivitas proses bisnis perusahaan secara total

#### Nilai Hasil Analisis Kemungkinan Risiko Risiko (*Likelihood*) dan Dampak Risiko (*Impact*) pada Sistem Informasi Aplikasi e-FisheryKu

Pada tahap ini dilakukan penghitungan nilai risiko melalui integrasi antara penilaian kemungkinan terjadinya risiko (*likelihood*) dan tingkat dampaknya (*impact*). Analisis ini memberikan gambaran komprehensif mengenai tingkat keparahan masing-masing risiko dalam sistem informasi aplikasi e-FisheryKu.

Tabel 6. Nilai Tingkat Risiko Berdasarkan *Likelihood & Impact*

Kode	Kemungkinan Risiko	<i>L</i>	<i>I</i>
R1	Tidak bisa registrasi/daftar akun	4	4
R2	Refund gagal/tidak jelas	3	5
R3	Aplikasi tidak stabil	4	3
R4	Keterlambatan parah & CS buruk	5	4
R5	Risiko penipuan/transaksi gagal	3	5
R6	Bug login	4	4
R7	Bug navigasi aplikasi	4	2
R8	Bug teknis verifikasi	4	4
R9	Stok kosong, pengiriman terlambat	5	4
R10	CS lambat & sistem tidak mendukung petani	4	3
R11	Ketersediaan stok bermasalah	4	4
R12	Proses verifikasi lambat	4	3
R13	Keterbatasan fitur operasional	3	3
R14	Registrasi sulit	4	4
R15	Keterbatasan komoditas	3	2
R16	Bug navigasi & distribusi terbatas	4	3
R17	Informasi produk tidak lengkap	3	2
R18	Login gagal	4	4
R19	Harga tidak sesuai, fitur komunikasi minim	3	3
R20	Kesulitan registrasi	4	4

#### Matriks Evaluasi Risiko (*Risk Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi risiko dengan memetakan nilai *likelihood* dan *impact* ke dalam matriks risiko. Proses ini bertujuan untuk menilai tingkat kepentingan setiap risiko dalam konteks pengambilan keputusan manajemen.

Likelihood	Certain (5)				R4 R9
	Likely (4)	R7	R3 R10 R12 R16		R1 R6 R8 R11 R14 R18 R20
	Possible (3)	R15 R17	R13 R19		R2 R5
	Unlikely (2)				
	Rare (1)				
		(1)	(2)	(3)	(4)
		Insignificant	Minor	Moderate	Major
		Impact			

Gambar 1. Matriks Evaluasi Risiko

### Evaluasi Kemungkinan Risiko Berdasarkan Impact & Likelihood

Pada tahap ini menyajikan hasil pemetaan tingkat risiko berdasarkan kombinasi nilai *likelihood* dan *impact* untuk setiap kemungkinan risiko yang telah dianalisis. Evaluasi ini dilakukan dengan menggunakan matriks risiko guna menentukan level risiko akhir, sehingga dapat diketahui risiko mana yang tergolong tinggi, sedang, atau rendah.

Tabel 7. Evaluasi Kemungkinan Risiko

Kode	Kemungkinan Risiko	L	I	Level Risiko
R1	Tidak bisa registrasi/daftar akun	4	4	High
R2	Refund gagal/tidak jelas	3	5	High
R3	Aplikasi tidak stabil	4	3	Medium
R4	Keterlambatan parah & CS buruk	5	4	High
R5	Risiko penipuan/transaksi gagal	3	5	High
R6	Bug login	4	4	High
R7	Bug navigasi aplikasi	4	2	Medium
R8	Bug teknis verifikasi	4	4	High
R9	Stok kosong, pengiriman terlambat	5	4	High
R10	CS lambat & sistem tidak mendukung petani	4	3	Medium
R11	Ketersediaan stok bermasalah	4	4	High
R12	Proses verifikasi	4	3	Medium

Kode	Kemungkinan Risiko	L	I	Level Risiko
	lambat			
R13	Keterbatasan fitur operasional	3	3	Medium
R14	Registrasi sulit	4	4	High
R15	Keterbatasan komoditas	3	2	Medium
R16	Bug navigasi & distribusi terbatas	4	3	Medium
R17	Informasi produk tidak lengkap	3	2	Medium
R18	Login gagal	4	4	High
R19	Harga sesuai, tidak fitur komunikasi minim	3	3	Medium
R20	Kesulitan registrasi	4	4	High

### Risk Treatment (Perlakuan Risiko)

Pada tahap ini dilakukan penetapan strategi perlakuan risiko dengan mempertimbangkan hasil analisis sebelumnya. Proses ini bertujuan untuk menentukan respons yang paling efektif dalam mengelola risiko sesuai tingkat keparahannya.

Tabel 8. Perlakuan Risiko

Kode	Kemungkinan Risiko	Level	Perlakuan Risiko
R1	Tidak bisa registrasi/daftar akun	High	Proses registrasi pengguna perlu disederhanakan dengan memperbaiki validasi data, kestabilan server, dan mengurangi error sistem. Selain itu, disediakan alternatif pendaftaran melalui CS atau WhatsApp jika pengguna

Ko de	Kemungkina Risiko	Level	Perlakuan Risiko
			gagal mendaftar di aplikasi.
R2	Refund gagal/tidak jelas	High	Sistem perlu memiliki fitur refund otomatis dan transparan agar pengguna bisa memantau prosesnya kapan saja. CS juga harus memberi informasi rutin tentang status refund agar pengguna tidak kebingungan.
R3	Aplikasi tidak stabil	Medium	Aplikasi perlu diperbaiki agar lebih cepat dan stabil di semua perangkat. Uji performa rutin serta pembaruan kode harus dilakukan untuk mencegah aplikasi crash atau freeze.
R4	Keterlambatan parah & CS buruk	High	Perlu meningkatkan kinerja dan koordinasi CS dengan logistik agar keluhan cepat ditangani. Setiap keterlambatan harus segera direspons

Ko de	Kemungkina Risiko	Level	Perlakuan Risiko
			dengan informasi waktu yang jelas, dan jika terlalu lama, sistem bisa memberi kompensasi otomatis. Pelatihan CS juga penting agar lebih profesional dalam menangani pengguna.
R5	Risiko penipuan/transaksi gagal	High	Sistem perlu diperkuat dengan verifikasi identitas, enkripsi data, dan deteksi transaksi mencurigakan. Dengan keamanan yang baik dan edukasi pengguna, risiko penipuan bisa dikurangi.
R6	Bug login	High	Sistem perlu meningkatkan kestabilan login dengan memperbaiki validasi akun dan server. Setiap kegagalan login dicatat otomatis agar penyebabnya cepat ditemukan. Aplikasi juga harus memberi

Ko de	Kemungkinan Risiko	Level	Perlakuan Risiko
			pesan jelas jika login gagal, seperti karena kata sandi salah atau koneksi lemah.
R7	Bug navigasi aplikasi	Medium	Aplikasi perlu memperbaiki navigasi halaman agar semua tombol dan menu berfungsi dengan baik. Uji di berbagai perangkat harus dilakukan untuk mencegah bug, dan aplikasi harus menampilkan pesan error yang jelas saat terjadi masalah.
R8	Bug teknis verifikasi	High	Sistem perlu memperbaiki modul verifikasi dan memastikan alurnya berjalan dengan benar. Uji ulang dan pemantauan real-time harus dilakukan agar error cepat terdeteksi. Aplikasi juga perlu memberi pesan kesalahan

Ko de	Kemungkinan Risiko	Level	Perlakuan Risiko
			yang jelas supaya pengguna tahu langkah selanjutnya, sehingga kegagalan verifikasi bisa diminimalkan.
R9	Stok kosong, pengiriman terlambat	High	Sistem perlu sinkronisasi stok secara real-time dan memberi peringatan otomatis saat stok menipis. Harus ada pemasok cadangan atau buffer stock agar permintaan tetap terpenuhi. Koordinasi dengan logistik dan pelacakan pengiriman real-time penting untuk memastikan ketepatan waktu. Jika terjadi keterlambatan, pengguna harus mendapat notifikasi segera, dan dilakukan evaluasi rutin untuk menjaga keandalan layanan.
R10	CS lambat & sistem tidak	Medium	Meningkatkan kapasitas dan

Ko de	Kemungkinan Risiko	Level	Perlakuan Risiko
	mendukung petani		pelatihan tim CS, serta menetapkan standar waktu respons yang lebih ketat. Perusahaan juga perlu menyesuaikan fitur dan alur layanan agar lebih relevan dengan kondisi di lapangan, seperti penyederhanaan proses, panduan yang lebih praktis, atau dukungan khusus bagi petani. Dengan layanan yang lebih cepat, responsif, dan sistem yang lebih sesuai kebutuhan pengguna lapangan, pengalaman petani dapat meningkat dan hambatan layanan dapat diminimalkan.
R11	Ketersediaan stok bermasalah	High	Risiko ketersediaan stok bermasalah dapat dikurangi dengan sinkronisasi data real-time, peringatan otomatis saat

Ko de	Kemungkinan Risiko	Level	Perlakuan Risiko
			stok menipis, serta buffer stock dan pemasok alternatif. Diperlukan juga pelacakan logistik real-time dan evaluasi rutin agar distribusi tetap lancar dan layanan tetap andal.
R12	Proses verifikasi lambat	Medium	Meningkatkan otomatisasi pemeriksaan data, memperbaiki alur verifikasi yang masih manual, serta mengoptimalkan integrasi sistem agar pengecekan berlangsung lebih cepat. Perusahaan juga perlu memperkuat kapasitas server dan memantau bottleneck yang memperlambat proses. Dengan perbaikan teknis dan alur kerja yang lebih efisien, waktu verifikasi dapat dipersingkat secara signifikan.

Ko de	Kemungkinan Risiko	Level	Perlakuan Risiko
R13	Keterbatasan fitur operasional	Medium	Mengevaluasi kebutuhan proses bisnis secara menyeluruh dan memprioritaskan pengembangan fitur yang berdampak langsung pada efisiensi kerja. Perusahaan perlu menambah atau menyempurnakan fungsi yang mendukung aktivitas harian, seperti pencatatan, pelacakan, atau koordinasi lapangan. Dengan pembaruan yang terarah dan berbasis kebutuhan nyata, operasional dapat berjalan lebih efektif dan minim hambatan.
R14	Registrasi sulit	High	Memperbaiki tata letak dan alur proses dalam aplikasi agar lebih intuitif. Setiap tahap harus dijelaskan dengan baik melalui petunjuk

Ko de	Kemungkinan Risiko	Level	Perlakuan Risiko
			singkat atau tooltip. Selain itu, penggunaan indikator progres dapat membantu pengguna memahami posisi mereka dalam proses dan apa yang harus dilakukan selanjutnya.
R15	Keterbatasan komoditas	Medium	Memperluas kerja sama dengan pemasok, menambah varian produk yang relevan, serta memastikan rantai pasokan lebih stabil melalui perencanaan stok yang lebih baik. Perusahaan juga perlu menganalisis permintaan pengguna untuk menentukan komoditas prioritas dan menyesuaikan ketersediaannya.
R16	Bug navigasi & distribusi terbatas	Medium	Memperbaiki alur perpindahan halaman agar pengguna dapat mengakses fitur tanpa

Ko de	Kemungkina Risiko	Level	Perlakuan Risiko
			hambatan, sekaligus memperluas jangkauan distribusi melalui penambahan titik layanan atau mitra baru. Pengembang perlu melakukan pengujian ulang navigasi secara menyeluruh, sementara tim operasional memastikan distribusi berjalan lebih merata dan sesuai kebutuhan pengguna.
R17	Informasi produk tidak lengkap	Mediu m	Memperbarui data secara menyeluruh, menambahkan detail penting seperti spesifikasi, harga, stok, kualitas, foto, dan deskripsi yang jelas. Sistem juga perlu menyediakan validasi agar setiap produk hanya dapat ditampilkan jika informasinya memenuhi standar minimum. Selain itu,

Ko de	Kemungkina Risiko	Level	Perlakuan Risiko
			pelaku lapangan atau pemasok harus diberi panduan pengisian data agar tidak ada informasi yang terlewat.
R18	Login gagal	High	Meninjau ulang stabilitas sistem autentikasi, termasuk token, validasi kredensial, dan performa server login. Sistem perlu melakukan logging mendetail setiap terjadi kegagalan login agar akar masalah seperti kesalahan sesi, server timeout, atau bug UI dapat ditemukan dengan cepat. Selain itu, aplikasi harus memberikan informasi yang jelas kepada pengguna mengenai penyebab kegagalan, seperti password salah atau koneksi tidak stabil, sehingga



Ko de	Kemungkinan Risiko	Level	Perlakuan Risiko
			mereka dapat mengambil tindakan yang tepat.
R19	Harga tidak sesuai, fitur komunikasi minim	Medium	Verifikasi dan transparankan struktur harga melalui aplikasi, dengan penjelasan biaya (misalnya, pemasok margin). Tingkatkan fitur komunikasi dengan integrasi chat real-time, dukungan email, atau chatbot AI. Lakukan audit harga secara berkala untuk memastikan keseimbangan .
R20	Kesulitan registrasi	High	Menyederhanakan alur penggunaan aplikasi, mengurangi langkah yang tidak perlu, dan mempercepat proses backend yang menjadi bottleneck. Pengguna juga harus diberikan panduan yang jelas dalam bentuk petunjuk

Ko de	Kemungkinan Risiko	Level	Perlakuan Risiko
			visual atau langkah-langkah singkat agar tidak kebingungan selama proses berlangsung.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ISO 31000:2018 dalam manajemen risiko sistem teknologi pada aplikasi eFisheryKu mampu mengidentifikasi secara sistematis berbagai risiko yang berpotensi menghambat kinerja dan kepuasan pengguna. Ditemukan tiga kategori risiko utama, yaitu high, medium, dan low risk, dengan dominasi pada kategori medium yang berkaitan dengan performa sistem dan pengalaman pengguna (*User Experience*). Risiko dengan kategori tinggi mencakup keamanan data, gangguan server, dan keterlambatan proses transaksi digital. Temuan ini menegaskan pentingnya penerapan manajemen risiko berbasis standar internasional untuk meningkatkan keandalan sistem dan kepercayaan pengguna.

Keterbaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan ISO 31000:2018 dalam konteks aplikasi digital sektor akuakultur, yang sebelumnya belum banyak diteliti. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya berfokus pada penerapan ISO 31000 di sektor keuangan, pendidikan, dan pemerintahan. Selain itu, penelitian ini mengintegrasikan analisis risiko teknologi dengan pendekatan User Experience (UX) berbasis umpan balik pengguna dari platform digital, seperti Google Play Store. Pendekatan ini memberikan nilai tambah karena menghadirkan perspektif empiris pengguna sebagai indikator risiko reputasi dan operasional. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memperkuat

penerapan ISO 31000:2018 pada manajemen risiko teknologi informasi, tetapi juga memperluas cakupannya ke sektor teknologi akuakultur yang tengah berkembang pesat di Indonesia.

### Saran

Peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas sumber dan metode pengumpulan data agar hasil analisis risiko User Experience (UX) menjadi lebih komprehensif. Selain data sekunder dari ulasan pengguna, penelitian mendatang dapat melibatkan data primer melalui wawancara, survei, atau diskusi dengan pengguna dan pihak internal perusahaan. Ruang lingkup analisis juga sebaiknya diperluas mencakup risiko keamanan data, performa sistem, serta risiko organisasi, dengan mempertimbangkan penggunaan metode analisis tambahan seperti FMEA atau OCTAVE untuk memperdalam identifikasi akar penyebab dan efektivitas mitigasi risiko.

Bagi PT. Multidaya Teknologi Nusantara, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar peningkatan kualitas aplikasi eFisheryKu melalui prioritas perbaikan pada area risiko tinggi, seperti sistem login, stabilitas server, dan proses refund. Perusahaan juga perlu memperkuat layanan pelanggan agar respons terhadap keluhan lebih cepat dan efektif. Selain itu, penerapan monitoring risiko secara berkala berdasarkan kerangka kerja ISO 31000:2018 dan pembentukan divisi khusus manajemen risiko teknologi informasi akan membantu memastikan pengelolaan risiko yang berkelanjutan, menjaga kualitas layanan digital, serta meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengguna.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aven, T. (2020). *The Science of Risk Analysis: Foundation and Practice*, Routledge, New York.
- Aziz, A. (2015). *Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Bisnis Pos. Pemanfaatan Teknologi*. 7(1). 35-50.
- Bartolacci, C., Caputo, A., & Soverchia, M. (2020). Sustainability and financial performance in family firms: A theoretical and empirical analysis. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1109–1122.
- Beasley, M. S., Clune, R., Hermanson, D. R. (2005, Desember). *Enterprise Risk Management: An Empirical Analysis Of Factors Associated With The Extent Of Implementation*. *Journal of Accounting and Public Policy*, 24(6), 521-531.
- Charles, R., Vorst, D. S., Priyarsono., Budiman, A. (2018) Manajemen Risiko Berbasis SNI ISO 31000, Badan Standardisasi Nasional, Jakarta Pusat.
- Chen, J., Xu, H., & Whinston, A. (2021, Februari). Social media complaints as reputational risks: Evidence from app store reviews. *Information Systems Research*, 32(2), 287–304.
- Fraser, J. and Simkins, B. J. (2010) *Enterprise Risk Management: Today's Leading Research and Best Practices for Tomorrow's Executives*, 2nd Ed., Wiley, Canada.
- Hanafi, M. (2006). *Manajemen Risiko*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Hopkin, and Paul (2018) *Fundamentals of Risk Management*, 5nd Ed., Kogan Page, New York.
- Jensen, M. C., and Meckling, W. H. (1976, Juli). *Theory of The Firm: Managerial Behavior Agency Costs and Ownership Structure*. *Journal of Financial EconomiCS*, 3. 305-360.
- Jordan, E., and Silcock, L. (2005). *Beating IT Risks*. Wiley, J & Sons. West Sussex, England.
- Junior, R. M., and Tambotih, J. J. C. (2025, Mei). Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Framework ISO 31000:2018 pada INLISlite (Integrated Library System) di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Salatiga. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 17(1).

- Kiswara, D. E. (2022, November). *Enterprise Risk Management*. Tersedia dari: <https://bpi.unair.ac.id/enterprise-risk-management/>, diakses 23 Juni 2025.
- Listianingsih, T., Purbayana, R., Ningtyas, D. N., Munawaroh. (2025). Tinjauan literature: Strategi Manajemen Risiko terhadap kinerja perusahaan di PT. Indofood Sukses Makmur TBK. *Journal of Management*, 8(1), 591-600.
- Lusiana, D. dan Agustina, D. (2017, Juni). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Perusahaan pada Perusahaan Non Keuangan. *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*, 19(1). 81-91.
- Mahardika, F., Agreindra, M., Fatimah, S. A., Nur, L. T. (2023, Juli). Manajemen Risiko Teknologi Informasi Aplikasi E-Office ASN Menggunakan ISO 31000:2018. *Infotekmesin*, 14(2), 237-243.
- Mahendra, A. J., Maria, E. (2024, Novenber). Implementasi ISO 31000:2018 Dalam Manajemen Risiko Fitur Gadaai pada Aplikasi Pegadaian Digital Service. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 7(2), 255-267.
- Muliati, S. F., Supriadi, F., Junaedi, D. I. (2025, Maret). Strategi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Berbasis Studi Literatur. *Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro dan Informatika*, 3(2), 27-39.
- Oktavia, U. S., Anugrah, I. G., Witra, W. P. P. (2025, Maret). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi PT. Eterindo Nusa Graha Menggunakan *Framework* ISO 31000:2018. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTKI)*, 16(1), 100-119.
- Pitaloka, S. A. D., Maria, E. (2023, Mei). Penerapan ISO 31000:2018 pada Aktivitas Manajemen Risiko Aplikasi Libsys Minat Siswa. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(2), 477-489.
- Power, M., & Hutter, B. (2019, Februari). Risk, reputation and the regulation of business. *Journal of Management Studies*, 56(7), 1371–1395.
- Pratama, B. (2013) *Sistem Informasi dan Implementasi*. Bandung, Informatika.
- Putri, N. N., Rudianto, C. (2025, Januari). Penerapan *Framework* ISO 31000:2018 dalam Menganalisis Manajemen Risiko pada Aplikasi e-Poin. *Jurnal Sistem Informasi*, 14(1), 249-261.
- Rebitasari, A. F., Yuniarto, D., Setiadi, D. (2024, Agustus). Implementation of ISO 31000:2018 for Risk Management in Sistem Informasi Akademik (Siakad) At Sebelas April University. *Jurnal Riset Teknik Informatika (JURETI)*.
- Republik Indonesia. 2008. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik.
- Saeidi, P., Saeidi, S. P., Sofian, S., Saeidi, S. P., Nilashi, M., Mardani, A. (2019, Maret). *The Impact Of Enterprise Risk Management On Competitive Advantage By Moderating Role Of Information Technology. Computer Standards and Interfaces*. (64), 67-82.
- Simartama, J., Manuhutu, M. A., Iskandar, D. Y. ., Amin, M., Sinlae, A. A. J., Siregar, M. N. H., Hazriani, Sinambela, H. M., Negara, E. S., Jamaludin, Ardiana, D. P. Y. A., Rahayu. (2021). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Sudarmanto, E., Ningsih, S., Moridu, I., Irwansyah, R., Hasbi, I., Pattiaapon, M. L., Sakinah, G., Bairizki, A., Labetubun, M. A. H., Lewaherilla, N., Arfah, Fitriana, Putra, S., Akbar, M., Hasibuan, Nurhayadi, E. (2021) *Manajemen Risiko*, Widina, Bandung.
- Sulistiawati, A., Hartono, K. D. (2024, Juli). Analisis Manajemen Risiko pada Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Sekolah Menggunakan ISO 31000:2018. *Jurnal Sistem Informasi*, 13(5), 2020-2032.
- Susanto, S., Ikraman, Sunarya, P. A. (2024). Optimalisasi Penggunaan, Pemanfaatan, Pemindahtanganan, Pemusnahan, dan

Penghapusan Barang Milik Daerah.  
*Cyberpreneurship Innovative and Creative  
Exact and Social Science*. 142-154.

Wiryawan, M. B., (2011). *User Experience  
(UX) Sebagai Bagian Dari Pemikiran  
Desain Dalam Pendidikan Tinggi Desain  
Komunikasi Visual. Humaniora*, 2(2).  
1158-1166.

Yoraeni, A., Handayani, P., Rakhmah, S. N.,  
Siregar, J., Afghani, D. Y. A., Rianto, H.,

Riza, F., Yuswanto, A., Saputra, E. P.,  
Prayitno, E., Muharrom, M., Muryanto, T.,  
Damayanti, R., Febrianto D., Nurrohman,  
A. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta,  
PT. Scifintech Andrew Wijaya.