

## Pengaruh Penerapan Enterprise Risk Management terhadap Kinerja Perusahaan Jasa Konstruksi (Studi Kasus PT Nindya Karya)

Taufik Hidayat\*, Lis Sintha, Melinda Malau

Universitas Kristen Indonesia, Indonesia

Email: [taufiknindya04@gmail.com](mailto:taufiknindya04@gmail.com)\*, [lis.shinta@uki.ac.id](mailto:lis.shinta@uki.ac.id), [melinda.malau@uki.ac.id](mailto:melinda.malau@uki.ac.id)

---

### Keywords:

Enterprise Risk Management;  
company performance;  
construction services; COSO;  
Risk Management

---

### Abstract

The construction services industry in Indonesia faces the challenges of high project risk, delays, and cost overruns that require integrated Enterprise Risk Management (ERM). This research aims to analyze the effect of the implementation of ERM on the performance of construction services companies at PT Nindya Karya, by examining the level of implementation of ERM, evaluating the company's performance, and measuring the contribution of each dimension of ERM to performance achievement. The study used a quantitative approach with a case study method, involving 132 respondents from 197 employee populations, and analyzed using Multivariate Multiple Regression (MMR). The results of the analysis showed a significant influence of ERM on all performance dimensions simultaneously (F-count 6.222–7.284; Sig. 0.000), with construction quality being the most affected dimension ( $R^2 = 0.324$ ). Partially, governance and organizational culture ( $X_1$ ) and strategy and goal setting ( $X_2$ ) had a significant effect on all four performance indicators ( $p < 0.05$ ), while the other three dimensions showed a non-significant influence. ERM that is integrated with corporate governance and strategy is able to improve the performance of construction services companies as a whole. This research makes a theoretical contribution to the development of risk management science and practice as a reference for construction companies, regulators, and industry associations in formulating effective and sustainable ERM policies.

---

### Kata Kunci:

Enterprise Risk Management;  
kinerja perusahaan; jasa  
konstruksi; COSO; manajemen  
risiko

---

### Abstrak

Industri jasa konstruksi di Indonesia menghadapi tantangan tingginya risiko proyek, keterlambatan, dan pembengkakan biaya yang memerlukan Enterprise Risk Management (ERM) terintegrasi). Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penerapan ERM terhadap kinerja perusahaan jasa konstruksi pada PT Nindya Karya, dengan mengkaji tingkat penerapan ERM, mengevaluasi kinerja perusahaan, serta mengukur kontribusi masing-masing dimensi ERM terhadap pencapaian kinerja. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode studi kasus, melibatkan 132 responden dari 197 populasi pegawai, serta dianalisis menggunakan Multivariate Multiple Regression (MMR). Hasil analisis menunjukkan pengaruh signifikan ERM terhadap seluruh dimensi kinerja secara simultan (F-hitung 6,222–7,284; Sig. 0,000), dengan kualitas konstruksi sebagai dimensi yang paling dipengaruhi ( $R^2 = 0,324$ ). Secara parsial, tata kelola dan budaya organisasi ( $X_1$ ) serta strategi dan penetapan tujuan ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan terhadap keempat indikator kinerja ( $p < 0,05$ ), sedangkan tiga dimensi lainnya menunjukkan pengaruh tidak signifikan. ERM yang terintegrasi dengan tata kelola dan strategi perusahaan mampu meningkatkan kinerja perusahaan jasa konstruksi secara menyeluruh. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan ilmu manajemen risiko dan praktis sebagai acuan bagi perusahaan konstruksi, regulator, dan asosiasi industri dalam merumuskan kebijakan ERM yang efektif dan berkelanjutan.

## PENDAHULUAN

Dalam menghadapi kondisi ketidakpastian bisnis, perusahaan dituntut untuk mampu mengelola berbagai risiko secara cermat agar tetap bertahan dan bersaing. Hal ini menjadi sangat krusial dalam industri jasa konstruksi, yang dikenal memiliki tingkat risiko proyek yang tinggi, fluktuasi pasar, serta perubahan kebijakan yang cepat. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem manajemen risiko yang tidak hanya parsial, tetapi juga terintegrasi dan menyeluruh. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk menghadapi tantangan tersebut adalah *Enterprise Risk Management* (ERM), sebagaimana dijelaskan oleh Fadhilah dan Sukmaningrum (2021).

Industri konstruksi di Indonesia masih menghadapi tantangan serius terkait keterlambatan proyek. Studi pada proyek konstruksi di Unit Induk Pembangunan Jawa Bagian Timur dan Bali (UIP JBTB) menunjukkan bahwa dari tahun 2010 hingga 2023, sebanyak 87,63% proyek mengalami keterlambatan penyelesaian (Prawidhana dan Dinariyana, 2024). Faktor-faktor utama penyebab keterlambatan tersebut meliputi keterlambatan pembebasan lahan, konflik sosial masyarakat, kekurangan tenaga kerja, keterlambatan pengajuan gambar kerja, dan kesulitan arus kas. Keterlambatan ini tidak hanya berdampak pada jadwal proyek, tetapi juga berpotensi menyebabkan pembengkakan biaya dan penurunan kualitas hasil konstruksi.

Masalah pembengkakan biaya atau *cost overrun* dalam proyek konstruksi sering kali menjadi tantangan besar selain dari isu keterlambatan. Menurut temuan penelitian Suryawinata (2024), terdapat tujuh penyebab utama yang memicu terjadinya *cost overrun* pada proyek pembangunan gedung, antara lain kekurangan dalam desain, bencana alam atau kejadian tak terduga (*force majeure*), perubahan harga pasar, kesalahan dalam memperkirakan biaya, adanya pekerjaan tambahan maupun pekerjaan yang harus diulang, serta tekanan inflasi. Ketujuh faktor ini menegaskan bahwa tanpa adanya sistem manajemen risiko yang matang, proyek konstruksi sangat rentan mengalami lonjakan biaya yang tidak terduga. Hal tersebut pada gilirannya bisa menggerus keuntungan dan merusak citra profesional perusahaan di mata klien maupun pemangku kepentingan lainnya.

ERM pada dasarnya adalah sebuah pendekatan terpadu yang membantu organisasi mengenali, mengevaluasi, dan mengelola berbagai jenis risiko yang bisa muncul di setiap lini operasionalnya (Damayanti & Venusita, 2022). Pendekatan ini tidak hanya terbatas pada aspek keuangan, melainkan juga mencakup risiko-risiko lain seperti operasional, strategi bisnis, hingga kepatuhan terhadap regulasi (Adissa & Septiani, 2022). Ketika ERM dijalankan dengan baik, perusahaan memiliki peluang lebih besar untuk mengantisipasi gangguan yang bisa menghambat pencapaian target, sekaligus mendorong peningkatan efisiensi secara menyeluruh dan berkesinambungan.

Dalam pandangan Ma'rifah *et al.* (2023), penerapan ERM dalam industri konstruksi mencakup serangkaian proses menyeluruh yang meliputi identifikasi, penilaian, hingga pengelolaan risiko di seluruh lini organisasi. ERM tidak hanya membatasi perhatian pada aspek keuangan, melainkan juga merangkul risiko operasional, strategi bisnis, aspek hukum, hingga kepatuhan regulasi. Penelitian ini menempatkan ERM sebagai suatu kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur dengan mengacu pada pendekatan COSO, yang terdiri dari lima elemen penting: tata kelola dan budaya, penetapan strategi dan tujuan, kinerja, evaluasi dan perbaikan, serta sistem informasi dan pelaporan. Dengan menerapkan ERM secara optimal,

perusahaan konstruksi diharapkan mampu memitigasi berbagai risiko proyek yang kompleks, menjaga kualitas dan efisiensi pelaksanaan pekerjaan, serta mendorong peningkatan kinerja secara menyeluruh.

PT Nindya Karya, sebagai BUMN yang aktif di sektor jasa konstruksi dan menangani proyek-proyek strategis nasional, dihadapkan pada beragam tantangan risiko dalam pelaksanaannya. Untuk menjawab tuntutan efisiensi, transparansi, dan mutu layanan, perusahaan ini memosisikan ERM sebagai instrumen strategis dalam mendukung pencapaian target bisnisnya. Tidak hanya sebagai alat pengendalian risiko, penerapan ERM diharapkan juga mampu berkontribusi langsung terhadap peningkatan kinerja perusahaan, baik dari sisi operasional maupun keuangan.

Penelitian ini memfokuskan kajiannya pada dua variabel utama yang saling berhubungan, yaitu ERM sebagai variabel bebas dan kinerja perusahaan jasa konstruksi sebagai variabel terikat. ERM dipahami sebagai pendekatan sistematis dalam mengelola risiko secara menyeluruh di seluruh lini organisasi dari tahap identifikasi hingga pengendalian risiko dengan tujuan menciptakan ketahanan dan stabilitas operasional. Pada sisi lain, kinerja perusahaan jasa konstruksi dalam penelitian ini dinilai berdasarkan indikator seperti efisiensi penggunaan biaya, ketepatan waktu penyelesaian proyek, mutu hasil pekerjaan, serta tingkat kepuasan dari para klien. Fokus utama dari analisis ini adalah menilai seberapa besar kontribusi nyata penerapan ERM terhadap pencapaian kinerja yang optimal di sektor konstruksi, yang dikenal dengan tingkat risiko yang tinggi dan kompleksitas pekerjaan yang dinamis.

Menurut Indarti dan Arisyahidin (2024), kinerja perusahaan di sektor konstruksi dapat dievaluasi melalui indikator-indikator seperti pengendalian biaya, ketepatan waktu pelaksanaan proyek, kualitas konstruksi yang dihasilkan, serta persepsi kepuasan dari pihak klien. Dalam konteks tersebut, hubungan antara efektivitas implementasi ERM dan peningkatan performa perusahaan menjadi isu penting yang layak diteliti lebih lanjut. Pertanyaan utamanya adalah: apakah perusahaan yang menjalankan ERM secara konsisten dan terintegrasi di seluruh lini bisnis akan menunjukkan kinerja yang lebih unggul dibandingkan perusahaan yang belum menerapkan ERM secara optimal atau hanya bersifat formalitas?

*Enterprise Risk Management* (ERM) adalah sebuah pendekatan yang dirancang secara menyeluruh dan terpadu untuk membantu organisasi mengenali, menilai, mengelola, serta memantau berbagai risiko yang bisa menghambat pencapaian tujuan mereka. Menurut kerangka kerja COSO (2017), ERM terdiri dari delapan elemen penting. Pertama, lingkungan internal mencerminkan budaya organisasi, nilai-nilai integritas, struktur, serta sistem penghargaan yang membentuk cara perusahaan menghadapi risiko. Kedua, penetapan tujuan mengarah pada proses merumuskan sasaran strategis dan operasional yang sejalan dengan visi perusahaan dan memperhitungkan tingkat risiko yang dapat ditoleransi. Ketiga, identifikasi risiko melibatkan usaha untuk mendeteksi berbagai kejadian atau kondisi, baik dari dalam maupun luar organisasi, yang berpotensi menghambat tercapainya tujuan. Keempat, penilaian risiko dilakukan dengan mengevaluasi seberapa besar kemungkinan terjadinya dan dampaknya, agar perusahaan dapat menentukan prioritas penanganan. Kelima, tanggapan terhadap risiko mencakup keputusan organisasi apakah akan menghindari, mengurangi, mengalihkan, atau menerima risiko yang dihadapi. Keenam, aktivitas pengendalian berupa kebijakan dan prosedur yang dirancang untuk memastikan setiap respons terhadap risiko berjalan sesuai rencana. Ketujuh, informasi dan komunikasi menitikberatkan pada tersedianya

sistem penyampaian informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu agar semua pihak dapat mengambil keputusan secara bijak dan berbasis risiko. Terakhir, pemantauan dilakukan secara berkala untuk menilai apakah seluruh proses manajemen risiko masih efektif dan tetap sesuai dengan perkembangan situasi dan kebutuhan organisasi.

Dalam proyek konstruksi, kinerja proyek umumnya dinilai melalui empat indikator utama yang mencerminkan praktik terbaik dalam manajemen proyek. Pertama, efisiensi biaya dapat dilihat dari *Cost Performance Index* (CPI), yaitu perbandingan antara nilai pekerjaan yang telah diselesaikan dengan total biaya yang telah dikeluarkan. Jika CPI bernilai satu atau lebih, hal ini menunjukkan bahwa proyek berjalan hemat dan sesuai anggaran (PMBOK, 2008). Kedua, ketepatan waktu diukur dengan *Schedule Performance Index* (SPI), yaitu rasio antara pekerjaan yang sudah selesai dengan yang direncanakan. Nilai SPI minimal satu menunjukkan proyek tidak mengalami keterlambatan (Winch, 2012). Ketiga, aspek kualitas dilihat dari seberapa besar penyimpangan pekerjaan terhadap standar teknis seperti SNI—di mana deviasi maksimal 5% masih dianggap wajar—dan seberapa sering terjadi pekerjaan ulang, karena ini mencerminkan mutu hasil konstruksi (Gadjian, 2024). Terakhir, kepuasan klien menjadi tolok ukur penting lainnya dan biasanya diukur melalui survei evaluasi setelah proyek selesai, menggunakan skala Likert 1 hingga 5 untuk menilai apakah harapan dan tujuan proyek telah terpenuhi (Kaplan & Norton, 1996). Dengan keempat indikator ini, penilaian kinerja proyek menjadi lebih menyeluruh karena mencakup aspek biaya, waktu, kualitas, dan kepuasan stakeholder.

Sejumlah studi sebelumnya secara konsisten menunjukkan bahwa penerapan ERM berkorelasi positif dengan peningkatan kinerja perusahaan. Sajida dan Purwanto (2021) mencatat bahwa perusahaan yang menjalankan ERM secara sistematis cenderung memiliki kinerja keuangan yang lebih stabil dan tingkat kepercayaan pasar yang tinggi. Hal ini diperkuat oleh temuan Irwansyah dan Sebrina (2024) yang menunjukkan bahwa keterlibatan aktif dewan direksi dalam pengembangan dan pengawasan ERM mampu memperkuat sistem pengendalian internal dan berdampak positif terhadap efektivitas organisasi. Dalam konteks industri konstruksi, Ma'rifah, dkk (2023) menunjukkan bahwa penerapan ERM secara menyeluruh mampu meningkatkan efisiensi dalam pelaksanaan proyek dan meningkatkan kepuasan pelanggan, khususnya ketika pengelolaan risiko dilakukan sejak tahap awal proyek.

Berdasarkan berbagai penelitian yang mengusung tema *Enterprise Risk Management* maka penelitian “Pengaruh Penerapan *Enterprise Risk Management* terhadap Kinerja Perusahaan Jasa Konstruksi (Studi Kasus PT Nindya Karya)” memiliki keterkaitan yang erat dengan klaster utama penelitian dengan tema tersebut. Pertama, dalam klaster ERM-Kinerja Konstruksi, penelitian ini memperhatikan konteks spesifik sektor konstruksi, di mana risiko proyek, keselamatan kerja, dan ketidakpastian lingkungan menjadi faktor dominan yang mempengaruhi kinerja. Kedua, melalui klaster ERM-Nilai Perusahaan, fokus penelitian diarahkan pada kinerja operasional perusahaan, termasuk efisiensi biaya, peningkatan produktivitas, dan pencapaian target proyek. Ketiga, klaster ERM-Resiliensi mencerminkan bagaimana penerapan ERM berkontribusi pada kemampuan adaptasi dan daya tahan perusahaan dalam menghadapi gangguan atau krisis, yang merupakan pengaruh tidak langsung terhadap keberlanjutan kinerja. Terakhir, klaster ERM-Tata Kelola menggarisbawahi pentingnya prinsip tata kelola perusahaan yang baik sebagai landasan penerapan ERM yang efektif dan berintegritas, yang juga memperkuat akuntabilitas dan pengambilan keputusan

manajerial. Keempat klaster ini membentuk kerangka analitis yang saling terkait dalam menjelaskan bagaimana ERM dapat memengaruhi dan meningkatkan kinerja perusahaan secara umum. Keterkaitan tersebut menegaskan pentingnya penerapan ERM dalam meningkatkan performa organisasi.

Selain karena penelitian ini memiliki keterkaitan yang erat dengan sejumlah studi sebelumnya yang menegaskan pentingnya penerapan *Enterprise Risk Management* (ERM) dalam meningkatkan performa organisasi secara umum. Penelitian ini secara spesifik menghadirkan beberapa kebaruan jika ditinjau berdasarkan beberapa aspek sebagai berikut:

Objek penelitian dan rujukan periode waktu; bahwa penelitian terdahulu pada umumnya memfokuskan kajiannya pada sektor keuangan, manufaktur, maupun BUMN non-konstruksi sehingga konteks risiko yang ditelaah cenderung berbeda dari sektor konstruksi yang lebih kompleks. Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan mengambil objek penelitian PT Nindya Karya sebagai salah satu BUMN Karya yang strategis di sektor konstruksi Indonesia dengan mengacu data performa perusahaan dalam kurun waktu 3 (tiga) tahun terakhir (tahun 2022 hingga 2024). Peninjauan data performa perusahaan dalam kurun waktu tiga tahun terakhir (2022 hingga 2024) pasca pandemi dilakukan untuk menghindari anomali data sekaligus menangkap dinamika pemulihan dan adaptasi PT Nindya Karya dalam menghadapi tantangan bisnis yang kompleks di sektor jasa konstruksi. Periode ini merupakan fase transisi penting setelah terganggunya stabilitas operasional dan keuangan akibat pandemi Covid-19, yang berdampak signifikan terhadap kinerja proyek dan pengelolaan risiko.

Fokus variabel; jika penelitian sebelumnya cenderung membatasi variabel hanya pada aspek risiko keuangan dan kepatuhan. Sebaliknya, penelitian ini memperluas cakupan dengan menelaah seluruh komponen ERM berdasarkan kerangka COSO (2017) yang mencakup tata kelola, budaya organisasi, strategi, operasional, hingga informasi dan komunikasi, serta mengaitkannya dengan kinerja proyek konstruksi secara operasional. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya meninjau ERM dari sisi administratif atau pelaporan formal, tetapi juga dari bagaimana implementasinya memengaruhi proses pelaksanaan proyek konstruksi sehari-hari.

Model analisis; jika penelitian terdahulu yang banyak menggunakan metode korelasi sederhana atau regresi linear tunggal/parsial, penelitian ini memanfaatkan regresi berganda multivariat. Analisis regresi berganda multivariat untuk mengevaluasi pengaruh simultan maupun parsial dari dimensi ERM (tata kelola dan budaya organisasi, strategi dan penetapan tujuan, operasional dan manajemen, tinjauan dan revisi, serta informasi, komunikasi, dan pelaporan) terhadap dimensi kinerja perusahaan konstruksi (ketepatan waktu, efisiensi biaya, kualitas konstruksi, dan kepuasan klien). Penelitian ini tidak hanya menilai korelasi umum, tetapi juga menguraikan kontribusi masing-masing sub-komponen ERM terhadap berbagai indikator kinerja proyek konstruksi. Dengan demikian, penelitian ini bukan hanya memperluas konteks penerapan ERM pada industri jasa konstruksi, tetapi juga memperdalam analisis untuk melihat pengaruh simultan dan parsial, yang jarang disentuh studi sebelumnya.

Indikator kinerja perusahaan jasa konstruksi; jika penelitian sebelumnya umumnya mengukur kinerja perusahaan dari aspek finansial semata maka Penelitian ini membawa kebaruan dengan mengevaluasi kinerja melalui indikator multidimensi yaitu ketepatan waktu, efisiensi biaya, kualitas konstruksi, dan kepuasan klien. Pendekatan ini selaras dengan praktik

manajemen proyek konstruksi modern yang menekankan pencapaian proyek tidak hanya dari sisi biaya, tetapi juga mutu, waktu, dan penerimaan stakeholder.

Selanjutnya, penelitian ini tidak hanya memperkaya literatur melalui penguatan basis teoritis yang secara eksplisit mengacu pada kerangka COSO (2017) dalam konteks industri konstruksi nasional, tetapi juga memberikan arah praktis yang lebih sistematis dalam mengevaluasi implementasi ERM pada perusahaan jasa konstruksi. Fokus pada PT Nindya Karya sebagai BUMN strategis di sektor konstruksi, penggunaan data performa pasca pandemi dalam tiga tahun terakhir, penelaahan menyeluruh atas seluruh dimensi ERM, pengukuran kinerja dengan indikator multidimensi berbasis praktik manajemen proyek modern, serta penerapan model analisis regresi berganda multivariat untuk mengkaji pengaruh simultan maupun parsial antara , menunjukkan kontribusi penting penelitian ini dalam mengisi kesenjangan studi sebelumnya. Temuan dan kerangka analitis penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi perusahaan konstruksi lain dalam merumuskan kebijakan manajemen risiko yang terintegrasi, meningkatkan tata kelola, memperkuat daya tahan organisasi, serta memastikan tercapainya kinerja proyek yang optimal secara waktu, biaya, mutu, dan kepuasan klien.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi dalam memperkaya baik landasan teoritis maupun praktik implementasi *Enterprise Risk Management* (ERM) di sektor jasa konstruksi Indonesia. Dengan menghadirkan konteks yang khas dan kompleks dari PT Nindya Karya sebagai salah satu BUMN konstruksi yang strategis, serta mengacu pada dinamika pasca-pandemi dalam kurun waktu tahun 2022 sampai 2024, penelitian ini memberikan perspektif baru terhadap tantangan dan peluang manajemen risiko yang lebih relevan dan kontekstual. Penggunaan pendekatan ERM secara menyeluruh yang menggunakan regresi berganda multivariat yang mendalam dari dimensi ERM terhadap dimensi kinerja perusahaan konstruksi menunjukkan arah evaluasi yang lebih sistematis dan komprehensif. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memperluas cakupan keilmuan ERM yang selama ini didominasi oleh studi di sektor keuangan, dan perusahaan secara umum tetapi juga menjadi acuan praktis bagi para pengambil kebijakan dan pelaku industri konstruksi dalam merancang strategi ERM yang terintegrasi untuk meningkatkan kinerja perusahaan secara menyeluruh dan berkelanjutan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menilai secara objektif sejauh mana penerapan *Enterprise Risk Management* (ERM) berpengaruh terhadap kinerja perusahaan, dengan memanfaatkan data angka yang dapat dianalisis secara statistik (Abdullah *et al.*, 2022; Ardiawan *et al.*, 2022). Sementara itu, metode studi kasus dipilih karena penelitian difokuskan pada satu perusahaan, yaitu PT Nindya Karya, yang dianggap mewakili karakteristik perusahaan jasa konstruksi dalam menerapkan ERM dalam aktivitas operasionalnya.

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kantor pusat PT Nindya Karya yang terletak di Jakarta, serta mencakup sejumlah proyek aktif yang sedang berlangsung. Proses pelaksanaannya dijadwalkan berlangsung selama tiga bulan, yakni dari Mei hingga Juli tahun 2025.

### Populasi, Sampel, dan Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh pegawai PT. Nindya Karya yang bekerja pada divisi yang menangani manajemen resiko yaitu pegawai dan karyawan divisi/manajemen yang tergabung dalam divisi manajemen risiko, divisi operasional 1 dan 2, dan divisi keuangan, dengan perhitungan sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Jumlah Populasi Penelitian

No	Divisi	Jumlah Pegawai
1	Direksi	4
2	Divisi Manajemen Risiko	85
3	Divisi Operasi 1	36
4	Divisi Operasi 2	18
	Divisi Keuangan dan Akuntansi	54
	<b>Total</b>	<b>197</b>

(Sumber: Diolah Sendiri, 2025)

Dengan jumlah populasi sebanyak 197 pegawai yang berasal dari berbagai divisi strategis di PT Nindya Karya, penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan menggunakan rumus Slovin. Rumus ini umum digunakan dalam pendekatan kuantitatif ketika jumlah populasi telah diketahui, guna memperoleh sampel yang representatif secara statistic, sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

- $n$  = ukuran sampel
- $N$  = jumlah populasi (193 pegawai)
- $e$  = tingkat kesalahan (margin of error), biasanya 5% atau 0,05

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{197}{1 + 197 \times (0.05)^2} \\
 &= \frac{197}{1 + 197 \times 0.0025} \\
 &= \frac{197}{1 + 0.4925} \\
 &= \frac{197}{1.4925} \\
 &\approx 132
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah sampel yang dibutuhkan adalah sekitar 132 responden. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin adalah pendekatan statistik yang sering dipakai saat informasi lengkap tentang varians populasi belum tersedia. Metode ini dianggap cukup praktis dan

akurat, terutama jika diasumsikan bahwa populasi bersifat homogen dan distribusinya merata. Dalam penelitian sosial dan manajemen, tingkat kesalahan sebesar 5% biasa digunakan karena memberikan tingkat kepercayaan sebesar 95%.

Dalam konteks ini, sampel diambil dari 197 pegawai yang berasal dari unsur Direksi, Divisi Manajemen Risiko, Operasi 1, Operasi 2, serta Keuangan dan Akuntansi. Pemilihan responden dilakukan secara purposive, yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa individu-individu tersebut memiliki peran langsung dalam aktivitas manajemen risiko dan operasional perusahaan, sehingga dianggap paling relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian (Creswell, 2014).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisis Data**

Analisis regresi berganda digunakan untuk menguji sejauh mana penerapan *Enterprise Risk Management* (ERM) yang terdiri atas lima sub-variabel memengaruhi kinerja perusahaan jasa konstruksi yang direpresentasikan melalui empat dimensi utama. Langkah-langkah analisis dilakukan sebagai berikut:

#### **Uji Deskriptif Variabel Penelitian**

Tahapan awal analisis regresi berganda dalam penelitian ini diawali dengan uji deskriptif terhadap variabel penelitian, baik variabel independen yaitu *Enterprise Risk Management* (ERM) maupun variabel dependen yaitu *Kinerja Perusahaan Jasa Konstruksi*. Uji ini bertujuan untuk memperoleh gambaran umum mengenai karakteristik data yang dikumpulkan melalui kuesioner penelitian. Analisis deskriptif dilakukan terhadap nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, serta nilai minimum dan maksimum untuk masing-masing indikator yang merepresentasikan variabel penelitian. Dari hasil perhitungan, diperoleh bahwa nilai rata-rata seluruh indikator ERM menunjukkan tingkat implementasi yang baik, mencerminkan penerapan sistem manajemen risiko yang telah terintegrasi dalam struktur organisasi PT Nindya Karya.

Hasil analisis deskriptif juga memperlihatkan kecenderungan responden dalam menilai kinerja perusahaan jasa konstruksi, terutama dari empat aspek utama yaitu efisiensi biaya, ketepatan waktu, kualitas hasil konstruksi, dan kepuasan klien. Berdasarkan distribusi skor, mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap efektivitas pelaksanaan proyek dan penerapan prinsip efisiensi pada proyek-proyek PT Nindya Karya. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pekerjaan telah mengedepankan pengelolaan risiko untuk meminimalkan deviasi biaya dan keterlambatan jadwal.

Selain itu, standar deviasi yang relatif kecil pada sebagian besar indikator mengindikasikan bahwa persepsi responden cukup homogen terhadap penerapan ERM maupun hasil kinerja perusahaan. Hal ini berarti bahwa sistem manajemen risiko dan tata kelola proyek telah dijalankan secara konsisten di seluruh lini operasional perusahaan. Dengan demikian, uji deskriptif ini tidak hanya memberikan gambaran awal mengenai tingkat penerapan ERM, tetapi juga menjadi dasar untuk memahami pola hubungan antara penerapan sistem tersebut dengan kinerja perusahaan konstruksi secara empiris.

Secara keseluruhan, hasil uji deskriptif memperkuat argumentasi bahwa PT Nindya Karya telah membangun budaya organisasi yang sadar risiko, menerapkan sistem manajemen yang sistematis, serta menunjukkan pencapaian positif dalam pelaksanaan proyek. Tahapan ini

menjadi fondasi utama sebelum dilakukan pengujian hubungan antarvariabel melalui model regresi berganda.

### **Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Sebelum dilakukan analisis regresi berganda multivariat, langkah awal yang perlu ditempuh adalah pengujian validitas dan reliabilitas terhadap instrumen kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap item dalam kuesioner secara konsisten dan akurat mengukur indikator yang dimaksud, dengan hasil sebagai berikut:

#### **Uji Validitas**

Seluruh item indikator pada variabel X1 sampai X5 memiliki nilai  **$r_{hitung} > r_{tabel}$**  (**0.1723**) dan tingkat signifikansi  **$p < 0.05$** , sehingga seluruh variabel dinyatakan **valid**. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap pernyataan atau item dalam kuesioner mampu merepresentasikan konstruk variabel yang diukur secara konsisten. Korelasi yang berkisar antara **0.48–0.65** juga menunjukkan hubungan yang cukup kuat antara setiap item dengan total skor variabelnya, menandakan bahwa seluruh indikator berkontribusi baik terhadap pengukuran konstruk ERM.

#### **Uji Reabilitas**

Hasil uji reliabilitas memperlihatkan nilai **Cronbach's Alpha** menunjukkan bahwa seluruh item indikator pada variabel X1–X5 **memiliki nilai Corrected Item–Total Correlation ( $r_{hitung}$ ) lebih besar dari 0.30**, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item bersifat reliabel dan konsisten dalam mengukur konstruk yang sama. Tidak ada item dengan korelasi negatif atau di bawah batas minimum, sehingga semua butir pernyataan dipertahankan untuk analisis regresi selanjutnya. Kekuatan korelasi yang berkisar **antara 0.52–0.66** menunjukkan tingkat konsistensi internal yang baik, dan konsisten dengan hasil uji reliabilitas Cronbach's Alpha yang telah diperoleh sebelumnya ( **$\alpha > 0.80$** ). Hal ini menegaskan bahwa instrumen yang digunakan untuk mengukur penerapan ERM pada PT Nindya Karya memiliki keandalan tinggi dan dapat dipercaya untuk digunakan dalam analisis statistik lanjutan, seperti regresi berganda maupun *multivariate multiple regression* (MMR).

#### **Uji Asumsi Klasik (Uji Normalitas, Multikolinearitas, dan Heteroskedastisitas)**

Tujuan uji asumsi klasik dalam regresi berganda adalah untuk memastikan keandalan dan validitas model. **Uji normalitas** bertujuan memeriksa apakah residual model mengikuti distribusi normal sehingga estimasi parameter dan uji signifikansi dapat dipercaya. **Uji multikolinearitas** digunakan untuk mendeteksi adanya korelasi tinggi antar variabel independen yang dapat membuat koefisien regresi tidak stabil dan sulit diinterpretasikan. Sementara itu, **uji heteroskedastisitas** bertujuan memastikan varians residual konstan di seluruh rentang variabel independen agar estimasi tetap efisien dan uji signifikansi valid. Secara keseluruhan, ketiga uji ini memastikan bahwa model regresi memenuhi asumsi klasik sehingga hasil analisis dapat diandalkan sebagai berikut:

#### **Uji Normalitas**

Berdasarkan uji Shapiro–Wilk untuk keempat model regresi (Y1–Y4), seluruh nilai **Sig. > 0.05**, yang berarti **residual berdistribusi normal**. Hasil ini memperkuat bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas residual sehingga layak dilanjutkan pada tahap analisis *multivariate multiple regression* (MMR).

Berdasarkan uji Shapiro-Wilk, sebagian besar residual memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yang berarti berdistribusi normal. Plot titik-titik residual berada relatif dekat dengan garis diagonal, menunjukkan distribusi data mendekati normal. Tidak terdapat deviasi ekstrem pada bagian ekor grafik (tail), sehingga model regresi memenuhi asumsi normalitas. Meskipun terdapat dua model dengan signifikansi  $< 0,05$ , grafik Normal Q-Q Plot menunjukkan distribusi residual menyebar di sekitar garis diagonal. Hal ini menunjukkan bahwa data residual berdistribusi **normal**, meskipun terdapat dua model dengan nilai signifikansi di bawah 0,05. Hasil grafik *Normal Q-Q Plot* memperkuat kesimpulan ini dengan menunjukkan sebaran data residual yang mengikuti garis diagonal. Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi dan model layak dilanjutkan ke tahap analisis berikutnya.

### Uji Multikolinearitas

Nilai **Tolerance** seluruh variabel  $> 0.10$  dan **VIF**  $< 10$ , menunjukkan bahwa antar variabel independen ( $X_1$ – $X_5$ ) **tidak memiliki hubungan linier tinggi**. Dengan demikian, **asumsi multikolinearitas terpenuhi**. Tidak ada variabel yang perlu dieliminasi karena seluruhnya menunjukkan independensi yang cukup baik dalam model regresi.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan multikolinearitas di atas, model regresi yang digunakan **memenuhi dua asumsi penting dalam analisis regresi berganda maupun multivariate multiple regression (MMR)**. Residual data terdistribusi normal ( $p > 0.05$ ) dan tidak terdapat multikolinearitas (**VIF**  $< 10$ ). Hal ini berarti hasil estimasi koefisien regresi pada variabel  $X_1$ – $X_5$  dapat diinterpretasikan dengan tingkat keandalan yang tinggi, karena model terbebas dari bias akibat pelanggaran asumsi klasik.

### Uji Heteroskedastisitas

Seluruh variabel independen ( $X_1$ – $X_5$ ) pada model regresi  $Y_1$  hingga  $Y_4$  memiliki nilai signifikansi **lebih besar dari 0.05**, sehingga **tidak terjadi heteroskedastisitas**. Artinya, varians residual model bersifat homogen dan stabil di seluruh rentang nilai prediksi. Hasil ini menunjukkan bahwa model regresi memenuhi asumsi homoskedastisitas dan layak digunakan untuk interpretasi lebih lanjut.

Pola penyebaran titik-titik residual terlihat **menyebar acak (random scatter)** di atas dan di bawah garis nol, tanpa membentuk pola tertentu seperti kipas terbuka, gelombang, atau kerucut. Hal ini menandakan bahwa **model regresi bebas dari gejala heteroskedastisitas**. Titik-titik yang menyebar secara merata juga menunjukkan tidak adanya pengaruh variabel independen terhadap varians residual.

Hasil ketiga uji asumsi klasik menunjukkan bahwa model regresi telah memenuhi seluruh prasyarat analisis, yaitu residual berdistribusi normal, tidak terdapat hubungan linier yang tinggi antar variabel independen (multikolinearitas), serta varians residual yang konstan di seluruh tingkat prediksi (homoskedastisitas). Dengan terpenuhinya ketiga asumsi tersebut, model regresi dapat dianggap memenuhi kriteria statistik yang diperlukan, sehingga analisis **Multivariate Multiple Regression (MMR)** atau regresi berganda terpisah ( $Y_1$ – $Y_4$ ) dapat dilakukan dengan tingkat keandalan yang tinggi dan menghasilkan estimasi yang valid, reliabel, serta bebas dari bias.

### Analisis Multivariate Multiple Regression (MMR)

Setelah asumsi klasik terpenuhi, dilakukan analisis regresi berganda dengan model pendekatan **Multivariate Multiple Regression (MMR)** untuk menguji pengaruh simultan dari beberapa dimensi *Enterprise Risk Management (ERM)* — yaitu tata kelola dan budaya

organisasi (X1), strategi dan penetapan tujuan (X2), operasional dan manajemen risiko (X3), tinjauan dan revisi (X4), serta informasi, komunikasi, dan pelaporan risiko (X5) — terhadap beberapa indikator kinerja perusahaan (Y1–Y4) yang bersifat saling berkorelasi, yaitu efisiensi biaya, ketepatan waktu, kualitas konstruksi, dan kepuasan klien, dengan model matematis:

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ Y_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{01} \\ \beta_{02} \\ \beta_{03} \\ \beta_{04} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} & \beta_{14} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} & \beta_{24} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} & \beta_{34} \\ \beta_{41} & \beta_{42} & \beta_{43} & \beta_{44} \\ \beta_{51} & \beta_{52} & \beta_{53} & \beta_{54} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ X_5 \end{bmatrix} + \varepsilon$$

Dimana  $\beta_{\{I j\}}$  adalah koefisiem pengaruh  $X_i \rightarrow Y_j$ . .....(1)

Keterangan:

- Y1 = Efisiensi biaya
- Y2 = Ketepatan waktu
- Y3 = Kualitas konstruksi
- Y4 = Kepuasan klien
- X1 = Tata Kelola & Budaya Organisasi
- X2 = Strategi & Penetapan Tujuan
- X3 = Operasional & Manajemen Risiko
- X4 = Tinjauan & Revisi
- X5 = Informasi, Komunikasi & Pelaporan Risiko

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_1$ – $\beta_5$  = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

$\varepsilon$  = Error (variabel pengganggu)

Berdasarkan hasil pengolahan data SPSS, model regresi berganda yang digunakan dalam penelitian ini dengan analisis **Multivariate Multiple Regression (MMR)** secara lengkap berdasarkan model statistik, dimana setiap **variabel dependen (Y1–Y4)** diregresikan terhadap kelima **variabel independen (X1–X5)** sesuai bentuk persamaan dalam matriks model regresi sebagai berikut:

**Persamaan Model Regresi untuk Y1 (Efisiensi Biaya)**

$$Y_1 = 2.415 + 0.167X_1 + 0.132X_2 + 0.087X_3 + 0.056X_4 + 0.044X_5 + \varepsilon$$

.....(2)

Model statistik diatas menjelaskan pengaruh lima dimensi *Enterprise Risk Management* terhadap Efisiensi Biaya (Y1), dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Model Regresi untuk Y1 (Efisiensi Biaya)

Variabel	Koefisien (β)	t-hitung	Sig.	Ket.
X1	0.167	2.514	0.013	Signifikan
X2	0.132	2.018	0.046	Signifikan
X3	0.087	1.249	0.214	Tidak signifikan
X4	0.056	0.893	0.373	Tidak signifikan
X5	0.044	0.755	0.451	Tidak signifikan
<b>F = 6.222</b>	<b>Sig. = 0.000</b>	<b>R<sup>2</sup> = 0.291</b>	<b>Adj R<sup>2</sup> = 0.245</b>	<b>Model Signifikan</b>

Sumber : Diolah dari Hasil Analisis, 2025

Aspek **tata kelola dan budaya organisasi (X1)** serta **strategi dan penetapan tujuan (X2)** berpengaruh signifikan terhadap efisiensi biaya (Y1). Hal ini menunjukkan bahwa

efektivitas pengelolaan risiko dalam pengendalian biaya lebih banyak ditentukan oleh budaya organisasi yang adaptif dan strategi risiko yang jelas.

**Persamaan Model Regresi untuk Y<sub>2</sub> (Ketepatan Waktu)**

$$Y_2 = 3.002 + 0.121X_1 + 0.154X_2 + 0.097X_3 + 0.072X_4 + 0.059X_5 + \varepsilon \dots(3)$$

Model statistik diatas menjelaskan pengaruh lima dimensi *Enterprise Risk Management* terhadap Ketepatan Waktu (Y2), dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 2.** Hasil Model Regresi untuk Y<sub>2</sub> (Ketepatan Waktu)

Variabel	Koefisien (β)	t-hitung	Sig.	Ket.
X <sub>1</sub>	0.121	2.076	0.040	Signifikan
X <sub>2</sub>	0.154	2.328	0.021	Signifikan
X <sub>3</sub>	0.097	1.188	0.237	Tidak signifikan
X <sub>4</sub>	0.072	0.964	0.337	Tidak signifikan
X <sub>5</sub>	0.059	0.852	0.396	Tidak signifikan
<b>F = 6.571</b>	<b>Sig. = 0.000</b>	<b>R<sup>2</sup> = 0.302</b>	<b>Adj R<sup>2</sup> = 0.257</b>	<b>Model Signifikan</b>

Sumber : Diolah dari Hasil Analisis, 2025

Aspek **tata kelola dan budaya organisasi (X<sub>1</sub>)** serta **strategi dan penetapan tujuan (X<sub>2</sub>)** menjadi faktor utama dalam menjaga ketepatan waktu pelaksanaan proyek. Kedua faktor tersebut menunjukkan bahwa dengan mendorong koordinasi lintas unit dan penyusunan jadwal kerja yang realistis serta responsif terhadap risiko keterlambatan dapat mempengaruhi kinerja perusahaan.

**Persamaan Model Regresi untuk Y<sub>3</sub> (Kualitas Konstruksi)**

$$Y_3 = 2.984 + 0.143X_1 + 0.165X_2 + 0.118X_3 + 0.077X_4 + 0.062X_5 + \varepsilon \dots(4)$$

Model statistik diatas menjelaskan pengaruh lima dimensi *Enterprise Risk Management* terhadap Kualitas Konstruksi (Y3), dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.** Hasil Model Regresi untuk Y<sub>3</sub> (Kualitas Konstruksi)

Variabel	Koefisien (β)	t-hitung	Sig.	Ket.
X <sub>1</sub>	0.143	2.355	0.020	Signifikan
X <sub>2</sub>	0.165	2.472	0.015	Signifikan
X <sub>3</sub>	0.118	1.564	0.120	Tidak signifikan
X <sub>4</sub>	0.077	1.112	0.268	Tidak signifikan
X <sub>5</sub>	0.062	0.978	0.330	Tidak signifikan
<b>F = 7.284</b>	<b>Sig. = 0.000</b>	<b>R<sup>2</sup> = 0.324</b>	<b>Adj R<sup>2</sup> = 0.281</b>	<b>Model Signifikan</b>

Sumber : Diolah dari Hasil Analisis, 2025

Kualitas konstruksi (Y<sub>3</sub>) sangat dipengaruhi oleh **tata kelola dan budaya organisasi (X<sub>1</sub>)** serta **strategi dan penetapan tujuan (X<sub>2</sub>)**. Kedua variabel tersebut mencerminkan peran kebijakan manajemen risiko yang efektif dalam menjamin mutu hasil pekerjaan, melalui standar pelaksanaan yang ketat dan pengawasan berkelanjutan.

**Persamaan Model Regresi untuk Y<sub>4</sub> (Kepuasan Klien)**

$$Y_4 = 3.177 + 0.158X_1 + 0.127X_2 + 0.093X_3 + 0.069X_4 + 0.071X_5 + \varepsilon \dots(5)$$

Model statistik diatas menjelaskan pengaruh lima dimensi *Enterprise Risk Management* terhadap Kepuasan Klien (Y<sub>4</sub>), dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Model Regresi untuk Y<sub>4</sub> (Kepuasan Klien)

Variabel	Koefisien (β)	t-hitung	Sig.	Ket.
X <sub>1</sub>	0.158	2.611	0.010	Signifikan
X <sub>2</sub>	0.127	2.144	0.034	Signifikan
X <sub>3</sub>	0.093	1.295	0.198	Tidak signifikan
X <sub>4</sub>	0.069	0.961	0.339	Tidak signifikan
X <sub>5</sub>	0.071	0.987	0.325	Tidak signifikan
<b>F = 6.998</b>	<b>Sig. = 0.000</b>	<b>R<sup>2</sup> = 0.317</b>	<b>Adj R<sup>2</sup> = 0.273</b>	<b>Model Signifikan</b>

(Sumber : Diolah dari Hasil Analisis, 2025)

Aspek **tata kelola dan budaya organisasi (X<sub>1</sub>)** serta **strategi dan penetapan ujuan (X<sub>2</sub>)**. berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kepuasan klien (Y<sub>4</sub>). Hal ini menunjukkan bahwa klien merasakan manfaat nyata dari implementasi tata kelola yang transparan dan strategi mitigasi risiko yang efektif dalam penyelesaian proyek.

**Tabel 5.** Hasil Model Multivariate Multiple Regression dari Faktor *Enterprise Risk Management* (X<sub>1</sub> - X<sub>5</sub>) Terhadap Kinerja Perusahaan (Y<sub>1</sub> - Y<sub>4</sub>)

Variabel Independen	β (Y <sub>1</sub> )	Sig.	β (Y <sub>2</sub> )	Sig.	β (Y <sub>3</sub> )	Sig.	β (Y <sub>4</sub> )	Sig.
X <sub>1</sub>	0.167	0.013	0.121	0.040	0.143	0.020	0.158	0.010
X <sub>2</sub>	0.132	0.046	0.154	0.021	0.165	0.015	0.127	0.034
X <sub>3</sub>	0.087	0.214	0.097	0.237	0.118	0.120	0.093	0.198
X <sub>4</sub>	0.056	0.373	0.072	0.337	0.077	0.268	0.069	0.339
X <sub>5</sub>	0.044	0.451	0.059	0.396	0.062	0.330	0.071	0.325
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.291</b>		<b>0.302</b>		<b>0.324</b>		<b>0.317</b>	
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	<b>0.245</b>		<b>0.257</b>		<b>0.281</b>		<b>0.273</b>	
<b>F-Statistic</b>	<b>6.222</b>		<b>6.571</b>		<b>7.284</b>		<b>6.998</b>	

Sumber : Diolah dari Hasil Analisis, 2025

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa untuk keempat model regresi (Y<sub>1</sub>–Y<sub>4</sub>), variabel **X<sub>1</sub> (Tata Kelola & Budaya Organisasi)** dan **X<sub>2</sub> (Strategi & Penetapan Tujuan)** selalu memiliki nilai **koefisien positif dan signifikan (p < 0.05)**, sedangkan **X<sub>3</sub>–X<sub>5</sub>** memiliki nilai p di atas 0.05, yang berarti tidak berpengaruh signifikan secara statistik. Nilai **R<sup>2</sup> tertinggi** diperoleh pada **model Y<sub>3</sub> (0.324)**, yang berarti sekitar **32.4% variasi kualitas konstruksi** dapat dijelaskan oleh lima dimensi ERM. Sementara model lainnya (Y<sub>1</sub>–Y<sub>4</sub>) juga memiliki nilai R<sup>2</sup> di atas 0.29, yang menandakan **tingkat penjelasan model cukup kuat untuk data sosial–organisasional**.

## Uji F dan Uji T Model Regresi

Nilai **F-hitung seluruh model (6.222–7.284)** dengan **Sig. = 0.000 (< 0.05)** menunjukkan bahwa **model regresi signifikan secara simultan**. Artinya, kombinasi kelima dimensi penerapan ERM ( $X_1$ – $X_5$ ) secara bersama-sama memiliki pengaruh yang nyata terhadap seluruh indikator kinerja perusahaan ( $Y_1$ – $Y_4$ ). Model dengan **F tertinggi ( $Y_3 = 7.284$ )** menunjukkan bahwa ERM paling kuat menjelaskan variasi dalam **kualitas konstruksi** dibandingkan aspek lainnya.

Hasil analisis uji F dan uji T menunjukkan bahwa pada model  $Y_1$  (efisiensi biaya), nilai F sebesar 6.222 dengan signifikansi 0.000 menandakan model regresi signifikan secara simultan. Secara parsial, variabel  $X_1$  (tata kelola dan budaya organisasi) dan  $X_2$  (strategi dan penetapan tujuan) terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi biaya ( $p < 0.05$ ). Sementara itu, variabel  $X_3$ – $X_5$  tidak signifikan, yang berarti bahwa aspek operasional, tinjauan, dan pelaporan risiko belum memberikan dampak nyata terhadap efisiensi pengeluaran perusahaan.

Pada model  $Y_2$  (ketepatan waktu), nilai F sebesar 6.571 dengan Sig. 0.000 menunjukkan model regresi signifikan secara keseluruhan. Variabel yang dominan memengaruhi ketepatan waktu adalah  $X_1$  dan  $X_2$ , keduanya memiliki koefisien positif dan signifikan.

Pada model  $Y_3$  (kualitas konstruksi), nilai F sebesar 7.284 dengan Sig. 0.000 dan  $R^2$  sebesar 0.324 menjadikannya model paling kuat di antara keempat model yang diuji. Hasil uji parsial menunjukkan bahwa  $X_1$  ( $p = 0.020$ ) dan  $X_2$  ( $p = 0.015$ ) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kualitas konstruksi.

Sementara itu, model  $Y_4$  (kepuasan klien) dengan nilai F sebesar 6.998 dan signifikansi 0.000 juga terbukti signifikan secara simultan. Secara parsial, variabel  $X_1$  ( $p = 0.010$ ) dan  $X_2$  ( $p = 0.034$ ) berpengaruh positif signifikan terhadap kepuasan klien.

Berdasarkan hasil analisis Multivariate Multiple Regression (MMR) diatas, pembahasan hasil penelitian ini berdasarkan tiga tujuan utama penelitian mengenai penerapan Enterprise Risk Management (ERM) dan kinerjanya di PT Nindya Karya sebagai berikut:

### **Tingkat Penerapan Enterprise Risk Management (ERM) di PT Nindya Karya**

Tingkat penerapan *Enterprise Risk Management* (ERM) di PT Nindya Karya dapat dikategorikan dalam level implementatif dan terintegrasi, yang berarti bahwa sistem manajemen risiko telah dijalankan tidak hanya sebagai kewajiban prosedural, tetapi juga sebagai bagian dari budaya dan tata kelola organisasi. Hasil uji regresi berganda multivariat (MMR) menunjukkan bahwa dimensi tata kelola dan budaya organisasi ( $X_1$ ) serta strategi dan penetapan tujuan ( $X_2$ ) berkontribusi signifikan terhadap seluruh indikator kinerja perusahaan, dengan nilai signifikansi  $p < 0.05$  pada keempat model kinerja ( $Y_1$ – $Y_4$ ). Fakta ini menandakan bahwa penerapan ERM di PT Nindya Karya telah mencapai tingkat kedewasaan sistemik (*risk maturity level*) yang cukup tinggi, dimana pendekatan terhadap risiko telah diintegrasikan ke dalam seluruh proses perencanaan dan pengambilan keputusan strategis. Keberadaan komite manajemen risiko, penguatan struktur tata kelola, dan keterlibatan pimpinan puncak dalam pengawasan risiko menjadi bukti bahwa perusahaan tidak hanya melakukan identifikasi risiko, tetapi juga memastikan setiap risiko dikaitkan dengan tujuan korporasi secara terukur.

Berdasarkan *COSO Enterprise Risk Management Framework* (2017), efektivitas ERM ditentukan oleh delapan komponen utama, yaitu *governance and culture, strategy and objective-setting, performance, review and revision, information, communication, and*

*reporting*. Dalam penelitian ini, dua komponen pertama—*governance and culture* serta *strategy and objective-setting*—menunjukkan pengaruh paling kuat terhadap kinerja organisasi. Tata kelola risiko yang baik terlihat dari pola koordinasi lintas departemen, penerapan kebijakan berbasis integritas, serta adanya mekanisme kontrol internal yang konsisten. Sementara itu, dimensi *strategy and objective-setting* menunjukkan bahwa setiap keputusan strategis dalam proyek konstruksi selalu memperhitungkan eksposur risiko, baik yang bersifat finansial, teknis, maupun lingkungan. Dengan kata lain, PT Nindya Karya telah menyesuaikan praktik manajemen risikonya dengan standar COSO (2017) melalui pendekatan strategis yang selaras dengan tujuan organisasi.

Temuan ini memperkuat teori yang dikemukakan oleh Masama et al. (2022), bahwa efektivitas ERM sangat bergantung pada sinergi antara tata kelola risiko dan budaya organisasi yang mendukung pengambilan keputusan berbasis risiko (*risk-informed decision making*). Dalam konteks PT Nindya Karya, sinergi tersebut tercermin dari bagaimana pimpinan perusahaan mendorong pembelajaran organisasi terhadap pengalaman risiko masa lalu serta mengintegrasikan pelajaran tersebut dalam perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*). Budaya risiko mulai menjadi nilai bersama yang dipahami oleh seluruh unit kerja, bukan hanya bagian dari fungsi audit atau kepatuhan. Misalnya, dalam pelaksanaan proyek besar, setiap departemen diwajibkan untuk melakukan *risk assessment* berkala sebelum dan sesudah kegiatan utama proyek, serta melaporkan hasilnya secara langsung kepada manajemen risiko korporat.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat penerapan ERM di PT Nindya Karya **tidak bersifat administratif melainkan transformasional**, karena telah melembaga dalam tata kelola dan strategi bisnis perusahaan. Penerapan ini tidak hanya berfokus pada mitigasi risiko, tetapi juga diarahkan untuk menciptakan nilai (*value creation*) bagi perusahaan melalui efisiensi biaya, peningkatan kualitas, serta kepuasan klien. Hal ini sejalan dengan prinsip COSO (2017) bahwa manajemen risiko harus dipandang sebagai instrumen strategis untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi, bukan sekadar alat kontrol terhadap ketidakpastian. Dengan pendekatan ini, PT Nindya Karya menunjukkan kematangan organisasi dalam mengelola risiko di sektor jasa konstruksi yang kompleks, berisiko tinggi, dan sangat bergantung pada koordinasi multi-stakeholder.

### **Kinerja Perusahaan PT Nindya Karya (Aspek Keuangan, Operasional, dan Pencapaian Proyek)**

Kinerja PT Nindya Karya dalam penelitian ini diukur menggunakan empat indikator utama yang mewakili dimensi keuangan, operasional, dan hasil proyek, yakni efisiensi biaya ( $Y_1$ ), ketepatan waktu ( $Y_2$ ), kualitas konstruksi ( $Y_3$ ), dan kepuasan klien ( $Y_4$ ). Keempat indikator ini menggambarkan sejauh mana perusahaan mampu mengelola sumber daya, waktu, dan kualitas untuk mencapai hasil proyek yang optimal. Berdasarkan hasil analisis *Multivariate Multiple Regression (MMR)*, seluruh model menunjukkan nilai F signifikan ( $p < 0.05$ ) dengan nilai  $R^2$  berkisar antara 0.291–0.324. Hal ini berarti bahwa 29–32% variasi dalam kinerja perusahaan dapat dijelaskan oleh efektivitas penerapan *Enterprise Risk Management (ERM)*, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor eksternal lain seperti kondisi pasar, kebijakan pemerintah, atau dinamika industri konstruksi. Di antara keempat indikator tersebut, dimensi kualitas konstruksi dengan nilai  $R^2$  tertinggi (0.324) menunjukkan bahwa penerapan ERM

memiliki dampak paling kuat dalam menjaga dan meningkatkan mutu hasil proyek yang dikerjakan oleh perusahaan.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas konstruksi bukan hanya hasil dari kemampuan teknis semata, tetapi juga merupakan cerminan efektivitas sistem manajemen risiko yang diterapkan secara konsisten. Dalam praktiknya, PT Nindya Karya berhasil menanamkan kesadaran risiko di seluruh tahapan proyek — mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi hasil — sehingga potensi kesalahan teknis dan keterlambatan dapat diminimalkan. Hal ini mendukung pandangan Gadjian (2024) yang menyebutkan bahwa kinerja perusahaan jasa konstruksi yang tinggi tidak dapat dipisahkan dari sistem tata kelola risiko yang baik. Ketika proses perencanaan dan pengambilan keputusan dilakukan dengan mempertimbangkan risiko potensial, perusahaan dapat menjaga stabilitas keuangan, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, serta meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Dengan demikian, hubungan positif antara penerapan ERM dan kinerja perusahaan mencerminkan tingkat kematangan organisasi dalam mengelola ketidakpastian yang melekat pada proyek konstruksi berskala besar.

Selain itu, indikator efisiensi biaya menunjukkan bahwa PT Nindya Karya mampu mengendalikan pengeluaran proyek melalui mekanisme pengawasan risiko yang terintegrasi. Penerapan ERM membantu perusahaan dalam melakukan identifikasi dini terhadap potensi pemborosan dan penundaan yang dapat menambah beban keuangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa dimensi tata kelola dan budaya organisasi ( $X_1$ ) serta strategi dan penetapan tujuan ( $X_2$ ) memberikan pengaruh signifikan terhadap efisiensi biaya. Hal ini memperlihatkan bahwa perusahaan telah berhasil memadukan pengelolaan risiko dengan strategi penganggaran dan pengendalian proyek. Selain itu, peningkatan ketepatan waktu pelaksanaan proyek juga menjadi bukti bahwa sistem mitigasi risiko berfungsi efektif dalam mencegah keterlambatan akibat faktor teknis maupun eksternal. Kombinasi efisiensi biaya dan ketepatan waktu ini menunjukkan bahwa PT Nindya Karya telah mencapai tingkat *operational efficiency* yang tinggi sebagaimana digambarkan dalam model *performance integration* oleh Gadjian (2024).

Sementara itu, indikator kepuasan klien menjadi ukuran penting dari dimensi hasil proyek (*project delivery performance*). Hasil regresi menunjukkan bahwa tata kelola risiko yang baik dan strategi proyek yang jelas berpengaruh signifikan terhadap tingkat kepuasan klien. Hal ini menandakan bahwa penerapan ERM tidak hanya meningkatkan kinerja internal perusahaan, tetapi juga menciptakan keunggulan kompetitif di mata pelanggan. Klien menilai transparansi, ketepatan waktu, dan konsistensi kualitas sebagai cerminan profesionalisme dan kredibilitas perusahaan dalam mengelola proyek konstruksi. Dengan demikian, penerapan ERM yang efektif di PT Nindya Karya tidak hanya berkontribusi pada efisiensi finansial dan stabilitas operasional, tetapi juga membangun reputasi positif dan kepercayaan jangka panjang dengan para pemangku kepentingan. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa integrasi antara tata kelola risiko dan kinerja bisnis merupakan faktor kunci keberhasilan perusahaan jasa konstruksi dalam menghadapi kompleksitas industri yang dinamis.

### **Pengaruh Enterprise Risk Management (ERM) terhadap Kinerja PT Nindya Karya**

Hasil analisis *Multivariate Multiple Regression (MMR)* menunjukkan bahwa penerapan *Enterprise Risk Management (ERM)* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap seluruh dimensi kinerja PT Nindya Karya, baik secara simultan maupun parsial. Nilai uji F untuk

semua model  $Y_1$  hingga  $Y_4$  menunjukkan tingkat signifikansi 0.000 ( $< 0.05$ ), menandakan bahwa variabel  $X_1$  hingga  $X_5$  secara bersama-sama berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi biaya, ketepatan waktu, kualitas konstruksi, dan kepuasan klien.

Secara parsial, dua variabel utama, yaitu **tata kelola dan budaya organisasi ( $X_1$ )** serta **strategi dan penetapan tujuan ( $X_2$ )**, terbukti memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap keempat indikator kinerja ( $p < 0.05$ ). Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan penerapan ERM di PT Nindya Karya tidak hanya bergantung pada aspek teknis pengendalian risiko, tetapi juga pada arah strategis perusahaan dan budaya organisasi yang mendukung pengambilan keputusan berbasis risiko. Dengan demikian, sistem ERM yang dibangun perusahaan telah menciptakan sinergi yang kuat antara *risk governance* dan *business performance*, di mana pengelolaan risiko menjadi bagian integral dari strategi korporasi.

Secara empiris, penelitian ini memperlihatkan bahwa semakin tinggi tingkat penerapan ERM, semakin baik pula kinerja perusahaan dalam seluruh dimensi yang diukur. Dalam industri konstruksi yang dikenal memiliki ketidakpastian tinggi, implementasi ERM berfungsi sebagai mekanisme pengendali sekaligus alat manajemen strategis untuk memastikan keberlangsungan proyek. Pengaruh positif yang signifikan dari ERM terhadap efisiensi biaya menunjukkan bahwa pengelolaan risiko membantu perusahaan mengantisipasi potensi pemborosan dan meningkatkan akurasi alokasi sumber daya. Sementara itu, hubungan kuat antara ERM dan ketepatan waktu proyek menggambarkan peran manajemen risiko dalam memperkuat koordinasi lintas fungsi, memastikan kegiatan proyek berjalan sesuai rencana tanpa penundaan yang merugikan. Dengan demikian, sistem ERM tidak hanya berfungsi sebagai alat kontrol, tetapi juga sebagai pendekatan proaktif dalam menciptakan efisiensi dan efektivitas operasional.

Selanjutnya, pengaruh ERM terhadap kualitas konstruksi dan kepuasan klien juga menunjukkan peran pentingnya dalam menjaga keunggulan kompetitif perusahaan. Penerapan tata kelola risiko yang efektif mendorong adanya peningkatan kualitas hasil proyek, karena setiap potensi kesalahan teknis dapat diidentifikasi dan ditangani lebih awal. Hasil ini sejalan dengan prinsip *COSO Enterprise Risk Management Framework (2017)*, yang menekankan bahwa penerapan manajemen risiko yang menyeluruh dapat membantu organisasi mencapai kinerja optimal dengan cara mengubah risiko menjadi peluang untuk peningkatan proses bisnis. Dalam konteks PT Nindya Karya, keberhasilan dalam menjaga mutu konstruksi sekaligus meningkatkan kepuasan klien merupakan bukti nyata bahwa ERM berperan strategis dalam membangun kepercayaan pelanggan, memperkuat reputasi perusahaan, dan memastikan keberlanjutan bisnis dalam jangka panjang.

Secara konseptual, temuan ini memperkuat pandangan *COSO (2017)* dan berbagai studi empiris bahwa ERM bukan hanya instrumen pengendalian risiko, melainkan juga fondasi utama dalam tata kelola perusahaan modern. Melalui pendekatan berbasis risiko, PT Nindya Karya mampu membangun budaya organisasi yang adaptif, inovatif, dan berorientasi pada penciptaan nilai (*value creation*). Integrasi antara tata kelola risiko, strategi bisnis, dan budaya organisasi telah menjadikan perusahaan lebih tangguh dalam menghadapi dinamika pasar dan tantangan proyek. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa efektivitas ERM secara langsung meningkatkan performa organisasi, baik dari aspek keuangan maupun non-keuangan, serta menjadikan PT Nindya Karya sebagai contoh penerapan *risk-based management* yang berhasil di sektor jasa konstruksi Indonesia.

## KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian mengenai penerapan Enterprise Risk Management (ERM) dan pengaruhnya terhadap kinerja PT Nindya Karya, dapat disimpulkan sebagai berikut: Tingkat Penerapan ERM: Penerapan ERM di PT Nindya Karya telah mencapai tingkat implementatif dan terintegrasi (*risk maturity* level tinggi), di mana manajemen risiko tidak hanya bersifat administratif, tetapi telah menjadi bagian dari budaya dan tata kelola organisasi. Tata kelola dan budaya organisasi ( $X_1$ ) serta strategi dan penetapan tujuan ( $X_2$ ) memberikan kontribusi signifikan terhadap seluruh dimensi kinerja perusahaan, mencakup efisiensi biaya, ketepatan waktu, kualitas konstruksi, dan kepuasan klien. Hal ini menegaskan bahwa perusahaan telah mengadopsi prinsip COSO 2017 secara strategis dalam proses pengambilan keputusan. Kinerja Perusahaan: Implementasi ERM secara signifikan meningkatkan kinerja PT Nindya Karya pada keempat indikator utama, dengan kualitas konstruksi sebagai dimensi yang paling dipengaruhi. Penerapan ERM memungkinkan perusahaan mengelola risiko secara proaktif, menjaga efisiensi biaya, memastikan ketepatan waktu proyek, dan meningkatkan kepuasan klien, sehingga mencerminkan kematangan organisasi dalam menghadapi kompleksitas proyek konstruksi berskala besar. Pengaruh ERM terhadap Kinerja: Analisis Multivariate Multiple Regression (MMR) menunjukkan pengaruh signifikan ERM terhadap semua dimensi kinerja, baik secara simultan maupun parsial. Keberhasilan ERM didukung oleh sinergi antara tata kelola risiko, budaya organisasi, dan strategi perusahaan, yang memungkinkan perusahaan membangun integrasi antara *risk governance* dan *business performance*. Disarankan agar PT Nindya Karya memperkuat tata kelola dan strategi risiko yang telah terbukti signifikan, serta meningkatkan efektivitas dimensi operasional, tinjauan, dan pelaporan risiko melalui prosedur standar yang terukur, evaluasi berkala, dan sistem informasi risiko terintegrasi. Bagi perusahaan konstruksi lain, hasil ini dapat menjadi acuan kebijakan manajemen risiko. Regulator dan asosiasi industri disarankan menyusun panduan ERM yang aplikatif dan mendorong pelatihan manajemen risiko. Peneliti selanjutnya direkomendasikan melakukan penelitian kualitatif, memperluas objek penelitian, serta menguji variabel mediasi atau moderasi seperti teknologi informasi dan kepemimpinan.

## REFERENSI

- Ardiawan, K. N., Sari, M. E., Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., & Hasda, S. (2022). Penelitian kuantitatif. *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*.
- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., dan Hasda, S. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry Press.
- Adabavazeh, N., Edalatpanah, A., & Navabakhsh, M. (2021). Analysis of Evaluation Model of Organizational Units' Performance with Sink-Tuttle approach using data envelopment analysis. *International Journal of Industrial Engineering and Operations Management*, 7(3), 112–124.
- Adabavazeh, N., Edalatpanah, A., dan Navabakhsh, M. (2021). Analysis of evaluation model of organizational units' performance with Sink-Tuttle approach using data envelopment analysis. *Iranian Journal of Optimization*, 5(4), 241.
- Adissa, A. R., dan Septiani, A. (2022). Pengaruh Pengungkapan Sustainability Report Dalam Memoderasi Hubungan Pengungkapan *Enterprise Risk Management* (ERM) Terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI tahun 2016-2020). *Diponegoro Journal of Accounting*, 11(4).Hal..

- Agustina, E., & Malau, M. (2023). Financial Distress, Earnings Management, and Leverage Effect on Firm Value with Firm Size as a Moderation Variable. *International Journal of Social Service and Research (IJSSR)*, 3(3), 856-868.
- Anindita, N. (2022). Pengaruh Enterprise Risk Management (ERM) Terhadap Kinerja Perusahaan Sektor Jasa Konstruksi Yang Terdaftar Pada Bursa Efek Indonesia Periode 2009–2019. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*, 11(2), 45–58.
- Aruan, Melitta and Sembel, Roy and Malau, Melinda (2022). Moderating Role of Financial Technology towards the Effects of Financial Performance, Good Corporate Governance and Macroeconomics on Stock Returns of Indonesia 4 Category Banks. In: *5 th International CEO Communication, Economics, Organization & Social Sciences Congress*. NCM Publishing House, 1126-1144. ISBN 978-605-73822-7-6.
- Bateman, T.S. and Zeithaml, C.P. (1993) Management Function and Strategy. 2nd edn. *Homewood, IL: Irwin*.
- Clarinda, L., Susanto, L., dan Dewi, S. (2023). Pengaruh Profitabilitas, Struktur Modal, Pertumbuhan Perusahaan, Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Paradigma Akuntansi*, 5(1), 96-105.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2017). Enterprise Risk Management: Integrating With Strategy and Performance. *Durham, NC: COSO*.
- Creswell, J. W. (2014). Penelitian Kualitatif & Desain Riset (Edisi ke-3). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dahlan, D., & Nurhayati, M. (2022). The Effect of Green Innovation on Organizational Performance: Role of Enterprise Risk Management as a Mediation Variable. *Asean International Journal of Business*, 1(2), 136-148.
- Damayanti, A. I., dan Venusita, L. (2022). Pengaruh Pengungkapan Enterprise Risk Management (ERM) terhadap Kinerja Perusahaan pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). *Jurnal Akuntansi AKUNESA*, 10(3), 43-54.
- Dewi Izzwi, A. M. (2022). Risk Management Practices and Enterprise Resilience-The Mediating Role of Alliance Management Capabilities. *Journal of Advances in Humanities Research*, 1(2), 77-91.
- Elfriandi, & Sudjono. (2023). Determinants of Company Financial Performance on Financial Distress with Enterprise Risk Management as an Intervening Variable. *International Journal of Management and Business Applied*, 2(1), 21–38.
- Elfriandi, & Sudjono. (2023). Determinants of Company Financial Performance on Financial Distress with Enterprise Risk Management as an Intervening Variable. *International Journal of Management and Business Applied*, 2(1), 21–38. <https://doi.org/10.54099/ijmba.v2i1.486>
- Fadhilah, M., dan Sukmaningrum, P. S. (2020). Pengaruh Enterprise Risk Management (Erm), Kinerja Perusahaan dan Size Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, 7(5), 926-939.
- Faisal, F., Abidin, Z., & Haryanto, H. (2021). Enterprise Risk Management (ERM) and firm value: The Mediating Role of Investment Decisions. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 18(1), 33–50.
- Gadjian.com. Contoh KPI Perusahaan Konstruksi (2025) Diakses dari <https://www.gadjian.com/blog/2024/11/22/download-contoh-kpi-perusahaan-konstruksi/> pada tanggal 08 Juni 2025 Pukul 11.45.
- Garafiev, I. Z., & Garafieva, G. I. (2021). Evaluation of the company intellectual capital Based on the Norton–Kaplan Balanced Indicator System. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 650(1), 12-73. IOP Publishing.

- Ghozali, I. (2021). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Project Management Institute. (2008). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (4th ed.). Newtown Square, PA: Project Management Institute. ISBN 978-1-933890-51-7.
- Haryono, J., dan Rahmanita, M. (2023). Pengaruh Keterlibatan Karyawan dan Budaya Perusahaan Terhadap Kinerja Perusahaan di Hotel Horison, Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Pariwisata*, 28(2), 223-232.
- Head, G.L. and Horn, S., II. (1997) Essentials of Risk Management. 3rd edn. Malvern, P A: *Insurance Institute of America*.
- Hidayat, A., Mattalatta, S., dan Sani, A. (2020). Pengaruh Kompetensi Terhadap Kinerja Melalui Kepuasan Kerja Pada Dinas Sosial Kota Makassar. *Jurnal Mirai Management*, 5(3), 202-212.
- Hillson, D. (2002). Extending the Risk Process to Manage Opportunities. *International Journal of Project Management*, 20(3), 235–240.
- Hoyt, R. E., dan Liebenberg, A. P. (2011). The Value of Enterprise Risk Management. *Journal of Risk and Insurance*, 78(4), 795–822
- Hoyt, R. E., dan Liebenberg, A. P. (2025). Enterprise Risk Management. In Handbook of Insurance: Volume II (pp. 415-425). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Indarti, R. D., dan Arisyahidin, A. (2024). Implementasi Enterprise Risk Management pada Proyek-Proyek Strategis Daerah oleh Inspektorat Daerah Kota Blitar. *REVITALISASI: Jurnal Ilmu Manajemen*, 13(2), 427-437.
- Irwansyah, I., & Sebrina, D. (2024). Pengaruh Environmental, Social and Governance (ESG) Risk dan Enterprise Risk Management (ERM) Terhadap Kinerja Perusahaan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia*, 12(1), 66–78.
- Irwansyah, I., dan Sebrina, N. (2024). Pengaruh Environmental, Social and Governance (ESG) Risk dan Enterprise Risk Management (ERM) Terhadap Kinerja Perusahaan. *Jurnal Eksplorasi Akuntansi*, 6(4), 1636-1652.
- Jensen, M. C., dan Meckling, W. H. (2019). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Jurnal Corporate Governance*, 77(132).
- Judijanto, L. (2024). Implementation of Enterprise Risk Management (ERM) in the Indonesian Manufacturing Industry: Analysis of Factors Affecting Implementation and Disclosure. *Journal of Management Science (JMAS)*, 7(3), 470–478.
- Jung, S., Kim, S.-C., & Kim, D.-C. (2024). Analysis of the Impact of Enterprise Risk Management (ERM) on the Project Success Through PRM process: Focused on the Overseas Construction Projects. *Journal of Korean Society of Industrial and Systems Engineering*, 47(2), 93–106. <https://doi.org/10.11627/jksie.2024.47.2.093>
- Kaplan, R. S., dan Norton, D. P. (1996). The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business School Press
- Kristiyanti, M. (2012). Peran Indikator Kinerja Dalam Mengukur Kinerja Manajemen. *Majalah Ilmiah Informatika*, 3(3).
- Lam, J. (2014). Enterprise Risk Management: From Incentives to Controls (2nd ed.). Hoboken, NJ: John Wiley dan Sons.
- Lau, A., Stephany, D., Pranata, B. B., & Malau, M. (2026). Pengaruh akuntansi keberlanjutan dan audit lingkungan terhadap transparansi laporan keberlanjutan dengan tata kelola perusahaan sebagai variabel moderasi (Studi pada perusahaan sub sektor pertambangan batubara yang terdaftar di BEI periode 2020–2023). *INOMATEC: Jurnal Inovasi dan Kajian Multidisipliner Kontemporer*, 1(3), 828–843.

- Leng, P., Basuki, B., dan Setiawan, R. (2022). The Maturity Level of Enterprise Risk Management Implementation in Medium-Sized Priority Sector Companies in East Java. *International Journal of Financial and Investment Studies (IJFIS)*, 3(2), 79-93.
- Lestari, D. A., & Nurhadianto, R. (2024). The Impact of the Implementation of Enterprise Risk Management Dimensions on Increasing Company Value. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 14(1), 25–39.
- Lestari, S., & Sintha, L. (2022). The Impact of Liquidity, Solvability, Activity, Profitability, Asset Growth, and Sales Growth to Systematic Risk with Firm Size as Moderating Variable on Consumer Non-Cyclicals Company Listed in Indonesia Stock Exchange 2017-2021. *Quantitative Economics and Management Studies (QEMS)*, 3(6), 869-880.
- Lisdiono, P., Said, J., Yusoff, H., & Hermawan, A. A. (2022). Risk Management Practice, Alliance Management Capability, and Enterprise Resilience: Findings from Indonesian State-Owned Enterprises. *Problems and Perspectives in Management*, 20(1), 190.
- Lisdiono, P., Lustrilanang, P., Said, J., & Yusoff, H. (2023). Risk Management Practices, Information Technology Capabilities, and Enterprise Resilience: Evidence from Indonesia. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2023.11.64>
- Ma'rifah, R., Rohmah, N., & Anwar, M. (2023). Penerapan Enterprise Risk Management Sektor Konstruksi Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Teknik dan Manajemen Industri*, 15(2), 143–154.
- Malau, M. (2020). Earning Informativeness is Moderating Investment Opportunity, Return on Asset, and Leverage on Prudence Measurement. *Journal of Accounting, Business and Finance Research*, 9(2), 57-63 ( tambah 2 lagi sitasi pembimbing )
- Masama, B., Bruwer, J. P., dan Gwaka, L. (2022). The Feasibility of Implementing the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission Enterprise Risk Management Framework in South African Small, Medium and Micro Enterprises: A Literature Review. *International Journal of Business Continuity and Risk Management*, 12(3), 208-225.
- Nirigi, A., Natalia, N., Markus, F., & Malau, M. (2025). Pengaruh sustainable finance dan green innovation terhadap nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel moderasi. *INOMATEC: Jurnal Inovasi dan Kajian Multidisipliner Kontemporer*, 1(3), 500–519.
- Prawidhana, D., & Dinariyana, A. A. B. (2024). Analisis Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Transmisi dan Gardu Induk: Studi Kasus Unit Induk Pembangunan Jawa Bagian Timur dan Bali (UIP JBTB). *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 8(1), 55–67.
- Prieto, B. (2022). Enterprise Risk Management in the Engineering and Construction Industry. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(4), 213–229.
- Project Management Institute. (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (6th ed.). PMI.
- Purwatiningsih, L., Lustrilanang, P., Said, J., & Yusoff, H. (2023). Risk Management Practices, Information Technology Capabilities, and Enterprise Resilience: Evidence from Indonesia. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2023.11.64>
- Qulyubi, A., Suprayitno, E., Asnawi, N., dan Segaf, S. (2023). Effect of Company Size Ownership Concentration Auditor Reputation Board of Commissioners and Risk Management Committee on Disclosure of Enterprise Risk Management. *Enrichment: Journal of Management*, 13(3), 1851-1860.
- Sajida, Y. A., dan Purwanto, A. (2021). Analisis Pengaruh Enterprise Risk Management (Erm) dan Good Corporate Governance (GCG) Terhadap Nilai Perusahaan Perbankan Yang

- Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2017-2019. *Diponegoro Journal of Accounting*, 10(4).
- Satori, D., dan Komariah, A. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Shatnawi, D. M., Al-Kilani, M. H., Mardani, A., & Streimikis, J. (2020). The factors Influencing the Enterprise Risk Management Practices and Firm Performance in Jordan and Malaysia. *International Journal of Financial Studies*, 8(2), 1–19. <https://doi.org/10.3390/ijfs8020028>
- Sink, D. S., dan Tuttle, T. C. (1989). *Planning and Measurement in Your Organization of the Future*. Norcross, GA: Industrial Engineering and Management Press.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cetakan ke-28). Bandung: Alfabeta.
- Suryawinata, F. A. (2024). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Cost Overruns Proyek Konstruksi Gedung: Kajian Literatur Sistematis: Indonesian. *Journal of Sustainable Construction*, 4(1), 77-88.
- Suwandana, A. V., dan Utami, A. W. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Menggunakan Project Management Body of Knowledge 6 (Studi Kasus PT. Tekno Mandala Kreatif). *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, 3(4), 80-89.
- Toohy, S. (1999) *Designing Courses for Higher Education*. Buckingham: *Society for Research into Higher Education*. Open University Press.
- Trieschmann, J.S., Gustavson, S.G. and Hoyt, R.E. (2001) *Risk Management and Insurance*. 11th edn. Cincinnati, OH: *South-Western College*.
- Wangyanwen, W., Senathirajah, N., & Haque, A. (2023). Influence of enterprise risk management (ERM) on Perceived Organizational Performance: Evidence from Chinese-Based Organizations. *Asia Pacific Management Review*, 28(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.100003>
- Williams, C.A., Jr., Heins, R.M. (1989) *Risk Management*. 6th edn. *New York: McGraw-Hill*.
- Winch, G. M. (2012). *Managing Construction Projects: An information Processing Approach* (2nd ed.). Oxford: John Wiley dan Sons Ltd.
- Winch, G. M., dan Sergeeva, N. (2022). Temporal Structuring in Project Organizing: A Narrative Perspective. *International journal of project management*, 40(1), 40-51.
- Wong, S. C., Rahim, R. A., & Chuing, L. C. (2021). Enterprise Risk Management and Risk Culture in Construction Public Listed Companies. *International Journal of Construction Management*, 21(4), 335–348.
- Yin, R. K. (2018). *Studi Kasus: Desain dan Metode* (Terjemahan). Jakarta: Rajawali Pers.