TESIS

PERBANDINGAN STRATEGI IMPLEMENTASI RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI PADA PROYEK GEDUNG BERISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI KECIL, SEDANG, DAN BESAR

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Magister Teknik Sipil

LELLY OKTIANI PUTRI

22914018

KONSENTRASI MANAJEMEN KONSTRUKSI

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – PROGRAM MAGISTER

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

TESIS

PERBANDINGAN STRATEGI IMPLEMENTASI RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI PADA PROYEK GEDUNG BERISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI KECIL, SEDANG DAN BESAR

Disusun oleh

LELLY OKTIANI PUTRI

22914018

Diperiksa dan disetujui oleh:

Albani Musyafa S.T., M.T., Ph.D

Dosen Pembimbing I **Tanggal:**

Dr. Ir. Rossy Armyn M., S.T., M.T., IP-M

Dosen Pembimbing II **Tanggal:**

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

PERBANDINGAN STRATEGI IMPLEMENTASI RENCANA KESELAMATAN KONSTRUKSI PADA PROYEK GEDUNG BERISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI KECIL, SEDANG DAN BESAR

disusun oleh:

LELLY OKTIANI PUTRI
22914018

Telah diuji oleh Dewan Penguji
Pada tanggal 30 Agustus 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

(Susunan Dewan Penguji)

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II	Dosen Penguji
Albani Musyafa S.T., M.T., Ph.D.	Dr. Ir. Rossy Armyn Machfudiyanto, S.T., M.T., IP-M.	Ir. Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D., IP-M

Yogyakarta, 28 OCT 2024
Universitas Islam Indonesia
Program Studi Teknik Sipil, Program Magister
Ketua Program

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
PROGRAM STUDY TEKNIK SIPIL
PROGRAM MAGISTER
YOGYAKARTA

Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, M.T.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (magister), baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pusataka.
4. Program "Software" komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonensia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataanini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di peruguruan tinggi.

Yogyakarta, Agustus 2024
Yang membuat pernyataan,



Lelly Oktiani Putri
NIM: 22914018

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT yang mana telah memberikan berkat, Rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis dengan judul Perbandingan Strategi Implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi Pada Proyek Gedung Berisiko Keselamatan Konstruksi Kecil, Sedang, dan Besar.

Penyusunan tesis ini tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya dukungan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Albani Musyafa ST., MT., Ph.D, selaku dosen pembimbing 1 dengan penuh ketelitian dan ketekunan selama membimbing penulis dalam Menyusun tesis.
3. Bapak Dr. Ir. Rossy Armyn, M., ST., MT., IP-M, selaku dosen pembimbing 2 tesis yang sudah membimbing penulis dalam Menyusun tesis dengan penuh ketelitian dan kesabaran.
4. Ibu Ir. Fitri Nugraheni ST., MT., Ph.D., IP-M, selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam penyelesaian tesis ini.
5. Seluruh civitas akademika Pasca Sarjana Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia yang telah mendukung dalam penyelesaian tesis ini.
6. Rekan-rekan Konstruksi selaku kontraktor yang telah membantu dan memberikan kemudahan dalam pengambilan data penelitian.
7. Orang tua yag selalu memberikan dukungan, motivasi, doa, dan arahan dalam penyelesaian tesis.
8. Teman-teman satu Angkatan 2022 Manajemen Konstruksi Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia yang telah bersama selama 2 tahun dan telah memberikan motivasi serta dukungan selama perkulihan berlangsung.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang ada. Kritik dan saran diperlukan agar menjadi perbaikan di kemudian hari. Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bantul, 30 Agustus 2024
Penulis

Lelly Oktiani Putri
22914018

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL		i
HALAMAN PESETUJUAN		ii
HALAMAN PENGESAHAN		iii
PERNYATAAN		iv
KATA PENGANTAR		v
DAFTAR ISI		vi
DAFTAR TABEL		ix
DAFTAR GAMBAR		x
DAFTAR LAMPIRAN		xi
ABSTRAK		xii
ABSTRACT		xiii
BAB I	PENDAHULUAN	
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Rumusan Masalah	4
	1.3 Tujuan Penelitian	4
	1.4 Batasan Penelitian	4
	1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKAN	
	2.1 Tinjauan Umum	6
	2.2 Tinjauan Penelitian	6
	2.3 Perbandingan Penelitian	9
BAB III	LANDASAN TEORI	
	3.1 Tinjauan Umum	16
	3.2 Strategi Implementasi	16
	3.3.1 Strategi	16
	3.3.2 Implementasi	16

3.3 Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) 17
3.3.1 Definisi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) 17
3.3.2 Tujuan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) 17
3.3.3 Elemen Rencana Keselamatan Komstruksi (RKK) 17
3.4 Proyek Pembangunan Gedung 18
3.5 Berisiko Konstruksi Kecil, Sedang dan Besar 19
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN
4.1 Tinjauan Umum 21
4.2 Subjek dan Objek Penelitian 21
4.2.1 Subjek Penelitian 21
4.2.2 Objek Penelitian 21
4.3 Metode Pengumpulan Data 22
4.3.1 Data Primer 22
4.3.2 Data Sekunder 23
4.3.3 Data Responden 23
4.4 Metode Analisis Data 24
4.4.1 Uji Validitas 24
4.4.2 Uji Reliabilitas 25
4.4.3 Uji Analisis Deskriptif 25
4.4.4 Uji *Pearson Correlation* 26
4.5 Variabel Penelitian 26
4.6 Bagan Alir dan *Time Schedule* 29
4.8.1 Bagan Alir 29
BAB V ANALISIS PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
5.1 Pengumpulan data 30
5.2 Profil responden 30
5.3 Pembahasan Hasil Penelitian 32
5.3.1 Hasil uji validasi dan reliabilitas berdasarkan strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) 32

5.3.2 Hasil uji analisis deskriptif berdasarkan strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) 35

5.3.3 Hasil *pearson correlation* berdasarkan strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) 36

BAB VI KESIMPLAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 42

6.2 Saran 43

DAFTAR PUSTAKA 44

LAMPIRAN 47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian terdahulu dengan Penelitian yang akan dilakukan	10
Tabel 4.1	Kriteria Indeks Realiabilitas	25
Tabel 4.2	Variabel atau pernyataan faktor-faktor strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)	27
Tabel 5.1	Pengalaman Kerja Responden	30
Tabel 5.2	Jenis Kelamin Responden	31
Tabel 5.3	Tingkat Pendidikan Responden	32
Tabel 5.4	Uji Validasi tahap 1 – strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)	33
Tabel 5.5	Uji Validasi tahap 2 – strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)	34
Tabel 5.6	Uji Reliabilitas	35
Tabel 5.7	Analisis deskriptif	35
Tabel 5.8	Uji *Pearson Correlation* antara personal dan biaya	36
Tabel 5.9	Uji *Pearson Correlation* antara personal dan peralatan dan teknologi	37
Tabel 5.10	Uji *Pearson Correlation* antara biaya dan peralatan dan teknologi	37
Tabel 5.11	Klasifikasi strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Bagan Alir Penelitian	29
Gambar 5.1	Profil responden berdasarkan pengalaman kerja	31
Gambar 5.2	Profil responden berdasarkan jenis kelamin	31
Gambar 5.3	Profil responden berdasarkan Pendidikan terakhir	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuesioner	47
Lampiran 2	R tabel	52
Lampiran 3	Hasil *Output* SPSS	54

ABSTRAK

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek Pembangunan gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang, dan besar. Penelitiani ini bertujuan untuk menganalisis strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek pembangunan gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang, dan besar. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif dengan kuesioner. Teknik pengumpulan data dilakukan melakui metode *likert* dengan pengambilan responden sebanyak 45 responden. Teknik analisi data menggunakan uji validasi, uji *reliability*, uji analisis deskripstif dan uji *pearson correlation*. Hasil pengujian menunjukkan personal, biaya, peralatan dan teknologi memiliki pengaruh terhadap strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada Pembangunan gedung. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa strategi yang digunakan dalam konstruksi kecil adalah *incidental* dalam personal, sewa untuk peralatan, biaya dijadikan satu dengan perijinan dan teknologi masih manual. Untuk konstruksi sedang, *part time* personal, sewa untuk peralatan, biaya dijadikan satu dan untuk teknologi menengah. Dan konstruksi besar, *full time* untuk personal, biaya dipisahkan dengan dokumen lainnya, sedangkan peralatan milik sendiri dan teknologi sudah modern seperti sistem informasi manajemen proyek (PIMS) atau *Building Information Modeling* (BIM). Untuk konstruksi kecil dan sedang seharusnya bisa menerapkan strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) konstruksi besar, yang dimana bisa mencapai tujuan mengurangi risiko kecelakaan kerja, menciptakan lingkungan kerja yang aman dan meningkatkan produktivitas secara keseluruahan.

Kata kunci: Strategi, Implementasi, Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK), Konstruksi

Abstract

The main topic of this study is the strategy of implementing construction safety planning (CSP) in construction projects with small, medium and large construction safety risks. The objective of this study is to analyze the Construction Safety Plan (CSP) implementation strategy in construction projects with small, medium and large construction safety risks. The research method used is quantitative questionnaire method. Data collection was carried out using Likert method with 45 respondents. The data analysis method used validation tests, reliability tests, descriptive analysis tests and Pearson correlation tests. Test results showed that personnel, costs, equipment and technology influenced the Construction Safety Plan (CSP) implementation strategy for building construction. Thus, it can be concluded that the technique used in small scale construction is still manual in terms of costs associated with personnel, equipment rental, permits and technology. During the average construction period, joint personnel, equipment rental and costs are combined using the average technology. And in large construction projects, full-time workers are hired, costs are separated from other documents, when tools are available and technologies are already modern, for example: B. Project Information Management Systems (PIMS) or Building Information Modeling (BIM). Small and medium-sized construction projects should be able to implement a Construction Safety Plan (CSP) implementation strategy for larger construction projects that achieve the goals of reducing the risk of industrial accidents, creating a safer work environment, and increasing overall productivity.

Keywords: Strategy, Implementation, Construction Safety Plan (RKK), Construction

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tolok ukur keberhasilan dalam pekerjaan tidak hanya dapat diukur dengan terselesaikannya pekerjaan tersebut. Banyak hal yang harus dipertimbangkan sebagai penilai terhadap keberhasilan dari suatu pekerjaan. Suatu pekerjaan dinilai berhasil apabila dapat diselesaikan tepat sesuai target atau bahkan menggunakan waktu yang lebih pendek dari yang ditentukan, berdampak memberi suatu keuntungan bagi Perusahaan dan para pekerja, memberikan rasa kepuasan terhadap manajemen, keamanan juga kondisi keselamatan semua sumber daya terjamin. (Rahadian, 2021)

Proyek konstruksi adalah sektor pekerjaan yang memiliki tingkat risiko dan kecelakaan kerja, hal ini disebabkan akibat rendahnya kesadaran akan pentingnya melakukan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang baik dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Seringkali penerepan K3 pada suatu proyek konstruksi dianggap hanya sebagai beban biaya, bukan sebagai investasi untuk mencengah terjadinya kecelakaan kerja namun dapat memberikan tingkat kerugian dari proyek konstruksi itu sendiri. Mengingat tingginya urgensi K3 pada sektor konstruksi di Indonesia, pemerintah telah mengantur penyelenggaraan penerapan K3 dalam Undang-undang serta kewajiban dalam pelaksanaannya disemua sektor industri konstruksi. Hal ini dilakukan agar penerapan K3 menjadi hal multak untuk melindungi dan meminimalisir risiko kecelakaan kerja yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas kinerja serta dapat menjamin kualitas dan keamanaan suatu pekerjaan sehingga dapat tercapainya *zeco accident*.(PARAMPARA, 2018)

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dapat menjadi acuan yang mengantur berbagai kegiatan didalamnya

serta mengola K3 secara sistematis dan komprehensif dalam suatu sistem menajemen yang utuh, sehingga diharapkan dapat meminimalir risiko kecelakaan kerja yang akan terjadi, mulai dari dampak kecelakaan kerja Tingkat yang paling tinggi sampai tingkat terendah. (Putra & Saraswati, 2023)

Pekerjaan konstruksi memadukan berbagai bidang baik dari aspek teknis konstruksi maupun personal. Pekerjaan konstruksi selalu berkaitan dengan pembangunan masyarakat itu sendiri. Pekerjaan konstruksi harus mematuhi peratruan perencanaan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K-3), perlindungan pekerja, dan perlindungan lingkungan setempat untuk menjamin pelaksanaan pekerjaan konstruksi dengan baik. Karena adanya potensi risiko kecelakaan kerja pada saat pekerjaan konstruksi, maka pengetahuan tentang K3 proyek konstruksi sudah menjadi kebutuhan pokok. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3) tidak dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya intervensi manajemen yang dirancang untuk mengelolanya (manajemen keselamatan), yang sering disebut dengan sistem manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (OHSE). Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada industri konstruksi bukanlah sebuah konsep baru, mengingat sejak tahun 1970 telah berlaku beberapa peraturan K3, misalnya Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Kerja No.1 Tahun 1970 dan Peraturan Menteri N0. 9 Tahun 2008. (Amanda, 2024)

Permen (Peraturan Menteri) No. 10 Tahun 2021 adalah salah satu regulasi yang mengatur tentang keselamatan dan Kesehatan kerja di Indonesia. Parmen no.10 tahun 2021 ini mengatur berbagai aspek terkait keselamatan kerja untuk melindungi pekerja dan memastikan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) adalah dokumen penting yang harus disusun dan diterapkan oleh setiap perusahaan atau penyedia jasa. Ada beberapa poin utama terkait rencana keselamatan kerja berdasarkan Permen no. 10 tahun 2021 yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko, pengedalian

risiko, pelatihan dan pendidikan, pengawasan dan evaluasi, Tindakan darurat, dokumentasi dan keterlibatan pekerja.

Penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek pembangunan gedung konstruksi masih sedikit diterapkan oleh penyedia jasa sehingga masih tinggi kecelakaan kerja yang terjadi. Oleh karena itu manajemen proyek harus melakukan strategi untuk tercapainya implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek pembangunan gedung berdasarkan Permen no.10 tahun 2021, dapat membantu memastikan bahwa keselamatan kerja tetap menjadi prioritas utama dan mengurangi risiko kecelakaan serta cedara dilokasi proyek.

Pekerjaan konstruksi melibatkan serangkaian kegiatan yang dilakukan hanya sekali dan dalam jangka waktu tertentu (Ervianto,2020). Oleh karena itu, Indonesia saat ini fokus pada Pembangunan infrastuktur untuk mendukung mobilitas dan kemandirian negara agar dapat berkembang dan bersaing dengan negara lain. Menurut Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2017), proyek teknik sipil mencakup berbagai tugas seperti bangunan, saluran air, jalan dan jembatan.

Bangunan gedung merupakan tempat penyelenggaraan pemerintah, pelayanan publik, atau kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat atau perseorangan yang memiliki nilai ekonomi dan sosial, sehingga bangunan gedung harus dibangun dalam kondisi handal yang artinya dapat memberikan perlindungan, kesehatan, kemudahan dan kenyamana, bagi penghuninya, sehingga terdapat peraturan yang mengatur keandalan suatu konstruksi bangunan gedung. (Harisun, 2013)

Invoasi seperti *Building Information Modeling* (BIM) telah membuktikan dampak positifnya dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas proyek konstruksi. Evaluasi terhadap penggunaan teknologi ini menunjukkan bahwa integrasi digital dapat menjadi solusi untuk mengoptimalkan sumber daya dan mengurangi risiko dilapangan (Supranto & Widjaja, 2018). Perkembangan teknologi sensor dan integrasi sistem digital memainkan peran kunci dalam meningkatkan pengawasan dan keamanan di tempat kerja

konstruksi. Penerapan teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapai juga meningkatkan keselamatan pekerja (Handayani & Kusuma, 2020). Beban kerja fisik yang berat menjadi faktor risiko utama dalam terjadinya kecelakaan kerja dan menurunnya kinerja pekerja. Peran pemerintanh dalam mengatur dan mengawasi implementasi K3 serta memberikan perlindungan hukum bagi pekerja sangat penting dalam menciptkan lingkungan kerja yang aman dan sehat. (ILCI,2020)

Berdasarkan informasi diatas dan dengan pengetahuan tentang SMKK berpedoman pada Permen NO.10/PRT/M/2021, dilakukan perbandingan strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek pembangunan gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang dan besar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, perumusan masalah yang diperoleh yaitu bagaimana perbandingan strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek pembangunan gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang, dan besar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diperoleh, maka tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis perbandingan strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek pembangunan gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang dan besar.

1.4 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini dibutuhkan batasan penelitian agar penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan awal. Adapun Batasan penelitian yang diperoleh yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengacu pada Permen PUPR No. 10 Tahun 2021.
2. Lokasi penelitian yaitu proyek konstruksi.

3. Penelitian ini hanya berfokus pada Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK).
4. Kriteria Responden yaitu manajer proyek, *site manager,* pelaksana, petugas K3.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat penelitian bagi pembaca
   a. Menambah pengetahuan tentang penerapan ilmu Teknik Sipil.
   b. Sebagai bahan refrensi terhadap penelitian serupa.
   c. Sebagai bahan pertimbangan atau dikembangkan lebih jauh.
2. Manfaat penelitian bagi kontraktor proyek

   Menjadi bahan evaluasi dalam penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) terkait pada proyek gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang, dan besar serta meningkatkan standart mutu keselamatan konstruksi.
3. Manfaat penelitian bagi penulis

   Menambah pengetahuan dan dapat diterapkan strategi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) dalam proyek gedung berisiko konstruksi kecil, sedang, dan besar.

BAB II
TINJUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Pada bab II ini akan dijelaskan mengenai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Tinjauan pustaka merupakan usaha yang dilakukan peneliti untuk mencari dan menghimpun berbagai informasi yang berkaitan dan relevan dengan topik atau masalah yang sedang diteliti, guna memperoleh berbagai teori yang akan digunakan sebagai landasan atau pedoman bagi penelitian yang dilakukan secara memperoleh berbagai informasi tentang penelitian yang ada kaitannya dengan penelitian yang akan dilakukan. (Mahanum, 2021)

2.2 Tinjauan Penelitian

2.2.1 Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehahtan Kerja (SMK3) Pada Pekerjaan Proyek Pembangunan Infrastruktur

Putra (2023) dalam penelitian yang berjudul "Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Pekerjaan Proyek Pembangunan Infrastruktur". Metode penelitian adalah melalui wawacara dan kuesioner dan dokumentasi sebagai Upaya untuk mengumpulkan data. Hasil penelitian dapat disampaikan bahwa kontraktor dalam menjalankan proyek sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Penerapan SMK3 proyek, menggunakan SMKK (Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi) yang merujuk pada Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021. Dalam penerapan kinerja K3, Perusahaan telah memiliki Upaya pada PP Nomor 50 Tahun 2012 dan ISO 45001:2018 dengan hasil analisis penerapan untuk aspek kinerja K3 yang merujuk pada kedua elemen SMK3 menurut PP Nomor 50 Tahun 2012 dan ISO 45001:2018 sebesar 74,8% dan untuk penyediaan beragam saran pendukung keselamatan saat bekerja sebesar 71%.

2.2.2 Kajian Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Kontraktor di Kota Banda Lampung

Zhafira (2023) dalam penelitian yang berjudul "Kajian Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Kontraktor Di Kota Bandar Lampung". Maka penelitian ini merupakan metode kuantitatif dengan kuesioner agar dapat diolah secara statistik dan mendapatkan presentasi penerapan SMKK, serta metode kuantitatif dengan cara pengkajian berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahaan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021, peraturan lain dan penelitian-penelitian yang terkait. Dari evaluasi implementasi SMKK pada kontraktor kecil dan menengah di Kota Bandar Lampung menunjukkan rata-rata 49,1% seluruh indikator belum diterapkan dengan baik dan jarang dilakukan pada kontraktor kecil. Sedangkan pada kontraktor menengah, rata-rata 61,7% menunjukkan keseluruhan indikator telah diterapkan dengan baik dan sering dilakukan. Maka kontraktor kecil dan menengah diajurkan mengikuti sosialisasi pelatihan agar dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan atau kompetensi dari pekerja dan mengimplementasikannya dilapangan.

2.2.3 Implementasi Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) Di PT. Mega Andalan Kalasan Yogyakarta

Faradinah (2022) dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) melalui Metode HIRADC dan Metode JSA Pada Proyek Lanjutan Pembangunan Rumah Sakit Regional LANGSA". Metode Penelitian yang digunakan kualitatif dengan cara observasi, metode ini lebih cenderung pada hasil yang deskriptif. Kesimpulan: Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) Yogyakarta sudah cukup baik dari segi identifikasi risiko kecelakaan kerja, pengendalian risiko dan bahaya kecelakaan kerja serta dasar hukum yang digunakan dalam penerapannya sudah sesuai dengan mengacu pada ISO 9001 dan OHSAS 18001 serta PP Nomor 50 Tahun 2012.

2.2.4 Pengaruh Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Terhadap Kinerja Proyek Pembangunan *Flyover* (Studi Kasus: *Flyover* Sultan Agung Tanjung Karang)

Yalina (2021) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Terhadap Kinerja Proyek Pembangunan *Flyover* (Studi kasus: *Flyover* Sultan Agung Tanjung Karang)". Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui implementasi SMKK pada Proyek Pembangunan Flyover Sultan Agung, Faktor-faktor dominan implementasi SMKK dan besarnya pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap kinerja proyek berdasarkan efisiensi waktu, biaya dan kualitas hasil kerja, serta korelasi antara faktor-faktor implementasi SMKK tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif vertifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukan rencana penerapan SMKK pada Proyek Pembangunan Flyover termasuk dalam kategori cukup baik. Komponen kegiatan pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) telah dilaksanakan secara menyeluruh. Untuk hasil analisis data diperoleh 2 (dua) buah faktor dominan yaitu variabel X4 (Operasi Keselamatan Konstruksi) dan Variabel X5 (Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi). Faktor-faktor dominan tersebut berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek. Untuk variabel X4 berpengaruh sebesar 7,743 dan variabel X5 berpengaruh sebesar 3,61. Selain itu korelasi antara faktor-faktor implementasi SMKK memiliki hubungan yang kuat. Implementasi SMKK membawa pengaruh positif bagi pekerja dan stakeholder terkait guna menyadari pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja bagi pelaksanaan proyek konstruksi.

2.2.5 Kajian Kesiapan Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Kontraktor Kecil Di Kabupaten Kebumen

Kusumaningrum (2021) dalam penelitiannya yang berjudul "Kajian Kesiapan Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Kontraktor Kecil di Kabupaten Kebumen". Hasil dari penelitiannya tersebut Penerapan SMKK oleh kontraktor kecil sebesar 44,04% sedangkan

menurut pengguna jasa 30,10% dan masuk dalam penerapan kurang, Tingkat kesulitan setiap indikator menurut kontraktor kecil 63,06% dan masuk dalam Tingkat kesulitan sulit. Penerapan yang dilakukan oleh kontraktor kecil masih sebatas penerapan terhadap syarat administrasi saja. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa baik kontraktor kecil maupun pengguna jasa masih belum menerapkan SMKK dengan baik, karena kepimpinannya masih rendah, mereka belum paham, dan sanksi yang belum dapat diterapkan. Diperkirakan ketidak seriusan penerapan SMKK ini akibat kurang baiknya *good govermence* konstruksi yang ada di Kabupaten Kebumen yang masih buruk. Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi penerapan SMKK pada kontraktor kecil, kendala yang dihadapi dan upaya yang dilakukan, kontraktor kecil di Kabupaten Kebumen saat ini belum siap untuk menerapkan SMKK berdasarkan Permen PUPR 20,2019.

2.3 Perbandingan Penelitian

Berikut ini adalah beberapa perbandingan penelitian terdahulu yang dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan

PENELITI	Kusumaningrum (2021)	Yalina (2021)	Faradinah (2022)	Zhafira (2023)	Putra (2023)	Putri (2024)
JUDUL	Kajian Kesiapan Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Kontraktor Kecil di Kabupaten Kebumen	Pengaruh Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Terhadap Kinerja Proyek Pembangunan *Flyover* (Studi kasus: *Flyover* Sultan Agung Tanjung Karang)	Implementasi Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) Di PT. Mega Andalan Yogyakarta	Kajian Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Kontraktor di Kota Bandar Lampung	Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Pekerjaan Proyek Pembangunan Infrastruktur	Perbandingan Strategi Implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) Pada Proyek Gedung Berisiko Keselamatan Konstruksi Kecil, Sedang, Dan Besar.
TUJUAN	Mengkaji kesiapan penerapan SMKK pada kontraktor kecil di Kabupaten Kebumen dengan memperoleh gambaran penerapan yang sudah dilakukan, mengidentifikasi kendala yang dihadapi dan upaya yang dilakukan	Mengetahui implementasi SMKK pada Proyek Pembangunan *Flyover* Sultan Agung, faktor-faktor dominan implementasi SMKK dan besarnya pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap kinerja proyek berdasarkan	Mengetahui implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. Mega Andalan Kalasan Yogyakarta.	Untuk mengetahui sejauh mana Perusahaan jasa konstruksi menerapkan SMKK sehingga dapat memberikan gambaran umum tentang implementasi pada kontraktor kecil dan menengah di Kota Bandar Lampung.	Mengetahui kondisi secara umum dari kegiatan dan aktivitas kerja kontraktor dalam menjalankan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, bagaimana Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Menganalisis perbandingan strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang dan besar.

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan

PENELITI	Kusumaningrum (2021)	Yalina (2021)	Faradinah (2022)	Zhafira (2023)	Putra (2023)	Putri (2024)
TUJUAN	oleh kontraktor kecil maupun pengguna jasa dalam menerapkan dan mendorong penerapannya.	efisiensi waktu, biaya dan kualitas hasil kerja, serta korelasi antara faktor-faktor implementasi SMKK tersebut.			(SMK3) yang dimiliki oleh kontraktor, baik dalam kondisi lapangan atau standar ketentuan beroperasi serta bagaimana keseuaian elemen penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan ISO 45001:2012, PP Nomor 50 Tahun 2012.	
METODE	Kuesioner yang berisi 84 indikator dan wawancara	Deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif	Kualitatif dengan cara obesevasi, metode ini lebih cenderung pada hasil yang deskripif.	Metode Kuantitatif dengan kuesioner agar dapat dioleh secara statistik dan mendapatkan presentase	Wawacara dan kuesioner, observasi dan dokumentasi	Metode kuantitatif dengan kuesioner, wawancara

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan

PENELITI	Kusumaningrum (2021)	Yalina (2021)	Faradinah (2022)	Zhafira (2023)	Putra (2023)	Putri (2024)
METODE				Penerapan SMKK, serta metode kualitatif dengan cara pengkajian berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021.		
HASIL	Penerapan SMKK oleh kontraktor kecil sebesar 44,04% sedangkan menurut pengguna jasa 30,10% dan masuk dalam penerapan kurang, tingkat kesulitan setiap indikator menurut kontraktor kecil 63,06% dan masuk dalam Tingkat	Menunjukan rencana penerapan SMKK pada Proyek Pembangunan Flyover termasuk dalam katagori cukup baik. Kompenen kegiatan pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) telah dilaksanakan secara menyeluruh	Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. Mega Andalan Kalasan (MAK) Yogyakarta sudah cukup baik dari segi identifikasi risiko kecelakaan kerja, pengendalian risiko dan bahaya	Dari evaluasi implementasi SMKK pada kontraktor kecil dan menengah di Kota Bandar Lampung, menunjukkan rata-rata 49,1% seluruh indicator belum diterapkan dengan baik dan jarang dilakukan pada	Bahwa kontraktor dalam menjalankan proyek sesuai dengan tugas, pokok dan fungsinya. Penerapan SMK3 Proyek, menggunakan SMKK (Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi) yang merujuk pada	Menunjukkan personal, biaya, peralatan dan teknologi memiliki pengaruh terhadap strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada Pembangunan gedung.

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan

PENELITI	Kusumaningrum (2021)	Yalina (2021)	Faradinah (2022)	Zhafira (2023)	Putra (2023)	Putri (2024)
HASIL	Kesulitan sulit. Penerapan yang dilakukan oleh kontraktor kecil masih sebatas penerapan terhadap syarat adminitrasi saja. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa baik kontraktor kecil maupun pengguna jasa masih belum menerapkan SMKK dengan baik, karena kepimpinannya masih rendah, mereka belum paham dan sanksi yang belum dapat diterapkan. Diperkirakan ketidakseriusan penerepan SMKK	Untuk hasil analisis data diperoleh 2 (dua) buah faktor dominan yaitu variabel X4 (Operasi Keselamatan Konstruksi) dan Variabel X5 (Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi). Faktor-faktor dominan tersebut berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek. Untuk variabel X4 berpengaruh sebesar 7,743 dan variabel X5 berpengaruh sebesar 3,61. Selain itu korelasi antara faktor-faktor implementasi SMKK memiliki hubungan yang kuat.	kecelakaan kerja serta dasar hukum yang digunakan dalam penerapannya sudah sesuai dengan mengacu pada ISO 9001 dan OHSAS 18001 serta PP Nomor 50 Tahun 2012.	kontraktor kecil. Sedangkan pada kontraktor menengah, rata-rata 61,7% menunjukkan keseluruhan indicator telah diterapkan dengan baik dan sering dilakukan. Maka kontraktor kecil dan menengah diajurkan mengikuti sosialisasi pelatihan agar dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan atau kompetensi dari pekerja, dan	Permen PUPRR Nomor 10 Tahun 2021. Dalam penerapan kinerja K3, Perusahaan telah memiliki Upaya untuk menjalankan prosedur SMK3 secara umum yang sesuai dan merujuk pada PP Nomor 50 Tahun 2012 dan ISO 45001:2018 dengan hasil Analisa penerapan untuk aspek kinerja K3 yang merujuk pada kedua elemen SMK3 menurut PP Nomor 50 Tahun 2012 dan ISO 45001;2018 sebesar 74,8% dan untuk penyediaan	Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa strategi yang digunakan dalam konstruksi kecil adalah incidental dalam personal, sewa untuk peralatan, biaya dijadikan satu dengan perijinan dan teknologi masih manual. Untuk konstruksi sedang, part time personal, sewa untuk peralatan, biaya dijadikan satu dan untuk teknologi menengah. Dan konstruksi besar, full time untuk personal, biaya dipisahkan dengan dokumen lainnya, sedangkan peralatan milik sendiri dan teknologi

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan

PENELITI	Kusumaningrum (2021)	Yalina (2021)	Faradinah (2022)	Zhafira (2023)	Putra (2023)	Putri (2024)
HASIL	ini akibat kurang baiknya *good govermence* konstruksi yang ada di Kabupaten Kebumen yang masih buruk. Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi penerapan SMKK pada Kontraktor kecil, kendala yang dihadapi dan Upaya yang dilakukan, kontraktor kecil di Kabupaten Kebumen saat ini belum siap untuk menerapkan SMKK berdasarkan Permen PUPR 20,2019.	Implementasi SMKK membawa pengaruh positif bagi pekerja dan *stakeholder* terkait guna menyadari pentingnya keselamatan dan esehatan kerja bagi pelaksanaan proyek konstruksi.		mengimplementasi 16 persen dilapangan.	beragam sarana pendukung keselamatan saat bekerja sebesar 71%.	sudah modern seperti sistem informasi manajemen proyek (PIMS) atau Building Information Modeling (BIM). Untuk konstruksi kecil dan sedang seharusnya bisa menerapkan strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) konstruksi besar, yang dimana bisa mencapai tujuan mengurangi risiko kecelakaan kerja, menciptakan lingkungan kerja yang aman dan meningkatkan produktivitas secara keseluruahan.

Berdasarkan tinjuan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMKK) terhadap proyek konstruksi kecil, sedang dan besar berdasarkan Permen 10 tahun 2021 dapat digunakan untuk perbandingan implementasi terkait Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMKK) namun demikian belum ada penelitian yang dilakukan untuk Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK). Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk perbandingan strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang, dan besar.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini difokuskan untuk strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) dalam proyek berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang dan besar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang, dan besar,

BAB III
LANDASAN TEORI

3.1 Tinjauan Umum

Strategi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) adalah langka-langkah sistematis yang dirancang untuk mencegah kecelakaan kerja dalam proyek konstruksi. Dengan menerapkan strategi Rencana Keselamatan Kerja (RKK) dalam proyek konstruksi dapat secara signifikan mengurangi risiko kecelakaan kerja, menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

3.2 Strategi Implementesi

3.2.1 Strategi

Dari wikipedia, strategi adalah pendekatan komprehensif yang berkaitan dengan penerapan ide, perencanaan, dan pelaksanaan aktivitas selama peridoe waktu tertentu. Strategi yang baik memerlukan koordinasi tim kerja, tema, mengidentifikasi elemen pendukung yang selaras dengan prinsip eksekusi ide yang rasional, efisien dalam pendanaan dan mencapai tujuan secara efektif.

3.2.2 Implementasi

Menurut KBBI, berati pelaksanaan atau penerapan. Istilah implementasi biasanya dikaitkan dengan suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan tertentu. Salah satu upaya mewujudkan dalam suatu sistem adalah implementasi.

3.3 Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

3.3.1 Definisi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 10 Tahun 2021, Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) adalah dokumen telaah tentang Keselamatan konstruksi yang memuat elemen Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) yang merupakan satu kesatuan dengan dokumen kontrak.

Menurut Wahyuono (2021) menjelaskan bahawa Rancangan Konseptual SMKK adalah dokumen telaahan tentang Keselamatan Konstruksi yang disusun oleh Penyedia Jasa Konsultansi Konstruksi pengkajian, perencanaan serta perencangan. Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) merupakan dokumen lengkap rencana penerepan SMKK dan merupakan satu kesatuan dengan dokumen kontrak. Setiap calon penyedia jasa wajib menyusun dan menyampaikan RKK dalam dokumen penawaran.

3.3.2 Tujuan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

Tujuan dari Perencanaan Rencana Keselamatan Konstrusi (RKK) pada proyek adalah upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan. Sehingga pelaksanaan Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) di harapkan mampu mengurangi Risiko kecelakan kerja yang dapat menggangu produktivitas, Kesehatan, dan kualitas tenaga kerja, makan perlu manajemen yang baik tentang sistem manajemen keselamatan kerja.(Jody et al., 2021)

3.3.3 Elemen Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

Menurut Peraturan Pemerintah no.10 tahun 2021 Pasal 6 ayat 2, elemen Rencana Keselamatan Kerja (RKK) meliputi berikut:

1. Kempimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam keselamatan
    a. Kepedulian pimpinan terhadap isu eksternal dan internal;
    b. Organisasi pengelola SMKK;
    c. Komitmen keselamatan konstruksi dan partisipasi tenaga kerja;
    d. *Supervise, training, akuntabilitas*, sumber daya dan dukungan.

2. Penyusuunan rencana Keselamatan Konstruksi
    a. Identiifikasi bahaya, penilian risiko, pengendalian dan peluang;
    b. Rencana Tindakan keteknikan, manajemen dan tenaga kerja yang tertuang dalam saran dan program, dan;
    c. Pemenuhan standar dan peraturan perundang-undangan keselamatan konstruksi.
3. Bantuan Keselamatan Konstruksi
    a. Sumber daya berupa teknologi, peralatan material dan biaya;
    b. Kompentesi tenaga kerja;
    c. Kepedulian organisasi;
    d. Manajemen komunikasi;
    e. Informasi terdokumentasi.
4. Operasi untuk menjaga keselamatan konstruksi
    a. Perencanaan implementasi RKK;
    b. Pengendalian operasi keselamatan konstruksi;
    c. Kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat;
    d. Investigasi kecelakaan konstruksi.
5. Penilaian kinerja penerapan SMKK
    a. Pemantuan atau inspeksi;
    b. Audit;
    c. Evaluasi;
    d. Tinjauan manajemen;
    e. Peningkatan kinerja keselamatan konstruksi.

3.4 Proyek Pembangunan Gedung

Pada Undang-undang Republik Indonesia nomor 28 tahun 2002 “bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagaian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan,

kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus". Konstruksi bangunan gedung sering dianggap lebih kompleks dibandingkan dengan Pembangunan konstruksi lainnya. Kompleksitas ini memerlukan perencanaan yang matang, koordinasi yang efektif, dan keterampilan tinggi. Setiap tahap dari desain hingga konstruksi dan pemeliharaan harus diperhatikan dengan cermat untuk memastikan keberhasilan Proyek Konstruksi Gedung.

3.5 Berisiko Konstruksi Kecil, Sedang Dan Besar

Kriteria Risiko Keselamatan Konstruksi Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 2021 pada Pasal 34 bagian kedua sebagai berikut :

1. Risiko Kecil
   a. Bersifat berbahaya rendah berdasarkan penilaian risiko keselamatan konstruksi ditetapkan oleh Pengguna Jasa;
   b. Pekerjaan Konstruksi dengan nilai HPS sampai dengan Rp. 10.000.000.000,00 (Sepuluh miliyar);
   c. Mempekerjakan tenaga kerja yang berjumlah kurang dari 25 (dua puluh lima) orang; dan atau
   d. Pekerjaan Konstruksi yang menggunakan teknologi sederhana.
2. Risiko Sedang
   a. Bersifat berbahaya sedang berdasarkan penilaian risiko keselamatan yang ditetapkan Pengguna Jasa;
   b. Pekerjaan Konstruksi dengan nilai HPS diatas Rp. 10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) sampai dengan Rp. 100.000.000.000,00 (seratus milyar rupiah);
   c. Mempekerjakan tenaga kerja yang berjumlah 25 (dua puluh lima) orang sampai dengan 100 (seratus) orang; dan atau
   d. Pekerjaan Konstruksi yang menggunakan teknologi madya.
3. Risiko Besar
   a. Bersifat berbahaya tinggi berdasarkan peniliaian risiko keselamatan konstruksi yang ditetapkan oleh penguna;

b. Pekerjaan Konstruksi dengan nilai HPS diatas Rp. 100.000.000.000,00 (serratus milyar rupiah);
c. Mempekerjakan tenaga kerja berjumlah lebih dari 100 (seratus) orang;
d. Menggunakan peralatan berupa pesawat angkat;
e. Menggunakan metode peledakan dan/atau menyebabkan terjadinya peledekan; dan/atau
f. Pekerjaan Konstruksi yang menggunakan teknologi tinggi.

BAB IV
METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono dalam Purnia (2018), metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2017) merupakan metode yang berlandaskan filasafat *positifisme* yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data melalui instrumen penelitian, dan analisis data bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang sudah ditetapkan.

4.2 Subjek dan Objek Penelitian

4.2.1 Subjek Penelitian

"Subjek Penelitian adalah batasan penelitian dimana penelitian bisa menentukannya dengan benda, hal atau orang untuk melekatnya variabel penelitian" (Arikunto, 2010). Dalam penelitian ini, subjek penelitian adalah proyek pembangunan gedung berisiko keselamatan konstruksi berisiko kecil, sedang, dan besar.

4.2.2 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan variabel yang diteliti oleh peneliti di tempat penelitian yang dilakukan. Berdasarkan penjelasan di atas, maka objek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek Penelitian

   Objek dalam penelitian ini adalah strategi Implementasi Rencana Keselamatan Kerja (RKK).

2. Lokasi Penelitian

   Penelitian ini dilaksanakan pada proyek pembangunan gedung konstruksi kecil, sedang dan besar yang masih berjalan.

3. Waktu Penelitian

   Penelitian dilaksanakan pada Agustus 2024.

4.3 Pengumpulan Data

"Data merupakan materi mentah yang terbentuk semua laporan penelitian" (Dempsey, 2002). Data-data tersebut didapat dari berbagai sumber dan dengan metode yang beragam. Adapun sumber dan metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

4.3.1 Data primer

"Data Primer adalah data yang dikumpulkan melalui pihak pertama, biasanya dapat melalui wawancara, jejak dan lain-lain" (Arikunto, 2013). Pengambilan data sampel dilakukan pada sejumlah responden yang sedang melaksanakan pekerjaan pembangunan gedung. Pengumpulan data sampel dimaksudkan untuk mengukur tingkat implementasi Rencana Keselamatan Kerja (RKK) berdasarkan persepsi dan pengalaman responden. Responden dari kuesioner ini adalah pihak kontraktor/pelaksana meliputi manajer proyek, *project* manajer, pelaksana, petugas K3.

Dalam penelitian ini penyebaran sampel hanya dibatasi pada proyek konstruksi saja. Jumlah kuesioner yang disebarkan kepada 45 Responden. Jenis proyek yang dianalisis adalah jenis bangunan seperti perumahan, hotel, apartemen, perkantoran, gedung bertingkat, dan bangunan umum. Pelaksanaan proyek meliputi Pembangunan baru, renovasi dan peningkatan/pengembangan.

Selain kuesioner peneliti juga melakukan wawancara langsung dengan responden yang merupakan ahli K3 industri konstruksi. Kuesioner disusun berdasarkan parameter analisis yang diperlukan dan relavan dengan tujuan penelitian ini.

4.3.2 Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan secara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder diperoleh dari studi literatur untuk memperoleh teori dan variabel dari catatan, buku, majalah, internet, dan lain-lain yang menunjang dan memperkuat penelitian ini.

4.3.3 Data responden

Kuesioner dibagikan langsung kepada narasumber oleh peneliti dengan maksud mengundang mereka secara langsung untuk mengisi kuesioner tersebut. Responden juga menyelesaikan wawacara atau tanya jawab tentang topik yang diselidiki. Untuk mengetahui pendapat responden tentang kemungkinan frekuensi terjadinya pada faktor-faktor yang mempengaruhi strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada pelaksanaan proyek pembangunan gedung. Kuesioner ditunjukan kepada staf proyek yaitu *project* manajer*, site* manajer pelaksana, petugas K3. Terdapat kriteria responden sebagai berikut:

a Responden lapangan

Pengalaman bekerja	:	6 bulan ≤ 4 tahun
Jenis kelamin	:	Laki-laki / Perempuan
Pendidikan terakhir	:	Minimal SMK pembanguann
Jenis proyek	:	Proyek Konstruksi Bangunan Gedung
Jenis Perusahaan	:	Swasta

b. Responden Tenaga Ahli

Pengalaman bekerja	:	≥ 5 Tahun
Jenis kelamin	:	Laki-laki / Perempuan
Pendidikan Terakhir	:	Minimal Sarjana (S1)
Jenis proyek	:	Proyek Konstruksi Bangunan Gedung
Jenis Perusahaan	:	Swasta

4.4 Metode Analisis Data

Data yang dikumpulkan digunakan untuk mengetahui faktor-faktor strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek pembangun gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang dan besar. Data tersebut masih merupakan data mentah, sehingga perlu dilakukan pengelolahan dan analisis sebagai berikut:

1. Tabulasi data dan pengolahan data. Jenis data dari penelitian ini adalah data dengan skala *likert.*
2. Menggunakan program aplikasi komputer SPSS (*Statistical Product and Service Solutions)* versi 27.

Data diperoleh berdasarkan kuesioner, dari hasil pengumpulan data tersebut, pendapat responden atas pernyataan atau variabel dalam kuesioner diolah untuk setiap pernyataan atau variabel.

Metode pengolahan data statistik yang dilakukan meliputi: Uji validitas, uji reliabilitas, uji analisis deskriptif dan uji *pearson correlation*.

4.4.1 Uji Validitas

Validitas mengacu pada tingkat ketepatan antara data yang ditemukan dalam objek dengan daya yang bisa dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono, 2013). Validitas teoritik dilakukan untuk melihat ketepatan konten dan tampang oleh ahli *judgement* yang dilakukan sebelum validitas empiris dilakukan.

Perolehan data dari validasi dianalisis dengan program SPSS kembali menggunakan person *product-moment*. Taraf signifikansi uji (α) yang digunakan pada penelitian ini yaitu 0,05 menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{N\Sigma X2 - (\Sigma X)2(N\Sigma Y2 - (\Sigma Y2 - (\Sigma Y)2)}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

Sumber: Sugiyono (2013)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Korelasi antara Variabel X dan Y

X = Skor Tiap Butir Soal

Y = Skor Total Tiap Butir Soal

N = jumlah peserta

Suatu instrument dinyatakan valid jika memiliki koefisien korelasi lebih besar dari r tabel dan sebaliknya item pertanyaan dinyatakan gugur (tidak valid) jika koefisien korelasi kurang dari nilai r tabel.

4.4.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah metode untuk menyajikan data pengukuran yang konsisten. Tujuan utama penentuan reliabilitas hasil *test,* menurut (Wardani, 2013) adalah untuk menilai besaran akurasi dan konsistensi nilai tes. SPSS 27 digunakan untuk menguji reliabilitas item-item dalam penelitian ini. Adapun pedoman koefisien reliabilitas skor menurut Wardani Naniek Sulistya, dkk (2013) adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Kriteria Indeks Reliabilitas

No	Indeks Reliabilitas	Kriteria
1	0,81-1,00	Sangat reliabel
2	0,61-0,80	Reliabel
3	0,41-0,60	Cukup reliabel
4	0,21-0,40	Agak reliabel
5	<0,20	Kurang reliabel

Sumber: Wardani Naniek Sulistya, dkk 2012

4.4.3 Uji Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah metode analisis yang digunakan untuk mendapatkan nila rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai median dari masing-masing variabel. Analisis deskriptif bertujuan untuk

menyederhanakan pengolahan data yang diperoleh, dan dikategorikan sesuai kategori, sehingga penyampaian informasi data menjadi lebih ringkas atau mudah dimegerti. Dalam penelitian ini, analisis deskriptif merupakan suatu metode analisis dimana mean (nilai rata-rata) dan standar deviasi setiap variabel diperoleh dengan menggunakan program SPSS versi 27.

4.4.4 Uji *Pearson Correlation*

Pengujian ini dilakukan untuk mencari tahu derajat hubungan yang terjadi antar satu variabel dengan variabel lain. Imam Ghozali (2019:173) menjelaskan bahwa pengujian ini dilaksanakan untuk mencari tahu seberapa besar hubungan dan arah variabel satu dengan variabel lainnya. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari nilai korelasi adalah sebagai berikut:

$$R_{y\,(1,2,3)} = \frac{\beta 1 \sum x1y + \beta 2 \sum x2y + \beta 1 \sum x3y}{\sum y^3}$$

Menurut Sugiyono terdapat beberapa tingkat hubungan korelasi antar variabel berdasarkan interval koefisien, yaitu:

Tabel 4. 1 Interval Koefisien Korelasi Antarvariabel

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,4-0,599	Sedang
0,6-0,799	Kuat
0,8-1,00	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono 2019

4.5 Variabel Penelitian

Ada beberapa variabel dalam penelitian ini, yaitu ditunjukkan oleh tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Variabel atau pernyataan faktor-faktor strategi Implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

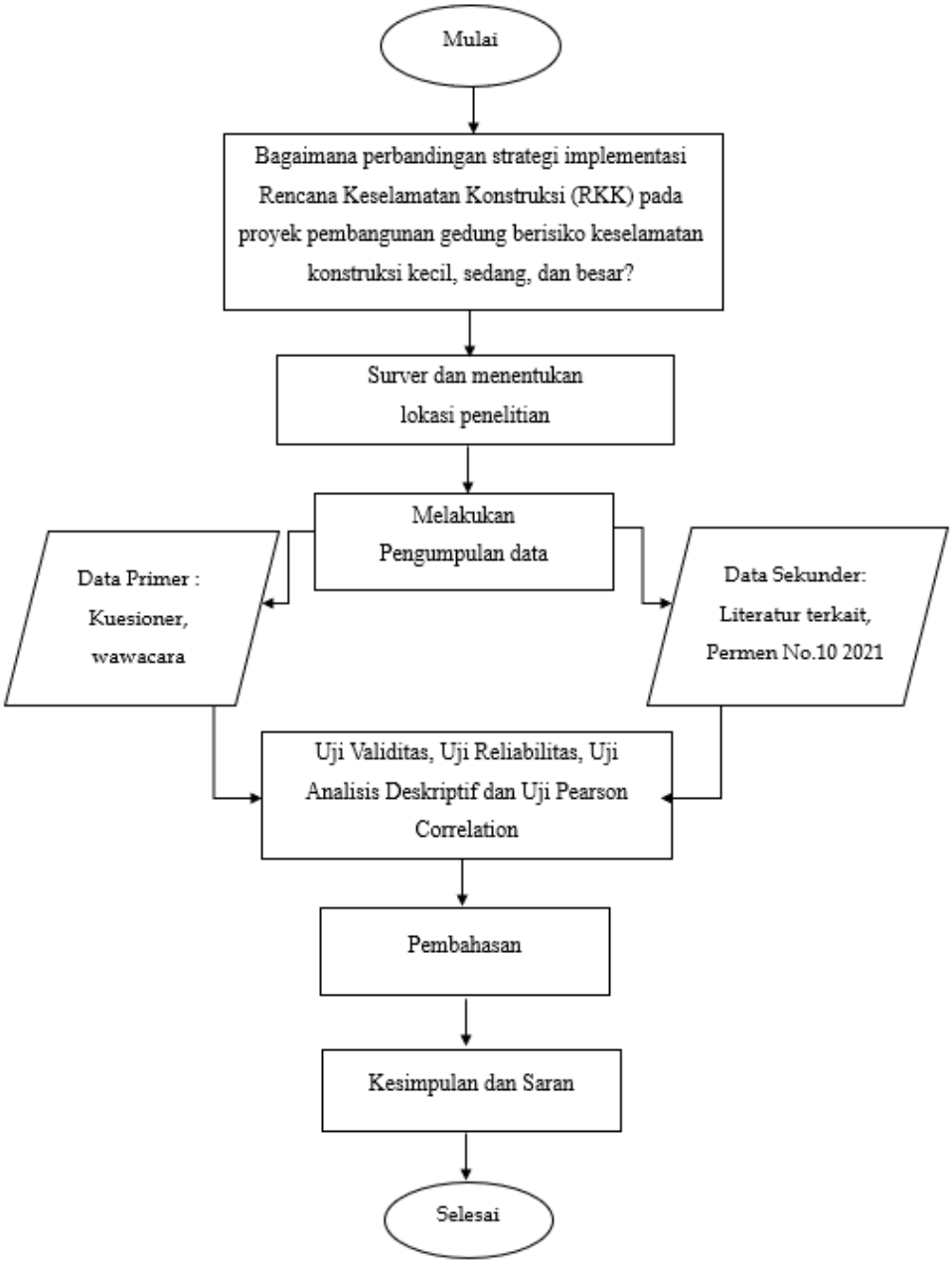
No	Variabel atau pernyataan
	Personal
X1	Kompenteni personal K3 (manajer, supervisor, petugas) diproyek kami cukup memadai.
X2	Pelatihan K3 sering diberikan kepada seluruh pekerja konstruksi di proyek kami.
X3	Pekerja diproyek kami memahami dengan baik prosedur K3 diterapkan.
X4	Manajemen proyek kami memastikan kompentensi personal K3 yang sesuai dengan risiko proyek.
X5	Pelatihan K3 yang diberikan kepada pekerja konstruksi diproyek kami sudah memadai
X6	Pemahaman pekerjan terhadap prosedur K3 di proyek kami sudah baik.
X7	Kami selalu memprioritas peningkatan kompetensi personal K3 di proyek kami.
X8	Frekuensi pelatihan K3 yang diberikan kepada pekerja konstruksi di proyek kami sudah rutin.
	Peralatan dan Teknologi
X9	Persediaan alat pelindung diri (APD) diproyek kami cukup lengkap.
X10	Kondisi dan pemeliharaan peralatan K3 (seperti perlengkapan P3K, alat pemadam, dll) di proyek kami baik.
X11	Pengawasan penggunaan APD dan peralatan K3 oleh pekerja di proyek kami efektif.
X12	Manajemen proyek kami memastikan ketersediaan peralatan K3 yang memadai sesuai dengan risiko proyek.
X13	Kami menggunakan teknologi *Builiding Information Modeling* (BIM) / *safety information maodeling* (SIM) untuk merencanakan, mengkoordinasi, dan memantau aspek keselamatan kerja di proyek

	kami
X14	Pemanfaatan teknologi *Builiding Information Modeling* (BIM) / *safety information maodeling* (SIM) di proyek kami efektif dalam meningkatkan keselamatan kerja.
X15	Manajemen proyek kami memastikan penggunaan teknologi *Builiding Information Modeling* (BIM) / *safety information maodeling* (SIM) yang sesuai dengan kebutuhan dan risiko proyek.
X16	Pemanfaat teknologi *Builiding Information Modeling* (BIM) / *safety information maodeling* (SIM) di proyek kami memberikan dampak positif yang signifikan terhadap keselamatan.
	Biaya
X17	Alokasi anggaran untuk implementasi RKK di proyek kami cukup memadai.
X18	Biaya tambahan yang dikeluarkan terkait penerapan RKK di proyek kami tidak terlalu besar.
X19	Kami dapat mengendalikan biaya implementasi RKK di proyek kami dengan efektif.

Sumber : Permen no.10 tahun 2021 dan Riyadi et al., 2024

4.6 Diagram Alir Penelitian *(Flowchart)*

Bagan alir penelitian dapat di lihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian

BAB V
ANALISIS PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Pengumpulan data

Proses pengumpulan data dilakukan melalui pelaksanaan kuesioner dan wawacara terhadap responden terpilih. Jumlah narasumber yang diminta sebanyak 45 orang yang berasal dari berbagai konstruksi swasta. Kuesioner ditujukkan di dalam staf proyek yaitu *project* manajer*, site* manager, pelaksana, dan petugas K3.

5.2 profil responden

Profil responden adalah sebagai berikut ini:

a. Profil Responden berdasarkan pengalaman kerja

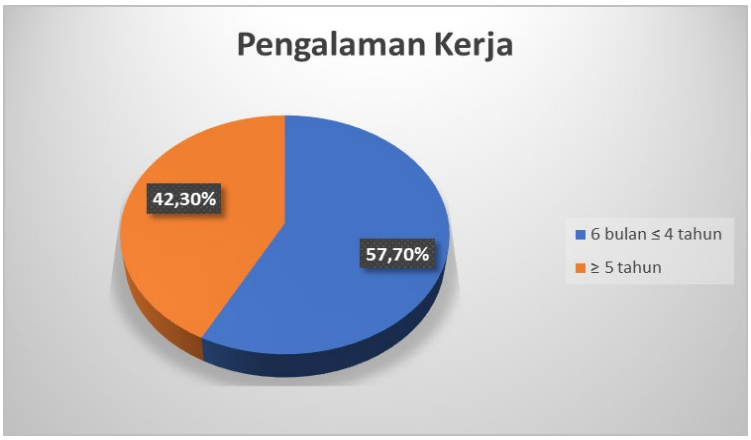
Tingkat pengalaman responden diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 5.1 Pengalaman Kerja Responden

No.	Pengalaman	Jumah Responden (org)	Ratio (%)
1	6 bulan ≤ 4 tahun	26	57,7%
2	≥ 5 tahun	19	42,3%
	Jumlah	45	100

sumber: olah data,2024

Profil responden berdasarkan pengalaman kerja responden, dapat dilihat pada tabel 5.1 diatas, pengalaman kerja 6 bulan kurang dari atau sama dengan 4 tahun besar 57,7%, dan pengalaman kerja lebih dari sama dengan 5 tahun sebesar 42,3%.



Gambar 5.1 Profil responden berdasarkan pengalaman kerja

a. Profil responden berdasarkan jenis kelamin

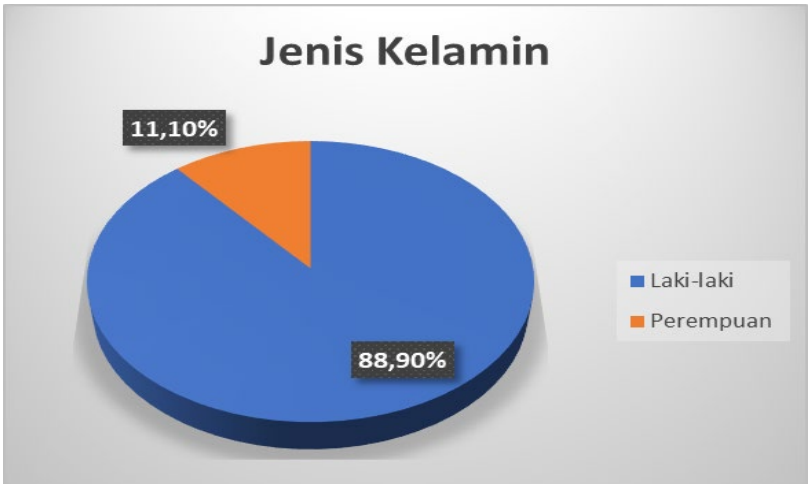
Tingkat jenis kelamin responden diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 5.2 Jenis Kelamin Responden

No.	Jenis kelamin	Jumah Responden (org)	Ratio (%)
1	Laki-laki	40	88,9%
2	Perempuan	5	11,1%
	Jumlah	45	100

sumber: olah data,2024

Profil responden berdasarkan jenis kelamin responden, dapat dilihat pada tabel 5.2 di atas, jenis kelamin laki-laki sebesar 88,9% dan jenis kelamin perempuan sebesar 11,1%.



Gambar 5.2 Profil responden berdasarkan Jenis Kelamin

b. Profil responden berdasarkan Pendidikan terakhir

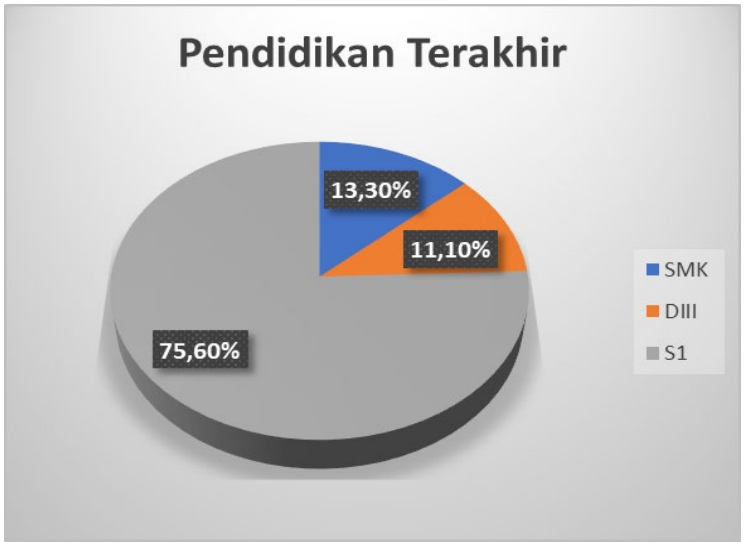
Tingkat Pendidikan responden diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 5.3 Tingkat Pendidikan Responden

No.	Pendidikan	Jumah Responden (org)	Ratio (%)
1	SMK	6	13,3%
2	DIII	5	11,1%
3	S1	34	75,6%
	Jumlah	45	100

sumber: olah data,2024

Profil responden berdasarkan Pendidikan terakhir, dapat dilihat pada tabel 5.3 di atas, tingkat Pendidikan SMK sebesar 13,3%, tingkat Pendidikan D III sebesar 11,1%, dan tingkat Pendidikan S1 sebesar 75,6%.



Gambar 5.3 Profil responden berdasarkan Pendidikan Terakhir

5.3 Pembahasan Hasil Penelitian

5.3.1 Hasil uji Validasi dan Reliabilitas berdasarkan Strategi Implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

Pengujian validasi dan reliabilitas melibatkan pengajian variabel pertanyaan dalam survei untuk memastikan bahwa variabel pertanyaan vaid

dan dapat diandalkan. Tujuan pengajian ini adalah untuk menentukan seberapa akurat rata-rata data dengan menggunakan perkiraan nilai populasi sebenarnya. Uji ini dilakukan dengan menghitung nilai *Cronbach's Alpa*, suatu model konstistensi internel berdasarkan rata-rata korelasi antar item.

A. Uji validasi

Tabel 5.4 Uji Validitas tahap1 – Strategi Implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1.1	71.8667	212.709	.511	.968
X1.2	71.8889	218.783	.155	.971
X1.3	72.0222	219.704	.168	.970
X1.4	71.8222	216.195	.324	.970
X1.5	71.8000	211.982	.618	.967
X1.6	71.5778	214.977	.531	.968
X1.7	72.0222	217.068	.583	.968
X1.8	71.7778	199.995	.814	.965
X2.1	71.7778	186.722	.986	.962
X2.2	71.7778	186.722	.986	.962
X2.3	71.7778	186.722	.986	.962
X2.4	71.7778	186.722	.986	.962
X2.5	71.8889	188.101	.975	.963
X2.6	71.8889	188.101	.975	.963
X2.7	71.8889	188.101	.975	.963
X2.8	71.8889	188.101	.975	.963
X3.1	72.5778	195.931	.966	.963
X3.2	72.1333	187.618	.913	.964
X3.3	72.2444	209.053	.968	.966

Sumber: Output SPSS 27, 2024

Hasil korelasi ditampilakn pada kolom total korelasi item yang dimodifikasi pada *output total item statistics*. Uji dua sisi dengan

jumlah data (n) = 45 dengan signifikasi 0,05. (lihat pada lampiran tabel r)

Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk variabel X1.2 dan Variabel yang tidak vaild, perlu kita buang atau keluarkan dan ulangi proses analisis (seperti diatas) hanya untuk variabel yang valid. Oleh karena itu, tabel baru dibuat. Merupakan hasil pengolahan di atas, namun hanya berjumlah 17 (tujuh belas) variabel.

Tabel 5.5 Uji Validitas tahap 2 – Strategi Implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1.1	63.9556	206.453	.496	.977
X1.4	63.9111	209.901	.308	.978
X1.5	63.8889	205.646	.607	.976
X1.6	63.6667	208.545	.522	.977
X1.7	64.1111	210.465	.584	.977
X1.8	63.8667	193.391	.826	.973
X2.1	63.8667	180.482	.991	.971
X2.2	63.8667	180.482	.991	.971
X2.3	63.8667	180.482	.991	.971
X2.4	63.8667	180.482	.991	.971
X2.5	63.9778	181.795	.981	.971
X2.6	63.9778	181.795	.981	.971
X2.7	63.9778	181.795	.981	.971
X2.8	63.9778	181.795	.981	.971
X3.1	64.6667	189.591	.969	.972
X3.2	64.2222	181.495	.913	.972
X3.3	64.3333	202.545	.971	.974

Sumber: Output SPSS 27, 2024

Sekarang dapat dilihat bahwa dari 17 variabel, semua nilai r lebih besar dari r tabel (0,294 karena jumlah responden tidak berubah) dan

semua nilai r bertanda positif. Menunjukkan bahwa variabel di atas valid. Karena seluruh variabel valid maka analisis dilanjutkan ke uji reliabilitas

B. Uji Reliabilitas

Tabel 5.6 Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.975	17

Sumber: Output SPSS 27, 2024

Hasil uji reliabilitas ditampilkan dalam *statistic* reliabilitas *Alpha Cronbach* adalah 0,975. Jika nilai lebih daru 0,6 maka dapat disimpulkan bahwa alat ukur penelitian ini adalah variabel.

Analisis *mean* dan deviasi standar dilakukan terhadap data yang valid dan diperoleh hasil analisis deskriptif.

5.3.2 Hasil Uji Analisis Deskriptif berdasarkan Strategi Implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

Tabel 5.7 Analisis deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PERSONAL (X1)	45	25	37	32.51	2.833
BIAYA (X2)	45	16	40	32.62	9.944
PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)	45	7	13	10.78	2.729
Valid N (listwise)	45				

Sumber: Output SPSS 27,2024

Berdasarkan hasil uji deskriptif diatas, dapat digambarkan distribusi datang yang didapat oleh peneliti adalah :

1. Variabal personal (X1), dari data tersebut bernilai *mean* sebesar 32,51 dan *standart deviation* sebesar 2.833.

2. Variabel biaya (X2), dari data tersebut bernilai *mean* sebesar 32,62 dan *standart deviation* sebesar 9.944.
3. Variabel peralatan dan teknologi (X3), dari data tersebut bernilai *mean* sebesar 10,78 dan *standart deviation* sebesar 2.729.

Dari uji analisis deskriptif di atas, maka dapat disimpulkan bahwa variabel biaya paling besar pengaruhnya dengan implementasi rencana keselamatan konstruksi sebesar 32,62. Kemudian diikuti variabel personal sebesar 32,51. Sedangkan untuk variabel peralatan dan teknologi sebesar 10,78.

5.3.3 Hasil Uji *Pearson Correlation* berdasarkan Strategi Implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

Tabel 5.8 Uji *Pearson Correlation* antara personal dan biaya

Correlations			
		PERSONAL (X1)	BIAYA (X2)
PERSONAL (X1)	Pearson Correlation	1	.798**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	45	45
BIAYA (X2)	Pearson Correlation	.798**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	45	45
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Sumber: Output SPSS 27, 2024

Dari tabel di atas, didapatkan hubungan antara personal dan biaya ditunjukkan pada nilai *pearson correlation* .798 yang artinya memiliki nilai korelasi positif. Jadi kesimpulan, variabel personal (x1) terhadap biaya (x2) memiliki korelasi dengan derajat kejenuhan adalah kuat dilihat dari pedoman derajat hubungan (nilai *pearson correlation* 0,61 s/d 0,8 = kolerasi kuat) dan bentuk hubungannya positif. Semakin tinggi personal, maka semakin tinggi juga biaya.

Tabel 5.9 Uji *Pearson Correlation* antara personal dan peralatan dan teknologi

Correlations			
		PERSONAL (X1)	PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)
PERSONAL (X1)	Pearson Correlation	1	.759**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	45	45
PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)	Pearson Correlation	.759**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	45	45
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Sumber: Output SPSS 27, 2024

Dari tabel di atas, didapatkan hubungan antara personal dan peralatan dan teknologi ditunjukkan pada nilai *pearson correlation* .759 yang artinya memiliki nilai korelasi positif. Jadi kesimpulan, variabel personal (x1) terhadap peralatan dan teknologi (x3) memiliki korelasi dengan derajat kejenuhan adalah kuat dilihat dari pedoman derajat hubungan (nilai *pearson correlation* 0,61 s/d 0,8 = kolerasi kuat) dan bentuk hubungannya positif. Semakin tinggi personal, maka semakin tinggi juga peralatan dan teknologi yang digunakan.

Tabel 5.10 Uji *Pearson Correlation* antara biaya dan peralatan dan teknologi

Correlations			
		BIAYA (X2)	PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)
BIAYA (X2)	Pearson Correlation	1	.950**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	45	45
PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)	Pearson Correlation	.950**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	45	45
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Sumber: Output SPSS 27, 2024

Dari tabel di atas, didapatkan hubungan antara biaya dan peralatan dan teknologi ditunjukkan pada nilai *pearson correlation* .950 yang artinya memiliki nilai korelasi positif. Jadi kesimpulan, variabel biaya (x2) terhadap peralatan dan teknologi (x3) memiliki korelasi dengan derajat kejenuhan

adalah kuat dilihat dari pedoman derajat hubungan (nilai pearson correlation 0,8 s/d 0,9 = kolerasi sangat kuat) dan bentuk hubungannya positif. Semakin tinggi biaya, maka semakin tinggi juga peralatan dan teknologi yang digunakan.

Dari uji korelasi diatas dapat disimpulkan bahwa personal, biaya dan peralatan dan teknologi saling berhubungan dalam strategi implementasi rencana keselamatan konstruksi. Kemudian dari hasil kuesioner didapatkan klasifikasi perbandingan startegi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek Pembangunan gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang dan besar sebagai berikut:

Tabel 5.11 Klasifikasi Strategi Implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK)

Variabel	**Konstruksi Kecil**	**Konstruksi Sedang**	**Konstruksi Besar**
Personal	*Insidental* dengan waktu bekerja 1×6×180 hari	*Part Time* dengan waktu bekerja 1×4×360 hari	*Full Time* dengan waktu bekerja 8×6×720 hari
	Tidak ada personal manager, petugas K3, petugas lalu lintas, konsultan pengawasan.	Terdapat personal manager, pimpinan UKK, petugas lalu lintas, petugas kesehatan dan tidak ada konsultan pengawas, pimpinan QHSE	Terdapat personal manager, pimpinan QHSE, petugas kesehatan, terdapat pimpinan QHSE,
	Tenaga belum punya sertifikasi	Tenaga ahli sudah bersertifikasi	Tenaga ahli sudah bersertifikasi
Biaya	Dijadikan satu dengan dokumen perijinan.	Dijadikan satu dengan dokumen perijinan.	Terpisah dengan dokumen perijinan
Peralatan	Sewa *Insidental*	Sewa	Milik sendiri
	Tidak ada alat pelindung diri (APD)	Terdapat alat pelindung diri (APD), meliputi helm, dan rompi	Terdapat alat pelindung diri (APD), meliputi helm, rompi, sepatu, sarung tangan, pelindung mata,masker, pelindung telingga.

	Tidak ada alat pelindung kesehatan (APK)	Terdapat alat pelindung kesehatan (APK), meliputi kotak P3K, petugas kesehatan.	Terdapat alat pelindung Kesehatan (APK), meliputi petugas kesehatan, kotak p3k, dan bekerja sama dengan dokter.
	Menggunakan bor listrik, gerobak kecil.	Menggunakan *scaffolding* dan alat berat crane kecil.	Menggunakan *scaffolding* dan alat berat *crane*
Teknologi	Menggunakan gambar tangan atau perangkat lunak seperti *autocad* untuk merencanakan proyek.	Menggunakan perangkat lunak seperti *autocad* atau *revit* untuk perencanaan 3D dan visualisasi.	Menggunakan *Building Information Modeling* (BIM) untuk perencanaan dan koordinasi proyek.
	Menggunakan *spreadsheet* untuk perencanaan, pengelolaan, dan pengelolaan proyek.	Menggunakan *Microsoft project* untuk perencanaan, penjadwalan, dan pengelolaan anggaran.	
	Alat komunikasi standart seperti telepon dan *email*.	Sistem komunikasi dengan *video conference*.	Menggunakan sistem informasi manajemen proyek (PIMS) untuk koordinasi dan analisis data.
	Pengawasan manual tanpa sistem.	Pengawasan lebih terstruktur dengan penggunaan kamera CCTV dan laporan berbasis perangkat lunak.	Pengawasan canggih termasuk drone untuk survey, untuk memantau kualitas dan keselamatan.

sumber: olah data,2024

Dari tabel di atas, maka dapat dipembahasan sebagi berikut:

1. Personal:
    a. Proyek Konstruksi Kecil: Menggunakan tenaga kerja *insidental* dengan waktu kerja yang lebih pendek, tidak ada personal manager, petugas K3, dan petugas lalu lintas.
    b. Proyek Konstruksi Sedang: Menggunakan tenaga kerja *part-time* dengan waktu kerja yang lebih panjang, terdapat personal manager, pimpinan UKK, petugas lalu lintas, dan petugas kesehatan.
    c. Proyek Konstruksi Besar: Menggunakan tenaga kerja *full-time* dengan waktu kerja yang lebih panjang, terdapat personal manager, pimpinan QHSE, petugas kesehatan, dan pimpinan QHSE.
2. Biaya:
    a. Proyek Konstruksi Kecil: Biaya RKK digabung dengan dokumen perizinan, menggunakan tenaga belum bersertifikat.
    b. Proyek Konstruksi Sedang: Biaya RKK digabung dengan dokumen perizinan, menggunakan tenaga ahli.
    c. Proyek Konstruksi Besar: Biaya RKK terpisah dari dokumen perizinan, menggunakan tenaga ahli.
3. Peralatan:
    a. Proyek Konstruksi Kecil: Menyewa peralatan *insidental*, tidak ada alat pelindung diri (APD) dan alat pelindung kesehatan (APK) hanya menggunakan peralatan sederhana.
    b. Proyek Konstruksi Sedang: Menyewa peralatan, terdapat APD (helm, rompi) dan APK (kotak P3K, petugas kesehatan), menggunakan *scaffolding* dan *crane* kecil.

c. Proyek Konstruksi Besar: Memiliki peralatan sendiri, terdapat APD yang lengkap (helm, rompi, sepatu, sarung tangan, masker, dll) dan APK (petugas kesehatan, kotak P3K, kerja sama dengan dokter), menggunakan *scaffolding* dan *crane*.

4. Teknologi:

   a. Proyek Konstruksi Kecil: Menggunakan gambar tangan atau perangkat lunak sederhana, spreadsheet untuk perencanaan, pengelolaan, dan pengawasan manual.

   b. Proyek Konstruksi Sedang: Menggunakan perangkat lunak CAD/BIM untuk perencanaan dan visualisasi, *Microsoft Project* untuk manajemen proyek, sistem komunikasi *video conference*, pengawasan terstruktur dengan CCTV.

   c. Proyek Konstruksi Besar: Menggunakan BIM untuk perencanaan dan koordinasi, sistem informasi manajemen proyek (PIMS) untuk koordinasi dan analisis data, pengawasan canggih dengan *drone*.

Bahwa strategi **konstruksi kecil**, personal bisa memiliki *jobdesk* seluruh dalam tugas di lapangan. Untuk APD dan APK menyewa ke pihak lain, namun jika ada *incidental* saja. Kemudian untuk peralatan juga, menyewa ke pihak lainnya jika memang sudah terjadwalnya ada pekerjaan yang membutuhkan alat tersebut. Namun dalam teknologi, untuk konstruksi kecil memang dilakukan manual dengan datang tiap hari untuk mengawasi pekerja bekerja dengan aman dan nyaman dalam lingkungan konstruksi. **Konstruksi sedang** *part time* dengan waktu bekerja empat hari dalam satu minggu dan memiliki sertifikat keahlian. Untuk peralatan yang digunakan sewa masih menyewa dengan pihak lain dan dengan teknologi pengawasan. **Konstruksi Tinggi** *Full time* dengan waktu bekerja enam hari dan memiliki sertifikat keahlian. Untuk peralatan, penyedia jasa sudah memiliki seperti *crane*, *scaffloding* atau *drone*. Sedangkan untuk teknologi sudah menggunakan program BIM dan PIMS untuk mencapai keselamatan konstruksi.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang sudah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil analisis data dengan pengujian tentang strategi implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek pembangunan gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang dan besar yaitu ada 4 variabel atau indikator yang memperngaruhi antara lain personal, biaya, peralatan dan teknologi. Untuk personal, strategi yang digunakan dalam konstruksi kecil adalah satu personal bisa mengusai semua *jobdesk* personal yang wajib harus tersedia. Dengan adanya strategi tersebut personal yang dibutuhkan tidak banyak dan bisa efisiensi dalam biaya. Kemudian dalam peralatan, strategi dalam konstruksi kecil yang digunakan dengan cara menyewa peralatan sesuai jadwal atau jadwal material yang akan digunakan sehingga bisa menghemat biaya dan pemeliharaan. Dalam biaya, strategi konstruksi kecil dan sedang yaitu di jadikan satu dengan perijinan. Dikarenakan lebih sederhana pengeluarannya dibandingkan dengan konstruksi besar yang dimana untuk perijinan lebih banyak dan rumit. Sedangkan untuk teknologi, strategi konstruksi kecil menggunakan dengan coretan kertas, sehingga pekerja mudah dipahami. Untuk konstruksi sedang dengan menggunakan strategi *autocad* dan konstruksi besar dengan menggunakan BIM/PIMS dalam merencanakan dan mengontrol keselamatan konstruksi. Konstruksi kecil, sedang dan besar memiliki perbedaan dalam strategi implementasi RKK namun konstruksi kecil dan sedang seharusnya bisa menerapkan strategi yang digunakan konstruksi besar. Yang dimana strategi sistem implementasi penerapan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek Pembangunan Gedung dapat diterapkan pada

segela jenis proyek konstruksi dan betujuan Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) adalah mengurangi risiko kecelakaan kerja, menciptakan lingkungan kerja yang aman dan meningkatkan produktivitas secara keseluruahan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang sudah dilakukan, didapatkan saran sebagai berikut:

1. Proyek konstruksi

   Untuk meningkatkan keselamatan kerja di semua jenis proyek, disarankan agar perusahaan konstruksi, terutama yang bergerak dalam proyek kecil, meningkatkan investasi dalam pelatihan keselamatan, penyediaan APD, dan penerapan teknologi keselamatan. Selain itu, penting untuk membangun budaya keselamatan yang kuat dengan melibatkan semua pekerja dalam program keselamatan, meningkatkan kesadaran, dan memperkuat komitmen terhadap keselamatan.

2. Peneliti selanjutnya

   Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan subjek dan objek yang berbeda. Penelitian selanjutnya dapat mengamati secara detail berdasarkan objek dan subjek yang berbeda dan perlu dilakukan pembahasan yang menyeluruh pada Rencana Keselamatan Kerja (RKK) agar strategi implementasi yang dilakukan lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Amanda, C. A. (2024). *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu Pengaruh Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi : Tinjauan Literatur*. *2*, 21–28.

Arikunto, S. (2010). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek. *(No Title)*.

Astrawan Putra, I. K. A., & Angga Surya Dharma, I. G. B. (2023). Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Pekerjaan Proyek Pembangunan Infrastruktur. *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik*, *12*(1), 103–111. https://doi.org/10.36733/jikt.v12i1.6557

AYU KUSUMANINGRUM, N. (2021). Kajian Kesiapan Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (Smkk) Pada Kontraktor Kecil Di Kabupaten Kebumen. *Elibpascasi.Ftsl.Itb*, *25019020*.

Desi Faradinah, E., Dwinta Framudella, A., & Setiyaningrum, D. (2022). Multidisciplinary Journal Implementation Of Occupational Safety And Health Management System (SMK3) At PT. Mega Andalan Kalasan Yogyakarta. *Multidisciplinary Journal*, *5*(1), 10–12.

Harisun, E. (2013). Kajian Sistem Sertifikasi Laik Fungsi Bangunan Gedung Di Kota Ternate Propinsi Maluku Utara. *Jurnal Ilmiah MEDIA ENGINEERING*, *3*(1), 14–22.

Indonesia, U. R. (1981). undang-undang republik indonesia. *Personnel Psychology*, *34*(1), 161–164. http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=6266402&site=ehost-live&scope=site

Jody, I. N. S., Armaeni, N. K., & Triswandana, I. W. G. E. (2021). Rencana Keselamatan Konstruksi Proyek Pembangunan Sman 9 Denpasar Pada Tahap Struktur. *Jurnal Teknik Gradien*, *13*(2), 12–21. https://doi.org/10.47329/teknikgradien.v13i2.755

Mahanum, M. (2021). Tinjauan Kepustakaan. *ALACRITY : Journal of Education*, *1*(2), 1–12. https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.20

PARAMPARA, B. (2018). MEDIA KOMUNIKASI BPSDM PUPR. In *Safety Construction:komitmen dan kosistensi terapkan SMK3* (pp. 1–35).

Permen. (2021). Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. In *Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia* (pp. 95–140).

Purnia, Ni Made Purnia., Biringan, Julien., Keintjem, M. V. (2018). Dampak Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran PKn di Sekolah SMA Negeri 2 Dumoga. *Jurnal PPKn*, *3*(2), 1–6.

Putra, W. D., & Saraswati, R. A. (2023). Analisis Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) (Studi Kasus Pembangunan Gedung Kantor Pengadilan Negeri Sungguminasa Kelas 1a). *Journal on Education*, *5*(3), 7528–7538. https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1546

Rahadian, R. (2021). Tanggung Jawab Pengusaha dan Pekerja dalam Penerapan K3 pada Proyek Konstruksi Ditinjau dari Pelaksanaan Hak dan Kewajiban Para Pihak. *Dharmasisya*, *1*(2), 997–1006. https://scholarhub.ui.ac.id/cgi/viewcontent.cgi?article=1073&context=dharmasisya

Riyadi, S., Muhammad, F., Taqwa, L., Brillianto, A. G., & Simanjuntak, M. R. A. (2024). *Analisis Implementasi Teknologi Building Information Modelling (BIM) pada Tahap Perencanaan Bangunan Gedung Istana Kepresidenan Ibu Kota Nusantara (Studi Kasus PT Yodya Karya , Persero)*. *8*(2), 279–288.

Sugiyono, S. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta. *Procrastination And Task Avoidance: Theory, Research and Treatment. New York: Plenum Press, Yudistira P, Chandra*.

Wahyuono, D. E. (2021). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 21 / Prt / M / 2019. *Prosiding CEEDRiMS*, *1*(1), 395–401.

Wardani, M. A. (2013). Gambaran Tingkat Self-Efficacy untuk Menyusui pada

Ibu Primigravida. *FIK Universitas Indonesia*, 16–18.

wikipedia. (2024). *Military Theory_Evans.pdf*. https://id.wikipedia.org/wiki/Strategi

Yalina, F., & Sugiri, T. (2021). Pengaruh Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Terhadap Kinerja Proyek Pembangunan Flyover (Studi Kasus: Flyover Sultan Agung Tanjung Karang). *Techno-Socio Ekonomika*, *14*(2), 87–101. https://doi.org/10.32897/techno.2021.14.2.664

Lampiran

Yogyakarta, ……Agustus 2024

Kepada Yth.

Bapak/ibu/Sdr/i

…….

di-

tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka penyusun tesis pada Program Pasca Magister (S2), saya memerlukan informasi untuk mendukung penelitian saya yang dilakukan yang berjudul **"Perbandingan Strategi Implementasi Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada proyek gedung berisiko keselamatan konstruksi kecil, sedang, dan besar",** Oleh karena itu, saya mohon kesediaan anda meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner atau pernyataan terlampir. Jawaban yang diberikan akan sangat membantu dalam penelitian ini dan kuesioner ini dapat digunakan setelah diisi.

Semua data dan informasi yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian ilmiah. Saya mengucapkan terima kasih karena telah meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner ini secara obyektif dan benar.

Hormat kami,

Lelly Oktiani Putri
NIM. 22914018

1. DATA IDENTITAS RESPONDEN

Mohon dilengkapi data responden dan opini dibawah ini untuk memudahkan kami menghubungi kembali bapak/ibu/sdr/I apabila diperlukan klarifikasi data:

1. Nama : ……..
2. Jabatan : ……..
3. Perusahaan memiliki sertifikat SMK3 : ☐ Ya ☐ Tidak
4. Pengalaman kerja : …… tahun
5. Pendidikan terakhir : ……..
6. Jenis kelamin : ……..
7. Jenis proyek gedung yang ditangani :
   - ☐ Risiko keselamatan konstruksi kecil (rumah tinggal, bangunn komerisal kecil)
   - ☐ Risiko keselamatan konstruksi sedang (gedung perkantoran, apartemen menengah)
   - ☐ Risiko keselamatan konstruksi besar (gedung pencakar langit, fasilitas umum kompleks)

Contat Person

Apabila bapak/ibu/sdr/I mempunyai pertanyaan mengenai penelitian ini, silahkan menghubungi kami:

- Lelly Oktiani Putri (08996611327)

II. PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

Untuk setiap variable atau pernyataan, beri nilai seberapa setuju anda dengan variable atau pernyataan tersebut. Silahkan lengkapi tanggapan anda terhadap variable atau pernyataab dalam kuesioner ini. Berdasarkan keterangan berikut (√) jawaban berdasarkan pemahaman dan pengalaman anda.

STS = Sangat Tidak Setuju

TS = Tidak Setuju

N = Netral

S = Setuju

SS = Sangat Setuju

No	Variabel atau Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
	Personal					
X1	Kompenteni personal K3 (manajer, supervisor, petugas) diproyek kami cukup memadai.					
X2	Pelatihan K3 sering diberikan kepada seluruh pekerja konstruksi di proyek kami.					
X3	Pekerja diproyek kami memahami dengan baik prosedur K3 diterapkan.					
X4	Manajemen proyek kami memastikan kompentensi personal K3 yang sesuai dengan risiko proyek.					
X5	Pelatihan K3 yang diberikan kepada pekerja konstruksi diproyek kami sudah memadai					
X6	Pemahaman pekerjan terhadap prosedur K3 di proyek kami sudah baik.					
X7	Kami selalu memprioritas peningkatan kompetensi personal K3 di proyek kami.					

No	Variabel atau Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
X8	Frekuensi pelatihan K3 yang diberikan kepada pekerja konstruksi di proyek kami sudah rutin.					
	Peralatan dan Teknologi					
X9	Persediaan alat pelindung diri (APD) diproyek kami cukup lengkap.					
X10	Kondisi dan pemeliharaan peralatan K3 (seperti perlengkapan P3K, alat pemadam, dll) di proyek kami baik.					
X11	Pengawasan penggunaan APD dan peralatan K3 oleh pekerja di proyek kami efektif.					
X12	Manajemen proyek kami memastikan ketersediaan peralatan K3 yang memadai sesuai dengan risiko proyek.					
X13	Kami menggunakan teknologi *Builiding Information Modeling* (BIM) / *safety information maodeling* (SIM) untuk merencanakan, mengkoordinasi, dan memantau aspek keselamatan kerja di proyek kami					
X14	Pemanfaatan teknologi *Builiding Information Modeling* (BIM) / *safety information maodeling* (SIM) di proyek kami efektif dalam meningkatkan keselamatan kerja.					
X15	Manajemen proyek kami memastikan penggunaan teknologi *Builiding Information Modeling* (BIM) / *safety information maodeling* (SIM) yang sesuai dengan kebutuhan dan risiko proyek.					
X16	Pemanfaat teknologi *Builiding Information Modeling* (BIM) / *safety information maodeling* (SIM) di proyek kami memberikan dampak positif yang signifikan terhadap keselamatan.					

No	Variabel atau Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
	Biaya					
X17	Alokasi anggaran untuk implementasi RKK di proyek kami cukup memadai.					
X18	Biaya tambahan yang dikeluarkan terkait penerapan RKK di proyek kami tidak terlalu besar.					
X19	Kami dapat mengendalikan biaya implementasi RKK di proyek kami dengan efektif.					

lampiran 2

Tabel R-Hitung (lanjutan)

DF = n-2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,001
	r 0,005	r 0,05	r 0,025	r 0,01	r 0,001
39	0,2605	0,3081	0,3621	0,3978	0,4950
40	0,2573	0,3044	0,3578	0,3932	0,4896
41	0,2542	0,3008	0,3536	0,3887	0,4843
42	0,2512	0,2973	0,3496	0,3843	0,4791
43	0,2483	0,2940	0,3457	0,3801	0,4742
44	0,2455	0,2907	0,3420	0,3761	0,4694
45	0,2429	0,2876	0,3384	0,3721	0,4647
46	0,2403	0,2845	0,3348	0,3683	0,4601
47	0,2377	0,2816	0,3314	0,3646	0,4557
48	0,2353	0,2787	0,3281	0,3610	0,4514
49	0,2329	0,2759	0,3249	0,3575	0,4473
50	0,2306	0,2732	0,3218	0,3542	0,4432
51	0,2284	0,2706	0,3188	0,3509	0,4393
52	0,2262	0,2681	0,3158	0,3477	0,4354
53	0,2241	0,2656	0,3129	0,3445	0,4317
54	0,2221	0,2632	0,3102	0,3415	0,4280
55	0,2201	0,2609	0,3074	0,3385	0,4244
56	0,2181	0,2586	0,3048	0,3357	0,4210
57	0,2162	0,2564	0,3022	0,3328	0,4176
58	0,2144	0,2542	0,2997	0,3301	0,4143
59	0,2126	0,2521	0,2972	0,3274	0,4110
60	0,2108	0,2500	0,2948	0,3248	0,4079
61	0,2091	0,2480	0,2925	0,3223	0,4048
62	0,2075	0,2461	0,2902	0,3198	0,4018
63	0,2058	0,2441	0,2880	0,3173	0,3988
64	0,2042	0,2423	0,2858	0,3150	0,3959
65	0,2027	0,2404	0,2837	0,3126	0,3931
66	0,2012	0,2387	0,2816	0,3104	0,3903
67	0,1997	0,2369	0,2796	0,3081	0,3876
68	0,1982	0,2352	0,2776	0,3060	0,3850
69	0,1968	0,2335	0,2756	0,3038	0,3823
70	0,1954	0,2319	0,2737	0,3017	0,3798
71	0,1940	0,2303	0,2718	0,2997	0,3773
72	0,1927	0,2287	0,2700	0,2977	0,3748
73	0,1914	0,2272	0,2682	0,2957	0,3724
74	0,1901	0,2257	0,2664	0,2938	0,3701
75	0,1888	0,2242	0,2647	0,2919	0,3678
76	0,1876	0,2227	0,2630	0,2900	0,3655
77	0,1864	0,2213	0,2613	0,2882	0,3633
78	0,1852	0,2199	0,2597	0,2864	0,3611
79	0,1841	0,2185	0,2581	0,2847	0,3589

Tabel R-Hitung (lanjutan)

DF = n-2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,001
	r 0,005	r 0,05	r 0,025	r 0,01	r 0,001
39	0,2605	0,3081	0,3621	0,3978	0,4950
40	0,2573	0,3044	0,3578	0,3932	0,4896
41	0,2542	0,3008	0,3536	0,3887	0,4843
42	0,2512	0,2973	0,3496	0,3843	0,4791
43	0,2483	0,2940	0,3457	0,3801	0,4742
44	0,2455	0,2907	0,3420	0,3761	0,4694
45	0,2429	0,2876	0,3384	0,3721	0,4647
46	0,2403	0,2845	0,3348	0,3683	0,4601
47	0,2377	0,2816	0,3314	0,3646	0,4557
48	0,2353	0,2787	0,3281	0,3610	0,4514
49	0,2329	0,2759	0,3249	0,3575	0,4473
50	0,2306	0,2732	0,3218	0,3542	0,4432
51	0,2284	0,2706	0,3188	0,3509	0,4393
52	0,2262	0,2681	0,3158	0,3477	0,4354
53	0,2241	0,2656	0,3129	0,3445	0,4317
54	0,2221	0,2632	0,3102	0,3415	0,4280
55	0,2201	0,2609	0,3074	0,3385	0,4244
56	0,2181	0,2586	0,3048	0,3357	0,4210
57	0,2162	0,2564	0,3022	0,3328	0,4176
58	0,2144	0,2542	0,2997	0,3301	0,4143
59	0,2126	0,2521	0,2972	0,3274	0,4110
60	0,2108	0,2500	0,2948	0,3248	0,4079
61	0,2091	0,2480	0,2925	0,3223	0,4048
62	0,2075	0,2461	0,2902	0,3198	0,4018
63	0,2058	0,2441	0,2880	0,3173	0,3988
64	0,2042	0,2423	0,2858	0,3150	0,3959
65	0,2027	0,2404	0,2837	0,3126	0,3931
66	0,2012	0,2387	0,2816	0,3104	0,3903
67	0,1997	0,2369	0,2796	0,3081	0,3876
68	0,1982	0,2352	0,2776	0,3060	0,3850
69	0,1968	0,2335	0,2756	0,3038	0,3823
70	0,1954	0,2319	0,2737	0,3017	0,3798
71	0,1940	0,2303	0,2718	0,2997	0,3773
72	0,1927	0,2287	0,2700	0,2977	0,3748
73	0,1914	0,2272	0,2682	0,2957	0,3724
74	0,1901	0,2257	0,2664	0,2938	0,3701
75	0,1888	0,2242	0,2647	0,2919	0,3678
76	0,1876	0,2227	0,2630	0,2900	0,3655
77	0,1864	0,2213	0,2613	0,2882	0,3633
78	0,1852	0,2199	0,2597	0,2864	0,3611
79	0,1841	0,2185	0,2581	0,2847	0,3589

Arsip Digital milik IPB University
IPB

Lampiran 3

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.967	19

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1.1	71.8667	212.709	.511	.968
X1.2	71.8889	218.783	.155	.971
X1.3	72.0222	219.704	.168	.970
X1.4	71.8222	216.195	.324	.970
X1.5	71.8000	211.982	.618	.967
X1.6	71.5778	214.977	.531	.968
X1.7	72.0222	217.068	.583	.968
X1.8	71.7778	199.995	.814	.965
X2.1	71.7778	186.722	.986	.962
X2.2	71.7778	186.722	.986	.962
X2.3	71.7778	186.722	.986	.962
X2.4	71.7778	186.722	.986	.962
X2.5	71.8889	188.101	.975	.963
X2.6	71.8889	188.101	.975	.963
X2.7	71.8889	188.101	.975	.963
X2.8	71.8889	188.101	.975	.963
X3.1	72.5778	195.931	.966	.963
X3.2	72.1333	187.618	.913	.964
X3.3	72.2444	209.053	.968	.966

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.975	17

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1.1	63.9556	206.453	.496	.977
X1.4	63.9111	209.901	.308	.978
X1.5	63.8889	205.646	.607	.976
X1.6	63.6667	208.545	.522	.977
X1.7	64.1111	210.465	.584	.977
X1.8	63.8667	193.391	.826	.973
X2.1	63.8667	180.482	.991	.971
X2.2	63.8667	180.482	.991	.971
X2.3	63.8667	180.482	.991	.971
X2.4	63.8667	180.482	.991	.971
X2.5	63.9778	181.795	.981	.971
X2.6	63.9778	181.795	.981	.971
X2.7	63.9778	181.795	.981	.971
X2.8	63.9778	181.795	.981	.971
X3.1	64.6667	189.591	.969	.972
X3.2	64.2222	181.495	.913	.972
X3.3	64.3333	202.545	.971	.974

Descriptives

[DataSet3]

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PERSONAL (X1)	45	25	37	32.51	2.833
BIAYA (X2)	45	16	40	32.62	9.944
PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)	45	7	13	10.78	2.729
Valid N (listwise)	45				

Correlations

		PERSONAL (X1)	BIAYA (X2)
PERSONAL (X1)	Pearson Correlation	1	.798**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	N	45	45
BIAYA (X2)	Pearson Correlation	.798**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	N	45	45

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		PERSONAL (X1)	PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)
PERSONAL (X1)	Pearson Correlation	1	.759**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	N	45	45
PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)	Pearson Correlation	.759**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	N	45	45

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

Correlations

		BIAYA (X2)	PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)
BIAYA (X2)	Pearson Correlation	1	.950**
	Sig. (2-tailed)		<,001
	N	45	45
PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)	Pearson Correlation	.950**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	
	N	45	45

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations			
		PERSONAL (X1)	BIAYA (X2)
PERSONAL (X1)	Pearson Correlation	1	.798**
	Sig.(2-tailed)		.000
	N	45	45
BIAYA (X2)	Pearson Correlation	.798**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	45	45
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Correlations			
		PERSONAL (X1)	ERALATAN DAN EKNOLOGI (X3)
PERSONAL (X1)	Pearson Correlation	1	.759**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	45	45
PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)	earson Correlation	.759**	1
	Sig. (2-tailed)	.00 0	
	N	45	45
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Correlations			
		BIAYA (X2)	PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)
BIAYA (X2)	Pearson Correlation	1	.950**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	4 5	45
PERALATAN DAN TEKNOLOGI (X3)	Pearson Correlation	.950**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	4 5	45
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			