



**ANALISIS TINGKAT PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN  
KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) PADA PROYEK KONSTRUKSI  
GEDUNG DI BANDAR LAMPUNG**

*Analysis of the Implementation Level of the Construction Safety Management  
System (SMKK) in Building Construction Projects in Bandar Lampung*

**Eliau Zhafira<sup>1</sup>, Galih Rio Prayogi<sup>2</sup>, Hesty Wulandari<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Institut Teknologi Sumatera

**E.ma.il: [elianzhafira@si.itera.ac.id](mailto:elianzhafira@si.itera.ac.id)**

**Abstract**

*The construction industry has the highest rate of occupational accidents, including in Indonesia, accounting for 32% of all cases. Data from the Social Security Agency for Employment (BPJS Ketenagakerjaan) shows a significant increase in claims, from 234,370 cases in 2021 to 360,635 in 2023, with 25% of these accidents occurring in high-rise building projects. In 2023, the province of Lampung recorded 3,142 occupational accidents, ranking 19th nationally and 7th in Sumatra. This study employed a quantitative approach using structured questionnaires, followed by qualitative analysis to identify the key barriers in safety implementation. The level of implementation of the Construction Safety Management System (CSMS) in building projects across Bandar Lampung ranged from 74% to 95%, classified as good to satisfactory, with all projects fully allocating safety-related budgets. The primary obstacles identified include a weak safety culture among leaders and workers, regulations that are not well-aligned with field conditions, and a shortage of qualified safety supervisors. Strengthening safety education, updating regulatory frameworks, and increasing the number of competent safety professionals are critical measures to improve occupational safety in construction projects.*

**Keywords:** *Construction Safety, SMKK, Occupational Accidents, Safety Culture, Safety Regulation*

**Abstrak**

Industri konstruksi memiliki kecelakaan kerja tertinggi, termasuk di Indonesia, menyumbang 32% kasus. Data BPJS Ketenagakerjaan menunjukkan klaim meningkat dari 234.370 pada 2021 menjadi 360.635 pada 2023, dengan 25% kecelakaan terjadi di gedung bertingkat. Pada 2023, Lampung mencatat 3.142 kecelakaan kerja pada 2023, menempati urutan ke-19 nasional dan ke- 7 di Sumatera. Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif menggunakan kuesioner, diikuti analisis kualitatif untuk mengidentifikasi hambatan. Penerapan SMK3 dalam proyek bangunan di Bandar Lampung berkisar 74%-95%, dikategorikan baik hingga memuaskan, dengan pembiayaan penuh. Hambatan pengawas keselamatan. Peningkatan pendidikan keselamatan, penyesuaian pada regulasi, dan peningkatan jumlah tenaga ahli sangat penting untuk memperbaiki keselamatan kerja dalam proyek konstruksi.



**Kata Kunci:** Keselamatan Konstruksi, SMKK, Kecelakaan Kerja, Budaya Keselamatan, Regulasi K3

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin meningkat menyebabkan pembangunan konstruksi menjadi hal yang sangat penting untuk menunjang kebutuhan masyarakat. Tetapi, pada setiap proyek konstruksi mempunyai resiko yang besar yang akan terjadi. Salah satu faktor utama resiko yang terjadi pada proyek yaitu kecelakaan kerja yang terjadi dari kondisi lingkungan kerja alat-alat yang digunakan dalam proyek dan keterampilan serta perilaku para pekerja.

Menurut jumlah klaim Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) dan Jaminan Kematian (JKM) kecelakaan kerja di Indonesia terus mengalami peningkatan yang signifikan dan terjadi secara konsisten. Berdasarkan data yang telah didapatkan dari [1], Jumlah klaim JKK meningkat dari 234.370 kasus pada tahun 2021 menjadi 297.725 kasus pada tahun 2022, dan kemudian kembali naik menjadi 360.635 kasus pada tahun 2023. Terdapat sekitar 25% kasus jumlah kecelakaan yang telah terjadi pada bangunan gedung tinggi. Menurut [2] Provinsi Lampung masuk ke dalam urutan 19 secara nasional dan urutan ke-7 di Pulau Sumatera dengan kasus kecelakaan kerja berjumlah 3.142 sepanjang tahun 2023. Dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) harus menjadi perhatian khusus.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10 tahun 2021, Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) telah ditetapkan untuk menjadi langkah agar mengurangi kecelakaan kerja yang terus meningkat dan menjadi panduan dalam manajemen keselamatan konstruksi. Meskipun untuk regulasi ini telah ditetapkan, implementasi pada proyek konstruksi masih terdapat berbagai tantangan. Oleh karena itu, diperlukan analisis kinerja SMKK pada proyek konstruksi gedung ini, untuk dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja yang terjadi serta memastikan untuk tetap dalam kepatuhan pada peraturan standar keselamatan yang telah ditetapkan.

## METODE

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian berupa metode kuantitatif, dan metode kualitatif. Pada metode kuantitatif berupa point penerapan SMKK yaitu angka persentase penerapan yang akan dianalisis tingkat penerapannya. Pada metode kualitatif data yang akan dihasilkan berupa point hambatan yang akan diolah menggunakan analisis deskriptif. Dalam pengumpulan data pada penelitian ini, data yang akan disebarluaskan dari peneliti berupa data kuisioner yang akan diisi oleh beberapa narasumber.

Proyek konstruksi yaitu suatu kegiatan yang membangun struktur fisik yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fasilitas yang dibutuhkan oleh manusia. Proyek konstruksi terdapat beberapa jenis kelompok bangunan [3] yaitu bangunan gedung yang terdiri dari perumahan, perkantoran, dan lain sebagainya, sedangkan bangunan sipil terdiri dari jalan, bendungan, jembatan, dan infrastruktur lainnya.

Pada dua kelompok pembangunan tersebut memiliki beberapa resiko, maka dari itu pengelolaan resiko sangat penting untuk dilakukan dengan baik dan hati-hati, diantaranya terdiri dari resiko kecelakaan dan cedera, faktor perubahan cuaca, perubahan desain atau spesifikasi, masalah kualitas, manajemen proyek yang buruk, masalah lingkungan, dan ketidakpastian ekonomi. Tujuan yang dapat dicapai dari penerapan SMKK yaitu untuk menjamin bahwa setiap proyek konstruksi mampu dilaksanakan dengan prioritas utama yaitu keselamatan semua pihak yang terlibat pada kegiatan proyek konstruksi. Tahapan pasti yang diatur pada SMKK yaitu pengaturan prosedur pengawasan ketat, pelatihan reguler untuk tenaga kerja yang terkait dengan keselamatan, penilaian resiko secara sistematis, dan pemantauan serta mengadakan evaluasi terus menerus terhadap implementasi standar keselamatan yang telah ditetapkan.

Pada penerapan SMKK terdapat beberapa hambatan yang dapat menghalangi kemajuan pekerjaan, hambatan ini dapat berupa perubahan cuaca atau kondisi tanah yang tidak sesuai. Dampak dari hambatan tersebut menyebabkan terjadinya penundaan proyek, terdapat biaya tambahan, atau bahkan mengalami kegagalan dalam mencapai target waktu dan anggaran yang telah ditetapkan diawal.

**Tabel 1. Skala Penerapan SMKK**

Skor	Definisi
1	Tidak pernah dilakukan
2	Jarang dilakukan
3	Kadang dilakukan
4	Sering dilakukan
5	Selalu dilakukan

Berikut beberapa faktor atau kondisi yang menjadi penghambat pelaksanaan program K3 nasional antara lain sebagai berikut [4].

1. Kurangnya pemahaman dan rendahnya budaya K3 serta dedikasi dan partisipasi dari pihak terkait.
2. Sistem pelaporan KK dan PAK yang sulit untuk diterapkan dan belum dibuat sistem digitalisasi.
3. Terdapat beberapa peraturan K3 yang tidak sesuai dengan kondisi lingkungan pada saat pelaksanaan K3.
4. Mayoritas pekerja memiliki tingkat pendidikan yang rendah).
5. Penerapan K3 masih banyak menghabiskan biaya yang besar dan belum dianggap sebagai investasi yang menguntungkan.
6. Jumlah Pengawas ketenagakerjaan, penguji K3, dan SDM K3 yang berkompeten belum terpenuhi.
7. Penegakkan hukum yang berkaitan dengan pelanggaran K3 belum optimal.

Salah satu hambatan untuk penerapan SMKK yaitu biaya yang dianggap terlalu tinggi dan kurang menguntungkan. Maka dari itu, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10 Tahun 2021 yang menetapkan bahwa sistem pembiayaan SMKK harus dijelaskan secara rinci dalam penawaran kepada penyedia jasa. Tahapan ini diharapkan dapat

menghilangkan hambatan terkait biaya dengan memberikan kejelasan sejak awal dalam proses penawaran proyek konstruksi. Biaya penerapan SMKK terdiri dari penyiapan RKK, RKPPL, RMLLP, sosialisasi, promosi, pelatihan, alat pelindung kerja dan alat pelindung diri, asuransi, perizinann, personel keselamatan konstruksi, fasilitas saran prasarana dan alat kesehatan, rambu dan perlengkapan lalu lintas dan manajemen lalu lintas.

**Tabel 2. Skala Hambatan Pelaksanaan K3**

Skor	Definisi	Interval Persentase
1	Sangat tidak setuju	0%-19,99%
2	Tidak setuju	20%-39,99%
3	Kurang Setuju	40%-59,99%
4	Setuju	60%-79,99%
5	Sangat setuju	80%-100%

Skala pengukuran yaitu suatu konsep yang esensial dalam konteks penelitian dan statistik yang akan memungkinkan pengukuran variabel yang beragam. Skala ini mengacu pada kesepakatan mengenai interval-inerval yang terdefinisi dengan jelas dalam alat ukur yang akan langsung mempengaruhi hasil data yang dihasilkan menjadi data kuantitatif. Salah satu contoh penerapannya yaitu penggunaan skala likert, yaitu responden memberikan tanggapan terhadap beberapa pernyataan atau pertanyaan dengan menggunakan skala yang memiliki level-level tertentu, dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju, dan memperoleh data kuantitatif yang lebih terukur sehingga dapat dianalisis secara statistik.

Menurut [5] skala likert yaitu alat yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu dan kelompok terhadap fenomena sosial tertentu. Dalam penggunaannya, variabel yang hendak diukur dapat diuraikan menjadi indikator-indikator yang akan diformulasikan sebagai item-item instrumen, seperti pernyataan atau pertanyaan. Berikut merupakan tabel skala likert :

**Tabel 3. Skala Likert**

Skor	Definisi	Interval Persentase
1	Tidak pernah dilakukan	0%-19,99%
2	Jarang dilakukan	20%-39,99%
3	Kadang dilakukan	40%-59,99%
4	Sering dilakukan	60%-79,99%
5	Selalu dilakukan	80%-100%

Adapun beberapa proyek sampel penelitian ini yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4. Daftar Proyek Penelitian**

Nama Proyek
1. Pembangunan GOR Indoor Way Halim
2. Pembangunan Gedung Pelayanan Terpadu
3. Pembangunan Gedung XYZ

Dalam penelitian ini, responden yang dipilih merupakan perwakilan dari bagian manajemen puncak/*Top Management* yang memiliki hak dalam pengambilan keputusan terkait penerapan SMKK dari masing-masing proyek. Tingkat keberhasilan penerapan SMKK dapat diklarifikasikan berdasarkan tingkata penerapa menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012, yaitu sebagai berikut :

**Tabel 5. Kategori Tingkat Penerapan SMKK**

Persentase Pencapaian Penerapan	Tingkat Penilaian Penerapan
0-59%	Kurang Baik
60-84%	Baik
85-100%	Memuaskan

Pada penerapan SMKK terdiri dari 5 elemen dengan total 86 kriteria yang akan diisi dengan skala likert 1-5. Berikut rincian kriteria pada lemen penerapan SMKK yang ada pada kuisisioner.

**Tabel 6. Elemen Penerapan SMKK**

No	Elemen Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi	Jumlah kriteria
1	Kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam keselamatan konstruksi	12
2	Perencanaan keselamatan konstruksi	15
3	Dukungan keselamatan konstruksi	13
4	Operasi keselamatan konstruksi	39
5	Evaluasi kinerja penerapan SMKK	17
Total		86

Persentase penerapan dapt dihitung menggunakan persamaan berikut :

$$\% \text{ Penerapan} = \frac{\sum \text{Skor yang didapat}}{(\sum \text{kriteria} \times \text{skor tertinggi})} \times 100\% \quad (1)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil analisis dari penelitian yang dilakukan pada tiga proyek konstruksi gedung di Kota Bandar Lampung, yaitu Proyek XYZ, GOR Indoor Way Halim, dan Gedung Pelayanan Terpadu. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner yang dirancang mengacu pada lima elemen utama Sistem Manajemen



Keselamatan Konstruksi (SMKK) sesuai dengan Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021, serta instrumen tambahan untuk mengidentifikasi hambatan pelaksanaan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berdasarkan referensi nasional. Analisis dilakukan secara kuantitatif untuk mengukur tingkat penerapan masing-masing elemen SMKK dan secara deskriptif-kualitatif untuk mengkaji faktor-faktor penghambat di lapangan. Pembahasan dalam bab ini mencakup lima aspek utama, yaitu tingkat penerapan SMKK, sistem pembiayaan keselamatan konstruksi, hambatan implementasi program K3, hubungan antara tingkat penerapan dan hambatan, serta usulan solusi strategis. Hasil disajikan dalam bentuk narasi yang diperkuat dengan grafik dan tabel guna memberikan gambaran komprehensif terhadap kondisi aktual penerapan SMKK pada proyek konstruksi gedung di wilayah studi.

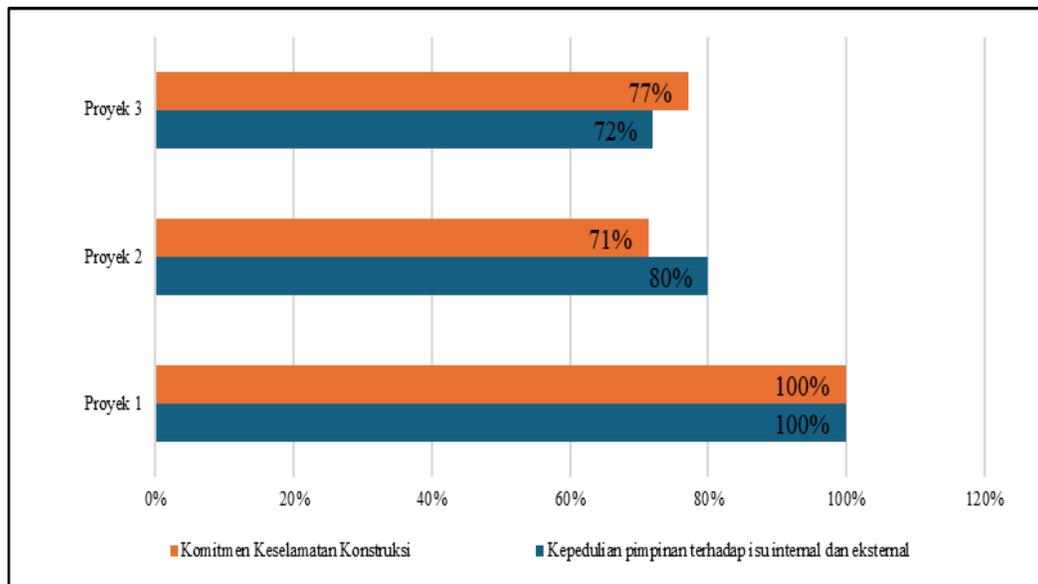
### **Tingkat Penerapan SMKK pada Proyek Konstruksi Gedung.**

Penelitian ini menganalisis tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada tiga proyek konstruksi gedung di Bandar Lampung, yakni Proyek XYZ, GOR Indoor Way Halim, dan Gedung Pelayanan Terpadu. Penilaian dilakukan terhadap lima elemen utama SMKK sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021, meliputi:

(1) Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja, (2) Perencanaan Keselamatan Konstruksi, (3) Dukungan Keselamatan Konstruksi, (4) Operasi Keselamatan Konstruksi, dan (5) Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi.

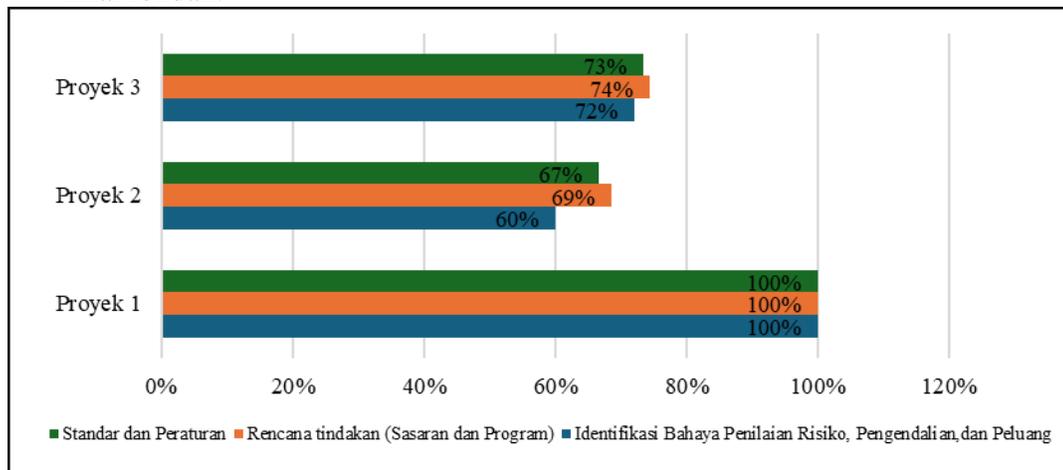
Dari hasil pengolahan data kuesioner, diketahui bahwa tingkat penerapan SMKK pada masing-masing proyek berada dalam kategori baik hingga memuaskan. Proyek XYZ menunjukkan tingkat penerapan sebesar 89%, GOR Indoor Way Halim sebesar 95%, dan Gedung Pelayanan Terpadu sebesar 74%. Berdasarkan klasifikasi tingkat penerapan menurut PP No. 50 Tahun 2012, Proyek XYZ dan GOR Indoor termasuk dalam kategori “Memuaskan”, sementara Gedung Pelayanan Terpadu tergolong “Baik”. Secara terperinci, berikut adalah ringkasan hasil per elemen:

1. Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja: Elemen ini menunjukkan variasi penerapan antar proyek, dengan GOR Indoor Way Halim mencatat nilai tertinggi mendekati 95%, disusul Proyek XYZ sekitar 88%, dan Gedung Pelayanan Terpadu dengan nilai sekitar 72%. Hasil ini menegaskan pentingnya peran manajerial dan keterlibatan pekerja dalam membangun budaya keselamatan di proyek konstruksi.



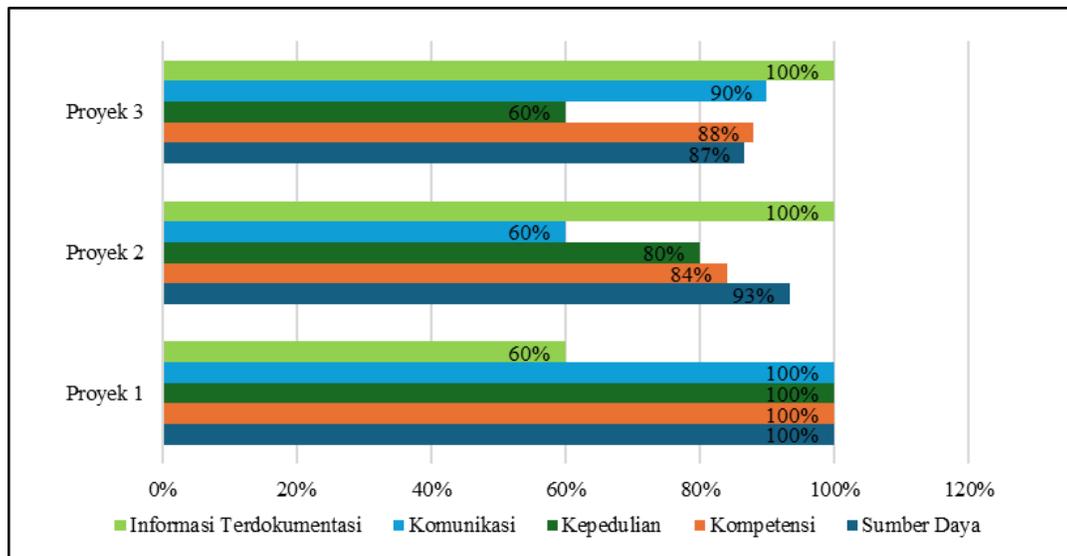
Gambar 1. Persentase Tingkat Penerapan pada Elemen Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja Dalam Keselamatan Konstruksi

2. Perencanaan Keselamatan Konstruksi: Penerapan elemen ini tergolong sangat baik, dengan GOR Indoor mencatat 96%, XYZ sebesar 90%, dan Pelayanan Terpadu sebesar 76%. Ini mengindikasikan bahwa mayoritas proyek telah melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko secara sistematis, meskipun integrasi dengan operasional lapangan perlu ditingkatkan pada proyek dengan nilai rendah.



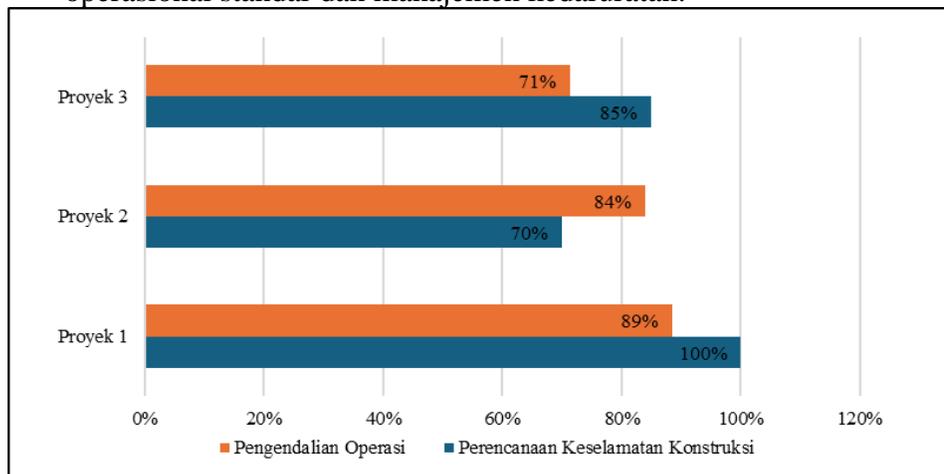
Gambar 2. Persentase Tingkat Penerapan pada Elemen Perencanaan Keselamatan Konstruksi

3. Dukungan Keselamatan Konstruksi: GOR Indoor mencatat dukungan terbaik dengan angka sekitar 93%, diikuti oleh XYZ 87%, dan Gedung Pelayanan Terpadu hanya 69%. Penerapan elemen ini dipengaruhi oleh penyediaan sumber daya yang memadai, pelatihan tenaga kerja, serta dukungan kelembagaan terhadap keselamatan kerja.



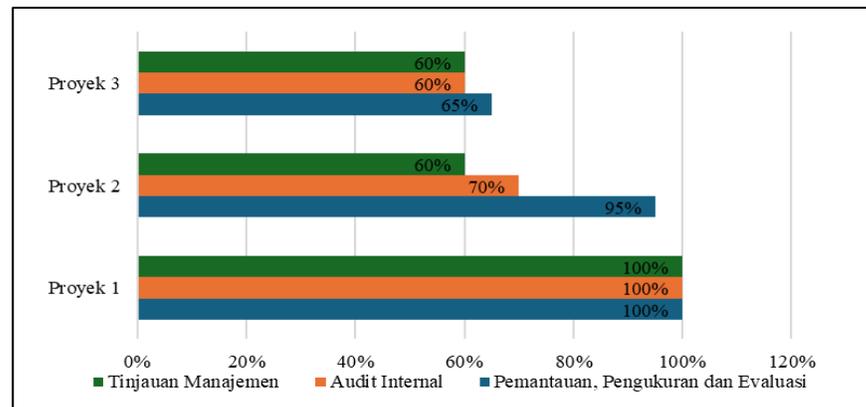
Gambar 3. Persentase Tingkat Penerapan pada Elemen Dukungan Keselamatan Konstruksi

- Operasi Keselamatan Konstruksi: Elemen ini mencerminkan penerapan prosedur teknis keselamatan, dengan skor tertinggi dicapai GOR Indoor (97%), diikuti oleh XYZ (91%) dan pelayanan Terpadu (75%). Proyek dengan skor lebih rendah menunjukkan masih adanya ketidakteraturan dalam pelaksanaan prosedur operasional standar dan manajemen kedaruratan.



Gambar 4. Persentase Tingkat Penerapan pada Elemen Operasi Keselamatan Konstruksi

- Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi: Merupakan elemen dengan penerapan terendah secara umum. GOR Indoor mencatat 91%, XYZ sebesar 85%, dan Pelayanan Terpadu 66%. Kelemahan pada elemen ini menunjukkan masih lemahnya praktik audit keselamatan internal, pelaporan kecelakaan, dan pemanfaatan data keselamatan untuk perbaikan berkelanjutan.



Gambar 5. Persentase Tingkat Penerapan pada Elemen Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi

### Sistem Pembiayaan Penerapan SMKK

Penerapan SMKK sangat erat kaitannya dengan sistem pembiayaan. Ketiga proyek yang diteliti telah menyusun pembiayaan SMKK dalam dokumen penawaran sebagaimana diamanatkan oleh Permen PUPR No. 10 Tahun 2021. Berdasarkan data hasil wawancara dan kuesioner, seluruh proyek mencantumkan biaya penerapan SMKK untuk keperluan seperti pelatihan keselamatan kerja, penyediaan alat pelindung diri, asuransi tenaga kerja, dan fasilitas penunjang K3. Namun, perlu dicatat bahwa pada proyek Gedung Pelayanan Terpadu terdapat keterbatasan alokasi untuk pembaruan fasilitas keselamatan seperti rambu digital dan alat tanggap darurat. Dengan telah diterapkannya pembiayaan SMKK secara terencana, maka hambatan finansial bukan menjadi isu utama. Ini menunjukkan bahwa proyek-proyek di Bandar Lampung telah memiliki kesadaran terhadap pentingnya penganggaran keselamatan konstruksi sebagai bagian dari investasi keberhasilan proyek, bukan beban tambahan.

### Hambatan dalam Pelaksanaan Program K3

Meskipun secara umum penerapan SMKK telah mencapai hasil yang memuaskan, penelitian ini juga mengidentifikasi hambatan-hambatan utama yang masih dihadapi dalam implementasi program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Berdasarkan rekapitulasi data hambatan dari ketiga proyek, terdapat lima poin hambatan dengan persentase tingkat kesetujuan tertinggi, yaitu:

1. Rendahnya budaya K3 pada pimpinan dan pekerja (86%)
2. Kurangnya pengawas K3 (83%)
3. Terbatasnya perguruan tinggi yang menyediakan program studi K3 (81%)
4. Peraturan K3 yang kurang sesuai dengan kondisi lapangan (78%)
5. Kurangnya pendidikan formal tenaga kerja konstruksi (75%)

Hambatan-hambatan ini memperlihatkan perlunya peningkatan kapasitas SDM dan pembaruan regulasi untuk menyesuaikan dengan dinamika di lapangan.

### Analisis Keterkaitan Tingkat Penerapan dan Hambatan

Analisis komparatif antara tingkat penerapan SMKK dan hambatan yang dihadapi menunjukkan bahwa proyek dengan tingkat penerapan lebih tinggi cenderung memiliki hambatan yang lebih sedikit dan lebih terkendali. Sebagai contoh, GOR Indoor Way Halim yang mencatat tingkat penerapan tertinggi (95%) hanya memiliki tiga hambatan yang disepakati responden. Sebaliknya, proyek Gedung Pelayanan



Terpadu yang memiliki skor penerapan terendah (74%) menghadapi lebih banyak hambatan, khususnya pada aspek sumber daya manusia dan budaya keselamatan.

### **Solusi Strategis terhadap Hambatan**

Dalam rangka meningkatkan efektivitas pelaksanaan SMKK, perlu dirumuskan strategi pemecahan hambatan secara terintegrasi. Beberapa usulan solusi antara lain:

1. Peningkatan kapasitas SDM melalui kerja sama dengan perguruan tinggi dan pelatihan berkala K3 bagi tenaga kerja dan manajerial.
2. Reformasi regulasi K3 agar lebih adaptif terhadap dinamika proyek konstruksi modern.
3. Sosialisasi budaya K3 kepada seluruh pemangku kepentingan proyek melalui kampanye dan program pelibatan pekerja.
4. Peningkatan jumlah dan kompetensi pengawas K3, khususnya di proyek yang bernilai di atas 50 miliar, dengan skema sertifikasi berjenjang.

Penerapan sistem pelaporan digital terhadap insiden kerja untuk mendukung transparansi dan efektivitas evaluasi.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan proses analisis yang telah dilakukan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada tingkat penerapan SMKK untuk sampel ketiga proyek diatas memiliki hasil tingkat persentase mulai dari 74%-95% hal tersebut masuk dalam kategori baik hingga memuaskan. Pada proyek 1, terkait tingkat penerapannya untuk kelima elemen SMKK adalah 95%, dimana untuk nilai persentase tersebut masuk ke dalam kaetgori memuaskan. Selanjutnya, untuk tingkat persentase penerapan pada proyek 2 secara keseluruhan yaitu 79%, dimana nilai persentase tersebut masuk ke dalam kategori baik. Terakhir, tingkat persentase penerapan pada proyek 3 secara keseluruhan adalah 74%, dimana nilai persentase tersebut masuk ke dalam kategori baik.
2. Pada hambatan pelaksanaan program K3 yang telah disetujui oleh ketiga proyek tersebut dari 12 jenis hambatan yang masuk dalam kategori hambatan terdapat 10 jenis hambatan. Hambatan tersebut diantaranya adalah rendahnya budaya serta kurangnya pemahaman, dedikasi, dan partisipasi dari pihak terkait dalam K3; Peraturan K3 yang tidak sesuai dengan kondisi di lapangan; Sulit mengimplementasikan dan belum terdigitalisasi terkait sistem pelaporan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja; mayoritas pekerja pada proyek memiliki tingkat pendidikan yang masih rendah, yaitu dari SD hingga SLTP; Peraturan pada K3 yang tidak sepenuhnya sesuai dengan kondisi pada lingkungan maupun sektor tertentu dalam pengaturan serta pelaksanaan K3; Pelaksanaan K3 yang tidak efisien dan boros serta peningkatan pada biaya juga cakupan dalam program K3 yang terbatas akibat ego sektoral; Jumlah pengawas ketenagakerjaan, penguji K3, dan SDM K3 yang berkualitas dan kompeten masih kurang; Belum optimalnya penegakkan hukum terkait pelanggaran K3; Dalam kurikulum pendidikan dasar hingga



menengah belum memperhatikan atau memprioritaskan terkait dengan hal K3; Terbatasnya jumlah perguruan tinggi yang menyediakan program studi khusus K3.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPJS Ketenagakerjaan , "Kecelakaan Kerja Marak dalam Lima Tahun Terakhir," 2024.
- [2] S. Pamungkas, "Kasus Kecelakaan Kerja di Lampung Sepanjang 2023," 2024.
- [3] W. I. Ervianto, Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi Revisi), Yogyakarta : Andi , 2005.
- [4] Y. Adiratna and dkk, Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022, 2022.
- [5] Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Bandung : Alfabeta, 2016.
- [6] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No.10 Tahun 2021, 2021.