



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 6 Tahun 2023 Page 10309-10322

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Analisis Penerapan Hierarki Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung (Studi Kasus Perencanaan Pembangunan Gedung Kantor BBPSDMP Kominfo Makassar )

Wudi Darul Putra

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia.

Email: [wudidarulputra@umi.ac.id](mailto:wudidarulputra@umi.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Hierarki Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi pada proyek pembangunan gedung, dengan studi kasus pada perencanaan pembangunan Gedung Kantor BBPSDMP Kominfo Makassar. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan library research. Teknik pengumpulan data melibatkan observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan sumber data dari primer, sekunder, dan tersier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi pada proyek tersebut, yang dilaksanakan oleh PT. Prima Konstruksi, mencapai tingkat penerapan yang memuaskan dengan nilai persentase 88,55%. Temuan ketidaksesuaian sebesar 11,45% dikategorikan sebagai ketidaksesuaian minor. Faktor penyebab ketidakpenuhan penerapan antara lain adalah ketiadaan dokumen prosedur dan format khusus terhadap perubahan di lapangan yang berdampak pada keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Kurangnya dokumentasi dan pelatihan bagi tenaga kerja menjadi penyebab ketidak konsistenan dalam memenuhi persyaratan dan acuan lainnya. Tindakan respon dan perbaikan yang disarankan mencakup pembuatan prosedur dan format khusus terkait perubahan, pendokumentasian penerapan prosedur dengan sistem informasi baru, dan pelatihan penyegaran bagi tenaga kerja untuk mencegah kecelakaan kerja dan memastikan penerapan SMKK sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Kata Kunci : *Hierarki, Sistem Manajemen, Keselamatan Konstruksi, Gedung Kantor BBPSDMP*

## Abstract

This research aims to analyze the application of the Construction Safety Management System Hierarchy in building construction projects, with a case study on planning the construction of the Makassar BBPSDMP Kominfo Office Building. The research method used is qualitative with a library research approach. Data collection techniques include observation, interviews and documentation with primary, secondary and tertiary data sources. The research results show that the level of implementation of the Construction Safety Management System on the project, which was implemented by PT. Prima Construction, achieved a satisfactory implementation level with a percentage of 88.55%. The finding of a nonconformity of 11.45% is categorized as a minor nonconformity. Factors causing incomplete implementation include the absence of procedure documents and specific formats for changes in the field that have an impact on occupational safety and health (K3). Lack of documentation and workforce training is the cause of inconsistencies in meeting requirements and other references. Recommended response and corrective actions include creating procedures and special formats related to changes, documenting implementation procedures with new information systems, and refresher training for workers to prevent work accidents and ensure that SMKK implementation is in accordance with applicable regulations.

*Keywords: Hierarchy, Management System, Construction Safety, BBPSDMP Office Building*

## PENDAHULUAN

Sektor pekerjaan konstruksi memiliki tingkat risiko dan kecelakaan yang tinggi, yang disebabkan oleh rendahnya kesadaran akan pentingnya menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang efektif sesuai dengan peraturan yang berlaku. Pun demikian, seringkali penerapan K3 dalam proyek konstruksi dianggap sebagai beban biaya semata, tanpa dianggap sebagai investasi yang dapat mencegah kecelakaan kerja dan bahkan dapat menyebabkan kerugian dalam proyek tersebut. (Putra & Saraswati, 2023). Mengingat urgensi tinggi K3 dalam sektor konstruksi di Indonesia, pemerintah telah mengatur kewajiban penerapan K3 dalam Undang-Undang untuk seluruh sektor industri konstruksi. Langkah ini diambil untuk memastikan bahwa penerapan K3 dianggap sebagai suatu keharusan untuk melindungi pekerja, meminimalkan risiko kecelakaan kerja, meningkatkan produktivitas, dan menjamin kualitas serta keamanan pekerjaan, sehingga dapat mencapai tujuan zero accident (Pampara, 2018).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memegang peran kunci dalam pelaksanaan proyek konstruksi, yang seringkali menjadi fokus utama karena melibatkan sejumlah isu, seperti aspek kemanusiaan, implikasi biaya, manfaat ekonomi, dan tanggung jawab hukum yang harus dipertanggungjawabkan guna menjaga reputasi organisasi atau perusahaan tersebut (Sanjaya et al., 2012). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan

Kerja (SMK3) berfungsi sebagai pedoman untuk mengatur berbagai kegiatan di dalamnya dan mengelola aspek K3 secara sistematis dan menyeluruh dalam suatu sistem manajemen yang komprehensif. Tujuan utamanya adalah untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja dari tingkat yang paling tinggi hingga tingkat terendah. Implementasi K3 yang mematuhi prosedur akan membentuk kepercayaan dan keyakinan terhadap jaminan keselamatan dan keamanan bagi para pengguna jasa konstruksi.

Di Indonesia, jumlah kasus kecelakaan kerja meningkat dari 221.740 kasus pada tahun 2020 menjadi 234.270 kasus pada tahun 2021, dengan peningkatan sebesar 5,2% pada tahun 2022, mencapai 246.452 kasus. Di Provinsi Sulawesi Selatan, data BPJamsostek pada tahun 2021 mencatat 426 kecelakaan kerja dalam kategori berat, di mana 27% dari kasus tersebut berakhir dengan dampak fatal yang menyebabkan kematian korban. Angka kecelakaan kerja yang tinggi di Indonesia, menurut data dari Badan Pusat Statistik dan BPJamsostek (BPJS-Ketenagakerjaan), umumnya dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Sebanyak 3% terjadi akibat bencana alam, 24% disebabkan oleh kondisi lingkungan dan peralatan yang tidak memadai serta tidak memenuhi syarat, sementara 73% disebabkan oleh perilaku yang tidak aman, seperti kelalaian dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), mengabaikan rambu penanda, dan tidak mengikuti prosedur pengendalian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Proyek konstruksi Pembangunan Gedung Kantor Balai Besar Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika di Makassar memiliki tingkat risiko dan kecelakaan kerja yang signifikan. Oleh karena itu, penyusunan rencana konseptual Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Konstruksi (SMKK) oleh Konsultan Perencana bukan hanya sebagai bagian dari dokumen lelang, tetapi juga sebagai tanggung jawab kemanusiaan yang esensial. Keadaan ini disebabkan oleh banyaknya jumlah tenaga kerja yang terlibat, penggunaan peralatan canggih yang memerlukan metode dan keahlian khusus, serta perlunya pengawasan yang cermat. Hal ini berpotensi menimbulkan dampak negatif, terutama terkait dengan aspek keselamatan dan kesehatan kerja. Pengabaian penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam proyek konstruksi dapat mengakibatkan risiko kecelakaan kerja. Oleh karena itu, manajemen kegiatan konstruksi harus mematuhi standar peraturan dan perundang-undangan serta ketentuan K3 yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah proyek Pembangunan Gedung Kantor Balai Besar Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika di Makassar telah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Riset ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dalam fase perencanaan pembangunan Gedung Kantor Balai Besar Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika (BBPSDMP Kominfo) Makassar yang dilaksanakan oleh perusahaan terkait. Selain itu, riset ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab ketidakpenuhan penerapan SMKK dalam proses perencanaan tersebut. Dengan memahami hambatan-hambatan ini, langkah-langkah respons perbaikan dan peningkatan dapat dirumuskan untuk memastikan pemenuhan penerapan SMKK pada proyek pembangunan Gedung Kantor BBPSDMP Kominfo Makassar yang dilaksanakan oleh perusahaan. Fokus utama riset ini adalah memahami dan meningkatkan keselamatan konstruksi, sehingga hasilnya dapat memberikan pandangan yang lebih mendalam tentang kondisi keselamatan dan kesehatan kerja dalam proyek konstruksi tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi pustaka (library research). Metode deskriptif kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memahami dan menjelaskan fenomena dengan menggali makna, interpretasi, dan konteks secara mendalam. (Alhadar,et.,al 2023). Sementara itu, pendekatan studi pustaka dilakukan dengan merinci, menganalisis, dan mensintesis literatur-literatur yang relevan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terkait dengan topik atau isu penelitian. Dengan menggunakan metode ini, penelitian bertujuan untuk mendapatkan wawasan yang komprehensif dan analisis yang mendalam melalui tinjauan literatur serta memahami konsep-konsep yang terkait dengan topik penelitian. Pun demikian juga Putra, (2022) menyatakan bahwa Deskripsi Kualitatif adalah pendekatan yang digunakan untuk menguraikan hasil penggunaan beberapa metode, dengan tujuan dan maksud yang jelas.

Sedangkan sumber data terdiri dari data primer, sekunder dan tersier. Teknik pengumpulan data meliputi; Observasi, Wawancara dan Dokumentasi. (a) Studi Literatur. Studi literatur dilakukan dengan pencarian literatur melalui jurnal nasional maupun internasional, penelitian terdahulu, Dokumen Rencana Konseptual SMKK yang disusun oleh Konsultan Perencana, internet serta buku-buku teori yang berhubungan dengan penelitian dan permasalahan yang sedang dikaji, (b) Instrumen Pengumpulan Data Instrumen yang digunakan adalah wawancara yang berbentuk Check List berupa pertanyaan yang mengacu pada ketentuan elemen kriteria Audit berdasarkan PP No.50 Tahun 2012 Tentang Penerapan SMK3 dan PP No. 14 Tahun 2021 serta Peraturan Menteri

PUPR No. 10 Tahun 2021 tentang SMKK yang mana dalam penelitian ini peneliti sebagai auditor yaitu pihak yang melakukan audit dan perusahaan pelaksana proyek Jasa Konsultansi Perencanaan Pembangunan Balai Besar Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika Makassar yang dilaksanakan oleh PT. Arci Pratama Konsultan, dan Kontraktor Pelaksana yang baru akan berkontrak di pertengahan bulan mei 2023.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Audit Internal Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)

Secara mendasar, Pembangunan Gedung Kantor Balai Besar Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika (BBPSDMP Kominfo) Makassar adalah fokus penelitian ini. Dengan nilai kontrak sekitar Rp 19.200.000.000,00, proyek ini direncanakan berlangsung selama 7 bulan, dimulai pada 01 Mei 2023, dan dijadwalkan selesai pada 31 Desember 2023. PT. Prima Konstruksi berperan sebagai kontraktor utama, sementara PT. Arci Pratama Konsultan dan CV. Cipta Estetika Konsultan menduduki posisi konsultan perencana dan pengawas. Informasi ini menyediakan kerangka kerja yang jelas untuk mengenali serta menganalisis implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada tahap perencanaan proyek, serta mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat menyebabkan ketidakpenuhan dan tindakan perbaikan atau peningkatan yang dapat diambil guna menjamin keselamatan dan suksesnya proyek tersebut.

Adapun lokasi proyek dapat diidentifikasi melalui gambar berikut:



Gambar 1. Lokasi Proyek

Pada tahap penelitian ini, proyek Pembangunan Gedung Kantor BBPSDMP Kominfo Makassar sedang berlangsung dengan fokus pada pekerjaan Struktur dan Arsitektural. Pekerjaan yang dianggap memiliki risiko tinggi adalah Pemasangan Pondasi Bored Pile

dengan dimensi Diameter 80 cm dan Kedalaman 10 Meter. Material tulangan baja dan beton, lokasi yang terbatas dengan jalan raya di Jl. Prof.Abdurrahman Basalamah 2, serta aktifitas lalu lintas pekerja yang melintasi jalur kereta api menuju pekerjaan bored pile, semuanya menjadi faktor yang meningkatkan potensi kecelakaan kerja. Contoh nyata termasuk kejadian Near Miss, seperti pekerja yang terpeleset dari Scaffolding saat pemasangan dinding hebel di lantai 2 dan 3, menunjukkan bahwa risiko kecelakaan masih ada.

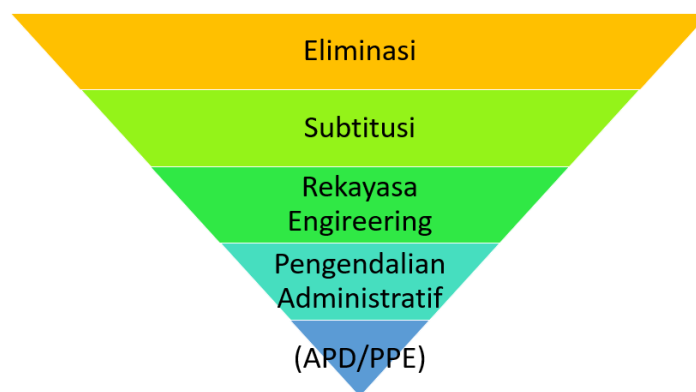
Evaluasi penerapan Keselamatan Konstruksi menjadi aspek penting dalam Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) yang diimplementasikan pada proyek ini, sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 Tahun 2021. Diperlukan analisis tingkat bahaya dan risiko, khususnya pada pekerjaan yang memiliki tingkat risiko tinggi dengan metode Analisis Keselamatan Konstruksi (AKK). Evaluasi yang kurang dapat menyebabkan kecelakaan, seperti kasus tertusuk material besi karena ketidakpatuhan pada aturan keselamatan, dan penggunaan casing yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan.

Oleh karena itu, analisis tingkat penerapan SMKK pada pekerjaan konstruksi, baik struktur maupun arsitektural, di proyek Pembangunan Gedung Kantor BBPSDMP Kominfo Makassar menjadi esensial. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) perusahaan memfokuskan pada tinjauan awal, penetapan komitmen, dan kebijakan K3 pada proyek ini, sebagai langkah pengendalian dan evaluasi berkala terhadap implementasi SMKK. Visi dan misi perusahaan adalah menciptakan budaya kerja aman dan nyaman bagi tenaga kerja, memandang K3 sebagai bagian integral dalam upaya mereduksi risiko kecelakaan kerja. Sepuluh prinsip keselamatan kerja bagi pekerja konstruksi pada proyek ini termasuk penggunaan ID Card, Helm, dan sepatu, safety induction bagi pekerja baru, diskusi untuk memastikan kepatuhan terhadap prosedur, penggunaan APD oleh semua individu di lokasi proyek, memastikan peralatan dan perlengkapan layak, mematikan peralatan dengan tanda pengamanan, penggunaan sabuk pengaman untuk pekerja di ketinggian, kewaspadaan pada pekerjaan pengelasan, mengetahui letak dan cara menggunakan APAR, serta kepedulian terhadap keselamatan diri dan rekan kerja selama pekerjaan berlangsung.

Dasar hukum yang digunakan adalah Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021, yang merinci pedoman sistem manajemen keselamatan konstruksi yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk memastikan pelaksanaan pekerjaan konstruksi sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan. Peraturan ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman, dengan tujuan meningkatkan produktivitas kerja dan melengkapi peraturan sebelumnya untuk

meningkatkan efektivitas perlindungan kesehatan dan keselamatan kerja secara terencana, terstruktur, dan terpadu. Selain itu, peraturan ini juga bertujuan untuk mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10 Tahun 2021 memiliki lima elemen yang diatur pada bagian RKK pasal (6) nomor 2, sublampiran K, termasuk definisi keselamatan dan kesehatan, serta penjelasan mengenai bahaya, risiko, dan hirarki pengendalian bahaya dalam pekerjaan konstruksi.

Definisi keselamatan merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang terhadap cedera yang terkait dengan pekerjaan, sementara kesehatan merujuk pada kondisi umum fisik, material, dan stabilitas emosi secara umum. Bahaya diartikan sebagai segala sesuatu, situasi, atau tindakan yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau cedera, sementara risiko merupakan manifestasi potensi bahaya yang dapat mengakibatkan kerugian. Hirarki pengendalian bahaya bertujuan untuk menurunkan tingkat risiko atau bahaya dari tingkat tinggi ke tingkat aman atau rendah, melalui tahapan yang terstruktur dan terukur yang dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 2. Hirarki Pengendalian Resiko**

Dapat diuraikan Penerapan kontrol bahaya dalam Keselamatan Konstruksi dapat dilakukan melalui beberapa strategi. Pertama, eliminasi mengacu pada upaya untuk menghilangkan bahaya dan risiko dengan tidak melibatkan manusia dalam aktivitas tertentu. Kedua, substitusi melibatkan penggantian proses, operasi, bahan, atau peralatan dengan yang lebih aman atau memiliki risiko lebih kecil. Pengendalian teknis merupakan strategi ketiga, yang mencakup kontrol terhadap desain peralatan dan lingkungan kerja untuk memberikan perlindungan dalam konteks Keselamatan Konstruksi. Keempat, pengendalian bahaya dapat dilakukan melalui rambu atau peringatan administratif dengan mengatur prosedur, izin kerja, analisis keselamatan pekerjaan, dan meningkatkan kompetensi tenaga kerja. Terakhir, teknik kelima adalah penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pelindung Kerja (APK), yang menjadi kewajiban untuk mengendalikan bahaya

dengan mewajibkan penggunaan peralatan pelindung oleh pekerja. Pentingnya kontrol dalam pekerjaan tidak lain untuk menghindari kecelakaan. Saraswati & Putra, (2023).

### Skala Penilaian Elemen Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Dan Tahapan Pekerjaan Bored Pile Yang Memiliki Resiko Besar

Skala penilaian untuk elemen sistem manajemen keselamatan konstruksi dan tahapan pekerjaan Bored Pile, dengan risiko tinggi, didasarkan pada sublampiran K dari Peraturan Pemerintah Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat No. 10 Tahun 2021. Dalam skala ini, temuan ketidaksesuaian selama audit dikategorikan sebagai "sesuai" jika kegiatan dilakukan sepenuhnya, "minor" jika dilaksanakan namun tidak sepenuhnya, dan "major" jika kegiatan tidak dilaksanakan dan mendapat nilai gagal. Untuk mengukur keberhasilan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, penilaian 0–59% dianggap kurang, 60–84% dianggap baik, dan 85–100% dianggap memuaskan. Skala ini memberikan kerangka evaluasi yang komprehensif untuk memastikan tingkat keselamatan yang optimal selama pelaksanaan proyek konstruksi, dengan hasil penilaian menjadi tolok ukur bagi tingkat kepatuhan dan efektivitas penerapan sistem manajemen keselamatan.

Perusahaan konstruksi telah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) yang disesuaikan dengan kebutuhan berdasarkan kondisi, latar belakang, dan skala prioritas kegiatan masing-masing. Penerapan SMKK mengacu pada standar peraturan perundang-undangan yang ditetapkan untuk diterapkan oleh perusahaan, dan berfungsi sebagai panduan dalam pelaksanaan, perbaikan, serta sebagai kerangka evaluasi terhadap sistem yang tengah berlangsung dan diimplementasikan. Audit internal dilakukan sesuai dengan Pedoman Pelaksanaan SMKK berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012. Pedoman ini diharapkan dapat meningkatkan penerapan SMKK pada Proyek Perencanaan Pembangunan Gedung Kantor Balai Besar Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika (BBPSDMP Kominfo) Makassar oleh perusahaan (PT. Prima Konstruksi).

Panduan Audit SMKK ini terdiri dari 12 Elemen Kriteria Audit yang digunakan sebagai panduan dalam menilai implementasi SMKK, mencakup berbagai aspek yang relevan diantaranya; (1) Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen, (2) Pembuatan dan Pendokumentasian Rencana K3, (3) Pengendalian Perancangan dan Peninjauan Kontrak, (4) Pengendalian Dokumen, (5) Pembelian dan Pengendalian Produk, (6) Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3, (7) Standar Pemantauan, (8) Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan, (9) Pengelolaan Material dan Perpindahannya, (10) Pengumpulan dan Penggunaan Data, (11) Pemeriksaan SMK3, (12) Pengembangan Keterampilan dan Kemampuan.

Berdasarkan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 pasal 34 ayat (5), penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada proyek konstruksi diatur berdasarkan potensi bahaya, termasuk di antaranya: a) potensi bahaya tinggi untuk pekerjaan konstruksi dengan nilai kontrak di atas Rp100.000.000.000,- (seratus milyar rupiah), dan b) mempekerjakan lebih dari 100 (seratus) orang tenaga kerja. Dengan merujuk pada ketentuan tersebut, proyek konstruksi Pembangunan Gedung Kantor Balai Besar Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika (BBPSDMP Kominfo) Makassar dikategorikan sebagai pekerjaan yang memiliki risiko tinggi.

Meskipun nilai kontrak proyek ini sebesar Rp19.200.000.000,00 (sembilan belas milyar dua ratus juta rupiah), namun karena mempekerjakan lebih dari 100 orang setiap harinya, tingkat penilaian audit SMKK termasuk dalam Kategori (Tingkat Lanjutan). Hal ini melibatkan 166 Sub Elemen Kriteria yang harus dipenuhi dalam penerapan SMKK pada proyek tersebut, yang dilaksanakan oleh PT. Prima Konstruksi sebagai pelaksana konstruksi. Upaya ini dilakukan dalam rangka memastikan pemenuhan penerapan SMKK dan mencegah kecelakaan kerja.

Tabel 1. Penilaian Pemenuhan Penerapan

<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
0	Tidak Tersedia dan Tidak Dilaksanakan (Major)
50	Tidak Tersedia, Dilaksanakan atau Tersedia, Tidak Dilaksanakan (Minor)
100	Tersedia dan Dilaksanakan

Perhitungan nilai pencapaian penerapan dengan menggunakan rumus umum sebagai berikut:

a) Tingkat Kesesuaian

$$\text{Tingkat Pencapaian Penerapan} = (\Sigma \text{Kriteria} / \text{Total Kriteria}) \times 100\%$$

Tingkat Ketidak sesuaian (Minor dan Major)

b) Tingkat Ketidaksesuaian =  $(\Sigma \text{Kriteria} / \text{Total Kriteria}) \times 100\%$

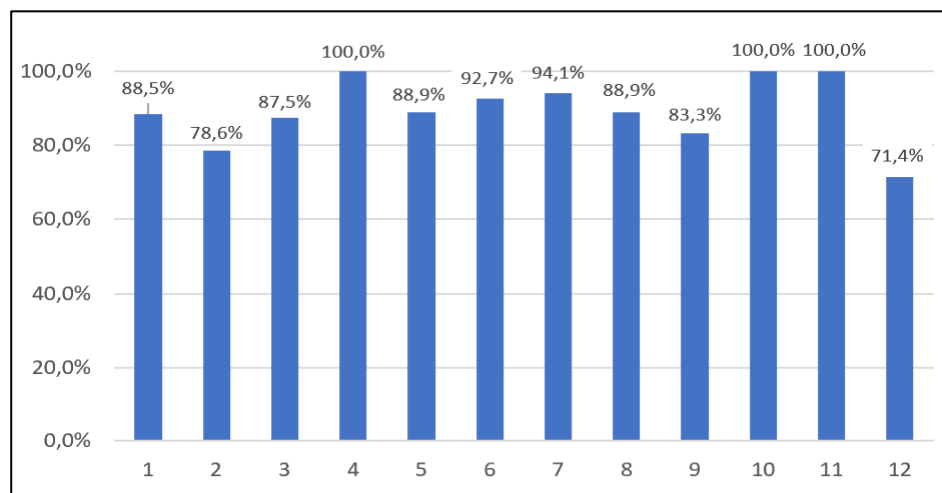
Hasil dan analisa di dapatkan setelah melakukan Audit berdasarkan pertanyaan/penilaian berupa check list yang mengacu pada ketentuan persyaratan pemenuhan dengan penilaian menggunakan rumus perhitungan yang telah ditetapkan, untuk selanjutnya dapat diketahui nilai persentase tingkat pencapaian penerapan pada Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada proyek Pembangunan Gedung Kantor Balai Besar Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika (BBPSDMP Kominfo) Makassar yang dilaksanakan oleh perusahaan (PT. Prima

Konstruksi). Berikut adalah uraian penilaian dan persentase pemenuhan persyaratan yang terdiri dari tiap 12 Elemen Kriteria Audit yaitu dengan total 166 Sub Elemen Kriteria dapat dilihat pada Tabel dan Grafik sebagai berikut:

Tabel 2. Penilaian Penerapan Elemen Kriteria Audit SMKK

No.	Elemen	Jumlah Kriteria (Sub Elemen)	Terpenuhi / Sesuai		Tidak Terpenuhi/ Tidak Sesuai		
			Jumlah	Persentase (%)	Jumlah		Persentase (%)
					Minor	Major	
1	Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen	26	23	88,5%	3		11,5%
2	Pembuatan dan Pendokumentasian Rencana K3	14	11	78,6%	3		21,4%
3	Pengendalian Perancangan dan peninjauan Kontrak	8	7	87,5%	1		12,5%
4	Pengendalian Dokumen	7	7	100,0%	-		-
5	Pembelian dan Pengendalian Produk	9	8	88,9%	1		11,1%
6	Keamanan Bekerja Berdasarkan SMKK	41	38	92,7%	3		7,3%
7	Standar Pemantauan	17	16	94,1%	1		5,9%
8	Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan	9	8	88,9%	1		11,1%
9	Pengelolaan Material dan Pemindahannya	12	10	83,3%	2		16,7%
10	Pengumpulan dan Penggunaan Data	6	6	100,0%	-		-
11	Pemeriksaan SMKK	3	3	100,0%	-		-
12	Pengembangan Keterampilan dan Kemampuan	14	10	71,4%	4		28,6%
<b>Sub Total</b>		<b>166</b>	<b>147</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Grafik 1. Penilaian Penerapan Elemen Kriteria Audit SMKK



Berdasarkan pada gambar grafik di atas dapat diketahui bahwa terdapat 3 Elemen Kriteria terpenuhi dan 9 Elemen Kriteria tidak terpenuhi.

1.	Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen
2.	Pembuatan dan Pendokumentasian Rencana K3
3.	Pengendalian Perancangan dan Peninjauan Kontrak
4.	Pengendalian Dokumen
5.	Pembelian dan Pengendalian Produk
6.	Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3
7.	Standar Pemantauan
8.	Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan
9.	Pengelolaan Material dan Pemindahannya
10.	Pengumpulan dan Penggunaan Data
11.	Pemeriksaan SMK3
12.	Pengembangan Keterampilan dan Kemampuan

Gambar 3. Keterangan Keriteri Elemen

Berikut adalah tabel pemetaan uraian berdasarkan hasil analisis, penilaian dan temuan

Audit pada 12 Elemen Kriteria yang terdiri dari 166 Sub Elemen Kriteria (Tingkat Lanjutan) diantaranya adalah:

No.	Elemen	Kriteria		
		Tepenuhi	Tidak Tepenuhi	
			Mn	Mj
1.	Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen	1,1,1. 1,1,2. 1,1,3. 1,1,4. 1,1,5. 1,2,1. 1,2,2. 1,2,3. 1,2,4. 1,2,5. 1,2,6. 1,2,7. 1,3,1. 1,3,2. 1,3,3. 1,4,1. 1,4,3. 1,4,4. 1,4,5. 1,4,6. 1,4,9. 1,4,10. 1,4,11.	1,4,2. 1,4,7. 1,4,8.	-
2.	Srategi Pendokumentasian	2,1,1. 2,1,2. 2,1,3. 1,1,4. 2,1,5. 2,1,6. 2,2,1. 2,3,1. 2,3,2. 2,3,3. 2,3,4.	2,2,2. 2,2,3. 2,4,1.	-
3.	Peninjauan Ulang Desain dan Kontrak	3,1,1. 3,1,2. 3,1,3. 3,1,4. 3,2,1. 3,2,2. 3,2,3.	3,2,4.	-
4.	Pengendalian Dokumen	4,1,1. 4,1,2. 4,1,3. 4,1,4. 4,2,1. 4,2,2. 4,2,3.	-	-
5.	Pembelian dan Pengendalian Produk	5,1,1. 5,1,2. 5,1,3. 5,1,4. 5,1,5. 5,2,1. 5,3,1. 5,4,1.	5,4,2.	-
6.	Kemanan Bekerja Berdasarkan SMK3	6,1,1. 6,1,2. 6,1,3. 6,1,4. 6,1,5. 6,1,6. 6,1,7. 6,1,8. 6,2,1. 6,2,2. 6,2,3. 6,2,4. 6,2,5. 6,3,1. 6,3,2. 6,4,1. 6,4,2. 6,4,3. 6,4,4. 6,5,1. 6,5,2. 6,5,3. 6,5,4. 6,5,5. 6,5,6. 6,5,7. 6,5,9.	6,5,8. 6,5,10. 6,6,1	-
		6,7,3. 6,7,4. 6,7,5. 6,7,6. 6,7,7. 6,8,1. 6,8,2		
7.	Standar Pemantauan	7,1,1. 7,1,2. 7,1,3. 7,1,5. 7,1,6. 7,1,7. 7,2,1. 7,3,1. 7,3,2. 7,4,1. 7,4,2. 7,4,3. 7,4,4. 7,4,5. 7,2,3. 7,2,2.	7,1,4.	-
8.	Pelaporan dan Perbaikan	8,1,1. 8,2,1. 8,3,2. 8,3,3. 8,3,4. 8,3,5. 8,3,6. 8,4,1	8,3,1.	-
9.	Pengelolaan Material dan Perpindahannya	9,1,1. 9,1,2. 9,1,3. 9,1,4. 9,2,1. 9,2,3. 9,3,3. 9,3,4. 9,3,5 9,3,2.	9,2,2. 9,3,1.	-
10.	Pengumpuln dan Penggunaan Jasa	10,1,1. 10,1,2. 10,1,3. 10,1,4. 10,2,1. 10,2,2.		-
11.	Audit SMK3	11,1,1. 11,1,2. 11,1,3.		-
12.	Pengmbangan Ketrampilan dan Kmampuan	12,1,1. 12,1,2. 12,1,3. 12,1,4. 12,1,5. 12,1,6. 12,2,1. 12,2,2. 12,3,1. 12,4,1.	12,1,7. 12,3,2. 12,3,3. 12,5,1.	-
<b>166 Kriteria</b>		<b>147</b>	<b>19</b>	<b>-</b>

Tabel 3. Pemetaan Uraian Kriteria hasil Audit SMK3

Hasil temuan pada Tabel 3.3 dapat diketahui bahwa jumlah kriteria penerapan yang terdiri dari 166 Sub Elemen Kriteria Audit yaitu terdapat 147 Kriteria dengan penerapan sesuai/terpenuhi dan 19 kriteria dengan penerapan tidak sesuai/tidak terpenuhi (Kategori Minor). Berdasarkan dari hasil analisis dan penilaian audit yang dilakukan, maka diketahui jumlah pemenuhan penerapan dari 12 Elemen Kriteria yang terdiri dari 166 Sub Elemen Kriteria Audit terdapat 149 Kriteria terpenuhi/sesuai dan 19 Kriteria tidak terpenuhi/tidak sesuai (Kategori Minor), hasil tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan nilai persentase pemenuhan tingkat pencapaian berdasarkan ketentuan yang tercantum dalam PP Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

a. Tingkat Kesesuaian

$$\text{Tingkat Pencapaian Penerapan} = (\sum \text{Kriteria} / \text{Total Kriteria}) \times 100\% = 149/166 \times 100\% = 88,55\%$$

b. Tingkat Ketidak sesuaian (Minor dan Major)

$$\text{Tingkat Ketidaksesuaian} = (\sum \text{Kriteria} / \text{Total Kriteria}) \times 100\% = 17/166 \times 100\% = 11,45\%$$

adapun hasil perhitungan Hasil dari perhitungan penilaian penerapan diatas dapat diuraikan sebagai berikut:



Grafik Tingkat Pencapaian Penerapan Audit SMKK

Hasil penilaian penerapan dapat dijabarkan sebagai berikut: a) Proyek dinilai pada Kriteria Audit Tingkat Lanjutan, yang terdiri dari 166 Kriteria. b) Dari total kriteria tersebut, sebanyak 147 Kriteria berhasil terpenuhi. c) Terdapat 19 Kriteria yang tidak terpenuhi atau

sesuai, dengan keseluruhan ketidaksesuaian tergolong pada kategori Ketidaksesuaian Minor sebanyak 19 Kriteria. Tidak ada Ketidaksesuaian Major yang terdeteksi. d) Tingkat pencapaian penerapan mencapai 88,55%, menunjukkan kinerja yang positif dalam memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. e) Tingkat ketidaksesuaian sebesar 11,45%, menunjukkan sejumlah kecil aspek yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan. f) Secara keseluruhan, tingkat penerapan dinilai sebagai "Memuaskan," mengindikasikan bahwa proyek telah berhasil menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dengan baik dan memberikan dasar yang memadai untuk mencegah risiko kecelakaan kerja.

## SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa, hasil analisis dan sistem audit yang dilaksanakan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (a) Tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada proyek Pembangunan Gedung Kantor Balai Besar Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika (BBPSDMP Kominfo) Makassar yang dilaksanakan oleh perusahaan (PT. Prima Konstruksi) adalah pencapaian penerapan (Memuaskan) dengan nilai persentase penerapan sesuai sebesar 88,55% dan temuan ketidak sesuaian sebesar 11,45% (Kategori Minor). (b) Faktor penyebab tidak terpenuhinya penerapan adalah tidak adanya dokumen perosedur dan format khusus terhadap perubahan-perubahan dilapangan yang implikasi terhadap K3, diantaranya merupakan kurangnya pendokumentasian dan pelatihan bagi tenaga kerja, dimana terdapat ketidak kosistenan dalam melakukan pemenuhan persyaratan dan acuan lainnya. (c) Tindakan respon dan perbaikan/ improvement yang dapat dilakukan adalah dengan membuat prosedur dan format khusus terkait adanya perubahanperubahan yang implikasinya terhadap K3, melakukan pendokumentasian penerapan prosedur dengan sistem informasi yang baru serta melakukan pelatihan penyegaran bagi para tenaga kerja dalam upaya melakukan pencegahan kecelakaan kerja dan pemenuhan penerapan SMKK sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alhadar, S., Hasan, K. K., Sahi, Y., Monoarfa, R. F., & Rahman, S. (2023). Analisis Kualitatif Faktor Penghambat Ekspor Jagung di Era New Normal (Studi Kasus Pt. Segar Pangan Sejahtera Kabupaten Gorontalo). *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 5993-6005.
- Parampara, B. (2018, April). Media Komunikasi BPSDM Kementrian PUPR Edisi 08. *Safety Construction: Komitmen dan Konsistensi Terapkan SMK3*, hal. 1-35.

- Sanjaya, et al. (2012). Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Gedung di Kabupaten Klungkung dan Karanggasem. *Jurna Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, VIII-VIII9.
- Saraswati, R. A., & Putra, W. D. (2023). Analisis Pengaruh Pengetahuan K3 terhadap Perilaku Pekerja Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Preservasi Jalan dan Jembatan Ruas Jalan Perintis Kota Makassar). *Journal on Education*, 5(4), 11734-11739.
- Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan atas PP No.22 Tahun 2020 Tentang Peraturan Pelaksanaan UU No.2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi
- Peraturan Menteri PUPR No.10 Tahun 2021 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
- Putra, W. D. (2022). Analisis Perubahan Sosial, Tinjauan Ekonomi dan Ekologis Akibat Beroperasinya Jalan Layang Tol Andi Pangerang Pettarani. *Jurnal Teknik Sipil MACCA*, 7(1), 57-65.
- 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).