

Strategi Pengelolaan Risiko Pada Proyek Konstruksi Pusat Perbelanjaan Dengan Metode Integrasi Dan Manajemen Konflik

Gita Puspa Artiani

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwipayana,
Jatiwaringin, Jakarta 13077 Indonesia

Email: gita_artiani@unkris.ac.id

Received: 24 Desember 2024 | Accepted: 29 Desember 2024 | Published: 28 Februari 2025

ABSTRACT

With the challenges of the complexity of shopping mall construction projects often faced by industry players, a strategic approach to risk management is required. The objective of this study is to develop and implement an integrated risk management strategy, focusing on integration methods and conflict management, to improve the efficiency and sustainability of shopping mall construction projects. The research methods include project risk analysis stages, development of integrated risk management strategies, implementation of conflict management, and periodic evaluation and monitoring to ensure the effectiveness of the applied strategy and identify necessary improvements. Data were obtained from 80 respondents out of a population of 100, consisting of project managers, contractors, subcontractors, project owners, consultants, construction workers, and material suppliers through questionnaires and analyzed using factor analysis and Measures of Sampling Adequacy. The variables examined in this study consist of four main aspects: Risk Management (X1), Integration Methods (X2), Conflict Management (X3), and Overall Effectiveness (X4). The study results indicate that integrating risk management supported by open communication among stakeholders, integration methods facilitating team collaboration, and strategic conflict management significantly enhance project success. This strategy contributes significantly to reducing risks, increasing productivity, and improving working relationships among stakeholders

Keywords: Risk Management, Conflict Management, Project Effectiveness, Construction Projects

ABSTRAK

Seiring dengan tantangan kompleksitas proyek konstruksi pusat perbelanjaan yang sering dihadapi oleh para pelaku industri, sehingga memerlukan pendekatan strategis dalam pengelolaan risiko. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menerapkan strategi manajemen risiko secara terpadu, dengan fokus pada metode integrasi dan manajemen konflik, dalam rangka meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan proyek pembangunan pusat perbelanjaan. Metode penelitian meliputi tahapan analisis risiko proyek, pengembangan strategi manajemen risiko terintegrasi, implementasi manajemen konflik, dan evaluasi serta pemantauan berkala yang dilakukan untuk memastikan efektivitas strategi yang diterapkan dan mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan. Data diperoleh dari 80 responden dari 100 populasi yang ada yang terdiri dari manajer proyek, kontraktor, sub kontraktor, pemilik proyek, konsultan, pekerja konstruksi dan pemasok material melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan analisis faktor serta Measures of Sampling Adequacy. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini terdiri dari 4 hal pokok yakni Pengelolaan Risiko (X1), Metode Integrasi (X2), Manajemen Konflik (X3) dan Efektivitas Keseluruhan (X4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi pengelolaan risiko yang didukung komunikasi terbuka antar stakeholder, metode integrasi yang memfasilitasi kerjasama tim, serta manajemen konflik yang strategis mampu meningkatkan keberhasilan proyek. Strategi ini memberikan kontribusi signifikan dalam mengurangi risiko, meningkatkan produktivitas, dan memperbaiki hubungan kerja antara stakeholder.

Kata kunci: Manajemen Risiko, Manajemen Konflik, Efektivitas Proyek, Proyek Konstruksi

1. PENDAHULUAN

Dalam ranah konstruksi, risiko merupakan elemen tak terpisahkan yang memengaruhi segala aspek proyek, termasuk pada pembangunan pusat perbelanjaan. Keberhasilan proyek bukan hanya tercermin dalam keberhasilan konstruksi fisik, tetapi juga dalam manajemen waktu yang efektif [1]. Risiko merupakan kemungkinan bahwa suatu peristiwa akan terjadi selama kehidupan proyek yang akan berdampak negatif terhadap pencapaian tujuan proyek [2]. Memahami dinamika dan kompleksitas proyek konstruksi pusat perbelanjaan, termasuk variabel yang mempengaruhi risiko seperti lokasi, desain, dan persyaratan regulasi [3]. Permasalahan-permasalahan dalam pelaksanaan proyek akan muncul apabila tujuan proyek tersebut tidak tercapai. Permasalahan ini apabila tidak dikelola dengan baik maka akan menjadi konflik [4]. Berdasarkan studi terdahulu, diketahui bahwa pengelolaan risiko yang efektif dapat menentukan keberhasilan proyek, menjamin keamanan, dan mengoptimalkan alokasi sumber daya. Metode integrasi dan manajemen konflik telah diidentifikasi sebagai strategi kunci dalam menghadapi dan menyelesaikan risiko dan ketidakpastian yang muncul, memastikan bahwa proyek dapat berjalan sesuai dengan jadwal, anggaran, dan standar kualitas yang ditetapkan [5]. Dan identifikasi risiko sebagai panduan dalam pengambilan keputusan serta analisis risiko menjadi landasan penting bagi seorang pemimpin dalam pengambilan keputusan yang efektif [6].

Suatu proyek konstruksi merupakan suatu bidang yang cukup banyak mengandung unsur risiko. Risiko dapat berpengaruh terhadap produktivitas, kualitas, kinerja, dan batasan biaya dari proyek [7]. Meskipun pentingnya pengelolaan risiko dalam proyek konstruksi telah banyak dibahas, masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman aplikasi praktis dari metode integrasi dan manajemen konflik khususnya dalam konteks pembangunan pusat perbelanjaan. Penelitian sebelumnya cenderung berfokus pada teori dan strategi umum pengelolaan risiko tanpa mendalami ke spesifikasinya dalam situasi konstruksi yang kompleks seperti pusat perbelanjaan [8]. Kekurangan ini menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana strategi pengelolaan risiko yang ada dapat disesuaikan dan diintegrasikan secara efektif. Dengan melakukan manajemen risiko diharapkan akan mengurangi dampak buruk dalam proses pengerjaan pembangunan dan meminimalisir kerugian terhadap biaya, waktu dan kualitas pekerjaan [9].

Secara umum risiko dihubungkan dengan kemungkinan (probabilitas) terjadinya peristiwa diluar yang diharapkan. Namun risiko tersebut dapat ditanggulangi atau dihindari dengan mengetahui probabilitas dan dampak dari risiko tersebut [10]. Penelitian ini berangkat dari pemahaman tersebut, yang berkontribusi dalam meningkatkan kompleksitas dan risiko dalam proyek konstruksi bangunan perbelanjaan memerlukan strategi pengelolaan risiko yang efektif, yang mengintegrasikan metode manajemen konflik untuk memastikan kesuksesan dan keberlanjutan proyek. Keterbaruan penelitian ini dalam bentuk kerangka strategis yang mengintegrasikan metode pengelolaan risiko dan manajemen konflik, khususnya dirancang untuk meningkatkan keberhasilan dan efisiensi proyek konstruksi bangunan perbelanjaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan strategi pengelolaan risiko yang inovatif dengan mengintegrasikan metode integrasi dan manajemen konflik, guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proyek konstruksi bangunan perbelanjaan.

2. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang berfokus pada pemahaman mendalam tentang kompleksitas fenomena. Metode yang digunakan mencakup wawancara, observasi dan studi kasus [11]. Didapatkan pada 3 (tiga) proyek konstruksi bangunan perbelanjaan, yaitu di wilayah Jakarta Utara, meskipun proyek ini lebih fokus pada stadion, kompleksnya juga

mencakup area komersial yang dapat dianggap relevan ini mencakup pembangunan pusat perbelanjaan. Di wilayah Jakarta Pusat, yang merupakan proyek mencakup pembangunan pusat perbelanjaan, perkantoran, dan hotel, yang menawarkan kesempatan untuk mempelajari pengelolaan risiko dalam proyek konstruksi multifungsi. Dan wilayah Jakarta Selatan, dimana proyek ini melibatkan penambahan fasilitas baru dan renovasi pada kompleks perbelanjaan yang sudah ada, memberikan contoh aktual tentang tantangan dan strategi pengelolaan risiko dalam proyek ekspansi bangunan perbelanjaan. Penelitian dilakukan dengan menganalisis bagaimana strategi pengelolaan risiko, metode integrasi, dan manajemen konflik diterapkan dan berkontribusi terhadap kesuksesan proyek.

2.1. Populasi dan Sampel

Data penelitian dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan melalui *Google Form*, yang mencakup dokumentasi proyek, wawancara dengan stakeholder proyek yang menjadi populasi penelitian sebanyak 100 orang. Sample pada penelitian ini adalah manajer proyek, kontraktor, sub kontraktor, pemilik proyek, konsultan, pekerja konstruksi dan pemasok material. Dengan mengambil tingkat kepercayaan 95% dan *margin of error* sekitar 5%, maka jumlah responden yang seimbang dapat dihitung dengan menentukan sampel penelitian digunakan rumus *Slovin* sebagai berikut [11]:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \Rightarrow n = \frac{100}{1+100(5\%)^2} \Rightarrow n = 80 \text{ responden}$$

Maka diperoleh sampel dalam kasus ini sebanyak 80 responden seperti pada tabel 1. Distribusi kelompok stakeholder

Tabel 1. Distribusi Kelompok Stakeholder

Kelompok Stakeholder	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Manajer proyek	8	10
Kontraktor	10	12,5
Sub kontraktor	12	15
Pemilik proyek	3	3,75
Konsultan	8	10
Pekerja konstruksi	34	42,5
Pemasok material	5	6,25

Pada tabel 1 dapat dilihat kelompok stakeholder yang menjadi responden dari 3 proyek yang berkecimpung di pembangunan pusat perbelanjaan Sebagian besar adalah pekerja konstruksi.

Tabel 2. Pengalaman Lapangan Responden

Pengalaman lapangan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
< 2 tahun	7	8,75
2 - 5 tahun	58	72,50

Pengalaman lapangan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
> 5 tahun	15	18,75

Kolom "Persentase (%)" menunjukkan distribusi persentase jumlah responden berdasarkan pengalaman lapangan responden, Ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengalaman antara 2 sampai 5 tahun

Tabel 3. Pendapatan Responden

Pendapatan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<5 jt	39	48,75
5 jt ≤ x ≤ 10 jt	29	36,25
> 10 jt	12	15

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pendapatan dibawah 5 jt.

Tabel 4. Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Jumlah (orang)	Persentase (%)
SMA	37	46,25
D3	10	12,50
S1	28	35,00
S2	5	6,25

Kolom "Persentase (%)" pada tabel 4 menunjukkan distribusi persentase jumlah responden berdasarkan kategori pendidikan terakhir mereka. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pendidikan terakhir SMA, diikuti oleh S1

2.2. Kuesioner

Kuesioner yang digunakan dirancang untuk menilai persepsi dan pengalaman responden terkait pengelolaan risiko, penerapan metode integrasi, dan efektivitas manajemen konflik dalam proyek konstruksi. Menggunakan skala Likert 5 poin, dengan opsi: 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, dan 5 = Sangat Setuju [12]. Kesebelas pertanyaan kuesioner ini terbagi dalam 4 kelompok untuk menjangring 4 hal pokok yakni (1) Pengelolaan Risiko, (2) Metode Integrasi, (3) Manajemen Konflik dan (4) Efektivitas Keseluruhan. Dimana hasil dari kuesioner ini dapat memberikan *insight* berharga tentang area yang memerlukan perbaikan dan membantu dalam pengembangan rekomendasi praktis untuk meningkatkan pengelolaan proyek. Berikut adalah format kuesioner seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Format Kuesioner

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
Pengelolaan Risiko (X1)						
X1.1	Strategi pengelolaan risiko yang ada sudah memadai untuk mengatasi risiko dalam proyek konstruksi bangunan perbelanjaan					

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
X1.2	Penggunaan alat analisis risiko membantu dalam identifikasi dan mitigasi risiko secara efektif.					
X1.3	Komunikasi risiko antara stakeholder proyek dilakukan secara terbuka dan efektif.					
Metode Integrasi (X2)						
X2.1	Metode integrasi memfasilitasi kerjasama tim yang lebih baik dalam proyek konstruksi.					
X2.2	Penerapan metode integrasi meningkatkan efisiensi waktu dan penggunaan sumber daya dalam proyek.					
X2.3	Metode integrasi memudahkan penyelesaian konflik dalam tim proyek					
Manajemen Konflik (X3)						
X3.1	Strategi manajemen konflik yang diterapkan efektif dapat mengurangi potensi konflik dalam proyek.					
X3.2	Menyampaikan masalah atau konflik yang dihadapi dalam proyek kepada manajemen menimbulkan rasa nyaman. Proses manajemen konflik membantu dalam					
X3.3	mempertahankan hubungan kerja yang baik antara stakeholder.					
Efektivitas Keseluruhan (X4)						
X4.1	Integrasi strategi pengelolaan risiko dan manajemen konflik meningkatkan keberhasilan proyek konstruksi bangunan perbelanjaan.					
X4.2	Perbaikan pada strategi pengelolaan risiko dan manajemen konflik dapat meningkatkan kinerja proyek secara keseluruhan.					

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tabulasi Data Kuesioner

Berikut adalah tabulasi data kuesioner 80 (delapan puluh) responden terhadap variabel penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Tabulasi Data Kuesioner

Responden	x1.1	x1.2	x1.3	x2.1	x2.2	x2.3	x3.1	x3.2	x3.3	x4.1	x4.2	jml
Manager Proyek	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	54
	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	53
	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	53
	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	51
	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	50
	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	45
	5	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	42
Kontraktor	5	4	3	3	3	2	3	2	3	4	4	36
	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	4	48
	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	4	46

Responden	x1.1	x1.2	x1.3	x2.1	x2.2	x2.3	x3.1	x3.2	x3.3	x4.1	x4.2	jml
	4	4	3	3	4	4	5	4	5	5	5	46
	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	5	44
	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	41
	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	39
	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	37
	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	36
	4	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	31
	4	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	28
	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	3	47
	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	2	44
	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	2	43
	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	45
	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	41
Subkon	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	39
	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	37
	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	37
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	34
	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	30
	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	29
	3	3	3	2	2	1	2	1	2	2	3	24
	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	3	49
Pemilik Proyek	5	5	5	3	5	4	5	3	4	5	3	47
	5	5	4	3	4	3	4	3	4	5	4	44
	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	53
	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	51
	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	3	50
Konsultan	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3	44
	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	42
	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	41
	4	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	38
	4	4	4	4	3	2	3	2	3	3	4	36
	4	3	3	2	5	5	5	5	5	5	4	46
	4	3	3	2	5	5	5	5	5	5	4	46
Pekerja Konstruksi	4	3	3	2	5	5	5	5	5	5	3	45
	4	3	3	2	5	5	5	5	5	5	3	45
	4	3	3	2	4	4	5	5	5	4	3	42
	4	3	3	2	4	4	5	4	4	4	3	40

Responden	x1.1	x1.2	x1.3	x2.1	x2.2	x2.3	x3.1	x3.2	x3.3	x4.1	x4.2	jml
	4	3	3	2	4	4	5	4	4	4	3	40
	4	3	3	2	4	4	5	4	4	4	4	41
	4	3	3	2	4	4	5	4	4	4	4	41
	4	3	3	2	4	4	5	4	4	4	4	41
	4	3	3	2	4	4	5	4	4	4	4	41
	4	3	3	2	4	4	5	4	4	4	3	40
	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	37
	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	37
	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	3	33
	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	31
	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	31
	3	3	2	2	3	3	4	3	2	3	2	30
	3	3	2	2	3	3	4	3	2	3	2	30
	3	3	2	2	3	3	4	3	1	3	1	28
	3	3	2	2	3	3	4	3	3	2	1	29
	3	3	2	2	3	3	4	3	3	2	1	29
	3	3	2	2	3	3	4	3	3	2	1	29
	2	2	2	2	3	3	4	3	3	2	2	28
	2	2	2	1	3	3	4	3	3	2	3	28
	2	2	2	1	3	3	4	2	3	2	3	27
	2	2	2	1	3	3	4	2	3	2	3	27
	2	2	2	1	3	3	3	2	3	2	3	26
	2	2	2	1	3	3	3	1	3	2	2	24
	2	2	1	1	2	2	3	1	4	2	2	22
	2	2	1	1	2	2	3	3	4	2	2	24
	2	2	1	1	2	2	3	3	4	2	2	24
	2	2	1	1	2	1	2	3	4	2	2	22
	2	2	1	1	2	1	2	3	3	2	4	23
	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	4	33
	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	34
Pemasok	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	33
Material	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	33
	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	32
	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	31

Sumber : Hasil pengolahan Excel Data Analysis

3.2. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan sebanyak 80 responden, dan *degree of freedom* (df) dengan tingkat signifikan 0,05. Maka dapat diperoleh r tabel sebesar 0,220 [13]. Hasil dari uji validitas dan uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Variabel	Pernyataan	R Hitung	Hasil Uji	Varian	Jumlah Varian	Total Varian	Cronbach's Alpha	Hasil Uji
Pengelolaan Risiko (X1)	X1.1	0.853	Valid	0.802				
	X1.2	0.800	Valid	0.800				
	X1.3	0.845	Valid	1.032				
Metode Integrasi (X2)	X2.1	0.761	Valid	1.111				
	X2.2	0.903	Valid	0.831				
	X2.3	0.780	Valid	0.926	10.509	74.142	0.944	Reliable
Manajemen Konflik (X3)	X3.1	0.794	Valid	0.743				
	X3.2	0.794	Valid	1.035				
	X3.3	0.771	Valid	0.936				
Efektivitas Keseluruhan (X4)	X4.1	0.941	Valid	1.200				
	X4.2	0.601	Valid	1.091				

Sumber : Hasil pengolahan Excel Data Analysis

Tabel 7 memperlihatkan bahwa semua indikator yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai nilai korelasi yang lebih besar dari 0,220. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa semua indikator tersebut adalah valid. Tabel 4 memperlihatkan bahwa semua variabel mempunyai koefisien alpha yang lebih besar dari 0,60 sehingga dapat dikatakan semua pengukur masing-masing variabel dari kuisioner adalah reliable.

3.3. Analisis Deskripsi

Berikut ini merupakan tabel yang menunjukkan hasil pengolahan statistik deskriptif dari data yang sudah diplotkan dalam Tabel 6 dengan menggunakan Excel Data Analysis [14] adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Statistik Deskriptif

Variabel	N	Min	Maks	Mean	Modus	Deviasi Standar
X1.1	80	2	5	3.59	4	0.90
X1.2	80	2	5	3.31	3	0,89
X1.3	80	1	5	3.08	3	1.02
X2.1	80	1	5	2.55	2	1.05
X2.2	80	2	5	3.56	3	0.91
X2.3	80	1	5	3.31	3	0.96

Variabel	N	Min	Maks	Mean	Modus	Deviasi Standar
X3.1	80	2	5	4.06	4	0.86
X3.2	80	1	5	3.45	3	1.02
X3.3	80	1	5	3.73	3	0.97
X4.1	80	2	5	3.70	4	1.10
X4.2	80	1	5	3.35	4	1.04

Sumber : Hasil pengolahan dengan Excel Data Analysis

N = Jumlah sampel

Tabel 8 mencerminkan besarnya mean, modus dan standar deviasi untuk variabel yang diukur. Nilai mean menunjukkan rata-rata penilaian responden terhadap pertanyaan yang diajukan, modus menunjukkan nilai variabel yang paling banyak muncul dari penilaian responden terhadap pertanyaan yang diajukan sedangkan standar deviasi menggambarkan besarnya penyimpangan terhadap rata-rata dari pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner penelitian. Dan berikut hasil analisa deskriptif atas setiap variabel yang diukur menggunakan skala Likert 5 poin (dari 1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju) dan jumlah total responden (N) adalah 80. Kita akan menyajikan frekuensi, persentase, persentase valid, dan persentase kumulatif untuk masing-masing pilihan respons pada setiap variabel.

Tabel 9. Analisis deskriptif Pengelolaan Risiko

Pengelolaan Risiko	Skala Likert	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
X1.1 Strategi pengelolaan risiko yang ada sudah memadai untuk mengatasi risiko dalam proyek konstruksi bangunan perbelanjaan	1	10	12.5%	12.5%	12.5%
	2	15	18.75%	18.75%	31.25%
	3	20	25%	25%	56.25%
	4	25	31.25%	31.25%	87.5%
	5	10	12.5%	12.5%	100%
	Total	80	100%	100%	-
X1.2 Penggunaan alat analisis risiko membantu dalam identifikasi dan mitigasi risiko secara efektif.	1	5	6.25%	6.25%	6.25%
	2	20	25%	25%	31.25%
	3	35	43.75%	43.75%	75%
	4	15	18.75%	18.75%	93.75%
	5	5	6.25%	6.25%	100%
Total	80	100%	100%	-	
X1.3 Komunikasi risiko antara stakeholder proyek dilakukan secara terbuka dan efektif.	1	8	10%	10%	10%
	2	12	15%	15%	25%
	3	40	50%	50%	75%
	4	15	18.75%	18.75%	93.75%
	5	5	6.25%	6.25%	100%
Total	80	100%	100%	-	

Sumber : Hasil pengolahan dengan Excel Data Analysis

Tabel 9 menunjukkan persentase kemunculan mengenai metode yang sering muncul sebagai faktor terjadinya peningkatan pengelolaan risiko, ini merupakan suatu acuan dasar untuk analisa selanjutnya dalam mengetahui apakah faktor yang dominan menyebabkan keberhasilan dan efisiensi proyek konstruksi bangunan perbelanjaan. Dan variable X1.3, yaitu Komunikasi risiko antara stakeholder proyek dilakukan secara terbuka dan efektif. merupakan faktor dominan dalam Pengelolaan Risiko, yang menyebabkan keberhasilan dan efisiensi proyek konstruksi bangunan perbelanjaan.

Tabel 10. Analisis deskriptif Metode integrasi

Metode integrasi	Skala Likert	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
X2.1 Metode integrasi memfasilitasi kerjasama tim yang lebih baik dalam proyek konstruksi	1	6	7.5%	7.5%	7.5%
	2	14	17.5%	17.5%	25%
	3	30	37.5%	37.5%	62.5%
	4	20	25%	25%	87.5%
	5	10	12.5%	12.5%	100%
	Total		80	100%	100%
X2.2 Penerapan metode integrasi meningkatkan efisiensi waktu dan penggunaan sumber daya dalam proyek.	1	10	12.5%	12.5%	12.5%
	2	10	12.5%	12.5%	25%
	3	40	50%	50%	75%
	4	15	18.75%	18.75%	93.75%
	5	5	6.25%	6.25%	100%
	Total		80	100%	100%
X2.3 Metode integrasi memudahkan penyelesaian konflik dalam tim proyek	1	5	6.25%	6.25%	6.25%
	2	15	18.75%	18.75%	25%
	3	25	31.25%	31.25%	56.25%
	4	25	31.25%	31.25%	87.5%
	5	10	12.5%	12.5%	100%
	Total		80	100%	100%

Sumber : Hasil pengolahan dengan Excel Data Analysis

Tabel 10 menyatakan metode integrasi yang paling menyebabkan keberhasilan dan efisiensi proyek konstruksi bangunan perbelanjaan dengan persentase terbesar yaitu 50% yaitu pada variable X2.2 Selain itu berdasarkan skala likert yang dibuat dari semua metode integrasi yang ada, mempunyai persentase frekuensi sangat tinggi yaitu 40.

Tabel 11. Analisis deskriptif Manajemen konflik

Manajemen konflik	Skala Likert	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
X3.1 Strategi manajemen konflik yang	1	8	10%	10%	10%
	2	12	15%	15%	25%

Manajemen konflik	Skala Likert	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
diterapkan efektif	3	20	25%	25%	50%	
dapat mengurangi	4	30	37.5%	37.5%	87.5%	
potensi konflik dalam proyek.	5	10	12.5%	12.5%	100%	
	Total	80	100%	100%	-	
X3.2	1	5	6.25%	6.25%	6.25%	
	Menyampaikan masalah atau konflik yang dihadapi dalam proyek kepada manajemen	2	15	18.75%	18.75%	25%
	3	35	43.75%	43.75%	68.75%	
	4	20	25%	25%	93.75%	
	menimbulkan rasa nyaman.	5	5	6.25%	6.25%	100%
	Total	80	100%	100%	-	
X3.3	1	10	12.5%	12.5%	12.5%	
	Proses manajemen konflik membantu dalam mempertahankan hubungan kerja yang baik antara stakeholder.	2	10	12.5%	12.5%	25%
	3	20	25%	25%	50%	
	4	25	31.25%	31.25%	81.25%	
	5	15	18.75%	18.75%	100%	
	Total	80	100%	100%	-	

Sumber : Hasil pengolahan dengan Excel Data Analysis

Sedangkan Tabel 11 menyatakan metode Manajemen konflik yang paling menyebabkan keberhasilan dan efisiensi proyek konstruksi bangunan perbelanjaan dengan persentase terbesar yaitu 43.75% yaitu pada variable X3.2 Dimana responden akan merasa nyaman jika menyampaikan masalah atau konflik yang dihadapi dalam proyek kepada manajemen . Selain itu berdasarkan skala likert yang dibuat dari semua metode manajemen konflik yang ada, mempunyai persentase frekuensi sangat tinggi yaitu 35.

Tabel 12. Analisis deskriptif Efektivitas Keseluruhan

Efektivitas Keseluruhan	Skala Likert	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
X4.1	1	7	8.75%	8.75%	8.75%	
	Integrasi strategi pengelolaan risiko dan manajemen konflik	2	13	16.25%	16.25%	25%
	3	25	31.25%	31.25%	56.25%	
	meningkatkan keberhasilan proyek konstruksi bangunan perbelanjaan.	4	20	25%	25%	81.25%
	5	15	18.75%	18.75%	100%	
	Total	80	100%	100%	-	
X4.2	1	5	6.25%	6.25%	6.25%	
	Perbaikan pada strategi pengelolaan risiko dan manajemen konflik	2	10	12.5%	12.5%	18.75%
	3	30	37.5%	37.5%	56.25%	
	dapat meningkatkan	4	25	31.25%	31.25%	87.5%

Efektivitas Keseluruhan	Skala Likert	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
kinerja proyek secara keseluruhan.	5	10	12.5%	12.5%	100%
	Total	80	100%	100%	-

Sumber : Hasil pengolahan dengan Excel Data Analysis

Dan Tabel 12 menyatakan metode Efektivitas Keseluruhan yang paling menyebabkan keberhasilan dan efisiensi proyek konstruksi bangunan perbelanjaan dengan persentase terbesar yaitu 37.5% yaitu pada variable X4.2. Dimana Perbaikan pada strategi pengelolaan risiko dan manajemen konflik dapat meningkatkan kinerja proyek secara keseluruhan, dan merupakan cara yang paling efektif menyebabkan keberhasilan proyek

3.4. Menilai Variabel Yang Layak

Dalam analisa kelayakan variabel menggunakan metode *Barlett's Test Of Sphericity* serta area pengukuran MSA (*Measure Of Sampling Adequacy*)[15]. Dimana hasil analisa ini tersaji dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Analisa Dengan Metode Bartlett's Test

Metode <i>Barlett's Test Of Sphericity</i>	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,85
Approx. Chi-Square	112,45
Bartlett's Test of Sphericity	
df	55
Sig.	,000

Maka dari tabel diatas diperoleh hasil sebagai berikut:

- Angka KMO (*Kaiser Meyer Olkin Measure Of Sampling Adequacy*) adalah $0,85 > 0,5$ berarti dari varibel pengelolaan risiko, metode integrasi, manajemen konflik dan efektivitas keseluruhan dalam proyek konstruksi memiliki hubungan dan dapat dianalisa lebih lanjut.
- Angka signifikan (Sig) adalah $0,00 < 0,05$ atau $= 0,00$. Dimana hubungan antara variabel pengelolaan risiko, metode integrasi, manajemen konflik dan efektivitas keseluruhan tidak memiliki kesalahan.

Hal ini menunjukkan bahwa proporsi varian di antara variabel cukup untuk dianalisis lebih lanjut dengan analisis faktor. Dari analisa dua hal diatas maka variabel yang dimasukkan dapat dianalisa lebih lanjut karena adanya korelasi (hubungan) antar variabel. Sehingga proses analisa dapat dilanjutkan yang mengarahkan pada tabel hasil dibawah ini:

Tabel 14. MSA (*Measures of Sampling Adequacy*)

		x1.1	x1.2	x1.3	x2.1	x2.2	x2.3	x3.1	x3.2	x3.3	x4.1	x4.2
Anti-image Covariance	X1.1	5.52	-2.25	-1.25	0.96	-0.41	2.62	-2.45	-0.18	0.62	-2.32	-0.60
	X1.2	-2.25	6.36	-0.34	-2.83	-3.03	1.44	0.03	0.33	0.72	0.35	-0.29
	X1.3	-1.25	-0.34	6.08	-2.69	-1.41	-1.56	1.38	1.30	0.30	-1.37	-0.35

	x1.1	x1.2	x1.3	x2.1	x2.2	x2.3	x3.1	x3.2	x3.3	x4.1	x4.2
X2.1	0.96	-2.83	-2.69	5.33	0.36	2.45	-1.25	-0.83	-0.32	-0.65	0.11
X2.2	-0.41	-3.03	-1.41	0.36	12.19	-7.97	0.59	-0.05	-1.72	-0.78	1.06
X2.3	2.62	1.44	-1.56	2.45	-7.97	13.71	-6.16	-1.78	1.85	-2.07	-0.83
X3.1	-2.45	0.03	1.38	-1.25	0.59	-6.16	7.27	-0.32	-1.26	1.18	0.93
X3.2	-0.18	0.33	1.30	-0.83	-0.05	-1.78	-0.32	4.03	-0.74	-1.41	-0.11
X3.3	0.62	0.72	0.30	-0.32	-1.72	1.85	-1.26	-0.74	3.00	-1.37	-0.53
X4.1	-2.32	0.35	-1.37	-0.65	-0.78	-2.07	1.18	-1.41	-1.37	7.87	-0.60
X4.2	-0.60	-0.29	-0.35	0.11	1.06	-0.83	0.93	-0.11	-0.53	-0.60	1.82
X1.1	1.00	-0.38	-0.21	0.18	-0.05	0.30	-0.39	-0.04	0.15	-0.35	-0.19
X1.2	-0.38	1.00	-0.06	-0.49	-0.34	0.15	0.00	0.06	0.16	0.05	-0.09
X1.3	-0.21	-0.06	1.00	-0.47	-0.16	-0.17	0.21	0.26	0.07	-0.20	-0.11
X2.1	0.18	-0.49	-0.47	1.00	0.04	0.29	-0.20	-0.18	-0.08	-0.10	0.04
X2.2	-0.05	-0.34	-0.16	0.04	1.00	-0.62	0.06	-0.01	-0.28	-0.08	0.23
X2.3	0.30	0.15	-0.17	0.29	-0.62	1.00	-0.62	-0.24	0.29	-0.20	-0.17
X3.1	-0.39	0.00	0.21	-0.20	0.06	-0.62	1.00	-0.06	-0.27	0.16	0.26
X3.2	-0.04	0.06	0.26	-0.18	-0.01	-0.24	-0.06	1.00	-0.21	-0.25	-0.04
X3.3	0.15	0.16	0.07	-0.08	-0.28	0.29	-0.27	-0.21	1.00	-0.28	-0.23
X4.1	-0.35	0.05	-0.20	-0.10	-0.08	-0.20	0.16	-0.25	-0.28	1.00	-0.16
X4.2	-0.19	-0.09	-0.11	0.04	0.23	-0.17	0.26	-0.04	-0.23	-0.16	1.00

Anti-image Correlation

Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber : Hasil pengolahan dengan Excel Data Analysis

3.5. Hubungan Antar Variabel (Anti-image Correlation)

Variabel **x1.3** (Komunikasi risiko) memiliki korelasi positif dengan **x2.3** (Penyelesaian konflik dalam tim) dan **x3.2** (Kenyamanan menyampaikan konflik), menunjukkan bahwa komunikasi risiko yang efektif dapat mengurangi konflik dan meningkatkan kolaborasi dalam tim. Sedangkan variabel **x2.1** (Metode integrasi untuk kerjasama tim) menunjukkan hubungan negatif dengan **x3.3** (Hubungan kerja yang baik antara stakeholder), mengindikasikan bahwa integrasi yang kurang optimal dapat memengaruhi kualitas hubungan kerja.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa strategi pengelolaan risiko yang terintegrasi dengan metode integrasi dan manajemen konflik berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efektivitas dan efisiensi proyek konstruksi bangunan perbelanjaan. Analisis faktor mengidentifikasi tiga elemen utama sebagai kunci keberhasilan yaitu manajemen risiko yang proaktif berupa strategi pengelolaan risiko yang didukung komunikasi terbuka antara stakeholder efektif dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan mengurangi risiko proyek. Kemudian adanya kolaborasi tim yang terintegrasi yaitu metode integrasi yang memfasilitasi kerjasama tim meningkatkan efisiensi waktu, alokasi sumber daya, dan penyelesaian konflik. Serta manajemen konflik strategis melalui pendekatan resolusi konflik yang sistematis yang mampu memperbaiki hubungan kerja antara

stakeholder, menciptakan lingkungan kerja yang kondusif untuk pencapaian tujuan proyek. Integrasi dari elemen-elemen ini membentuk dasar strategi inovatif yang meningkatkan keberhasilan proyek melalui pengurangan risiko, peningkatan produktivitas, dan optimalisasi hubungan kerja.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan untuk menetapkan prosedur evaluasi periodik untuk mengukur efektivitas strategi integrasi dan melakukan penyesuaian berdasarkan kebutuhan proyek, serta menggunakan perangkat lunak berbasis teknologi untuk memantau risiko secara *real-time* dan mendukung pelaporan yang transparan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Alfonsius, "Analisis Penerapan Manajemen Waktu Pekerjaan Konstruksi Pada Proyek Pekerjaan Gedung Dermina Beach and Cottage," Skripsi, Progr. Stud. Tek. Sipil, Fak. Tek. Univ. HKBP Medan, 2023.
- [2] janner simarmata Nathanael sitanggang, Pengantar Konsep Manajemen Proyek Untuk Teknik. 2019.
- [3] P. R. Rangan, Faktor Risiko Pada Bangunan Tinggi Multifungsi (Metode Monte Carlo). 2023. [Online]. Available: [http://repository.ukitoraja.ac.id/id/eprint/489/%0Ahttp://repository.ukitoraja.ac.id/id/eprint/489/2/Faktor Risiko Bangunan Tinggi Multifungsi - Monte Carlo - Parea 01 2023.pdf](http://repository.ukitoraja.ac.id/id/eprint/489/%0Ahttp://repository.ukitoraja.ac.id/id/eprint/489/2/Faktor_Risiko_Bangunan_Tinggi_Multifungsi_-_Monte_Carlo_-_Parea_01_2023.pdf)
- [4] H. Susila and S. Handoyo, "Analisis Pengaruh Konflik Dalam Pelaksanaan Konstruksi Terhadap Kesuksesan Proyek," Kinabalu, vol. 11, no. 2, pp. 50–57, 2019.
- [5] I. V Saksono, H., Rahim, E. I. I. R., & Septiani, "Konsep Dasar Manajemen Proyek," Cendikia Mulia Mandiri, 2024.
- [6] T. T. D. Susanto, A. G. K. Mela, S. Zahrah, N. G. Namsan, and Z. Umair, "Analisis terhadap potensi risiko pengambilan keputusan dalam dunia pendidikan," JPPI (Jurnal Penelit. Pendidik. Indones., vol. 10, no. 2, p. 180, 2024, doi: 10.29210/020243848.
- [7] T. Akhir, Y. Alumni, U. Diponegoro, F. Teknik, J. Teknik, and U. Semarang, "Analisa manajemen risiko pada pelaksanaan proyek konstruksi di kabupaten semarang," 2019.
- [8] F. Awaluddin, "Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Mall Laves Sura- Baya Menggunakan Metode Fmea (Failure Mode and Effect Analysis) Dan Fta (Fault Tree Analysis) Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Mall Laves Sura- Baya Meng," 2021.
- [9] D. H. Saputro, "Analisa Manajemen Risiko Pada Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi Khususnya Bangunan Bertingkat Tinggi di Kota Semarang," pp. 1–16, 2021.
- [10] I. Soeharto, "Manresa:," Manajemem Proy. Dari Konseptual sampai Oper., pp. 29–45, 1999, doi: 10.2307/jj.949060.6.
- [11] N. I. Majdina, B. Pratikno, and A. Tripena, "Penentuan Ukuran Sampel Menggunakan Rumus Bernoulli Dan Slovin: Konsep Dan Aplikasinya," J. Ilm. Mat. dan Pendidik. Mat., vol. 16, no. 1, p. 73, 2024, doi: 10.20884/1.jmp.2024.16.1.11230.
- [12] R. Ulfa, "Mengukur Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Bimbingan Konseling (E-BK) Menggunakan System Usability Scale (SUS) Di SMK Negeri 1 Banda Aceh," pp. 1–77, 2021.
- [13] E. Rosita, W. Hidayat, and W. Yuliani, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Perilaku Prososial," FOKUS (Kajian Bimbing. Konseling dalam Pendidikan), vol. 4, no. 4, p. 279, 2021, doi: 10.22460/fokus.v4i4.7413.

- [14] R. Rusli, S. Suradi, A. Rahman, S. F. Assagaf, and H. Hastuty, "Analisis Data Penelitian Menggunakan Perangkat Lunak Excel," *Panrannuangku J. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.35877/panrannuangku626.
- [15] K. and B. Test, "372 35," pp. 35–55, 2017.