

IMPLEMENTASI  
**KESELAMATAN**  
DAN  
**KESEHATAN KERJA**  
PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI

---

The background of the cover features a silhouette of a construction worker wearing a yellow hard hat and pushing a wheelbarrow. The worker is positioned on the left side, facing right. The background is a hazy, blue-tinted image of a construction site with cranes and building structures. Two horizontal white lines are positioned above the worker's silhouette.

**Ida Ayu Putu Sri Mahapatni**

*Editor : A.A.A. Made Cahaya Wardani*

Implementasi  
**Keselamatan dan  
Kesehatan Kerja**  
Pada Pelaksanaan Proyek  
Konstruksi

*Penulis:*  
Ida Ayu Putu Sri Mahapatni

I

UNHI PRESS 2022

**Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi**

*Oleh:*

Ida Ayu Putu Sri Mahapatni

**ISBN: 978-623-7963-49-3**

Copyright © Penulis, 2022  
Hak cipta dilindungi undang-undang  
*All rights reserved*

Tata Letak: Team Japa  
Desain Sampul: Team Japa  
Cetakan I: Agustus, 2022

*Diterbitkan oleh:*

**UNHI PRESS**

Jl. Sangalangit, Tembau, Penatih, Denpasar Timur. 80238  
(0361) 464700/ 464800  
unhipress@unhi.ac.id  
www.unhi.ac.id

# PRAKATA

Puji syukur dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan tuntunan dan melimpahkan anugrahNya kepada penulis sehingga penulisan buku ajar ini dapat terselesaikan. Adapun penulisan buku ajar ini berjudul **“IMPLEMENTASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI”**

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. drh. I Made Damriyasa, MS, Rektor Universitas Hindu Indonesia.
2. Bapak Dr. Ir. I Wayan Muka, ST.,MT.,IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hindu Indonesia.
3. Ibu Dr. Made Novia Indriani, ST.,MT Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Hindu Indonesia.
4. Teman-teman dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah memberi bantuan dan semangat selama dalam penyelesaian penulisan buku ajar ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan buku ajar ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan penulisan buku ajar ini.

Denpasar, Juni 2022

Penulis

# DAFTAR ISI

<b>PRAKATA .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA.....</b>	<b>1</b>
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Pengertian tentang K3.....	2
1.2.1 Keselamatan Kerja.....	2
1.2.2 Kecelakaan Kerja.....	3
1.2.3 Kesehatan Kerja.....	5
1.3 Syarat-Syarat Keselamatan Kerja.....	8
1.4 Manajemen K3 .....	9
1.4.1 Peran Manajemen.....	9
1.4.2 Tanggung Jawab K3.....	10
1.5 Tujuan dan Manfaat Penerapan K3.....	13
<b>BAB II ALAT PELINDUNG DIRI K3 DAN PROTOKOL KESEHATAN PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI DI MASA PANDEMI .....</b>	<b>15</b>
2.1 Pendahuluan.....	15
2.2 Pengertian Alat Pelindung Diri (APD) .....	16
2.3 Jenis-jenis APD pada Pelaksanaan Proyek .....	16
2.4 Mekanisme Protokol Kesehatan dalam Pelaksanaan Proyek.....	26
<b>BAB III KEBIJAKAN K3 .....</b>	<b>30</b>
3.1 Pendahuluan.....	30
3.2 Peraturan-Peraturan tentang K3 .....	31
3.3 Kebijakan Biaya K3 .....	39
<b>BAB IV STRUKTUR ORGANISASI K3.....</b>	<b>43</b>

4.1	Pendahuluan.....	43
4.2	Pengertian Struktur Organisasi K3 .....	44
4.3	Bentuk Struktur Organisasi K3.....	44
<b>BAB V PENGARUH PENCANTUMAN K3 PADA KONTRAK TERHADAP PENERAPAN K3 .....</b>		<b>48</b>
5.1	Pendahuluan.....	48
5.2	Kontrak Konstruksi.....	49
5.2.1	Kendala, Isi Kontrak ( Keracunan, Salah Pengertian, Benturan) .....	49
5.2.2	Isi Kontrak Kurang Jelas .....	50
5.2.3	Kepedulian Pada Kontrak.....	51
5.3	Jenis Kontrak Konstruksi.....	51
5.4	Kronologi Kontrak Konstruksi .....	53
5.5	Rencana Kerja K3 Kontrak.....	55
5.6	Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3.....	61
5.6.1	Analisis Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Kontraktor.....	62
5.6.2	Analisis Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas.....	64
5.6.3	Analisis Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Pekerja.....	67
<b>BAB VI RENCANA ANGGARAN BIAYA K3 PADA PROYEK KONSTRUKSI.....</b>		<b>71</b>
6.1	Pendahuluan.....	71
6.2	Pengertian Rencana Anggaran Biaya.....	72
6.3	Rencana Anggaran Biaya K3 Sebelum Pandemi.....	74
6.4	Rencana Anggaran Biaya K3 Pada Masa Pandemi .....	75
<b>BAB VII PERAN SAFETY MORNING TALK TERHADAP PEKERJA KONSTRUKSI .....</b>		<b>78</b>
7.1	Pengertian Safety Morning Talk.....	78
7.2	Peran <i>Safety Morning Talk</i> Terhadap Pelaku Konstruksi .....	79
<b>BAB VIII PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI .....</b>		<b>83</b>
8.1	Pendahuluan.....	83
8.2	Pengertian SMK3.....	84
8.3	Manfaat Penerapan SMK3.....	85
8.4	Prinsip Dasar SMK3 .....	88

8.5 Penerapan SMK3 pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi .....	89
8.5.1 Rata-Rata Penerapan SMK3 oleh <i>Owner</i> .....	90
8.5.2 Rata-rata Penerapan SMK3 oleh Konsultan Perencana .....	92
8.5.3 Rata-rata Penerapan SMK3 oleh Konsultan Pengawas .....	93
8.5.4 Identifikasi Penerapan SMK3 oleh Kontraktor .....	95
8.5.5 Rata-rata Penerapan SMK3 oleh Pekerja .....	99
8.6 Penerapan SMK3 oleh Orang/Badan yang Terlibat pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi .....	102
8.6.1 Hubungan antara Pemahaman Owner (X1), Kontrak K3 (X2) dengan Penerapan (Y) .....	104
8.6.2 Hubungan antara Pemahaman Kontraktor (X1), Kontrak K3 (X2) dengan Penerapan (Y).....	106
8.6.3 Hubungan antara Pemahaman Konsultan Perencana (X1), Kontrak K3 (X2) dengan Penerapan (Y) .....	108
8.6.4 Hubungan antara Pemahaman Konsultan Pengawas (X1), Kontrak K3 (X2) dengan Penerapan (Y) .....	111
8.6.5 Hubungan antara Pemahaman Pekerja (X1) dengan Penerapan SMK3 (Y) .....	113
8.7 Analisis Penerapan K3 pada Proyek Konstruksi di KabupatenBadung.....	114
8.7.1 Analisis Regresi.....	114
8.7.2 Analisis Korelasi .....	117

<b>BAB IX MANAJEMEN KESELAMATAN KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN SEBAGAI KONSEP <i>GREEN CONSTRUCTION</i> PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI.....</b>	<b>121</b>
9.1 Pendahuluan.....	121
9.2 Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L).....	123
9.3 Konstruksi Berkelanjutan ( <i>Green Construction</i> ).....	124
9.4 SMK3L Sebagai Konsep <i>Green Construction</i> Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi .....	125
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>1</b>

# DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Peran, Tanggungjawab, Wewenang P2k3 (Sumber: .....	46
Tabel 5. 1 Mean Pencantuman K3 Pada Kontrak Dan Penerapan K3 Pada Proyek Konstruksi Oleh Kontraktor .....	62
Tabel 5. 2 Hasil Perhitungan Regresi Linear Sederhana Pengaruh Pencantuman K3 Pada Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Kontraktor .....	62
Tabel 5. 3 Hasil Perhitungan Uji Linearitas Pencantuman K3 Pada Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Kontraktor .....	63
Tabel 5. 4 Hasil Perhitungan Korelasi Antara Pencantuman K3 Pada Kontrak Dengan Penerapan K3 Oleh Kontraktor .....	64
Tabel 5. 5 Mean Pencantuman K3 Pada Kontrak Dan Penerapan K3 Pada Proyek Konstruksi Oleh Konsultan Pengawas. ....	64
Tabel 5. 6 Hasil Perhitungan Regresi Linear Sederhana Pengaruh Pencantuman K3 Pada Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Konsultan Pengawas.....	65
Tabel 5. 7 Hasil Perhitungan Uji Linearitas Pencantuman K3 Pada Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Konsultan Pengawas. ....	65
Tabel 5. 8 Hasil Perhitungan Korelasi Antara Pencantuman K3 Pada Kontrak Dengan Penerapan K3 Oleh Konsultan Pengawas. ....	66
Tabel 5. 9 Mean Pencantuman K3 Pada Kontrak Dan Penerapan K3 Pada Proyek Konstruksi Oleh Pekerja.....	67
Tabel 5. 10 Hasil Perhitungan Regresi Linear Sederhana Pengaruh Pencantuman K3 Pada Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Pekerja.....	67
Tabel 5. 11 Hasil Perhitungan Uji Linearitas Pencantuman K3 Pada Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Pekerja.....	68
Tabel 5. 12 Hasil Perhitungan Korelasi Antara Pencantuman K3 Pada Kontrak Dengan Penerapan K3 Oleh Pekerja.....	69
Tabel 8. 1 Tabel Rata-Rata Penerapan K3, Pemahaman K3, Dan Kontrak Tentang K3.....	91
Tabel 6. 1 Rencana Anggaran Biaya K3 Konstruksi.....	75
Tabel 8. 2 Rata-Rata Penerapan K3, Pemahaman K3, Dan Kontrak Tentang K3.....	92
Tabel 8. 3 Rata-Rata Penerapan K3, Pemahaman K3, Dan Kontrak Tentang K3.....	94
Tabel 8. 4 Rata-Rata Penerapan K3, Pemahaman K3, Dan Kontrak Tentang K3.....	96
Tabel 8. 5 Tabel Rata-Rata Penerapan K3 Dan Pemahaman K3 .....	100
Tabel 8. 6 Rata-Rata Penerapan, Pemahaman Dan Kontrak Tentang K3 .....	102
Tabel 8. 7 Model Summary Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan Oleh Owner .....	104
Tabel 8. 8 Tabel Anova Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan Oleh Owner.....	105
Tabel 8. 9 Coffeicient Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Owner.....	106
Tabel 8. 10 Correlations Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Owner .....	106
Tabel 8. 11 Model Summary Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan Oleh Kontraktor.....	107
Tabel 8. 12 Anova Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan Oleh Kontraktor .....	107

Tabel 8. 13 Coefficients Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan Oleh Kontraktor.....	108
Tabel 8. 14 Correlations Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan Oleh Kontraktor.....	108
Tabel 8. 15 Model Summary Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Konsultan Perencana .....	109
Tabel 8. 16 Anova Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Konsultan Perencan .....	109
Tabel 8. 17 Coefficients Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Konsultan Perencana .....	110
Tabel 8. 18 Correlations Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Konsultan Perencana .....	110
Tabel 8. 19 Model Summary Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Konsultan Pengawas.....	111
Tabel 8. 20 Anova Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Konsultan Pengawas .....	111
Tabel 8. 21 Coefficients Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Konsultan Pengawas.....	112
Tabel 8. 22 Correlations Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Konsultan Pengawas.....	112
Tabel 8. 23 Model Summary Pemahaman K3 Terhadap Penerapan K3 Oleh Pekerja .....	113
Tabel 8. 24 Anova Pemahaman Dan Kontrak Terhadap Penerapan K3 Oleh Pekerja .....	113
Tabel 8. 25 Coefficients Pemahaman K3 Terhadap Penerapan K3 Oleh Pekerja .....	114
Tabel 8. 26 Model Summary Pemahaman, Kontrak Dan Penerapan K3 Secara Gabungan.....	114
Tabel 8. 27 Anova Pemahaman, Kontrak Dan Penerapan K3 Secara Gabungan.....	115
Tabel 8. 28 Coefficients Pemahaman, Kontrak Dan Penerapan K3 Secara Parsial .....	116
Tabel 8. 29 Correlations Pemahaman, Kontrak Dan Penerapan K3 Secara Parsial .....	117

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1: Pakaian Kerja.....	17
Gambar 2. 2: Sepatu Kerja .....	18
Gambar 2. 3: Kaca Mata Kerja.....	19
Gambar 2. 4: Sarung Tangan.....	19
Gambar 2. 5: Helm Proyek Warna Putih .....	20
Gambar 2. 6: Helm Proyek Warna Biru .....	20
Gambar 2. 7: Helm Proyek Warna Kuning .....	21
Gambar 2. 8: Helm Proyek Warna Hijau .....	21
Gambar 2. 9: Helm Proyek Warna Pink .....	21
Gambar 2. 10: Helm Proyek Warna Orange.....	22
Gambar 2. 11: Helm Proyek Warna Merah.....	22
Gambar 2. 12: Sabuk Pengaman.....	23
Gambar 2. 13: Sabuk Pengaman.....	23
Gambar 2. 14: Penutup Telinga.....	24
Gambar 2. 15: Masker .....	24
Gambar 2. 16: Check Suhu Dan Rapid Test Pada Pekerja Konstruksi.....	25
Gambar 2. 17: Penyediaan Tempat Cuci Tangan .....	26
Gambar 2. 18: Mekanisme Protokol Kesehatan Dalam Penyelenggaraan Jasa Konstruksi .....	27
Gambar 3. 1: Struktur Organisasi P2k3.....	45
Gambar 3. 2: Struktur Organisasi K3 .....	45
Gambar 3. 3: Struktur Organisasi K3 .....	46
Gambar 3. 4: Skema Gambaran Umum Masa Ikatan Hukum Kontrak Konstruksi .....	55
Gambar 3. 5: Flowchart Penanggulangan Risiko Kecelakaan Ringan .....	59
Gambar 3. 6: Flowchart Penanggulangan Risiko Kecelakaan Berat .....	59
Gambar 3. 7: Flowchart Penanggulangan Kecelakaan Dengan Korban Meninggal .....	60
Gambar 7. 1: Safety Morning Talk Oleh Petugas K3 .....	79
Gambar 8. 1: Siklus Smk3.....	89
Gambar 8. 2 Pemasangan Poster Dan Tanda-Tanda Bahaya .....	98
Gambar 8. 3: Pekerja Memakai Apd Pada Pelaksanaan Proyek .....	98
Gambar 8. 4: Pekerja Tidak Memakai Apd Pada Pelaksanaan Proyek .....	101

# BAB I

## KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

### Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mempelajari bagian ini dan mengikuti perkuliahan, maka diharapkan mahasiswa mampu:

- 1) Memahami pengertian tentang K3
- 2) Memahami tentang syarat-syarat keselamatan kerja
- 3) Memahami pengertian manajemen K3
- 4) Memahami tujuan dan manfaat penerapan K3

### 1.1 Pendahuluan

**K**ualitas produk yang dihasilkan tidak terlepas dari peranan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimiliki perusahaan. SDM sebagai tenaga kerja tidak terlepas dari masalah-masalah yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatannya sewaktu bekerja oleh karena SDM sebagai tenaga kerja yang selalu berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja pada suatu perusahaan, maka perusahaan mempunyai kewajiban untuk melindungi tenaga kerjanya. Kewajiban perusahaan untuk melindungi tenaga kerjanya sudah diatur dalam Undang-undang, Peraturan Pemerintah, dan Keputusan Menteri, terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja. Banyaknya regulasi-regulasi yang ada, terlihat bahwa keselamatan dan kesehatan kerja memiliki landasan hukum yang kuat dan wajib dilaksanakan oleh setiap organisasi termasuk tenaga kerja sesuai dengan peran dan fungsinya masing-masing. Perusahaan mempunyai tanggungjawab sangat besar untuk mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja. Semua tempat kerja, tanpa terkecuali, dari pengelola/manajemen sampai pekerja harus mengetahui, memahami

dan melaksanakan undang-undang dan peraturan K3 tersebut. Pada prinsipnya K3 merupakan suatu upaya untuk menekan atau mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, yang pada hakekatnya tidak dapat dipisahkan antara keselamatan dan kesehatan.

Insinyur perencana struktur (*structural engineer*) dan pelaksana (*site engineer*) umumnya berfokus agar hasil kerjanya yaitu bangunan yang dikerjakannya dapat memenuhi persyaratan teknis yang berlaku. Dengan demikian pada saat berfungsinya, bangunan tersebut dapat menjamin keselamatan pemakainya. Lalu bagaimana dengan proses pelaksanaan bangunan konstruksi itu sendiri. Bagaimana mendapatkan bahwa proyek berjalan dengan lancar tanpa ada atau timbul kecelakaan kerja, apalagi sampai jatuh korban jiwa di bidang jasa konstruksi. Menurut (Ramli, 2010) menyatakan upaya pencegahan kecelakaan di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, salah satu diantaranya adalah pola pikir yang masih tradisional yang menganggap kecelakaan adalah sebagai musibah, sehingga masyarakat bersifat pasrah. Namun secara disadari masyarakat Indonesia sudah akrab dengan upaya keselamatan. Sebagai contoh, sebelum membangun gedung, jembatan atau bangunan lainnya diadakan upacara selamatan, yang intinya adalah memohon agar pekerjaan pembangunan berjalan dengan aman dan diberi keselamatan. Namun kenyataannya upaya pencegahan secara nyata seperti memakai alat perlindungan diri pada waktu bekerja belum dilakukan secara serentak oleh perusahaan-perusahaan jasa konstruksi. Berdasarkan fenomena tersebut, maka pada bab pertama dijelaskan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

## 1.2 Pengertian tentang K3

### 1.2.1 Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja atau *Occupational Safety*, dalam istilah sehari-hari sering disebut dengan *safety* saja, secara filosofi diartikan sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya serta hasil budaya dan karyanya. Dari segi keilmuan diartikan

sebagai suatu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja (John, 2006).

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja menyangkut segenap proses produksi dan distribusi, baik barang maupun jasa. Salah satu aspek penting sasaran keselamatan kerja, mengingat risiko bahayanya adalah penerapan teknologi, terutama teknologi yang sudah maju dan mutakhir (Suma'mur, 1981).

Keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari risiko kecelakaan dan kerusakan dimana kita bekerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan dan kondisi pekerja. Kondisi bangunan adalah tempat/bangunan yang digunakan untuk tempat bekerja apakah memenuhi kriteria keselamatan bagi penghuni bangunan tersebut. Kondisi mesin yang ada di perusahaan juga harus ada penjadwalan perawatan mesin mesin untuk proses produksi. Hal ini bertujuan untuk mencegah kerusakan mesin yang dapat membahayakan operator (Payaman, 1994)

## 1.2.2 Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah kecelakaan atau penyakit yang diderita oleh seseorang akibat melakukan suatu pekerjaan atau ditimbulkan oleh lingkungan kerja (Payaman, 1994).

Terdapat banyak faktor yang menimbulkan kecelakaan dan penyakit kerja. Kecelakaan dan penyakit kerja dapat terjadi pada saat seseorang mengoperasikan alat kerja/produksi antara lain:

- 1) Pekerja yang bersangkutan tidak terampil/tidak mengetahui cara mengoperasikan alat-alat tersebut.
- 2) Pekerja tidak hati-hati, dalam kondisi terlalu lelah/dalam keadaan sakit.
- 3) Tidak tersedia alat-alat pengaman.
- 4) Alat kerja yang dipakai dalam keadaan tidak layak pakai.

Kecelakaan dan penyakit akibat kerja dapat pula terjadi karena kondisi dan lingkungan kerja yang tidak aman misalnya dalam bentuk ledakan, kebakaran, dan kebocoran/perembesan unsur-unsur kimia berbahaya. Bencana kecelakaan kerja tersebut dapat menimbulkan korban dan kerugian dalam bentuk:

- 1) Pekerja dan atau orang lain meninggal/terluka.
- 2) Alat-alat produksi rusak.
- 3) Bahan baku dan bahan produksi lainnya rusak.
- 4) Bangunan terbakar atau roboh.
- 5) Proses produksi terhenti/terganggu.

Menurut (Payaman, 1994), kecelakaan kerja dapat dikategorikan dalam beberapa akibat yang ditimbulkannya seperti:

- 1) Meninggal dunia, termasuk kecelakaan yang paling fatal yang menyebabkan penderita meninggal dunia walaupun telah mendapatkan pertolongan dan perawatan lainnya.
- 2) Cacat permanen total adalah cacat yang mengakibatkan penderita secara permanen tidak mampu lagi melakukan pekerjaan produktif karena kehilangan/tidak berfungsinya lagi bagian-bagian tubuh seperti kedua mata, satu mata dan satu tangan/satu lengan atau satu kaki.
- 3) Tidak mampu bekerja sebagian adalah cacat yang mengakibatkan satu bagian
- 4) tubuh hilang atau terpaksa dipotong atau sama sekali tidak berfungsi.
- 5) Tidak mampu bekerja sementara dimaksudkan baik ketika dalam masa pengobatan maupun karena harus beristirahat menunggu kesembuhan sehingga ada hari-hari kerja hilang dalam arti yang bersangkutan tidak melakukan kerja produktif.

Menurut (Boedi, 2010), penyakit akibat kerja disebabkan oleh berbagai factor antara lain:

- 1) Faktor biologis.
- 2) Faktor kimia termasuk debu, dan uap logam.
- 3) Faktor fisik termasuk kebisingan/getaran, penerangan suhu dan kelembaban.
- 4) Faktor fisiologis.
- 5) Tekanan mental/stress.

Menurut (Boedi, 2010), penyebab-penyebab kecelakaan yang paling sering menyebabkan kematian dan cedera adalah :

**1. Jatuh:**

Orang-orang jatuh karena jalan yang menuju dan dari tempat kerja tidak baik, atau tempat kerjanya itu sendiri tidak aman. Ada lima kelompok pekerjaan yang berisiko tinggi yaitu: pekerjaan atap, pekerjaan pemasangan konstruksi baja, pekerjaan pemasangan rangka, pengecoran beton dan pekerjaan pembongkaran.

**2. Benda-benda jatuh dan roboh:**

Orang dapat kejatuhan benda yang sedang diangkat, benda yang terguling, kejatuhan atau tertimbun oleh bahan-bahan saat penggalian, robohnya bangunan atau rangka.

**3. Kecelakaan-kecelakaan akibat listrik:**

Orang-orang menderita syok listrik dan terbakar bila menggunakan peralatan yang tidak aman dan bila tersentuh pada kabel-kabel diatas kepala dan kabel-kabel yang ditanam.

**4. Alat berat yang bergerak:**

Konstruksi peralatan ini berat. Sering peralatan ini dioperasikan diatas tanah yang berlumpur dan lembek, dan di tempat dimana bidang pandang operatornya tidak baik. Orang yang berjalan dilokasi pekerjaan dapat cedera atau meninggal disebabkan kendaraan yang bergerak. Orang yang berjalan dilokasi pekerjaan dapat mengalami kecelakaan disebabkan kendaraan yang bergerak, terutama saat mundur.

### 1.2.3 Kesehatan Kerja

Pengertian sehat senantiasa digambarkan sebagai suatu kondisi fisik, mental dan sosial seseorang yang tidak saja bebas dari penyakit atau gangguan kesehatan melainkan juga menunjukkan kemampuan untuk berinteraksi dengan lingkungan dan pekerjaannya. Paradigma baru dalam aspek kesehatan mengupayakan agar yang sehat tetap

sehat dan bukan sekedar mengobati, merawat atau menyembuhkan gangguan kesehatan atau penyakit. Oleh karenanya, perhatian utama dibidang kesehatan lebih ditujukan ke arah pencegahan terhadap kemungkinan timbulnya penyakit serta pemeliharaan kesehatan seoptimal mungkin.

Menurut Blum (1981), status kesehatan seseorang ditentukan oleh empat faktor yakni :

- 1) Lingkungan, berupa lingkungan fisik (alami, buatan) kimia (organik / anorganik, logam berat, debu), biologik (virus, bakteri, mikroorganisme) dan sosial budaya (ekonomi, pendidikan, pekerjaan).
- 2) Perilaku yang meliputi sikap, kebiasaan, tingkah laku.
- 3) Pelayanan kesehatan: promotif, perawatan, pengobatan, pencegahan kecacatan rehabilitasi, dan genetik, yang merupakan faktor bawaan setiap manusia.

Pekerjaan mungkin berdampak negatif bagi kesehatan akan tetapi sebaliknya pekerjaan dapat pula memperbaiki tingkat kesehatan dan kesejahteraan pekerja bila dikelola dengan baik. Demikian pula status kesehatan pekerja sangat mempengaruhi produktivitas kerjanya. Pekerja yang sehat memungkinkan tercapainya hasil kerja yang lebih baik bila dibandingkan dengan pekerja yang terganggu kesehatannya. Kesehatan ketenagakerjaan dan kesehatan perusahaan atau lingkungan industri pada awalnya diatur secara terpisah. Akan tetapi dengan mengingat kepentingan peraturan yang menyangkut:

- 1) Keselamatan kerja dalam menghadapi risiko-risiko pekerjaan yang mengandung
- 2) bahaya bagi kesehatan.
- 3) Tenaga kerja untuk memperoleh jaminan pemeliharaan kesehatan jika menderita sakit.
- 4) Pemeliharaan prevensi kesehatan lingkungan perusahaan tempat karyawan bekerja.

Maka secara praktis menurut hukum kesehatan dikembangkan peraturan hukum "*occupational health and industrial hygiene*" yang mengandung tiga sasaran kepentingan kesehatan (Poernomo,1999).

Pengontrolan terhadap bahaya-bahaya potensial atau risiko di tempat kerja merupakan program keselamatan dan kesehatan kerja yang berkesinambungan serta mendidik agar pekerja dapat memelihara kesehatan sebaik-baiknya. Program pelayanan keselamatan dan kesehatan kerja dapat dikelompokkan dalam dua pokok pelaksanaan, yaitu:

- 1) Pelayanan terhadap manusianya.
- 2) Pelayanan terhadap lingkungan kerjanya.

Menurut Maurits (1999), dalam pemusatan perhatian terhadap penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja dapat dilakukan berbagai upaya antara lain mengenal, mencegah adanya gangguan kesehatan, mendiagnosis, mengobati penyakit yang ada, dan merahabilitasi. Dari sisi lingkungan kerja, disamping penerapan ergonomik dilakukan pengontrolan, membandingkan dengan standar, pemantauan, evaluasi dan koreksi. Sebagai pemelihara kesehatan kerja, dalam melakukan tugasnya seorang dokter perusahaan perlu mempertimbangkan beberapa hal seperti:

- 1) Pekerja sebagai pihak yang perlu selalu diperhatikan kesehatannya.
- 2) Kapasitas fisik dan mental pekerja dalam kaitan dengan pekerjaan.
- 3) Penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja timbul sebagai akibat melakukan pekerjaan.

Menurut (Suma'mur, 1986), kesehatan kerja merupakan spesialisasi ilmu kesehatan/kedokteran beserta prakteknya yang bertujuan agar pekerja/masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya baik fisik, mental maupun sosial dengan usaha preventif atau kuratif terhadap penyakit/gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta terhadap penyakit umum. Konsep kesehatan kerja dewasa ini semakin banyak berubah, bukan sekedar "kesehatan pada sektor industri" saja melainkan juga mengarah kepada upaya kesehatan untuk semua orang dalam melakukan pekerjaannya (*total health of all at work*).

## 1.3 Syarat-Syarat Keselamatan Kerja

Syarat-syarat keselamatan kerja menurut peraturan perundangan-undangan ditetapkan sebagai berikut:

- 1) Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
- 2) Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
- 3) Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.
- 4) Memberi kesempatan / jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran / kejadian-kejadian lain yang berbahaya.
- 5) Memberi pertolongan pertama pada kecelakaan.
- 6) Memberi alat-alat perlindungan diri pada pekerja.
- 7) Mencegah dan mengendalikan timbul/menyebarluasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca sinar atau radiasi, suara dan getaran.
- 8) Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik phisic maupun psychis, peracunan, infeksi dan penularan.
- 9) Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai.
- 10) Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik.
- 11) Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup.
- 12) Memberi pertolongan pertama pada kecelakaan.
- 13) Memberi alat-alat perlindungan diri pada pekerja.
- 14) Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman / barang.
- 15) Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan.
- 16) Mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang.
- 17) Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya.
- 18) Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi.

## 1.4 Manajemen K3

### 1.4.1 Peran Manajemen

Walaupun banyak manajer berada jauh dari tempat kerja, para manajer tersebut dapat memberi banyak pengaruh, entah itu resmi atau tak resmi melalui penciptaan suasana kerja yang aman untuk organisasinya. Dalam menjalankan perannya, para manajer bertanggung jawab untuk memastikan bahwa bagian-bagian perusahaan dibawah kendalinya beroperasi pada tingkat efisiensi maksimum, tidak hanya dibidang produksi dan mutu tetapi juga dibidang kesehatan dan keselamatan kerja (John, 2006).

Para manajer memiliki kaitan langsung dengan kesehatan dan keselamatan kerja karena mereka memiliki kendali dan boleh memberikan instruksi. Para manajer juga menjadi pusat perhatian sekian banyak pekerja. Cara manajer bersikap (panutan) yang mereka berikan dan kepedulian atas kesehatan dan keselamatan kerja menjadi faktor penting yang dapat mempengaruhi sikap para pekerja.

Para manajer dapat mempengaruhi keselamatan kerja dengan cara:

- 1) Menetapkan kebijakan yang menuntut kinerja keselamatan kerja yang tinggi.
- 2) Menyediakan sumber daya untuk mencapai tujuan kebijakan tersebut.
- 3) Memastikan bahwa sumber daya yang disediakan tersebut telah dimanfaatkan dengan benar dan efektif.
- 4) Tetap menjaga para manajer local untuk bertanggung jawab atas kinerja atas keselamatan kerja.
- 5) Menunjukkan komitmen terhadap keselamatan kerja dengan:
  - a. melibatkan diri dari dalam masalah-masalah kesehatan dan keselamatan kerja
  - b. mendorong standar keselamatan kerja yang tinggi dengan pendekatan proaktif
  - c. memastikan masalah-masalah kesehatan dan keselamatan kerja telah dimasukkan ke dalam agenda-agenda kerja

- d. memberikan perhatian pada keselamatan dan kesehatan kerja yang sama bobotnya dengan perhatian pada produksi, keuangan, penjualan dan sebagainya
- e. banyak mengetahui isu - isu kesehatan dan keselamatan kerja ketika mengunjungi tempat kerja dan membahasnya dengan para pekerja

Menurut (Bennet & Rumodang, 1995), menyatakan manajemen seharusnya menyadari:

- 1) Adanya biaya pencegahan.
- 2) Kerugian akibat kecelakaan menimpa karyawan dan peralatan.
- 3) Antara biaya pencegahan dan kerugian akibat kecelakaan terdapat selisih yang sukar ditetapkan.
- 4) Kecelakaan kerja selalu menyangkut manusia, peralatan dan proses.
- 5) Manusia merupakan faktor dominan dalam setiap kecelakaan.

### 1.4.2 Tanggung Jawab K3

Tanggung jawab pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja tidak dapat didelegasikan oleh para pengurus (orang/badan hukum yang bertanggungjawab terhadap pekerjaan konstruksi bangunan) dapat didelegasikan adalah pelaksanaan atau penyelenggaraan tanggung jawabnya.

Menurut (John, 2006), menyatakan bahwa kewajiban-kewajiban yang dibebankan kepada para majikan tercantum pada:

- 1) *Health and Safety at Work, etc. Act 1974 (HSW)*
- 2) *Management of Health and Safety at Work Regulations 1999 (MHSW Regs)*
- 3) *Workplace (Health, Safety and Welfare) Regulations 1992 (WHSW Regs)*

Pada HSW (*Health and Safety at Work* dalam (John, 2006), dicantumkan kewajiban-kewajiban yang dilimpahkan kepada para majikan sejauh dapat dipraktikkan secara nalar untuk :

- 1) Membuat suatu tata tertib yang menjamin kesehatan dan keselamatan kerja
- 2) Menyediakan peralatan dan perlengkapan kerja yang aman.

- 3) Mengimplementasikan sistem kerja yang aman.
- 4) Memastikan penggunaan, penanganan, penyimpanan dan pengiriman yang aman, baik barang-barang (perlengkapan) maupun substansinya (bahan kimia).
- 5) Menjaga agar para pekerja dan pihak lain (kontraktor, tamu, dan lain-lain) yang berada di tapak kerja senantiasa memperoleh informasi tentang masalah-masalah dan tata tertib keselamatan dan kesehatan kerja.
- 6) Menyediakan instruksi-instruksi dan pelatihan-pelatihan kesehatan dan keselamatan kerja yang memadai.
- 7) Menjaga tempat kerja selalu dalam keadaan baik.
- 8) Menyediakan fasilitas kenyamanan yang memadai.
- 9) Memastikan lingkungan kerja tidak akan menimbulkan risiko bagi kesehatan.

Kewajiban juga dibebankan kepada :

- 1) Pekerja:
  - a. Menjaga diri sendiri dan orang lain dari pengaruh kegiatan-kegiatan atau kelalaian-kelalaian kerja.
  - b. Bekerja sama dengan majikan dalam mematuhi ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
- 2) Setiap orang
  - a. Tidak menggunakan tanpa ijin atau menyalahgunakan barang-barang yang disediakan untuk memenuhi ketentuan perundang-undangan .
  - b. Melaporkan setiap situasi yang berbahaya kepada manajer lokal.
- 3) Pemilik Lahan
  - a. Memelihara keamanan area-area umum di bawah pengendaliannya, misalnya pintu masuk, gang, tangga, lift, dan sebagainya.
  - b. Memastikan setiap tapak yang disediakan aman untuk digunakan.
  - c. Pemasok perlengkapan atau substansi
  - d. Melakukan pengujian terlebih dahulu untuk memastikan perlengkapan yang dibawanya aman.

- e. Melakukan pengujian untuk menentukan karakteristik kimiawi substansi yang dipasok.
- f. Melengkapi pemakai dengan: informasi batasan dalam desainnya, petunjuk tertulis tentang pemakaian yang aman.

Pada regulasi MHSW (*Management of Health and Safety at Work*) tahun 1999 dan WHSW (*Workplace Health, Safety and Welfare*) tahun 1992, dicantumkan juga kewajiban-kewajiban majikan untuk:

- 1) Membuat penilaian risiko.
- 2) Mengintegrasikan kesehatan dan keselamatan kerja ke dalam sistem manajemen.
- 3) Menyediakan pengawas kesehatan jika risikonya layak.
- 4) Memiliki penasehat kesehatan dan keselamatan kerja yang cakap.
- 5) Mengambil tindakan pencegahan khusus terhadap wanita hamil, wanita menyusui dan anak-anak jika dipekerjakan.

Menurut (Undang-Undang No 1, 1970) juga menyebutkan kewajiban-kewajiban pengurus:

- 1) Secara tertulis menempatkan dalam tempat kerja yang dipimpinnya semua syarat-syarat keselamatan kerja yang diwajibkan. Sehelai UU ini dan semua peraturan pelaksanaannya yang berlaku bagi tempat kerja yang bersangkutan / pada tempat-tempat kerja yang mudah dilihat dan terbaca dan menurut petunjuk pegawai pengawas / ahli keselamatan kerja.
- 2) Memasang dalam tempat kerja yang dipimpinnya, semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua bahan pembinaan lainnya pada tempat-tempat yang mudah dilihat dan terbaca menurut petunjuk pegawai pengawas / ahli keselamatan kerja.
- 3) Menyediakan secara cuma-cuma, semua alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan pada tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk-petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas/ahli keselamatan kerja.

Dengan peraturan perundangan diatur kewajiban dan atau hak kerja tenaga kerja untuk:

- 1) Memberikan keterangan yang benar bila diminta oleh pegawai pengawas/ahli keselamatan kerja.
- 2) Memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan.
- 3) Memenuhi dan mentaati semua syarat-syarat keselamatan dan kesehatan yang diwajibkan.
- 4) Meminta pada pengurus agar dilaksanakan semua syarat keselamatan dan kesehatan yang diwajibkan.
- 5) Menyatakan keberatan kerja pada pekerjaan dimana syarat K3 serta alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan diragukan olehnya kecuali dalam hal-hal khusus ditentukan lain oleh pegawai pengawas dalam batas-batas yang masih dapat dipertanggungjawabkan.

## 1.5 Tujuan dan Manfaat Penerapan K3

Secara umum, kecelakaan selalu diartikan sebagai kejadian yang tidak dapat diduga. Kecelakaan kerja dapat terjadi karena kondisi yang tidak membawa keselamatan kerja atau perbuatan yang tidak selamat. Kecelakaan kerja dapat didefinisikan sebagai setiap perbuatan/kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan. Berdasarkan definisi kecelakaan kerja maka lahirlah K3 yang mengatakan bahwa cara menanggulangi kecelakaan kerja adalah dengan meniadakan unsur penyebab kecelakaan dan atau mengadakan pengawasan yang ketat (Bennet & Rumodang, 1995)

Tujuan dari penerapan K3 adalah:

- 1) Menempatkan tenaga kerja sesuai dengan harkat dan martabatnya sebagai manusia.
- 2) Meningkatkan komitmen pimpinan perusahaan dalam melindungi tenaga kerja.
- 3) Meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja untuk menghadapi kompetisi perdagangan global.
- 4) Proteksi terhadap industri dalam negeri.
- 5) Perlunya upaya pencegahan terhadap masalah sosial dan ekonomi yang terkait dengan penerapan K3.

Manfaat penerapan K3:

**1) Perlindungan karyawan.**

Memberi perlindungan kepada pekerja. Pengaruh positif terbesar yang dapat diraih adalah mengurangi angka kecelakaan kerja.

**2) Memperllihatkan kepatuhan pada peraturan dan UU.**

Setidaknya sebuah perusahaan telah menunjukkan itikad baiknya dalam mematuhi peraturan dan perundangan-undangan sehingga perusahaan dapat beroperasi normal tanpa menghadapi kendala dari segi ketenagakerjaan.

**3) Mengurangi biaya.**

Jika penerapan manajemen K3 dilaksanakan secara efektif dan penuh komitmen, nilai uang yang keluar tersebut jauh lebih kecil dibandingkan biaya yang ditimbulkan akibat kecelakaan kerja.

**4) Membuat sistem manajemen yang efektif.**

Tujuan perusahaan beroperasi adalah mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Hal ini akan dicapai pada sistem manajemen yang efektif.

**5) Meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan.**

Karyawan yang terjamin K3-nya akan bekerja lebih optimal dan ini tentu berdampak pada proyek yang dihasilkan (Rudi, 2005).

## BAB II

# ALAT PELINDUNG DIRI K3 DAN PROTOKOL KESEHATAN PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI DI MASA PANDEMI

### Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mempelajari bagian ini dan mengikuti perkuliahan, maka diharapkan mahasiswa mampu:

- 1) Memahami pengertian tentang Alat Pelindung Diri
- 2) Memahami Jenis-jenis Alat Pelindung Diri
- 3) Memahami tentang protokol kesehatan

## 2.1 Pendahuluan

**P**ada akhir tahun 2019, dunia diguncang oleh wabah penyakit baru yang disebut dengan Covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*). Virus Covid-19 menyebar dengan cepat di negara-negara di dunia termasuk Indonesia. Kasus Covid-19 pertama di Indonesia teridentifikasi pada Maret tahun 2020 (Putri, 2020). Merebaknya kasus pandemi Covid-19 memberikan pengaruh besar terhadap segala aspek kehidupan mulai dari sektor pendidikan, ekonomi, sosial, pariwisata, hingga konstruksi. Pekerjaan konstruksi adalah sektor padat karya dimana tingginya intensitas interaksi pekerja di lapangan dinilai rentan terpapar virus. Dalam kondisi pandemi Covid-19, pelaksanaan konstruksi di Provinsi Bali tetap berlangsung dengan mengacu pada Instruksi Menteri PUPR Nomor 2/IN/M/2020 tentang Protokol Pencegahan Penyebaran *Corona Virus Disease 2019* (Covid-19). Selain itu, hingga kini belum ada yang dapat memprediksi kapan pandemi Covid-19 akan berakhir.

Hal ini membuat sektor konstruksi harus tetap berjalan dengan berbagai perubahan untuk menyesuaikan diri selama pandemi dan pasca pandemi (Hadimuljono, 2021). Langkah cepat yang dilakukan oleh pemerintah untuk memutus rantai penularan Covid-19 adalah dengan diberlakukannya PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) di beberapa daerah yang terdampak (Yurianto, 2020).

Dengan mewabahnya virus Covid-19, maka penerapan K3 di dunia konstruksi semakin menjadi perhatian dan menjadi momentum dalam mentaati kebijakan K3 untuk menekan kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja. Kebijakan-kebijakan K3 di dunia konstruksi adalah pelaku konstruksi harus menyiapkan APD dan protokol kesehatan pada waktu pelaksanaan proyek konstruksi. Pada bab ini, membahas tentang pengertian APD, jenis-jenis APD dan protokol kesehatan selama proyek berlangsung di masa pandemi Covid-19.

## 2.2 Pengertian Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri adalah alat yang digunakan untuk melindungi diri dari kecelakaan akibat kerja atau penyakit akibat kerja. Alat pelindung diri juga bisa diartikan alat yang mempunyai kemampuan dalam melindungi diri dalam bekerja. Sebagai pekerja konstruksi yang rentan dengan kecelakaan kerja, harus mempunyai kesadaran untuk melindungi dirinya sendiri dengan menggunakan APD. Sehingga untuk meminimalkan kecelakaan kerja, APD merupakan persyaratan yang utama pada pelaksanaan proyek konstruksi.

## 2.3 Jenis-jenis APD pada Pelaksanaan Proyek

Dalam bidang konstruksi, ada beberapa peralatan yang digunakan untuk melindungi seseorang dari kecelakaan ataupun bahaya yang kemungkinan bisa terjadi dalam proses konstruksi. Peralatan ini wajib digunakan oleh seseorang yang bekerja dalam suatu lingkungan konstruksi. Namun tidak banyak yang menyadari betapa pentingnya peralatan-peralatan ini untuk digunakan. Kesehatan dan keselamatan kerja adalah dua hal yang sangat penting. Oleh karenanya, semua perusahaan kontraktor berkewajiban menyediakan semua

keperluan peralatan/ perlengkapan perlindungan diri atau *personal protective Equipment* (PPE) untuk semua karyawan yang bekerja, yaitu (Boedi, 2010):

## 1. Pakaian Kerja

Tujuan pemakaian pakaian kerja adalah melindungi badan manusia terhadap pengaruh-pengaruh yang kurang sehat atau yang bisa melukai badan. Mengingat karakter lokasi proyek konstruksi yang pada umumnya mencerminkan kondisi yang keras maka selayaknya pakaian kerja yang digunakan juga tidak sama dengan pakaian yang dikenakan oleh karyawan yang bekerja di kantor. Perusahaan yang mengerti betul masalah ini umumnya menyediakan sebanyak 3 pasang dalam setiap tahunnya. Pakaian kerja, ada berupa pakaian langsung dan juga rompi. Pada umumnya pada pelaksanaan proyek, para pelaku konstruksi menggunakan rompi.



Gambar 2. 1: Pakaian Kerja (Sumber: salamadian.com)

## 2. Sepatu Kerja

Sepatu kerja (*safety shoes*) merupakan perlindungan terhadap kaki. Setiap pekerja konstruksi perlu memakai sepatu dengan sol yang tebal supaya bisa bebas berjalan dimana-mana tanpa terluka oleh benda-benda tajam atau kemasukan oleh kotoran dari bagian bawah. Bagian muka sepatu harus cukup keras supaya kaki tidak terluka kalau tertimpa benda dari atas.



Gambar 2. 2: Sepatu Kerja (Sumber: rimantho,blogspot.com)

## 3. Kacamata Kerja

Kacamata pengaman digunakan untuk melindungi mata dari debu kayu, batu, atau serpihan besi yang beterbangan di tiup angin. Mengingat partikel-partikel debu berukuran sangat kecil yang terkadang tidak terlihat oleh mata. Oleh karenanya mata perlu diberikan perlindungan. Biasanya pekerjaan yang membutuhkan kacamata adalah mengelas.



*Gambar 2. 3: Kaca Mata Kerja (Sumber: salamadian.com)*

#### **4. Sarung Tangan**

Sarung tangan sangat diperlukan untuk beberapa jenis pekerjaan. Tujuan utama penggunaan sarung tangan adalah melindungi tangan dari benda-benda keras dan tajam selama menjalankan kegiatannya. Salah satu kegiatan yang memerlukan sarung tangan adalah mengangkat besi tulangan, kayu. Pekerjaan yang sifatnya berulang seperti mendorong gerobak cor secara terus-menerus dapat mengakibatkan lecet pada tangan yang bersentuhan dengan besi pada gerobak.



*Gambar 2. 4: Sarung Tangan (Sumber: hakanaborneosejahtera.co.id)*

## 5. Helm

Helm (*helmet*) sangat penting digunakan sebagai pelindung kepala, dan sudah merupakan keharusan bagi setiap pekerja konstruksi untuk menggunakannya dengan benar sesuai peraturan. Helm ini digunakan untuk melindungi kepala dari bahaya yang berasal dari atas, misalnya saja ada barang, baik peralatan atau material konstruksi yang jatuh dari atas. Memang, sering kita lihat kedisiplinan para pekerja untuk menggunakannya masih rendah yang tentunya dapat membahayakan diri sendiri.

Macam-macam warna helm proyek:

- Helm warna putih: biasanya digunakan oleh manajer proyek, pengawas, pelaksana, mandor



Gambar 2. 5: Helm Proyek Warna Putih (Sumber: m.brillio.com)

- Helm warna biru: biasanya digunakan oleh *site supervisor* dan elektrik



Gambar 2. 6: Helm Proyek Warna Biru (Sumber: sudutenergi.com)

- Helm warna kuning: biasanya digunakan oleh pekerja



*Gambar 2. 7: Helm Proyek Warna Kuning (Sumber: antvklik.com)*

- Helm warna hijau: biasanya digunakan oleh pengawas lingkungan



*Gambar 2. 8: Helm Proyek Warna Hijau (Sumber: antvklik.com)*

- Helm warna pink: biasanya digunakan oleh pekerja baru atau magang



*Gambar 2. 9: Helm Proyek Warna Pink (Sumber: m.brilio.net)*

- Helm warna orange: biasanya digunakan oleh tamu perusahaan



Gambar 2. 10: Helm Proyek Warna Orange (Sumber: jayablockmilindonesia.com)

- Helm warna merah : biasanya digunakan oleh *safety officer* yang bertanggungjawab tentang terhadap pelaksanaan K3.



Gambar 2. 11: Helm Proyek Warna Merah (Sumber: antvklik.com)

## 6. Sabuk Pengaman

Sudah selayaknya bagi pekerja yang melaksanakan kegiatannya pada ketinggian tertentu atau pada posisi yang membahayakan wajib mengenakan tali pengaman atau *safety belt*. Fungsi utama tali pengaman ini adalah menjaga seorang pekerja dari kecelakaan kerja pada saat bekerja, misalnya saja kegiatan *erection* baja pada bangunan tower.



*Gambar 2. 12: Sabuk Pengaman (Sumber: salamadian.com)*



*Gambar 2. 13: Sabuk Pengaman (Sumber: tokoapd.co.id)*

## **7. Penutup Telinga**

Alat ini digunakan untuk melindungi telinga dari bunyi-bunyi yang dikeluarkan oleh mesin yang memiliki volume suara yang cukup keras dan bising. Terkadang efeknya buat jangka panjang, bila setiap hari mendengar suara bising tanpa penutup telinga ini.



*Gambar 2. 14: Penutup Telinga (Sumber: salamadian.com)*

## **8. Masker**

Pelindung bagi pernapasan sangat diperlukan untuk pekerja konstruksi mengingat kondisi lokasi proyek itu sendiri. Berbagai material konstruksi berukuran besar sampai sangat kecil yang merupakan sisa dari suatu kegiatan, misalnya serbuk kayu sisa dari kegiatan memotong, mengampelas, mengerut kayu.



*Gambar 2. 15: Masker (Sumber: salamadian.com)*

### **2.3 Protokol Kesehatan Pencegahan Covid-19**

Di masa pandemi Covid-19 ini, setiap penyedia jasa konstruksi diwajibkan untuk sangat memperhatikan protokol kesehatan di lokasi proyek. Penyedia jasa konstruksi harus menyediakan:

- 1) *Hand sanitizer*

- 2) Sabun Cuci
- 3) Tempat cuci tangan
- 4) Tissue
- 5) Chamber Disinfektan
- 6) Cairan Disinfektan
- 7) Vitamin untuk pekerja
- 8) Rapid Test
- 9) Ruang Klinik
- 10) Tempat tidur pasien
- 11) Meja, Kursi Dokter
- 12) Pengukur tensi
- 13) Alat deteksi suhu/Thermogun

Contoh pada pelaksanaan proyek konstruksi, setiap pekerja konstruksi sebelum bekerja dilakukan *check* suhu dan *rapid test*, seperti gambar 2.1.



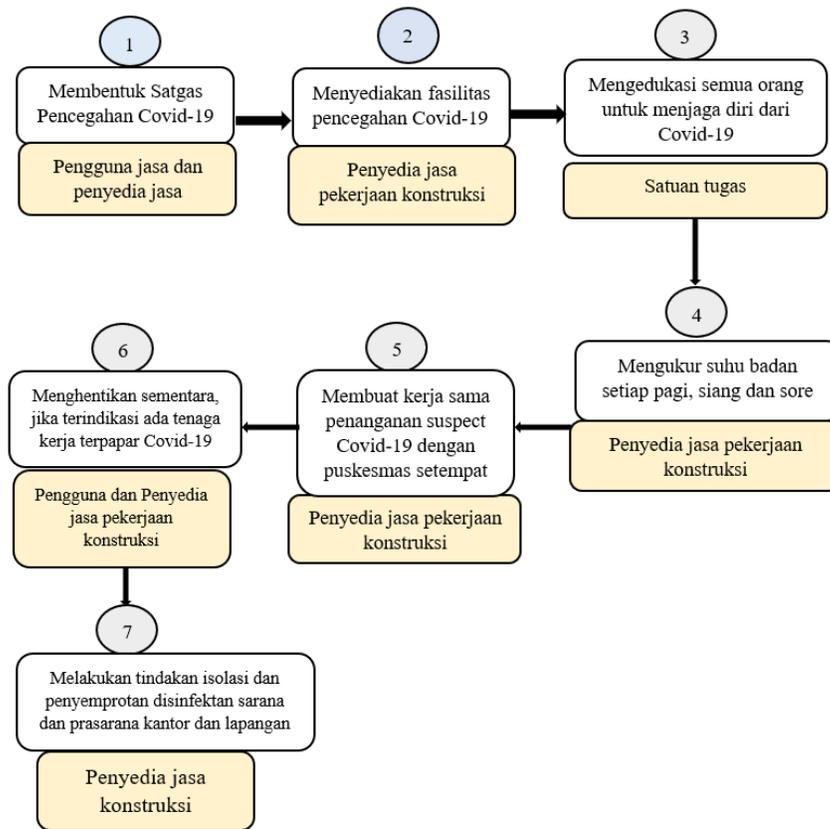
Gambar 2. 16: Check Suhu dan Rapid Test pada Pekerja Konstruksi (Sumber: Dokumentasi Penulis, 2020)



*Gambar 2. 17: Penyediaan Tempat Cuci Tangan (Sumber: Dokumentasi Penulis 2020)*

## 2.4 Mekanisme Protokol Kesehatan dalam Pelaksanaan Proyek

Agar tetap menjamin kualitas para tenaga kerja konstruksi di tengah masa pandemi Covid-19, Direktur Jenderal Bina Konstruksi mengeluarkan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Konstruksi Nomor 17/SE/Dk/2020 tentang Pedoman Pembinaan Kompetensi Tenaga Kerja Konstruksi Dalam Periode Normal Baru. Pembinaan kompetensi harus tetap berjalan di tengah masa pandemi dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan dan meminimalisir potensi penularan Covid-19 (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2020). Mengacu pada keputusan Menteri, maka protokol kesehatan yang diterapkan perusahaan untuk pekerjaan yang berkaitan dengan proyek konstruksi dapat dilihat seperti gambar 2.3.



Gambar 2. 18: Mekanisme Protokol Kesehatan dalam Penyelenggaraan Jasa Konstruksi

Sumber: (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2020)

Skema protokol pencegahan penyebaran virus Covid-19 dalam penyelenggaraan jasa konstruksi yaitu (PUPR, 2020) :

a. Pembentukan Satuan Tugas (Satgas) pencegahan Covid-19

- 1) Pengguna jasa dan penyedia jasa wajib membentuk satgas pencegahan Covid-19 yang menjadi bagian dari unit keselamatan konstruksi
- 2) Satgas pencegahan Covid-19 sebagaimana dimaksud pada angka 1 dibentuk oleh Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) proyek tersebut
- 3) Satgas pencegahan Covid-19 sebagaimana dimaksud pada angka 1 berjumlah paling sedikit 5 orang yang terdiri atas 1 ketua dan 4 anggota

- 4) Satgas pencegahan Covid-19 memiliki tugas, tanggungjawab, dan kewenangan untuk melakukan sosialisasi, edukasi, promosi teknik, dan lain -lain
- b. Identifikasi Potensi Bahaya Covid-19 di lapangan
- 1) Satgas pencegahan Covid-19 berkoordinasi dengan satgas penanggulangan Covid-19 Kementrian PUPR
  - 2) Dalam hal penyelenggaraan jasa konstruksi tersebut teridentifikasi maka penyelenggaraan jasa konstruksi tersebut diberhentikan kegiatan sementara akibat keadaan kahar
  - 3) Penghentian penyelenggaraan jasa konstruksi sebagaimana di maksud angka 2 diatas dilakukan sesuai ketentuan pada lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Instruksi Menteri ini
  - 4) Dalam hal penyelenggaraan jasa konstruksi tersebut karena sifat dan urgensinya tetap harus dilaksanakan sebagai bagian dari penanganan dampak sosial dan ekonomi dari Covid-19
- c. Penyediaan fasilitas kesehatan di Lapangan
- 1) Penyedia jasa pekerjaan konstruksi wajib menyediakan ruang klinik kesehatan di lapangan yang dilengkapi dengan sarana kesehatan yang memadai
  - 2) Penyediaan jasa pekerjaan konstruksi wajib memiliki kerjasama operasional perlindungan kesehatan dan pencegahan Covid-19 dengan rumah sakit atau pusat kesehatan masyarakat terdekat untuk tindakan darurat
  - 3) Penyedia jasa pekerja konstruksi wajib menyediakan fasilitas tambahan antara lain : pencuci tangan, masker
  - 4) Penyedia jasa pekerjaan konstruksi wajib menyediakan vaksin, vitamin dan nutrisi tambahan guna meningkatkan imunitas pekerja
- d. Pelaksanaan pencegahan Covid-19 di lapangan
- 1) Satgas pencegahan Covid-19 memasang poster baik digital atau fisik tentang himbauan atau anjuran pencegahan Covid-19 untuk disebarluaskan atau dipasang di tempat-tempat strategis di lokasi proyek

- 2) Satgas pencegahan Covid-19 bersama petugas medis harus menyampaikan penjelasan, anjuran, kampanye, promosi teknik pencegahan Covid-19 dalam setiap kegiatan penyuluhan K3 pagi hari
- 3) Petugas medis bersama para Satuan Pengaman melaksanakan pengukuran suhu tubuh kepada seluruh pekerja dan karyawan setiap pagi, siang dan sore
- 4) Satgas pencegahan Covid-19 melarang orang yang terindikasi memiliki suhu tubuh  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  datang ke lokasi pekerjaan
- 5) Apabila ditemukan pekerja di lapangan sebagai Pasien Dalam Pengawasan (PDP) Covid-19, pekerjaan harus diberhentikan sementara oleh Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa paling sedikit 14 hari kerja
- 6) Petugas medis dibantu satuan pengaman melakukan evakuasi dan penyemprotan disinfektan pada seluruh tempat, fasilitas dan peralatan kerja
- 7) Penghentian sementara dilakukan hingga proses evakuasi dan penyemprotan disinfektan serta pelaksanaan pemeriksaan kesehatan dan isolasi tenaga kerja yang pernah melakukan kontak fisik dengan tenaga kerja yang terpapar telah selesai

# BAB III

## KEBIJAKAN K3

### Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mempelajari bagian ini dan mengikuti perkuliahan, maka diharapkan mahasiswa mampu:

- 1) Memahami peraturan-peraturan tentang K3
- 2) Memahami tentang kebijakan tentang biaya K3

### 3.1 Pendahuluan

**K**eselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan masalah yang kompleks pada suatu proyek konstruksi. Industri jasa konstruksi merupakan salah satu sektor industri yang memiliki risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Berbagai penyebab utama kecelakaan kerja pada proyek konstruksi adalah hal-hal yang berhubungan dengan karakteristik proyek konstruksi yang bersifat unik, lokasi kerja yang berbeda-beda, terbuka dan dipengaruhi cuaca, waktu pelaksanaan yang terbatas, dinamis dan menuntut ketahanan fisik yang tinggi, serta banyak menggunakan tenaga kerja yang tidak terlatih. Berdasarkan indikator tersebut, maka banyak sekali regulasi-regulasi yang diterbitkan yang berkaitan dengan K3. Pada bab ini, membahas tentang peraturan-peraturan K3 dan kebijakan yang berhubungan dengan biaya K3.

## 3.2 Peraturan-Peraturan tentang K3

Ketentuan keselamatan dan kesehatan kerja di dalam maupun di sekitar tempat kerja tercantum dalam peraturan perundangan

Peraturan-Perundangan tentang K3 Di Indonesia antara lain :

### **1) UU No. 1 tahun 1970 tentang “Keselamatan Kerja”.**

Diberlakukan pada tanggal 12 januari 1970 yang memuat berbagai persyaratan tentang Keselamatan Kerja. Dalam undang-undang ini, ditetapkan mengenai kewajiban pengusaha, kewajiban dan hak tenaga kerja serta syarat-syarat keselamatan kerja yang harus dipenuhi oleh organisasi.

### **2) UU No. 13 tahun 2003 tentang “Ketenagakerjaan”.**

Dalam perundangan mengenai ketenagakerjaan ini salah satunya memuat tentang keselamatan kerja yaitu:

Pasal 86 menyebutkan bahwa setiap organisasi wajib menerapkan upaya keselamatan dan kesehatan kerja untuk melindungi keselamatan tenaga kerja.

Pasal 87 mewajibkan setiap organisasi melaksanakan Sistem Manajemen K3 yang terintegrasi dengan manajemen organisasi lainnya.

### **3) Undang-undang No. 8 tahun 1998 tentang “Perlindungan Konsumen”.**

Pasal 2 menyebutkan bahwa perlindungan konsumen berdasarkan manfaat, keadilan, keseimbangan, keamanan dan keselamatan konsumen.

Pasal 4 menyebutkan mengenai hak konsumen antara lain hal atas kenyamanan, keamanan dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang dan/atau jasa. Di dalam perundangan ini terkandung aspek keselamatan konsumen (*consumer safety*) dan keselamatan produk (*product safety*).

### **4) Undang-undang No. 19 tahun 1999 tentang “Jasa Konstruksi”.**

Perundangan ini berkaitan dengan keselamatan konstruksi (*construction safety*) dan keselamatan bangunan (*building safety*) antara lain pasal 23 menyebutkan bahwa penyelenggaraan pekerjaan konstruksi wajib memenuhi ketentuan tentang keteknikan, keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja, perlindungan tenaga kerja, serta tata

lingkungan setempat untuk menjamin terwujudnya tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi.

**5) Undang-undang No. 28 tahun 2002 tentang “ Bangunan Gedung”.**

Gedung memuat aspek keselamatan bangunan (*building safety*) antara lain:

Pasal 16: Persyaratan keandalan bangunan gedung meliputi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan.

Pasal 17: Persyaratan keselamatan bangunan gedung sebagaimana meliputi persyaratan kemampuan bangunan gedung untuk mendukung beban muatan, serta kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan bahaya petir.

**6) Undang-undang No. 30 tahun 2009 tentang “Ketenagalistrikan”.**

Bab XI Pasal 4 Lingkungan hidup dan keteknikan memuat tentang aspek keselamatan:

Ayat 1 Setiap kegiatan usaha ketenagalistrikan wajib memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan.

Ayat 2 Ketentuan keselamatan ketenagalistrikan sebagaimana dimaksud pada ayat 1 bertujuan untuk mewujudkan kondisi.

- a. andal dan aman bagi instalasi;
- b. aman dari bahaya bagi manusia dan makhluk hidup;
- c. Ramah lingkungan.

Ayat 3 Ketentuan keselamatan ketenagalistrikan sebagaimana dimaksud pada ayat 1 meliputi:

- a. pemenuhan standar peralatan dan pemanfaatan tenaga listrik
- b. pengamanan instalasi listrik
- c. pengamanan pemanfaatan listrik

Ayat 4 Setiap instalasi tenaga listrik yang beroperasi wajib memiliki sertifikat laik operasi.

Ayat 5 Setiap peralatan dan pemanfaatan tenaga listrik wajib memenuhi ketentuan SNI.

Ayat 6 Setiap tenaga teknis dalam usaha ketenagalistrikan wajib memiliki sertifikat kompetensi.

Ayat 7 Ketentuan mengenai keselamatan ketenagalistrikan, sertifikat laik operasi, SNI dan sertifikat kompetensi dimaksud pada ayat 1 sampai 6 diatur dengan Peraturan Pemerintah.

**7) UU No 23 tahun 1992 tentang “Kesehatan Kerja”.**

Pasal 23 tentang Kesehatan Kerja menekankan pentingnya kesehatan kerja agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan diri sendiri dan masyarakat sekelilingnya hingga diperoleh produktivitas kerja yang optimal. Karena itu, kesehatan kerja meliputi pelayanan kesehatan kerja, pencegahan penyakit akibat kerja dan syarat kesehatan kerja.

**8) UU No 2/2017 tentang “Jasa Konstruksi”**

Penyelenggaraan jasa konstruksi berlandaskan asas keamanan dan keselamatan. Penyelenggaraan jasa konstruksi bertujuan untuk menata sistem jasa konstruksi untuk mewujudkan keselamatan public dan kenyamanan lingkungan terbangun. Pengguna dan penyedia jasa wajib memenuhi standar K3 dan keberlanjutan meliputi standar mutu bahan, peralatan, produk, K3, prosedur pelaksanaan jasa konstruksi serta operasi dan pemeliharaan.

**9) Permenakertrans No 01 tahun 1980 tentang “Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan”.**

Peraturan tersebut telah menetapkan bahwa setiap proyek konstruksi bangunan yang :

- a. Mempekerjakan tenaga kerja lebih dari 100 orang atau menyelenggarakan proyek lebih dari 6 bulan adalah wajib memiliki minimal 1 (satu) orang Ahli Utama K3-Konstruksi, 1 (satu) orang Ahli Madya K3 Konstruksi dan 2 (dua) orang Ahli Muda K3 Konstruksi.
- b. Mempekerjakan tenaga kerja kurang dari 100 orang atau menyelenggarakan proyek kurang dari 6 bulan adalah wajib memiliki minimal, 1 (satu) orang Ahli Madya K3 Konstruksi dan 1 (satu) orang Ahli Muda K3 Konstruksi.
- c. Mempekerjakan tenaga kerja kurang dari 25 orang atau menyelenggarakan proyek kurang dari 3 (tiga) bulan adalah wajib memiliki 1 (satu) orang Ahli Muda K3 Konstruksi,

Dan hal tersebut diatas merupakan tanggung jawab penyedia Jasa Konstruksi (Kontraktor), untuk memenuhi peraturan tersebut sehingga Kompetensi dan Lisensi Ahli Muda K3 Konstruksi dan OHSAS 18001:2007 (*Occupational Health & Safety Assessment Series*) merupakan jawaban dari masalah ini dimana ada standar yang dapat nilai, sertifikasi dan dapat diakui secara nasional dan internasional. OHSAS 18001 merupakan standar yang telah diakui secara nasional dan internasional dalam bidang sistim manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

Menurut (Ramli, 2010), OHSAS 18001 dapat digunakan bagi setiap organisasi yang ingin:

- 1) mengembangkan suatu sistem manajemen K3 untuk menghilangkan atau mengurangi risiko terhadap individu atau pihak terkait lainnya yang kemungkinan terpapar oleh aktivitas organisasi,
- 2) menerapkan, memelihara atau meningkatkan sistem manajemen K3,
- 3) memastikan bahwa kebijakan K3 telah terpenuhi, dan
- 4) menunjukkan kesesuaian organisasi dengan standar SMK3 dengan cara:
  - a. pernyataan sendiri bahwa organisasi telah memenuhi standar K3
  - b. memperoleh konfirmasi kesesuaian SMK3 oleh pihak ketiga yang memiliki kepentingan dengan organisasi seperti pelanggan dan pemasok,
  - c. mendapatkan konfirmasi tentang pernyataan sendiri oleh pihak eksternal organisasi,
  - d. memperoleh sertifikat / registrasi SMK3 oleh badan sertifikat.

#### **10) Permen PUPR No 5/2014 tentang “Pedoman SMK3 Bidang PU”**

Pasal 5:

- a. Penerapan SMK3 konstruksi bidang PU ditetapkan berdasarkan potensi bahaya
- b. Potensi bahaya:
  - Potensi bahaya K3 tinggi, apabila pekerjaan bersifat berbahaya dan/atau mempekerjakan tenaga kerja paling sedikit 100 orang dan/atau nilai kontrak diatas 100.000.000.000,- (seratus milyar rupiah);

- Potensi bahaya K3 rendah, apabila pekerjaan bersifat tidak berbahaya mempekerjakan tenaga kerja kurang dari 100 orang dan/atau nilai kontrak Rp 100.000.000.000,- (seratus milyar rupiah).

Pasal 6:

- a. Pelaku konstruksi potensi bahaya tinggi wajib melibatkan Ahli K3 konstruksi
- b. Pelaksanaan konstruksi potensi bahaya rendah wajib melibatkan Petugas K3 konstruksi.

### Bab III

Tahap pra konstruksi:

- a. Rancangan konseptual (study kelayakan, survei dan investigasi) memuat telaahan aspek K3.
- b. Penyusunan *Detail Engineering Desain* (DED) wajib:
  - Mengidentifikasi bahaya, menilai risiko K3 serta pengendaliannya pada penetapan kriteria perancangan dan pemilihan material, pelaksanaan konstruksi, serta operasi dan pemeliharaan.
  - Mengidentifikasi dan menganalisis tingkat risiko K3 dari kegiatan proyek yang akan dilaksanakan, sesuai dengan tata cara penetapan tingkat risiko K3 konstruksi.

Tahap pemilihan penyedia barang/jasa

- a. Dokumen pemilihan penyedia barang/jasa harus memuat persyaratan K3 konstruksi yang merupakan bagian dari ketentuan persyaratan teknis.
- b. Dokumen pemilihan penyedia barang/jasa harus memuat ketentuan tentang kriteria evaluasi RK3K.
- c. Untuk pekerjaan dengan potensi bahaya tinggi, wajib dipersyaratkan sertifikat SMK3 perusahaan.
- d. Pada saat *aanwijzing*, potensi, jenis, identifikasi bahaya K3 dan persyaratan K3 konstruksi wajib dijelaskan.
- e. Evaluasi teknis RK3K penawaran dilakukan terhadap sasaran dan program K3 dalam rangka pengendalian jenis bahaya K3.

- f. Dalam evaluasi penawaran, Pokja dapat melibatkan ahli K3 konstruksi/petugas K3 konstruksi apabila diantara anggotanya tidak ada yang memiliki sertifikat ahli K3 /petugas K3 konstruksi.
- g. Apabila berdasarkan hasil evaluasi diketahui bahwa RK3K penawaran tidak memenuhi kriteria teknis K3, penawaran dapat dinyatakan gugur.
- h. RK3K penawaran merupakan bagian usulan teknis dalam dokumen penawaran.
- i. Apabila penyedia jasa tidak memperhitungkan biaya K3 konstruksi atau rencana biaya K3 konstruksi yang diperhitungkan ternyata tidak mencukupi untuk pelaksanaan program K3 maka penyedia jasa tetap wajib melaksanakan program K3 konstruksi sesuai RK3K yang telah disetujui oleh PPK.
- j. Penyedia jasa yang telah ditetapkan sebagai pemenang, wajib melengkapi RK3K dengan rencana penerapan K3 konstruksi untuk seluruh tahapan pekerjaan.

#### Tahap penyerahan hasil akhir pekerjaan

- a. Pada saat pelaksanaan uji coba dan laik fungsi sistem (testing dan commissioning) untuk penyerahan hasil akhir pekerjaan, ahli K3 konstruksi/petugas K3 konstruksi harus memastikan bahwa prosedur K3 telah dilaksanakan.
- b. Laporan penyerahan hasil akhir pekerjaan wajib memuat hasil kinerja SMK3, statistic kecelakaan dan penyakit akibat kerja, serta usulan perbaikan untuk proyek sejenis yang akan datang.

#### Tugas, tanggung jawab dan wewenang Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)

- a. Menerapkan SMK3 konstruksi bidang PU untuk setiap paket pekerjaan konstruksi.
- b. Mengidentifikasi dan menetapkan potensi bahaya K3 konstruksi.
- c. Dalam mengidentifikasi bahaya dan menetapkan potensi bahaya K3 konstruksi PPK dapat mengacu hasil dokumen perencanaan atau berkonsultasi dengan ahli K3 konstruksi.
- d. Menetapkan Harga Perkiraan Sendiri (HPS) yang didalamnya memuat ketentuan penerapan SMK3 konstruksi bidang PU.

- e. Menyusun dan menetapkan dokumen kontrak yang didalamnya memuat ketentuan penerapan SMK3 konstruksi bidang PU.
- f. Membahas dan mengesahkan RK3K yang disusun penyedia jasa pada saat rapat persiapan atas dasar rekomendasi ahli K3/petugas K3.
- g. Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan RK3K.
- h. Melakukan evaluasi terhadap adanya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja untuk bahan perbaikan dan laporan kepada Kepala Satuan Kerja.
- i. Dalam melakukan pengawasan pelaksanaan RK3K dan evaluasi kinerja SMK3 konstruksi bidang PU, PPK dibantu oleh ahli K3 konstruksi/petugas K3 konstruksi dari internal dan/atau eksternal organisasi PPK
- j. Memberi surat peringatan secara bertahap kepada penyedia jasa apabila penyediaan jasa tidak melaksanakan RK3K yang telah ditetapkan.
- k. Menghentikan bagian pekerjaan yang dinilai berisiko apabila peringatan ke-2 tidak ditindaklanjuti oleh penyedia jasa konstruksi.
- l. Dalam kondisi penyedia jasa melakukan pekerjaan yang dapat berakibat fatal, PPK dapat menghentikan pekerjaan sampai upaya pengendalian telah dilakukan secara memadai.
- m. Segala risiko kerugian akibat penghentian pekerjaan menjadi tanggung jawab penyedia jasa.
- n. Bertanggung jawab atas terjadinya kecelakaan kerja konstruksi, apabila PPK tidak melaksanakan ketentuan
- o. Memberikan surat keterangan nihil kecelakaan kerja, kepada penyedia jasa yang telah melaksanakan SMK3 konstruksi dalam menyelenggarakan paket pekerjaan konstruksi tanpa terjadi kecelakaan kerja.
- p. Untuk pekerjaan konstruksi yang bersifat swakelola, pihak yang berperan sebagai penyelenggara wajib membuat RK3K kegiatan swakelola.
- q. Membuat analisis, kesimpulan, rekomendasi dan rencana tindak lanjut terhadap laporan kecelakaan kerja konstruksi dan penyakit akibat kerja konstruksi yang diterima dari penyedia jasa.

Tugas, tanggung jawab dan wewenang Pokja ULP

- a. Memeriksa kelengkapan Harga Perkiraan Sendiri (HPS) dan memastikan bahwa biaya SMK3 telah dialokasikan dalam biaya umum.
- b. Apabila HPS belum mengalokasikan biaya SMK3 konstruksi bidang PU, maka Pokja ULP wajib mengusulkan perubahan kepada PPK untuk dilengkapi.
- c. Menyusun dokumen pemilihan penyedia barang/jasa sesuai kriteria yang didalamnya memuat:
  - Uraian pekerjaan
  - Potensi bahaya
  - Identifikasi bahaya K3
- d. Memberikan penjelasan pada saat *aanwijzing* serta menuangkannya dalam berita acara tentang potensi dan identifikasi bahaya dari pelaksanaan pekerjaan yang akan dilelangkan.
- e. Menilai pemenuhan RK3K terkait dengan ketentuan dalam pelaksanaan pemilihan barang/jasa.

Pasal 19 tentang tugas, tanggung jawab dan wewenang penyedia jasa pelaksana konstruksi:

- a. Berhak meminta penjelasan kepada Pokja ULP tentang risiko K3 konstruksi termasuk kondisi dan potensi bahaya yang dapat terjadi pada saat *aanwijzing* atau pada waktu sebelum batas akhir pemasukan penawaran.
- b. Menyampaikan RK3K penawaran sebagai lampiran dokumen penawaran.
- c. Apabila ditetapkan sebagai pemenang lelang maka:
  - Menyampaikan RK3K yang memuat seluruh kegiatan dalam pekerjaan yang akan dilaksanakan pada saat rapat persiapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi atau disebut *Pre Construction Meeting (PCM)*
  - Menugaskan ahli K3 konstruksi untuk setiap paket pekerjaan yang mempunyai tingkat potensi bahaya K3 tinggi atau petugas K3 konstruksi untuk paket pekerjaan dengan potensi bahaya K3 rendah.
  - Menghitung dan memasukkan biaya penyelenggaraan SMK3 konstruksi bidang PU dalam harga penawaran sebagai bagian dari biaya umum.

- Membuat rangkuman aktifitas pelaksanaan SMK3 konstruksi bidang PU sebagai bagian dari dokumen serah terima kegiatan pada akhir kegiatan.
- Melaporkan kepada PPK dan dinas yang membidangi ketenagakerjaan setempat tentang kejadian berbahaya, kecelakaan kerja konstruksi dan penyakit akibat kerja konstruksi dalam bentuk laporan bulanan.
- Menindak lanjuti surat peringatan dari PPK.
- Bertanggung jawab atas terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja apabila tidak menyelenggarakan SMK3 sesuai RK3K.
- Mengikut sertakan pekerjanya dalam program perlindungan tenaga kerja.
- Melakukan pengendalian risiko K3 termasuk inspeksi yang meliputi: tempat kerja, peralatan kerja, cara kerja, alat pelindung kerja, rambu-rambu dan lingkungan kerja.

**11) Surat Edaran Menteri PUPR 66/2015 tentang “Biaya Penyelenggaraan SMK3 Konstruksi Bidang PU”**

Rincian kegiatan penyelenggaraan SMK3 konstruksi meliputi:

- a. Penyiapan RK3K
- b. Sosialisasi dan promosi K3
- c. Alat pelindung kerja
- d. Alat pelindung diri
- e. Asuransi dan perijinan
- f. Personel K3
- g. Fasilitas sarana Kesehatan
- h. Rambu-rambu
- i. Lain-lain terkait pengendalian risiko K3.

### 3.3 Kebijakan Biaya K3

Ketentuan-ketentuan yang berhubungan dengan kebijakan biaya K3 antara lain:

1. Peraturan Pemerintah no: 29 tahun 2000 tentang penyelenggaraan jasa konstruksi pasal 17 mengenai kewajiban dan hak penyedia jasa:

Menyusun dokumen penawaran yang memuat :

- a. Rencana dan metode kerja.
  - b. Rencana usulan biaya.
  - c. Tenaga terampil dan tenaga ahli.
  - d. Rencana anggaran K3 dan peralatan.
2. Perpres No 54/2010 beserta Perubahannya tentang Pengadaan Barang Jasa Pemerintah, pasal 66 ayat 5, HPS digunakan sebagai dasar untuk menetapkan batas tertinggi penawaran yang sah untuk Pengadaan Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa lainnya dan Pengadaan Jasa Konsultasi yang menggunakan metode Pagu Anggaran; Batas tertinggi penawaran tersebut termasuk biaya *overhead* yang meliputi antara lain biaya K3, keuntungan dan beban pajak.
  3. Permen PU No:05/PRT/M/2014 Pasal 15 Ayat d, peran Satker: mengalokasikan biaya
  4. penerapan SMK3 Konstruksi Bidang PU untuk organisasi Pengguna Jasa pada DIPA Satuan Kerja, antara lain untuk:
    - a. Penyediaan sarana dan prasarana K3
    - b. Program pembinaan penerapan SMK3 Konstruksi bidang PU

Pasal 20 Ayat 1, tentang biaya penerapan SMK3:

- a. Penyiapan RK3K
  - b. Sosialisasi dan promosi K3
  - c. Alat Pelindung Kerja
  - d. Alat Pelindung Diri
  - e. Asuransi dan perijinan
  - f. Personil K3L
  - g. Fasilitas saran Kesehatan
  - h. Rambu-rambu
  - i. Lain-lain terkait pengendalian risiko K3
5. Surat Edaran Menteri PUPR No: 66/SE/M/2015, mengenai rincian biaya penerapan SMK3:
    - a. Penyiapan RK3K terdiri atas:
      - Pembuatan manual, prosedur, instruksi kerja, ijin kerja dan formular
      - Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)

- b. Sosialisasi dan promosi K3 terdiri atas:
- Induksi K3 (*Safety Induction*)
  - Pengarahan K3 (*safety briefing*): pertemuan keselamatan (*safety talk* dan atau *tool box meeting*)
  - Pelatihan K3
  - Simulasi K3
  - Spanduk
  - Poster
  - Papan informasi K3
- c. Alat Pelindung Kerja terdiri atas:
- Jaring pengaman
  - Tali keselamatan
  - Penahan jatuh
  - Pagar pengaman
  - Pembatas area
- d. Alat Pelindung Diri terdiri atas:
- Topi pelindung
  - Pelindung mata
  - Tameng muka
  - Masker selam
  - Pelindung telinga
  - Pelindung pernafasan dan mulut
  - Sarung tangan
  - Sepatu keselamatan
  - Penunjang seluruh tubuh
  - Jaket pelampung
  - Rompi keselamatan
  - Celemek
  - Pelindung jatuh
- e. Asuransi dan perijinan terdiri atas:
- BPJS ketenagakerjaan dan Kesehatan kerja
  - Surat ijin kelaikan alat
  - Surat ijin operator
  - Surat ijin pengesahan Panitia Pembina K3 (P2K3)
- f. Personil K3 terdiri atas:

- Ahli K3 dan atau petugas K3
- Petugas tanggap darurat
- Petugas P3K
- Petugas pengatur lalu lintas
- Petugas media

g. Fasilitas sarana Kesehatan:

- Peralatan P3K (kotak P3K, tandu, tabung oksigen, obat luka, perban dll)
- Ruang P3K (tempat tidur pasien, stetoskop, timbangan berat badan, tensi meter dll)
- Peralatan pengasapan
- Obat pengasapan

h. Rambu-rambu terdiri dari:

- Rambu petunjuk
- Rambu larangan
- Rambu peringatan
- Rambu kewajiban
- Rambu informasi
- Rambu pekerjaan sementara
- Tongkat pengatur lalu lintas
- Kerucut lalu lintas
- Lampu putar
- Lampu selang lalu lintas

i. Lain-lain terkait pengendalian risiko K3:

- Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
- Sirine
- Bendera k3
- Jalur evakuasi
- Lampu darurat
- Program darurat
- Program inspeksi dan audit internal
- Pelaporan dan penyelidikan insiden

# BAB IV

## STRUKTUR ORGANISASI K3

### Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mempelajari bagian ini dan mengikuti perkuliahan, maka diharapkan mahasiswa mampu:

- 1) Memahami pengertian struktur organisasi K3
- 2) Memahami bentuk struktur organisasi K3

### 4.1 Pendahuluan

Setiap perusahaan baik yang bergerak dibidang industri konstruksi, maupun manufaktur, memerlukan organisasi dalam menjalankan perusahaannya. Pentingnya pembentukan organisasi adalah untuk memudahkan mengadakan koordinasi kerja sesuai dengan tugas, pokok dan fungsinya masing-masing. Organisasi yang baik adalah organisasi yang sumber dayanya mempunyai solidaritas yang tinggi, mempunyai dedikasi yang tinggi dan bertanggung jawab, sehingga apa yang menjadi rencana dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan dari perusahaan. Pada bab ini membahas tentang struktur organisasi K3 serta contoh-contoh bentuk struktur organisasi K3, yang berkaitan dengan kebijakan pemerintah yaitu mewajibkan penyedia jasa konstruksi membentuk struktur organisasi yang menyertakan ahli K3 pada pelaksanaan proyek konstruksi.

## 4.2 Pengertian Struktur Organisasi K3

Struktur organisasi K3 menggambarkan kerangka dan susunan hubungan diantara fungsi, bagian atau posisi untuk memudahkan melaksanakan wewenang dan tanggung jawab sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Struktur organisasi K3 salah satu persyaratan teknis yang harus ada pada setiap pelaksanaan proyek konstruksi baik proyek swasta maupun pemerintah. Dasar hukum pembentukan struktur organisasi K3 seperti Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) adalah Permenaker RI No PER..04/MEN/1987. Menurut (Gunawan, 2013), kepemimpinan keselamatan kerja (*safety leadership*) adalah suatu kemampuan yang dimiliki pemimpin untuk menggerakkan anggota organisasi/perusahaan agar bersemangat dalam upaya mengendalikan risiko kerja, sehingga dapat dicegah terjadinya insiden yang merugikan manusia, harta dan lingkungan.

## 4.3 Bentuk Struktur Organisasi K3

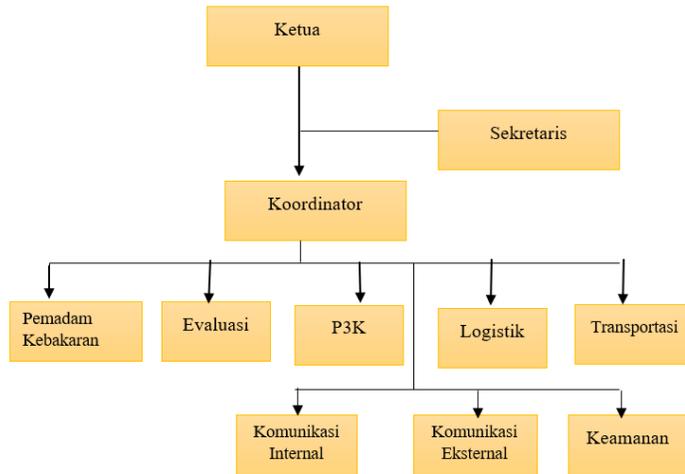
Peranan petugas K3 menjadi semakin penting. Petugas K3 merupakan keberhasilan dalam menegakkan suatu program K3. Tugas-tugas petugas K3 antara lain: (Somad, 2013)

1. Menyusun program K3 di perusahaan
2. Menghimpun catatan analisis kecelakaan dan penyebabnya sebagai bahan indikasi pada kecelakaan.
3. Menyebarkan informasi cara mengatasi kecelakaan ke pejabat-pejabat perusahaan dan tenaga kerja.
4. Menyelenggarakan upaya untuk mengatasi penyebab kecelakaan kecil sebelum berkembang menjadi besar.
5. Mengadakan sistem penerimaan K3 di perusahaan
6. Meninjau ulang secara berkala program K3 di perusahaan.
7. Mengupayakan peningkatan kerja dan memproses informasi K3.
8. Inspeksi K3.

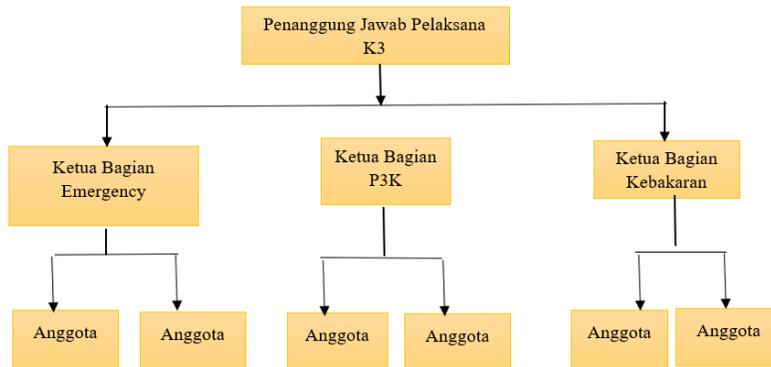
Pengukuran kinerja pada penerapan K3 yang berlaku biasanya dilakukan dengan membandingkan kondisi aktual dengan standar. Tanpa adanya standar yang memadai maka

pengukuran kinerja yang dilakukan tidak akan berarti. Standar yang digunakan untuk menerapkan budaya K3 adalah berdasarkan OHSAS 18001 dan ISO 45001.

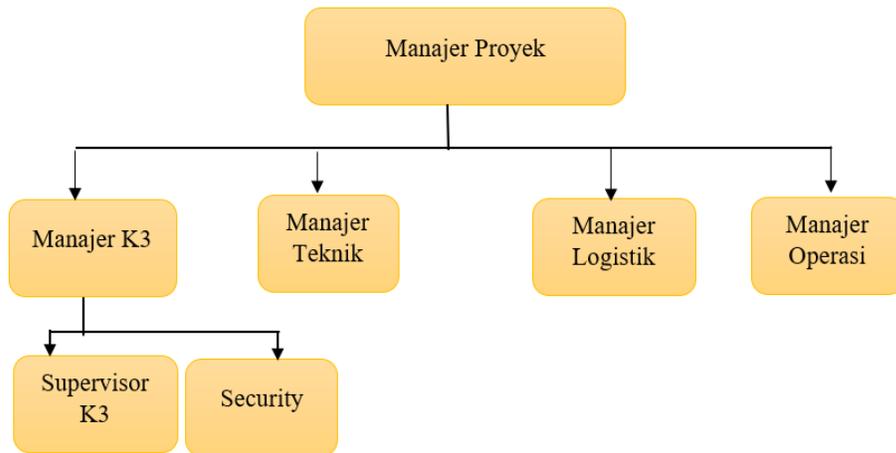
Standar kerja yang jelas akan menentukan siapa yang bertanggungjawab, sehingga organisasi K3 sangat diperlukan pada proyek tersebut. Kemudian proses dalam hal mengerjakan pekerjaan menggunakan prosedur dan sistem. Prosedur dan sistem harus mempunyai keluaran atau hasil yang akuntabilitas. Panitia Pembina K3 (P2K3) dapat memberikan bantuan untuk menemukan sumber kecelakaan yang potensial dan menemukan praktek-praktek yang tidak ber K3. Adapun contoh-contoh struktur organisasi K3, seperti gambar 3.1, 3.2 dan 3.3.



Gambar 3. 1: Struktur Organisasi P2K3 (Sumber: Data Lapangan, 2019)



Gambar 3. 2: Struktur Organisasi K3 (Sumber: Data Lapangan, 2019)



Gambar 3. 3: Struktur Organisasi K3 (Sumber: Data Lapangan, 2019)

Menurut (Permenaker RI No 04, 1987) tentang Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Tata Cara Penunjukan Ahli Keselamatan Kerja. Disebutkan pada pasal 2 (dua) bahwa *tempat kerja dimana pengusaha/pengurus mempekerjakan 100 (seratus) orang atau lebih, atau tempat kerja dimana pengusaha/pengurus mempekerjakan kurang dari 100 (seratus) tenaga kerja namun menggunakan bahan, proses dan instalasi yang memiliki resiko besar akan terjadinya peledakan, kebakaran, keracunan dan penyinaran radioaktif pengusaha/pengurus wajib membentuk P2K3*. Pada pasal 3 (tiga) disebutkan bahwa unsur keanggotaan P2K3 terdiri dari pengusaha dan pekerja yang susunannya terdiri dari ketua, sekretaris dan anggota serta sekretaris P2K3 ialah ahli keselamatan kerja dari perusahaan yang bersangkutan.

Menurut (Permenaker RI No 04, 1987) P2K3 adalah badan pembantu di tempat kerja yang merupakan wadah kerjasama antara pengusaha dan pekerja untuk mengembangkan kerjasama saling pengertian dan partisipasi efektif dalam penerapan K3.

Peran, tanggung jawab dan wewenang P2K3 dari ketua, sekretaris dan anggota dapat dilihat seperti tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Peran, Tanggungjawab, Wewenang P2K3  
 (Sumber: [https://formasibisnis.com/artikel/struktur-organisasi-p2k3-beserta tugasnya](https://formasibisnis.com/artikel/struktur-organisasi-p2k3-beserta-tugasnya))

Peran	Wewenang
Ketua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memimpin semua rapat pleno P2K3 ataupun menunjuk anggota untuk memimpin rapat pleno.</li> <li>2) Menentukan Langkah dan kebijakan demi tercapainya pelaksanaan program-program P2K3.</li> <li>3) Mempertanggung-jawabkan pelaksanaan K3 di perusahaan ke Disnakertrans Kabupaten/Kota setempat melalui Pimpinan Perusahaan.</li> <li>4) Mempertanggung-jawabkan program-program P2K3 dan pelaksanaannya kepada direksi.</li> <li>5) Mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaannya program-program K3 di perusahaan.</li> </ol>
Sekretaris	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Membuat undangan rapat dan notulen.</li> <li>2) Mengelola administrasi surat-surat P2K3.</li> <li>3) Mencatat data-data yang berhubungan dengan K3.</li> <li>4) Memberikan bantuan atau sara-saran yang diperlukan oleh seksi-seksi demi suksesnya program-program K3.</li> <li>5) Membuat laporan ke Disnakertrans setempat maupun instansi lain yang bersangkutan dengan kondisi dan Tindakan bahaya di tempat kerja</li> </ol>
Anggota	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Melaksnakan program-program yang telah ditetapkan sesuai dengan seksi masing-masing.</li> <li>2) Melaporkan kepada ketua atas kegiatan yang telah dilaksanakan.</li> </ol>

## BAB V

# PENGARUH PENCANTUMAN K3 PADA KONTRAK TERHADAP PENERAPAN K3

### Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mempelajari bagian ini dan mengikuti perkuliahan, maka diharapkan mahasiswa mampu:

- 1) Memahami pengertian tentang Kontrak konstruksi
- 2) Memahami Rencana Kerja K3 Kontrak
- 3) Memahami Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap penerapan K3

## 5.1 Pendahuluan

**P**ada industri konstruksi masalah K3 masih merupakan hal yang terus dijadikan topik penting, yang berhubungan dengan keberhasilan proyek. Tidak saja di Indonesia tetapi di seluruh dunia, K3 merupakan hal yang penting dan selalu menjadi perhatian, karena menyangkut nyawa dari pekerja konstruksi itu sendiri. Sehingga, banyak peneliti-peneliti tidak saja di Indonesia tetapi di seluruh dunia meneliti tentang K3. Menurut (Ramli, 2010), upaya pencegahan kecelakaan di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, salah satu diantaranya adalah pola pikir yang masih tradisional yang menganggap kecelakaan adalah sebagai musibah, sehingga masyarakat bersifat pasrah. Upaya pencegahan secara nyata belum diterapkan seperti memakai APD pada waktu bekerja belum dilakukan secara serentak oleh perusahaan-perusahaan jasa konstruksi. Menurut Indah, 2017, kendala penerapan K3 pada umumnya adalah budaya pekerja yang belum terbiasa dengan penerapan K3. Fenomena yang terjadi adalah rendahnya kesadaran

pekerja konstruksi untuk menggunakan APD dengan alasan ketidaknyamanan pada waktu bekerja, yang pada akhirnya menyebabkan masih tingginya angka kecelakaan kerja. Masih rendahnya penerapan K3 pada pelaksanaan proyek konstruksi maka, pada bab ini khusus membahas tentang kontrak konstruksi yang memuat tentang program K3, rencana kerja K3, bagaimana kronologinya sehingga terbentuknya kontrak konstruksi serta membahas tentang bagaimana hubungan antara tercantumnya K3 pada kontrak konstruksi terhadap penerapan K3 pada pelaksanaan proyek konstruksi.

## 5.2 Kontrak Konstruksi

Secara sederhana kontrak merupakan perjanjian yang ditandatangani oleh pihak pertama dan pihak kedua dengan tujuan agar kesepakatan yang dibuat saling mengikat secara hukum. Sedangkan kaitannya dengan proyek konstruksi pihak pertama dan pihak kedua adalah orang atau badan yang terlibat pada proyek konstruksi. Jadi kontrak konstruksi adalah perjanjian antara pengguna jasa / *owner* dan penyedia jasa ( konsultan pengawas, konsultan perencana dan kontraktor) yang terlibat dalam proyek konstruksi.

Berdasarkan (Peraturan Presiden No 54, 2010), kontrak pengadaan/jasa selanjutnya disebut kontrak adalah perjanjian tertulis antara PPK dengan penyedia jasa barang/jasa atau pelaksana swakelola.

### 5.2.1 Kendala, Isi Kontrak ( Keracunan, Salah Pengertian, Benturan)

Tidak jarang berbagai kontrak konstruksi seperti tersebut dalam paragraf model kontrak mengandung hal – hal rancu, salah pengertian, benturan pengertian, dan sebagainya. (Hansen, 2015)

**a. Hal – hal yang rancu :**

- i. Kontrak dengan system pembayaran para pendanaan penuh dari kontraktor ( *Contractor's full prefinance*) dianggap Kontrak Rancang bangun ( *Design Build / Turnkey*)
- ii. Penyelesaian sengketa : Pengadilan atau Arbitrase 9 dalam kontrak keduanya disebut secara jelas).

**b. Salah Pengertian**

Salah satu pengertian yang sering terjadi dalam suatu kontrak konstruksi adalah Kontrak *Fixed Lump Price*. Karena ada kata – kata “*fixed*”, sering diartikan bahwa nilai kontrak tidak boleh berubah. Ini salah besar, sebab bila nilai kontrak tetap, bagaimana dengan perubahan pekerjaan. Hal ini akan diuraikan lebih jelas dalam bab 4 tentang bentuk – bentuk kontrak dan dokumen kontrak konstruksi.

**c. Kesetaraan Kontrak**

Umumnya Kontrak Konstruksi sampai saat ini belum mencapai predikat “ adil dan setara” (*fair and equal*) layaknya suatu kontrak sebagaimana yang diamanatkan oleh UU No. 18/1999 tentang Jasa Konstruksi dan PP No.29/2000 tentang penyelenggaraan Jasa Konstruksi.

- i. Apabila penyedia Jasa lalai, pihaknya akan terkena sanksi berat namun apabila Pengguna Jasa yang lalai, sanksinya ringan atau tidak ada sama sekali.
- ii. Kelambatan penyelesaian pekerjaan akan dikenakan sanksi ( denda) tetapi kelambatan pembayaran tidak mendapat ganti rugi ( *interest bank*)

## 5.2.2 Isi Kontrak Kurang Jelas

Sering kali pengertian yang dipakai dalam suatu kontrak konstruksi tidak jelas atau tidak diberi definisi misalnya (Yasin, 2006):

**a. Jumlah hari Pelaksanaan Kontrak**

Kata “hari” ini harus dijelaskan apakah berhubungan dengan hari kerja atau hari kalender. Bila hari kalender, kalender yang mana ( Tahun Syamsiah / Tahun Masehi atau tahun Komariah/ tahun Arab). Hal ini membawa konsekuensi cukup serius. Bila hari yang dihitung hanya hari kerja 5 hari, maka akan ada 52 minggu x 2 hari = 104 hari yang tidak dihitung/ sebagai hari untuk bekerja. Ini masih ditambah hari libur resmi yang tak kurang dari 15 hari. Dalam hal ini barangkali cara orang Barat dapat kita tiru, yaitu menghitung waktu pelaksanaan dalam hari kalender Gregorius ( *Gregorian Calendar Days* ) yang berarti 365 hari per tahun ( kecuali tahun kabisat 366 hari ). 7 hari seminggu.

**b. Tak Jelas Saat mulai**

Keracunan dalam penetapan saat mulai pelaksanaan pekerjaan apakah sejak tanggal kontrak, tanggal surat perintah kerja atau saat penyerahan Lahan yang biasa disebut Site Possesion. Hal ini akan berakibat fatal di kemudian hari apabila terjadi kelambatan penyelesaian pekerjaan.

**c. Kelengkapan**

Dokumen kontrak tidak lengkap dan isi dokumen bertentangan atau sama lain sehingga menyulitkan pelaksanaan.

**d. Pengawasan Tidak Jalan**

Pengawasan kontrak tidak berjalan sebagaimana mestinya. Manajemen konstruksi tidak berjalan/ berfungsi optimal. Pengguna jasa sering mencampuri secara langsung pelaksanaan di lapangan yang sesungguhnya sudah didelegasikan kepada Manajer Konstruksi sebagai Pengawas lapangan hal ini akan menyulitkan penyedia Jasa.

### 5.2.3 Kepedulian Pada Kontrak

Kepedulian baik penyedia jasa maupun pengguna jasa terhadap kontrak konstruksi sangat rendah. Biasanya kontrak dibuat rekamannya dalam jumlah banyak ( kadang – kadang lebih dari 10 eksemplar) setiap instansi yang belum tentu ada relevansinya dengan kontrak tersebut masing – masing mendapat 1 eksemplar. Tetapi jangan dibaca, dibuka saja barangkali tidak pernah, sampai kontrak tersebut berakhir. Buku kontrak tersebut hanya menjadi pajangan dalam lemari. Kontrak baru mulai dilihat apabila timbul masalah. Penyelesaian masalah menjadi terhambat karena perlu cukup waktu lama memahami isi kontrak tersebut.(Hansen, 2015)

## 5.3 Jenis Kontrak Konstruksi

Pada proses pengadaan barang dan jasa ada berbagai jenis kontrak proyek konstruksi yang digunakan. Pihak penyedia jasa konstruksi dan pemilik proyek harus memilih jenis kontrak yang tepat sesuai dengan jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan. Menurut (Yasin, 2006) , Adapun jenis-jenis kontrak konstruksi adalah sebagai berikut:

**1. Harga satuan (*unit price*)**

Kontrak yang menyepakati volume atau kuantitas pekerjaan dengan spesifikasi teknis tertentu masih bersifat perkiraan. Sistem pembayaran anggran didasarkan pada hasil pengukuran bersama atas pekerjaan yang telah benar-benar selesai dikerjakan penyedia jasa konstruksi. Berdasarkan hal ini, memungkinkan adanya pekerjaan tambah dan kurang sesuai dengan hasil pengukuran bersama sesuai dengan pekerjaan yang memang diperlukan di lapangan.

## **2. Lump Sum**

Perjanjian antara kedua belah pihak yang bersifat tetap pada nilai keseluruhan kontrak yang akan dibayarkan oleh pihak pemberi kerja kepada pihak penerima kerja atau penyedia jasa konstruksi. Dalam kontrak *Lump Sum* semua risiko pekerjaan yang terjadi selama proyek berlangsung dianggap sebagai tanggung jawab penyedia jasa konstruksi.

## **3. Gabungan Lump Sum dengan Unit Price**

Jenis kontrak ini merupakan gabungan antara *Lump Sum* dengan *Unit Price*. Dimana ada poin-poin yang sesuai dengan kesepakatan bersama, ada item pekerjaan yang menggunakan *Lump Sum* dan poin mana yang menggunakan *Unit Price*.

## **4. Persentase**

Kontrak yang menyepakati bahwa pemilik proyek akan membayar berdasarkan pengeluaran dari penyedia jasa konstruksi atas proyek yang sudah selesai dikerjakan. Biaya ini termasuk tambahan biaya keuntungan (*overhead*)

## **5. Terima Jadi**

Karakteristiknya sama dengan kontrak *lump sum*, perbedaannya adalah kontrak ini menerapkan termin pembayaran hanya satu kali, yaitu pada saat proyek sudah selesai 100%.

## 5.4 Kronologi Kontrak Konstruksi

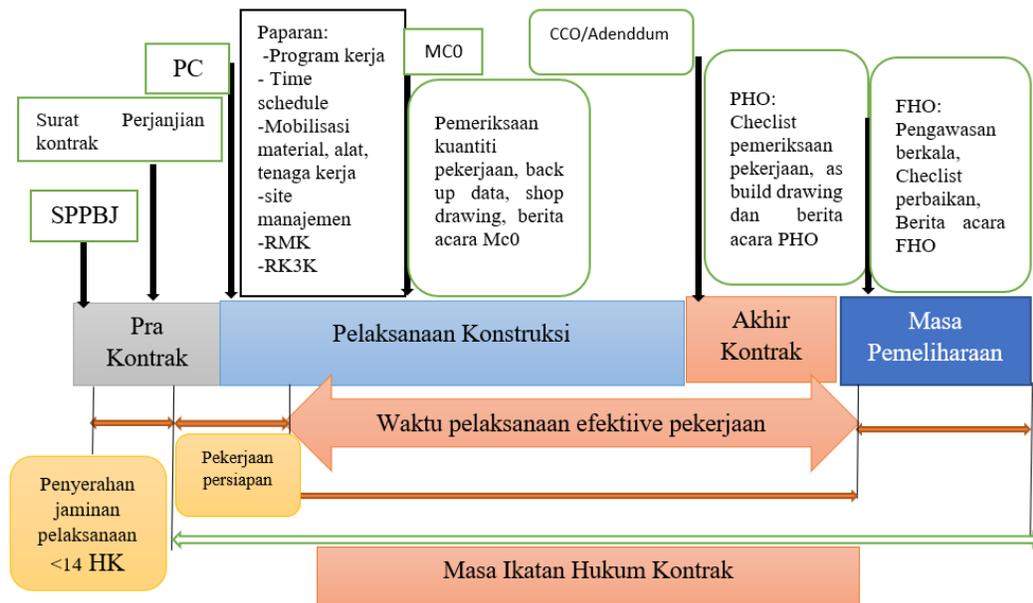
Contoh kronologi kontrak pada proyek pemerintah mulai dari tender. Masing-masing peserta lelang meng-*upload* di LPSE (Layanan Pengadaan Secara Elektronik) dokumen penawaran sesuai dengan persyaratan baik secara administrasi, teknis maupun biaya. Setelah Surat Penetapan Pemenang Penyedia Pengadaan Barang dan Jasa atau SPPBJ diterbitkan oleh pengguna jasa, maka dilakukan surat perjanjian kontrak yang ditandatangani oleh kedua belah pihak, Setelah penandatanganan kontrak dilakukan, dari pihak pengguna jasa memberitahu pihak penyedia jasa membuat surat jaminan pelaksanaan. Jaminan pelaksanaan merupakan jaminan yang wajib diserahkan untuk kontrak pengadaan barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya bernilai di atas Rp 200.000.000,00 (Dua Ratus Juta Rupiah), kecuali pengadaan jasa lainnya yang asset penyedia sudah dikuasai oleh pengguna. Jaminan pelaksanaan harus mengcover masa pelaksanaan pengadaan ditambah dengan 14 untuk proses administrasi. Misalkan kalau pelaksanaan pekerjaan pengadaan itu adalah 150 hari dalam kontrak, maka masa jaminan pelaksanaan adalah 164 hari. Setelah jaminan pelaksanaan diterbitkan, maka dari pihak pengguna menerbitkan Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK). Pihak pengguna dalam hal ini PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) menerbitkan SPMK selambat-lambatnya 14 (empat belas) hari kalender setelah penandatanganan kontrak. Selanjutnya dilakukan PCM (*Pre Construction Meeting*), yang harus diselenggarakan paling lambat 7 (tujuh) hari sejak diterbitkannya SPMK. Pada waktu PCM yang hadir adalah PPK, konsultan perencana, konsultan pengawas dan kontraktor. Kontraktor memberikan penjelasan tentang program kerja, metode pelaksanaan *time schedule*, mobilisasi alat, mobilisasi material serta tenaga kerja, memberikan penjelasan tentang site manajemen, Rencana Mutu Kontrak (RMK) dan Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kontrak (RK3K). RK3K dijelaskan oleh ahli K3 tentang rencana K3 yang akan dilaksanakan selama pelaksanaan proyek. Mulai dari identifikasi awal setiap item pekerjaan, pengendalian risiko, audit K3, penilaian risiko K3, penanganan kalau terjadi kecelakaan kerja konstruksi, serta mendokumentasikan penerapan

K3. Sedangkan konsultan pengawas, memberikan penjelasan-penjelasan terkait dengan program kerja pengawasan.

Setelah PCM, maka diadakan pemeriksaan kuantiti pekerjaan yang dinamakan *Mutual Check 0% (MC0)*, dengan melampirkan *back up* data. MC0 akan diajukan oleh kontraktor ke PPK yang telah disetujui oleh konsultan perencana dan pengawas. Jika ada pekerjaan tambah kurang maka akan diadakan CCO (*Change Contract Order*) atau *addendum* (pekerjaan tambah kurang). Setelah masa pelaksanaan berakhir sesuai dengan durasi pelaksanaan yang tercantum dalam kontrak, maka tahapan berikutnya adalah PHO (*Provisional Hand Over*) dan FHO (*Final Hand Over*). Merupakan rangkaian serah terima pekerjaan, pihak PPK dan konsultan pengawas melakukan pemeriksaan terhadap hasil pekerjaan kontraktor ditinjau dari segi mutu, volume serta K3, sesuai yang tertuang dalam kontrak. PHO atau serah terima sementara pekerjaan adalah suatu kegiatan serah terima seluruh pekerjaan yang dilakukan secara resmi dari penyedia jasa kepada direksi pekerjaan setelah diteliti terlebih dahulu oleh Panitia Penilai Hasil Pekerjaan, FHO adalah suatu kegiatan serah terima akhir pekerjaan yang dilakukan secara resmi dari penyedia jasa kepada direksi pekerjaan setelah penyedia jasa menyelesaikan semua kewajibannya selama masa pemeliharaan.

Berdasarkan uraian tentang kronologi terbentuknya kontrak, maka dapat disimpulkan bahwa rencana K3 pada kontrak sudah dijelaskan bahwa penyedia jasa pelaksana konstruksi/kontraktor harus membuat RK3K. RK3K sebagai acuan kerja dalam melaksanakan program kerja selama proyek berlangsung, sesuai dengan apa yang termuat berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No 5/2014 tentang Pedoman SMK3 Bidang PU.

Berikut ditampilkan skema gambaran umum dari pra kontrak sampai FHO seperti gambar 1 tentang Gambaran umum masa ikatan kontrak konstruksi



Gambar 3. 4: Skema Gambaran Umum Masa Ikatan Hukum Kontrak Konstruksi

Sumber: (Permen PUPR No 05, 2014)

## 5.5 Rencana Kerja K3 Kontrak

Perencanaan K3 dimaksudkan untuk menghasilkan rencana K3. Rencana K3 disusun dan ditetapkan oleh pengusaha dengan mengacu pada kebijakan K3 yang telah ditetapkan. Dalam Menyusun rencana K3 harus melibatkan Ahli K3, Panitia Pebina K3, wakil pekerja dan pihak lain yang terkait di perusahaan. Dalam penyusunan rencana K3, pengusaha harus mempertimbangkan:

- 1) Hasil penelaahan awal
- 2) Identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko
- 3) Peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya
- 4) Sumber daya yang dimiliki

Rencana K3 paling sedikit memuat:

- 1) Tujuan dan sasaran

- 2) Skala prioritas
- 3) Upaya pengendalian bahaya
- 4) Penetapan sumber daya
- 5) Jangka waktu pelaksanaan
- 6) Indikator pencapaian
- 7) Sistem Pertanggungjawaban

Berdasarkan rencana K3 yang telah ditetapkan, dalam pelaksanaannya pengusaha didukung oleh Sumber Daya Manusia (SDM) di bidang K3, sarana dan prasarana. SDM yang dimaksud harus memiliki:

- 1) Kompetensi kerja yang dibuktikan dengan sertifikat
- 2) Kewenangan dibidang K3 yang dibuktikan dengan ijin kerja dan/atau surat penunjukkan dari instansi yang berwenang.

Sarana dan prasarana yang dimaksud minimal harus terdiri dari:

- 1) Organisasi atau unit yang bertanggung jawab di bidang K3
- 2) Anggaran yang memadai
- 3) Prosedur operasi/kerja, informasi dan pelaporan serta pendokumentasian
- 4) Instruksi kerja

Berikut ini contoh RK3K yang ditampilkan pada paket proyek pemerintah yang berisikan:

- 1) Kepemimpinan dan partisipasi pekerja dalam keselamatan konstruksi dan kepedulian pimpinan terhadap isu eksternal dan internal.
- 2) Fakta komitmen Keselamatan konstruksi
- 3) Rencana Tindakan:
  - a. Sasaran Umum K3
    1. Tidak ada kecelakaan kerja yang berdampak korban jiwa (Zero Fatal Accident) pada pekerjaan konstruksi
    2. Tingkat penerapan elemen SMK3 minimal 80%
    3. Semua pekerjaan wajib memakai APD yang sesuai bahaya dan resiko pekerjaan masing-masing
    4. Mutu kerja yang dihasilkan sesuai dengan persyaratan teknis yang telah ditetapkan Pelanggan, dengan parameter pencapaian, yaitu : Tanpa keluhan dari Pelanggan tentang mutu setiap proyek

5. Durasi pelaksanaan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disepakati dengan Pelanggan dengan parameter keterlambatan: Tepat waktu dan tidak pernah terlambat
6. Setiap proyek agar tidak memberikan dampak negatif terhadap Lingkungan Hidup sesuai dengan evaluasi dari pihak yang berwenang
7. Setiap proyek agar tidak memberikan dampak negatif terhadap Lingkungan Hidup sesuai dengan evaluasi dari pihak yang berwenang. Tidak ada keluhan atau teguran dari pihak yang berwenang atau masyarakat

b. Sasaran Khusus K3

Sasaran khusus adalah sasaran rinci dari setiap pengendalian risiko yang disusun guna tercapainya Sasaran Umum sesuai dengan tabel Penyusunan Sasaran dan Program K3

c. Program K3 meliputi:

1. Safety plan

- i. Uraian Proyek secara garis besar
- ii. Organisasi K3 di proyek
- iii. Sub Kontraktor yang dipakai
- iv. Daftar Material yang memerlukan penanganan khusus Daftar Tenaga Kerja yang memerlukan keahlian tertentu
- v. Schedule Waktu, Schedule Bahan, Schedule Alat, Schedule Tenaga Kerja.
- vi. Identifikasi sumber bahaya dan pencegahan.
- vii. Rencana inspeksi
- viii. Site Plan K3
- ix. Program Kebersihan dan 5R

d. Prosedur Investigasi dan Analisa Kecelakaan Kerja

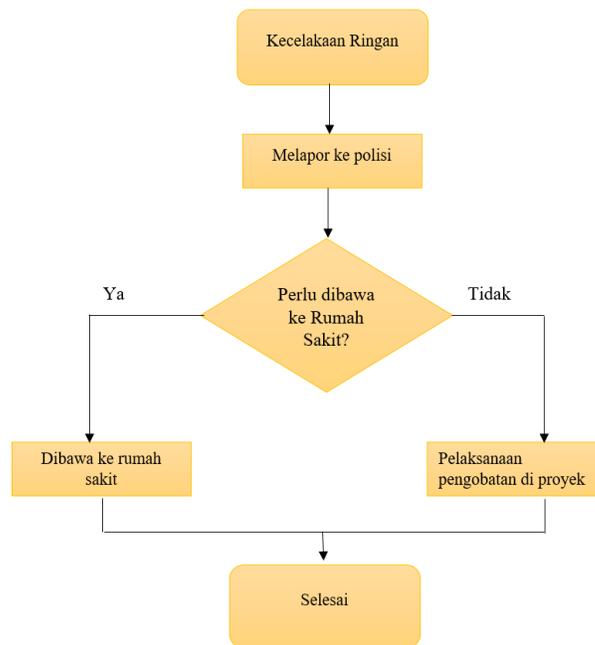
1. Flowchart : Investigasi Kecelakaan Kerja
2. Analisis Kecelakaan Kerja
3. Laporan Investigasi Kecelakaan Kerja.

e. Prosedur Inspeksi K3

Yang dilaksanakan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja akibat kecerobohan pekerja maupun kondisi/lingkungan kerja yang membahayakan. Inspeksi dilakukan dengan petugas dan penekanan pada titik kendali yang berbeda.

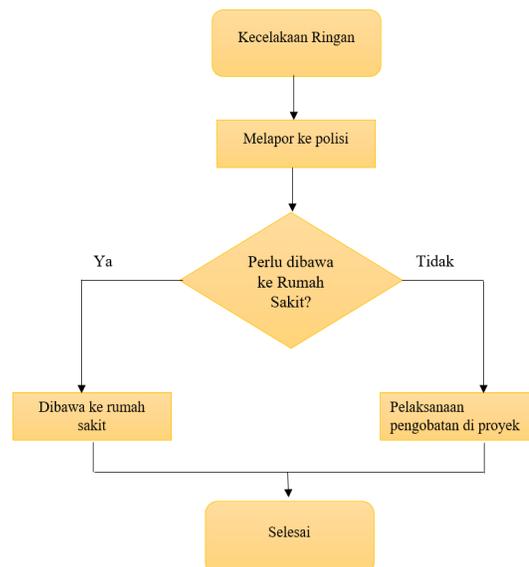
1. Inspeksi harian
2. Inspeksi Mingguan

- 3. Inspeksi Bulanan
  - f. Prosedur Pelaporan Kecelakaan
    - 1. Kecelakaan Ringan
    - 2. Kecelakaan Berat
    - 3. Kecelakaan Mati
    - 4. Daftar Telepone / Personil yang harus dihubungi bila terjadi kecelakaan.
  - g. Prosedur Pelatihan / Penyuluhan
    - 1. Penyuluhan Awal
    - 2. Pelatihan Pekerja Baru
    - 3. Pelatihan secara periodic
  - h. Rencana Tindak Darurat, Minimal terdiri :
    - 1. Menyusun prosedur tindak darurat.
    - 2. Mengatur system komunikasi dalam keadaan darurat.
    - 3. Menetapkan tanggung jawab penetapan keadaan darurat.
    - 4. Penindakan keadaan darurat.
    - 5. Peta situasi dalam keadaan darurat.
    - 6. Program evakuasi dalam keadaan darurat.
  - i. Rapat K3
    - 1. Rapat K3 harian
    - 2. Rapat K3 mingguan
    - 3. Rapat K3 bulanan
- 4) Pemenuhan perundang-undangan dan persyaratan lainnya
- Adapun prosedur dan Analisa dalam penanggulangan kecelakan kerja adalah berupa Flowchart dalam penanggulangan kecelakaan kerja yang terdiri dari:
- a. *Flowchart* penanggulangan risiko kecelakaan ringan



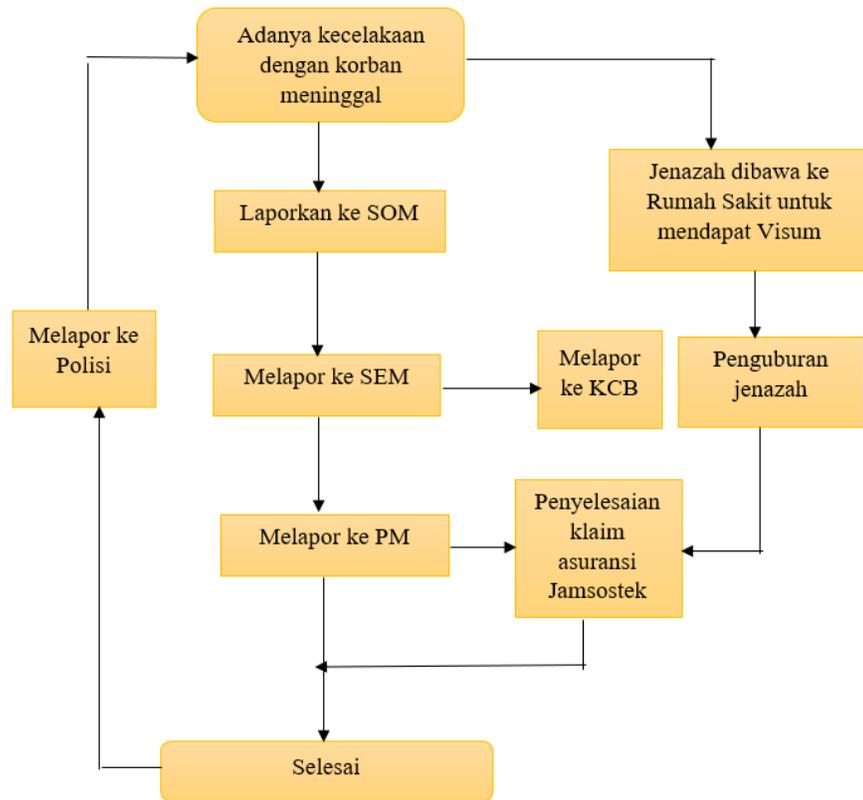
Gambar 3. 5: Flowchart penanggulangan risiko kecelakaan ringan (Sumber: sipilworld.blogspot.com)

b. Flowchart penanggulangan risiko kecelakaan berat



Gambar 3. 6: Flowchart penanggulangan risiko kecelakaan berat (Sumber: sipilworld.blogspot.com)

c. *Flowchart* penanggulangan kecelakaan dengan korban meninggal



Gambar 3. 7: *Flowchart* penanggulangan kecelakaan dengan korban meninggal  
(Sumber: sipilworld.blogspot.com)

## 5.6 Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3

Setelah menjelaskan tentang RK3K konstruksi, maka dalam sub bab ini akan diberikan contoh penelitian dengan judul “Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3” dengan studi kasus pada proyek konstruksi di Kabupaten Badung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pencantuman K3 pada kontrak terhadap penerapan K3 pada pelaksanaan proyek konstruksi. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Responden dalam penelitian ini adalah personil dari masing-masing pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek konstruksi dan yang mempunyai kompetensi untuk mengisi kuesioner. Responden yang dipilih adalah responden yang melaksanakan proyek gedung di Kabupaten Badung baik proyek pemerintah maupun proyek swasta. Responden yang dipilih pada penelitian ini terdiri dari pemilik proyek (*owner*) dari badan usaha (BUMN dan swasta) maupun perorangan sebanyak 10 sampel/responden, kontraktor BUMN maupun swasta besar yang sudah mempunyai OHSAS 18001 sebanyak 10 sampel/responden, konsultan pengawas sebanyak 10 sampel/responden, kontraktor 10 sampel/responden dan pekerja sebanyak 10 sampel/responden. Sehingga jumlah total yang direncanakan adalah 40 sampel/responden. Analisis data yang digunakan adalah Analisis regresi dan korelasi menggunakan program SPSS. Analisis regresi yang digunakan adalah menggunakan analisis linear sederhana. Pada penelitian terdapat analisis mengenai pengaruh pencantuman K3 pada kontrak (X) terhadap penerapan K3 oleh kontraktor pada proyek konstruksi (Y1), penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas (Y2) dan penerapan K3 oleh Pekerja (Y3). Hasil analisis dapat dijelaskan pada subbab berikutnya.

## 5.6.1 Analisis Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Kontraktor.

Pada pembahasan ini akan dijelaskan analisis pengaruh pencantuman K3 pada kontrak (X) terhadap penerapan K3 pada proyek konstruksi oleh kontraktor (Y1),

Tabel 5. 1 Mean Pencantuman K3 pada Kontrak dan Penerapan K3 pada Proyek Konstruksi oleh Kontraktor (Sumber: Hasil Analisis, 2015)

NO	X	Y1
1	3.86	3.38
2	4.43	4.73
3	4.29	4.54
4	4.57	4.12
5	3.14	4.77
6	4.14	4.92
7	4.57	4.62
8	4.57	4.69
9	4.71	4.42
10	3.57	4.77

Tabel 5. 2 Hasil Perhitungan Regresi Linear Sederhana Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Kontraktor (Sumber: Hasil Olahan SPSS,2015)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	4.693	1.308		3.588	.007
Pencantuman_K3	.047	.310	.054	.152	.883

Berdasarkan tabel 5.2 maka diperoleh persamaan regresi sederhana dengan  $a = 4,693$ , dan  $b = 0,047$ . Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka persamaannya adalah  $Y1 = 4,693 + 0,047X$ . Jika K3 tidak tercantum pada kontrak, penerapan K3 tetap diterapkan oleh kontraktor. Kontraktor dalam hal ini adalah kontraktor BUMN dan swasta besar yang mempunyai sertifikasi OHSAS. Apabila K3 dicantumkan pada kontrak maka penerapan K3 semakin diterapkan dalam pelaksanaan proyek konstruksi.

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear antara variabel-variabel tersebut maka diuji dengan uji linearitas, hasil uji linearitas dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5. 3 Hasil Perhitungan Uji Linearitas Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Kontraktor (Sumber: Hasil Olahan SPSS,2015)

		Pencantuman_K3	Penerapan_K3_Kontraktor
Pencantuman_K3	Pearson Correlation	1	.054
	Sig. (2-tailed)		.883
	N	10	10
Penerapan_K3_Kontraktor	Pearson Correlation	.054	1
	Sig. (2-tailed)	.883	
	N	10	10

Berdasarkan tabel di atas Nilai F hitung 2,818, sedangkan F tabel adalah 19,33. Probabilitas = 0,285 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara pencantuman K3 pada kontrak terhadap penerapan K3 oleh kontraktor mempunyai hubungan yang linear. Hal ini berarti kontraktor yang mempunyai sertifikasi OHSAS pada pelaksanaan proyek konstruksi, sudah merupakan keharusan menerapkan K3, terus meningkatkan budaya K3, karena didukung adanya kontrak tentang K3. Semakin meningkat kesadaran akan K3 maka program K3 selalu dicantumkan pada kontrak dan penerapan K3 menjadi budaya dalam pelaksanaan konstruksi.

Untuk mengetahui korelasi antara pencantuman K3 pada kontrak dengan penerapan K3 oleh kontraktor dapat dilihat pada tabel 5.4

Tabel 5. 4 Hasil Perhitungan Korelasi antara Pencantuman K3 pada Kontrak dengan Penerapan K3 oleh Kontraktor (Sumber: Hasil olahan SPSS,2015)

		Pencantuman_K3	Penerapan_K3_Kontraktor
Pencantuman_K3	Pearson Correlation	1	.054
	Sig. (2-tailed)		.883
	N	10	10
Penerapan_K3_Kontraktor	Pearson Correlation	.054	1
	Sig. (2-tailed)	.883	
	N	10	10

Berdasarkan tabel di atas korelasinya sebesar 0,054, mempunyai maksud hubungan antara pencantuman K3 pada kontrak oleh *Owner* dengan penerapan K3 pada kontraktor sangat lemah. Korelasi kedua variabel tersebut tidak signifikan karena berdasar tabel di atas nilai signifikansinya  $0,883 > 0,005$ .

### 5.6.2 Analisis Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas.

Pada pembahasan ini akan dijelaskan analisis pengaruh pencantuman K3 pada kontrak (X) terhadap penerapan K3 pada proyek konstruksi oleh konsultan pengawas (Y2).

Tabel 5. 5 Mean Pencantuman K3 pada Kontrak dan Penerapan K3 pada Proyek Konstruksi oleh Konsultan Pengawas.

NO	X	Y2
1	3.86	3.22
2	4.43	3.56
3	4.29	4.11
4	4.57	4.00
5	3.14	3.44
6	4.14	3.22
7	4.57	3.67
8	4.57	3.89
9	4.71	4.33
10	3.57	3.22

Sumber: Hasil analisis, 2015

Tabel 5. 6 Hasil Perhitungan Regresi Linear Sederhana Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.438	.859		1.675	.132
Pencantuman_K3	.532	.204	.678	2.611	.031

Sumber: Hasil Olahan SPSS,2015

Berdasarkan tabel 5.6 maka diperoleh persamaan regresi sederhana dengan  $a = 1,438$ , dan  $b = 0,532$ . Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka persamaannya adalah  $Y_2 = 1,438 + 0,532X$ . Nilai 1,438 adalah penerapan K3 oleh konsultan pengawas. Jika pencantuman K3 pada kontrak naik 1% maka penerapan K3 oleh konsultan pengawas akan bertambah menjadi 53,2%. Pengawasan K3 oleh konsultan pengawas akan lebih meningkat apabila K3 tercantum pada kontrak.

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear antara variabel-variabel tersebut maka diuji dengan uji linearitas, hasil uji linearitas dapat dilihat pada tabel 5.7.

Tabel 5. 7 Hasil Perhitungan Uji Linearitas Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas.

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
(Combined			1.402	7	.200	7.096	.129
Penerapan	Between	Linearity	.671	1	.671	23.775	.040
_Konsultan	Groups	Deviation	.731	6	.122	4.316	.200
_Pengawas	from	Linearity					
*pencantuman_K3	Within Groups		.056	2	.028		
	Total		1.459	9			

Sumber: Hasil Olahan SPSS,2015

Berdasarkan tabel di atas Nilai F hitung 4,316, sedangkan F tabel adalah 19,33. Probabilitas = 0,200 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara pencantuman K3 pada

kontrak terhadap penerapan K3 oleh konsultan pengawas mempunyai hubungan yang linear.

Untuk mengetahui korelasi antara pencantuman K3 pada kontrak dengan penerapan K3 oleh kontraktor dapat dilihat pada tabel 5.8

Tabel 5. 8 Hasil Perhitungan Korelasi antara Pencantuman K3 pada Kontrak dengan Penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas.

		Pencantuman_K3	Penerapan_K3
Pencantuman_K3	Pearson Correlation	1	.678*
	Sig. (2-tailed)		.031
	N	10	10
Penerapan_K3	Pearson Correlation	.678*	1
	Sig. (2-tailed)	.031	
	N	10	10

Sumber: Hasil olahan SPSS,2015

Berdasarkan tabel di atas korelasinya sebesar 0,678, mempunyai maksud hubungan antara pencantuman K3 pada kontrak oleh *Owner* dengan penerapan K3 oleh konsultan pengawas kuat dan searah. Korelasi kedua variabel tersebut signifikan karena berdasar tabel di atas nilai signifikansinya  $0,031 < 0,05$ .

### 5.6.3 Analisis Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Pekerja.

Pada pembahasan ini akan dijelaskan analisis pengaruh pencantuman K3 pada kontrak (X) terhadap penerapan K3 pada proyek konstruksi oleh pekerja (Y3).

Tabel 5. 9 Mean Pencantuman K3 pada Kontrak dan Penerapan K3 pada Proyek Konstruksi oleh Pekerja (Sumber: Hasil analisis, 2015)

NO	X	Y3
1	3.86	3.60
2	4.43	3.73
3	4.29	3.87
4	4.57	4.87
5	3.14	4.07
6	4.14	3.73
7	4.57	4.40
8	4.57	4.60
9	4.71	4.13
10	3.57	3.80

Tabel 5. 10 Hasil Perhitungan Regresi Linear Sederhana Pengaruh Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Pekerja (Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2015)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	2.490	1.084		2.296	.051
	Pencantuman_K3	.380	.257	.463	1.477	.178

Berdasarkan tabel 5.10 maka diperoleh persamaan regresi sederhana dengan  $a = 2,490$  dan  $b = 0,38$ . Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka persamaannya adalah  $Y3 = 2,490 + 0,382X$ . Nilai 2,490 adalah penerapan K3 oleh pekerja. Pada pelaksanaan proyek konstruksi, pekerja adalah orang yang selalu berhubungan dengan segala risiko, sehingga pada kontraktor swasta besar dan BUMN yang mempunyai sertifikasi, selalu meningkatkan pemahaman K3 dengan memberikan *safety talk*, mengadakan simulasi-simulasi tentang

kebakaran, gempa atau bencana lainnya. Adanya sanksi-sanksi yang dikenakan oleh kontraktor kepada pekerja, merupakan salah satu faktor K3 diterapkan oleh pekerja. Jika pencantuman K3 pada kontrak naik 1% maka penerapan K3 oleh pekerja akan bertambah menjadi 38,2%. Hal ini ada hubungannya dengan pengawasan ketat yang dilakukan oleh konsultan pengawas kepada kontraktor.

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear antara variabel-variabel tersebut maka diuji dengan uji linearitas, hasil uji linearitas dapat dilihat pada tabel 5.11.

Tabel 5. 11 Hasil Perhitungan Uji Linearitas Pencantuman K3 pada Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Pekerja (Sumber: Hasil Olahan SPSS,2015)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
(Combined)	1.486	7	.212	3.816	.223
Penerapan_ Pekerja * Pencantuman_K3	.342	1	.342	6.151	.131
Between Groups	1.144	6	.191	3.427	.243
Deviation from Linearity	.111	2	.056		
Within Groups	1.597	9			
Total					

Berdasarkan tabel di atas Nilai F hitung , sedangkan F tabel adalah 19,33. Probabilitas = 0,243 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara pencantuman K3 pada kontrak terhadap penerapan K3 oleh pekerja mempunyai hubungan yang linear.

Untuk mengetahui korelasi antara pencantuman K3 pada kontrak dengan penerapan K3 oleh kontraktor dapat dilihat pada tabel 5.12.

Tabel 5. 12 Hasil Perhitungan Korelasi antara Pencantuman K3 pada Kontrak dengan Penerapan K3 oleh Pekerja (Sumber: Hasil olahan SPSS,2015)

		Pencantuman_K3	Penerapan_K3
Pencantuman_K3	Pearson Correlation	1	.463
	Sig. (2-tailed)		.178
	N	10	10
Penerapan_K3	Pearson Correlation	.463	1
	Sig. (2-tailed)	.178	
	N	10	10

Hasil perhitungan berdasarkan tabel 5.9 korelasinya sebesar 0,463, mempunyai maksud hubungan antara pencantuman K3 pada kontrak oleh *Owner* dengan penerapan K3 oleh pekerja cukup kuat dan searah. Korelasi kedua variabel tersebut tidak signifikan karena berdasar tabel di atas nilai signifikansinya  $0,178 > 0,05$ .

Jadi berdasarkan hasil analisis regresi pengaruh pencantuman K3 pada kontrak terhadap penerapan K3 oleh Kontraktor adalah  $Y1 = 4,693 + 0,047X$ . Jika K3 tidak tercantum pada kontrak, penerapan K3 tetap diterapkan oleh kontraktor. Kontraktor dalam hal ini adalah kontraktor swasta besar dan BUMN yang mempunyai sertifikasi OHSAS. Berdasarkan uji linearitas, hubungan antara pencantuman K3 pada kontrak terhadap penerapan K3 oleh kontraktor mempunyai hubungan yang linear. K3 sangat sering diterapkan oleh Kontraktor. Kontraktor BUMN maupun swasta besar yang sudah mempunyai OHSAS 18001, program K3 merupakan program yang harus diterapkan, sehingga perusahaannya membentuk organisasi K3, bertanggung jawab terhadap terjadinya K3, adanya pemasangan poster-poster tentang K3 pada lokasi proyek, menyiapkan alat pelindung diri untuk pekerja dan mencantumkan K3 pada penawaran harga yang sesuai dengan kontrak. Hasil analisis regresi pengaruh pencantuman K3 terhadap penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas adalah  $Y2 = 1,438 + 0,532X$ . Jika pencantuman K3 pada kontrak naik 1% maka penerapan K3 oleh konsultan pengawas akan bertambah menjadi 53,2%.

Berdasarkan uji linearitas, pencantuman K3 pada kontrak terhadap penerapan K3 oleh konsultan pengawas mempunyai hubungan yang linear, korelasi yang kuat, searah dan signifikan. Konsultan Pengawas adalah orang/badan yang ditugaskan untuk mengurus administrasi proyek dan mengawasi aktifitas proyek. Hasil analisis regresi pengaruh pencantuman K3 pada kontrak terhadap penerapan K3 oleh Pekerja adalah  $Y_3 = 2,490 + 0,382X$ . Nilai 2,490 adalah penerapan K3 oleh pekerja. Jika pencantuman K3 pada kontrak naik 1% maka penerapan K3 oleh pekerja akan bertambah menjadi 38,2%. Berdasarkan uji linearitas, hubungan antara pencantuman K3 pada kontrak terhadap penerapan K3 oleh pekerja mempunyai hubungan yang linear, korelasi cukup kuat dan tidak signifikan.

# BAB VI

## RENCANA ANGGARAN BIAYA K3 PADA PROYEK KONSTRUKSI

### Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mempelajari bagian ini dan mengikuti perkuliahan, maka diharapkan mahasiswa mampu:

- 1) Memahami pengertian Rencana Anggaran Biaya
- 2) Memahami jenis-jenis biaya
- 3) Memahami estimasi Biaya K3 sebelum pandemi
- 4) Memahami estimasi Biaya K3 pada masa pandemi

### 6.1 Pendahuluan

**B**erdasarkan regulasi Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No 365 Tahun 2020 tentang Petunjuk Pelaksanaan Bulan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Tahun 2021, diharapkan perusahaan kini dapat mulai menerapkan *best practice* budaya K3 di perusahaannya. Menurut (Ismet, 2013), K3 tidak boleh dipandang sebagai biaya tetapi K3 adalah investasi. Menerapkan K3 dengan baik bisa mengurangi biaya, *claim* cedera yang rendah, premi asuransi yang turun, dan mencegah timbulnya kerugian yang besar serta keuntungan-keuntungan lainnya. Dengan kondisi kerja yang aman dan sehat, maka diharapkan produktivitas kerja meningkat dan dapat mendukung keberhasilan proyek. Menurut (Ervianto, 2007) karakteristik proyek konstruksi dapat dipandang dalam tiga dimensi, yaitu unik, melibatkan sejumlah sumber daya, dan membutuhkan organisasi. Kemudian proses penyelesaiannya harus berpegang pada tiga

kendala (*triple constrain*): sesuai spesifikasi yang ditetapkan (mutu), sesuai *time schedule* (waktu), dan sesuai biaya yang direncanakan. Tetapi apakah ketiga kendala tersebut cukup, kalau pada tahap pelaksanaan proyek terjadi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Proyek dikatakan berhasil atau sukses apabila sesuai dengan biaya yang direncanakan, waktu yang direncanakan, mutu sesuai dengan spesifikasi teknis, serta *zero accident* atau nihil kecelakaan. Sehingga pada masa pandemi, momentum untuk menerapkan K3 dan membiasakan pelaku konstruksi untuk selalu mematuhi peraturan-peraturan K3 serta protokol kesehatan sesuai dengan kebijakan-kebijakan yang berlaku. Sehingga pada bab ini membahas tentang perbedaan rencana anggaran biaya sebelum masa pandemic dibandingkan dengan masa pandemi khususnya pada proyek pemerintah.

## 6.2 Pengertian Rencana Anggaran Biaya

RAB adalah rencana biaya yang dianggarkan untuk menyelesaikan sesuatu. Menyusun RAB merupakan kegiatan estimasi yaitu salah satu proses utama dalam proyek konstruksi untuk menjawab pertanyaan “Berapa besar dana yang harus disediakan sebuah bangunan?”(Ervianto, 2007). Sebagai dasar untuk membuat system pembiayaan dalam sebuah perusahaan, kegiatan estimasi juga digunakan untuk merencanakan jadwal pelaksanaan konstruksi. Estimasi dapat diartikan peramalan kejadian pada masa datang.

Kegiatan estimasi pada umumnya dilakukan terlebih dahulu mempelajari gambar rencana dan spesifikasi.

- 1) Berdasarkan gambar rencana dapat diketahui kebutuhan material yang nantinya akan digunakan.
- 2) Berdasarkan spesifikasi dapat diketahui kualitas bangunannya.
- 3) Perhitungan kebutuhan material dilakukan secara teliti dan konsisten kemudian ditentukan harganya. Memahami proses konstruksi secara menyeluruh, termasuk jenis dan kebutuhan alat, karena factor tersebut dapat mempengaruhi biaya konstruksi.
- 4) Faktor lain yang sedikit banyak ikut memberi kontribusi dalam pembuatan perkiraan biaya, yaitu:
  - 5) Produktivitas tenaga kerja
  - 6) Ketersediaan material
  - 7) Cuaca

- 8) Jenis kontrak
- 9) Masalah kualitas
- 10) Etika
- 11) Sistem pengendalian
- 12) Kemampuan manajemen

Kegiatan estimasi dalam proyek konstruksi dilakukan dengan tujuan tertentu tergantung dari siap/pihak yang membuatnya.

*Owner*: untuk mendapatkan informasi sejelas-jelasnya tentang biaya yang harus disediakan untuk merealisasikan proyeknya, hasil estimasi disebut OE (*Owner Estimate*) atau EE (*Engineer Estimate*).

Penyedia Jasa Konstruksi/Kontraktor: untuk kegiatan penawaran terhadap proyek konstruksi. Kontraktor akan memenangkan lelang jika penawaran yang diajukan mendekati OE / EE.

Tahap-tahap yang dilakukan untuk menyusun anggaran biaya adalah sebagai berikut: (Ervianto, 2009)

- 1) Pengumpulan data tentang jenis, harga serta kemampuan pasar menyediakan bahan/material konstruksi secara kontinu.
- 2) Melakukan pengumpulan data tentang upah pekerja yang berlaku di daerah lokasi proyek dan atau upah pada umumnya jika pekerja didatangkan dari luar daerah lokasi proyek.
- 3) Melakukan analisa harga satuan bahan dan upah (Standar PU, BOW atau pengalaman)
- 4) Melakukan perhitungannya harga satuan pekerjaan dengan memanfaatkan hasil analisa satuan pekerjaan dan daftar kuantitas pekerjaan
- 5) Membuat rekapitulasi.

## 6.3 Rencana Anggaran Biaya K3 Sebelum Pandemi

Untuk menjalankan program K3 pasti akan memerlukan biaya. Perlu dipahami biaya yang dikeluarkan dan usaha-usaha yang dilakukan hari ini mungkin tidak memberikan hasil dalam jangka pendek. Biaya yang dikeluarkan untuk melaksanakan program K3 merupakan investasi untuk proyek-proyek berikutnya. Budaya K3 dilaksanakan secara efektif dan penuh komitmen, nilai uang yang keluar tersebut jauh lebih kecil dibandingkan biaya yang ditimbulkan akibat kecelakaan kerja. Program K3 yang harus dilaksanakan oleh perusahaan penyedia jasa konstruksi adalah terbentuknya organisasi K3, membentuk Panitia Pembina K3, memberikan sosialisasi tentang K3 (*Safety Talk*), menegur pekerja tidak memakai alat pelindung diri, adanya jaminan santunan kecelakaan kerja seperti Jamsostek (Jaminan Sosial Tenaga kerja), dan pekerja yang melanggar peraturan K3 harus diberikan sanksi sedangkan. *Owner* harus menyeleksi penyedia jasa konstruksi yang mempunyai komitmen dalam menjalankan program SMK3. Melaksanakan program K3 merupakan faktor yang penting untuk diterapkan, sehingga keberhasilan proyek akan tercapai tanpa adanya hambatan-hambatan karena kecelakaan kerja.

Estimasi biaya K3 sebelum pandemi pada proyek konstruksi, perbedaannya terletak pada jenis kontrak serta tidak adanya penanggulangan Covid-19. Berdasarkan data-data skunder berupa RAB khususnya biaya K3, jenis kontraknya adalah *lump sum (LS)*. Apa pengertian kontrak *lump sum* sudah dijelaskan pada bab sebelumnya mengenai kontrak konstruksi. Contoh item pekerjaan pada penerapan K3. Pada proyek pemerintah pembangunan gedung di Kota Denpasar: Peralatan K3 komplit dan kotak P3k beserta isinya volumenya 1 ls. Presentase dengan nilai proyek sebelum pandemi sangat kecil. Tetapi presentase terhadap nilai proyek, tidak menjamin penyedia jasa tidak menerapkan program K3, semua tergantung top manajemen perusahaan. Sesuai dengan Peraturan Menteri PUPR No 5/2014 tentang pedoman SMK3 Bidang PU, pasal 6: apabila penyedia jasa tidak memperhitungkan biaya K3 konstruksi atau rencana biaya K3 konstruksi yang diperhitungkan biaya K3 tidak mencukupi untuk pelaksanaan program K3 maka penyedia

jasa tetap wajib melaksanakan program K3 konstruksi sesuai RK3K yang telah disetujui oleh PPK.

## 6.4 Rencana Anggaran Biaya K3 Pada Masa Pandemi

Berikut ini contoh Rencana Anggaran Biaya K3 pada proyek konstruksi gedung untuk Tahun Anggaran 2022, seperti dapat dilihat pada tabel 6.1

Tabel 6. 1 Rencana Anggaran Biaya K3 Konstruksi (Sumber: Data Penulis, 2022)

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan	Harga satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
1	Penyiapan RKK				
	Pembuatan dokumen	1	Ls	5.000,000.00	5.000,000.00
	Pembuatan prosedur dan instruksi kerja				
	Penyiapan formulir				
2	Sosialisasi, promosi dan pelatihan				
	Induksi K3 ( <i>safety induction</i> )	25	Org	7,500.00	187,500,00
	Pengarahan K3 ( <i>safety talk</i> )	25	Org	15,000.00	375,000,00
	Pelatihan K3 Bekerja di ketinggian Penggunaan bahan kimia	20	Org	7,500.00	150,000.00
		10	Org	7,500.00	75,000.00
	Simulasi K3	25	Org	7.500.00	187,500.00
	Spanduk (banner)	3	Lbr	150,000.00	450,000.00
	Poster	3	Lbr	50,000.00	150,000.00
	Papan Informasi K3	1	Bh	500,000.00	500,000.00
	3	Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri			
Alat Pelindung Kerja Jaring pengaman Tali keselamatan Pagar pengaman Pembatas area		1	Ls	1.000,000.00	1.000,000.00
		1	Ls	750,000.00	750,000.00
		1	Ls	1.000,000.00	1.000,000.00
		1	Ls	1.000,000.00	1.000,000.00
Alat Pelindung Diri Topi pelindung Pelindung mata		25	Bh	75,000.00	1.875,000.00
		20	Bh	25,000.00	500,000.00

	Pelindung pernafasan	25	Bh	10,000.00	250,000.00
	Sarung tangan	20	Psg	15,000.00	300,000.00
	Sepatu keselamatan	25	Psg	350,000.00	8.750,000.00
	Rompi keselamatan	25	Bh	25,000.00	625,000.00
	Pelindung jatuh	10	Bh	100,000.00	1.000,000.00
4	Asuransi dan perijinan	1	Ls	13,653,925.00	13,653,925.00
5	Personil Keselamatan Konstruksi				
	Ahli K3 Konstruksi	3.5	Ob	15,840,000.00	55,440,000.00
	Petugas K3 konstruksi				
6	Fasilitas, sarana dan prasarana dan alat Kesehatan	1	Ls	1,500,000.00	1,500,000.00
	Peralatan K3 (Kotak P3K, tandu, obat luka, perban dll)				
	Peralatan pengasapan (Fogging)	2	Ls	500,000.00	1,000,000.00
7	Rambu dan perlengkapan lalu lintas yang diperlukan atau manajemen lalu lintas:				
	Rambu petunjuk	5	Bh	75,000.00	375,000.00
	Rambu larangan	5	Bh	75,000.00	375,000.00
	Rambu peringatan	5	Bh	75,000.00	375,000.00
	Rambu kewajiban	5	Bh	75,000.00	375,000.00
	Rambu informasi	5	Bh	75,000.00	375,000.00
	Jalur evakuasi	1	Ls	500,000.00	500,000.00
8	Konsultasi dengan ahli terkait dengan pengendalian risiko keselamatan konstruksi:				
	Ahli gedung	1	OK	4,031,250.00	4,031,250.00
	Ahli struktur	1	OK	4,479,166.67	4,479,166.67
	Ahli mekanikal	1	OK	2,687,500.00	2,687,500.00
	Ahli elektrikal	1	OK	2,687,500.00	2,687,500.00
9	Kegiatan dan peralatan terkait dengan pengendalian risiko keselamatan konstruksi	4	Bh	550,000.00	2,200,000.00
	Alat pemadam api ringan				
	Bendera K3	1	Bh	150,000.00	150,000.00
	Program inspeksi	1	Ls	2.000,000.00	2.000,000.00
	Pelaporan dan penyelidikan insiden	1	Ls	500,000.00	500,000.00
	Pembuatan Kartu Identitas Pekerja	75	Lb	7,000.00	525,000.00

10	Penanganan Covid-19				
	Alat deteksi suhu	1	Bh	2,000,000.00	2,000,000.00
	Chamber disinfektan	1	Set	2,500,000.00	2,500,000.00
	Cairan disinfektan	20	Ltr	175,000.00	3,500,000.00
	Alat semprot disinfektan manual	3	Set	850,000.00	2,550,000.00
	Rapid test	25	Orang	150,000.00	3,750,000.00
	Sabun cuci tangan	27	Bh	15,000.00	405,000.00
	Hand sanitizer	25	Liter	200,000.00	5,000,000.00
	Vitamin pekerja	120	Bh	2,000.00	240,000.00
	Tempat cuci tangan	1	Bh	1,000,000.00	1,000,000.00
	Tabung oksigen lengkap	1	Bh	2,000,000.00	2,000,000.00
	Tempat tidur pasien	1	Bh	1,000,000.00	1,000,000.00
	Meja kursi dokter	1	Bh	1,000,000.00	1,000,000.00
	Ruang klinik	1	Set	1,000,000.00	1,000,000.00
		1	Unit	1,000,000.00	1,000,000.00
	TOTAL HARGA				143,299,341.67

Berdasarkan tabel 6.1 total rencana anggaran biaya untuk K3 sekitar Rp 143,299,341.67 (Seratus Empat Tiga Juta Dua Ratus Sembilan Puluh Sembilan Ribu Tiga Ratus Empat Satu koma Enam Puluh Tujuh Rupiah). Dari total anggaran proyek Rp 7,730,785,000.00 maka presentase rasio biaya K3 dengan nilai proyek sekitar 1,85%. Kalau dibandingkan dengan persoalan presentase, hal utama yang harus diperhatikan adalah penerapan manajemen K3. Sering kali pelaku konstruksi mengabaikan penerapan K3, terutama penggunaan APD dengan alasan ketidaknyaman pada waktu bekerja. Tetapi dengan adanya pengawasan K3 baik internal maupun eksternal, serta komitmen dari top manajemen perusahaan menerapkan K3, maka penerapan K3 pada pelaksanaan konstruksi akan menjadi budaya dengan didukung oleh kebijakan-kebijakan dari pemerintah.

## BAB VII

# PERAN *SAFETY MORNING TALK* TERHADAP PEKERJA KONSTRUKSI

### Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mempelajari bagian ini dan mengikuti perkuliahan, maka diharapkan mahasiswa mampu:

- 1) Memahami pengertian tentang *safety morning talk*
- 2) Memahami peran *safety morning talk* terhadap pekerja konstruksi di masa pandemi

## 7.1 Pengertian Safety Morning Talk

**M**enurut (Ramli, 2010) bentuk komunikasi keselamatan dibagi menjadi dua yaitu komunikasi manusia dengan manusia secara langsung, salah satu contohnya adalah *safety talk*, dan komunikasi manusia dengan manusia melalui alat atau media komunikasi seperti telepon, spanduk, *bulletin* atau bahkan bisa juga dengan *safety letter*. Jadi *safety talk* atau juga disebut *safety morning talk* atau juga *toolbox meeting* adalah komunikasi secara langsung antara manusia dengan manusia antara petugas K3 dengan pekerja/pelaku konstruksi, yang isinya tentang pengarahan-pengarahan K3.

Menurut (Erika, 2019) *safety talk* adalah bentuk komunikasi kepada para pekerja untuk mengenalkan dan mengingatkan segala jenis aturan yang ada di lingkungan kerja agar aktifitas pekerjaan berjalan sesuai dengan sistem K3 yang berlaku.

Jadi pengertian *safety morning talk* adalah bentuk komunikasi secara langsung yang diberikan oleh petugas K3 kepada pekerja konstruksi yang dilakukan setiap pagi, untuk

memberikan pengarahan-pengarahan atau induksi tentang tata tertib K3 dengan tujuan untuk memberikan kesadaran menggunakan APD kepada pekerja dan mentaati tata tertib yang berlaku selama pelaksanaan proyek konstruksi, guna menciptakan aktifitas yang efisien, efektif, aman, nyaman dan produktif.

## 7.2 Peran *Safety Morning Talk* Terhadap Pelaku Konstruksi

Pelaksanaan K3 di masa pandemi merupakan momentum bagi perusahaan penyedia konstruksi untuk menerapkan K3 sebagai budaya. Upaya yang telah dilakukan berdasarkan data di lapangan adalah sosialisasi tentang protokol kesehatan dan pengarahan K3 yang dikenal dengan *safety morning talk*, yang diberikan oleh petugas K3 setiap minggu. *Safety morning talk* diberikan oleh petugas K3, tempatnya di lapangan, waktunya sebelum melakukan aktifitas proyek, dan lamanya sekitar 10 menit sampai 15 menit. *Safety morning talk* oleh petugas K3 dapat dilihat seperti gambar 7.1.



Gambar 7. 1: *Safety Morning Talk* oleh Petugas K3 (Sumber: Dokumentasi Proyek, 2020)

Tujuan diberikan *safety morning talk* adalah supaya para pekerja lebih memahami tentang manfaat penerapan K3, tata tertib proyek, tata tertib K3, tanggung jawab pekerja di proyek dan juga petugas K3 selalu memberikan pesan K3 kepada pekerja. Masing-masing penyedia jasa konstruksi, mempunyai tata tertib proyek yang sesuai dengan standar yang

berlaku. Berdasarkan pengamatan di lapangan, disetiap proyek konstruksi dipasang tata tertib proyek. Tata tertib yang diberlakukan pada proyek, harus dipatuhi oleh semua orang yang terlibat pada proyek konstruksi. Pelanggaran-pelanggaran yang dilakukan akan diberikan sanksi.

Berikut ini adalah contoh tata tertib proyek pada salah satu pelaksanaan proyek. Tata tertib selain dipajang pada dinding direksi keet, juga dibuatkan *banner* agar selalu dibaca oleh pekerja. Adapun tata tertib proyek antara lain terdiri dari:

Dilarang keras:

- 1) Bermain judi
- 2) Berkelahi
- 3) Minum-minuman keras/menggunakan obat-obatan terlarang
- 4) Membawa senjata api
- 5) Buang air besar atau buang air kecil disembarang tempat
- 6) Mengeluarkan barang milik proyek tanpa ijin
- 7) Bekerja di bawah umur (minimal usia 17 tahun)
- 8) Memasuki lokasi proyek tanpa identitas
- 9) Memasuki lokasi proyek tanpa APD

Disinilah peran *safety morning talk* yang diberikan oleh petugas K3 kepada para pelaku konstruksi untuk mensosialisasikan tata tertib yang berlaku dalam hal mendukung program K3. *Safety morning talk*, merupakan persyaratan yang harus diberikan oleh petugas K3 kepada para pelaku konstruksi. Berdasarkan hasil wawancara kepada para pelaku konstruksi, *safety morning talk* mempunyai peran yang penting dalam meminimalisir kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Mereka diberikan pengarahan-pengarahan bagaimana cara menggunakan APD yang benar dan mematuhi protokol kesehatan di masa pandemi, agar terhindar dari Virus Covid-19. Pekerja sebagai pelaku konstruksi yang paling berisiko terhadap kecelakaan kerja. Komunikasi tentang K3 dan penerapan protokol kesehatan dimasa pandemi secara langsung antara petugas K3 berdasarkan pengamatan sangat membantu memberikan kesadaran untuk membudayakan penerapan K3. Arahan-arahan yang diberikan secara terus menerus, terencana dengan mewujudkan *zero accident* akan tercapai. *Safety morning talk* yang diberikan oleh petugas

K3 setiap minggu diantaranya juga mensosialisasikan tata tertib K3 yang diberlakukan untuk pelaku konstruksi.

Tata tertib K3 yang berlaku untuk pelaku konstruksi antara lain:

- 1) Setiap orang yang terlibat pada proyek harus menggunakan APD. Para pekerja diberikan *safety morning talk* oleh petugas K3 setiap minggu. Petugas K3 memberikan pengarahan tentang manfaat menggunakan APD. Menggunakan helm proyek supaya terhindar dari cedera kepala, menggunakan sepatu proyek, menghindari kaki terluka karena terkena paku, benda-benda keras dan bahan-bahan kimia, sarung tangan berfungsi untuk menghindari tangan terluka, rompi digunakan sebagai tanda bahwa ada pekerja yang bekerja dan warna rompi harus warna terang, penggunaan masker harus digunakan pada waktu bekerja apalagi berhubungan dengan Virus Covid-19. Penggunaan masker merupakan suatu keharusan untuk mencegah tertularnya Virus Covid-19. Masker juga berfungsi untuk mencegah masuknya debu atau serpihan kayu yang mengakibatkan penyakit akibat kerja terutama penyakit yang berhubungan dengan pernafasan dan paru-paru.
- 2) Dilarang bergurau di area berbahaya
- 3) Dilarang merokok sambil bekerja, karena selain mempengaruhi produktivitas, juga mengakibatkan terganggunya teman sekerja.

*Safety morning talk* yang diberikan oleh petugas K3 juga, memberikan pengarahan tentang tanggung jawab mereka masing-masing. Tanggung jawab pekerja sebagai pelaku konstruksi adalah tanggungjawab kepada keluarga, dirinya sendiri, rekan sekerja dan lingkungan kerja. Tanggungjawab terhadap keluarga, mereka harus selalu disadarkan bahwa ada keluarga yang menunggu di rumah. Tanggung jawab terhadap diri sendiri karena tiga penyebab kecelakaan adalah “saya tidak lihat, saya tidak berfikir dan saya tidak tahu”. Sehingga tanggungjawab terhadap diri sendiri merupakan hal yang penting supaya terhindar dari kecelakaan kerja. Sebagai makhluk ciptaan Tuhan, agar terhindar dari kecelakaan kerja maka hal yang paling utama dilakukan adalah berdoa. Memohon keselamatan dan kesehatan dalam bekerja dan memohon semoga dalam bekerja terhindar dari kecelakaan kerja. Tanggung jawab kepada rekan sekerja merupakan tanggungjawab bersama, sehingga apabila pekerja melihat teman sekerja dalam kondisi tidak aman, mereka harus membantu dan menegur bahwa teman sekerja dalam kondisi tidak aman supaya terhindar dari kecelakaan kerja. Tanggung jawab terhadap lingkungan kerja,

mereka menjaga lingkungan kerja menjadi aman, nyaman dan bersih. Dengan mengingat tanggung jawab, maka semakin menyadarkan mereka betapa pentingnya mengutamakan keselamatan dalam bekerja dan penggunaan APD akan menjadi budaya. Berlakunya *punishment* dan *reward* pada setiap proyek juga sangat mendukung keberhasilan penerapan K3. Memberikan sanksi hukuman berupa denda kepada pekerja yang melanggar peraturan dan memberikan *reward* kepada pekerja bagi yang mentaati peraturan.

Jadi *safety morning talk* mempunyai peran yang sangat penting dan mempunyai pengaruh yang besar dalam mewujudkan program K3 di dunia industri konstruksi apabila dilakukan secara terus menerus, secara benar dan terjadwal. Dengan adanya *safety morning talk* maka pelaku konstruksi mengutamakan keselamatan dan selalu mematuhi protokol kesehatan agar terhindar dari Virus Covid-19. Pengarahan-pengarahan K3 bertujuan untuk menjadikan penerapan K3 pada pelaksanaan proyek sebagai budaya sehingga program K3 yang telah diatur dalam undang-undang dan peraturan pemerintah dapat terlaksana dengan baik. Dalam Sistem Manajemen K3 (SMK3), *safety morning talk* merupakan program yang wajib pada setiap perusahaan yang menerapkan SMK3. *Safety morning talk* mempunyai peran yang penting pada pelaksanaan proyek konstruksi sebagai upaya untuk melindungi pekerja dari cedera dan meminimalisasi bahkan untuk menghindari pekerja dari kecelakaan kerja sehingga kerugian fatal peralatan kerja maupun pekerja dapat dihindarkan.

## BAB VIII

# PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI

### Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mempelajari bagian ini dan mengikuti perkuliahan, maka diharapkan mahasiswa mampu:

- 1) Memahami pengertian tentang SMK3
- 2) Memahami manfaat SMK3
- 3) Memahami tentang prinsip-prinsip dasar SMK3
- 4) Memahami tentang identifikasi penerapan SMK3
- 5) Memahami tentang penerapan SMK3

## 8.1 Pendahuluan

**A**spek K3 merupakan aspek yang penting yang harus dipertimbangkan, terutama di dunia konstruksi. Dunia konstruksi yang rawan dengan terjadinya kecelakaan kerja, baik ringan, berat bahkan sampai meninggal, maka K3 tidak bisa dipandang sebelah mata. Membudayakan K3 pada pelaksanaan proyek konstruksi mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap keberhasilan proyek baik dari segi biaya, mutu, dan waktu. Dari biaya yang dikeluarkan untuk melaksanakan program K3 merupakan investasi untuk proyek-proyek selanjutnya. Sedangkan terhadap mutu dan waktu, budaya K3 dengan manajemen yang efektif dapat meningkatkan kepercayaan dan kepuasan

pelanggan. Karyawan yang terjamin K3-nya akan bekerja lebih optimal dan ini tentu berdampak pada proyek yang dihasilkan. Budaya K3 merupakan bagian yang vital untuk mengelola, mengatasi dan mengendalikan bahaya. Budaya K3 dengan manajemen yang efektif dapat meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan. Budaya K3 dilaksanakan secara efektif dan penuh komitmen, nilai uang yang keluar tersebut jauh lebih kecil dibandingkan biaya yang ditimbulkan akibat kecelakaan kerja. K3 tidak bisa berjalan sesuai dengan apa yang menjadi tujuan, tanpa adanya intervensi dari manajemen mulai dari perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), memeriksa (*check*) serta menindaklanjuti (*action*). Berdasarkan Permen PUPR No 5/2014, Penerapan SMK3 ditetapkan berdasarkan potensi bahaya yaitu potensi bahaya tinggi apabila mepekerjakan tenaga kerja paling sedikit 100 orang yaitu bahaya tinggi dan/atau nilai kontrak di atas 100.000.000.000,-(seratus miliar rupiah). Potensi bahaya rendah, apabila pekerjaan bersifat tidak berbahaya mempekerjakan kurang dari 100 orang dan/atau nilai kontrak Rp 100.000.000.000,- (seratus miliar rupiah). Pada bab ini, akan membahas tentang pengertian SMK3, manfaat penerapan SMK3, proses SMK3, prinsip-prinsip SMK3, serta penerapan SMK3 pada pelaksanaan proyek konstruksi.

## 8.2 Pengertian SMK3

SMK3 adalah suatu pemikiran yang berupaya menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik bersifat jasmani (fisik) maupun rohaniah (jiwa/psikis) tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya terhadap hasil karya dan budaya dengan tujuan agar tercipta masyarakat adil dan makmur.(Mangkunegara, 2002)

SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan K3 dalam pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tenaga kerja yang aman efisien dan efektif. (Peraturan Menteri Tenaga Kerja No 05, 1996)

SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka mengendalikan risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang efisien dan efektif. (Peraturan Pemerintah No 50, 2012)

SMK3 adalah merupakan bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi perencanaan tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur dan proses serta sumberdaya manusia yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian serta pemeliharaan kebijakan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka mengendalikan risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja dengan tujuan terciptanya area kerja yang aman, efisien dan produktif. (Permen PUPR No 05, 2014)

Jadi pengertian SMK3 adalah sistem manajemen yang secara keseluruhan diterapkan pada perusahaan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, mengevaluasi, mengambil tindakan dan melakukan perbaikan secara terus menerus berkaitan dengan K3 dengan tujuan menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, efisien, efektif dan produktif.

### 8.3 Manfaat Penerapan SMK3

Manfaat menerapkan SMK3 bagi perusahaan antara lain:(Academy HSP, 2011)

- 1) Memberikan perlindungan maksimal terhadap pekerja seperti *medical check up*, safety talk tentang peraturan-peraturan, tata tertib, area yang berbahaya serta menjelaskan keadaan darurat seperti menjelaskan jalur evakuasi. Mengikuti sertakan BPJS kesehatan dan ketegakerjaan. Sehingga dengan adanya penerapan SMK3 maka manfaat langsung bisa dirasakan oleh internal baik karyawan maupun perusahaan, dimana kecelakaan kerja dapat diminimalisir.
- 2) Mengaktifkan sitem manajemen secara efektif dan efisien, dengan menerapkan SMK3 semua kegiatan yang dilakukan dalam semua proses produksi dilakukan secara tertata rapi, terognisir dimana semua aktifitas tersebut didokumentasikan secara baik sehingga dapat dijadikan sebagai bahan untuk melaukan evaluasi serta perbaikan apabila terjadi ketidaksesuaian proses kerja. Bagi kontraktor kontruksi mempunyai manfaat dalam mengikuti tender, sedangkan bagi perusahaan manufaktur, mempunyai nilai plus bagi perusahaannya sudah menerapkan SMK3. Dengan adanya SMK3 maka lingkungan kerja menjadi aman: dengan harapan tidak kecelakaan, karena dari perencanaan sudah dilakukan identifikasi awal bahaya-bahaya yang akan terjadi, kemudian dinilai, dikendalikan serta dimitigasi. Efisien: diharapkan tidak ada kecelakaan dan penyakit akibat bekerja, sehingga pengeluaran biaya lebih efisien. Produktif: tidak adanya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, produktivitas kerja meningkat.

- 3) Meningkatkan kepercayaan pelanggan
- 4) Secara tidak langsung memberikan kepuasan kepada pelanggan. Dengan menerapkan SMK3, memberikan kepercayaan kepada pelanggan, bahwa sistem produksi yang dilakukan dengan cara yang baik dan benar sehingga produk yang dihasilkan berkualitas, karena dihasilkan dari produksi yang baik dan benar.
- 5) Perusahaan mengikuti peraturan pemerintah
- 6) Dengan mengadopsi SMK3 berarti perusahaan telah mengikuti aturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah dalam menjaga keselamatan dan kesehatan para pekerja.
- 7) Masyarakat lingkungan sekitar
- 8) Menerapkan SMK3 pada pelaksanaan proyek konstruksi:
  - a. Efek yang nyaman: dengan adanya atribut-atribut K3 memberikan efek yang nyaman ketika orang/masyarakat melewati sekitar proyek.
  - b. Bahaya-bahaya akibat kegiatan kerja seperti limbah-limbah cair dapat dicegah sehingga tidak melebihi ambang batas, polusi udara dan polusi suara dapat diminimalisir.

10 manfaat penerapan SMK3 menurut konsultan Sertifikat ISO SMK3 (Consultant QC, 2020):

**1. Peningkatan kinerja kesehatan dan keselamatan**

Dengan adanya pemahaman K3 oleh pekerja, maka kinerja K3 organisasi akan meningkat. Dengan SMK3 yang tepat, maka organisasi memiliki gambaran tentang setiap aktivitas terkait K3.

**2. Mengurangi biaya yang terkait dengan kecelakaan dan insiden**

Implementasi SMK3 akan membantu mengurangi kemungkinan terjadinya insiden dan kecelakaan dan ini pada gilirannya akan menurunkan biaya organisasi untuk menghadapinya.

**3. Tingkat efisiensi bisnis**

Dengan mengurangi risiko, akan memiliki tingkat kecelakaan dan cedera yang lebih rendah, membantu menghindari biaya mempekerjakan dan melatih pekerja dan harus mengganti atau memperbaiki property dan peralatan yang rusak.

**4. Meningkatkan hubungan dan moral staf**

Perusahaan yang berinvestasi dalam SMK3, pekerja akan merasa lebih nyaman dan aman karenamereka akan tahu pedoman yang tepat untuk diikuti dalam situasi apapun. Ketika perusahaan mulai menerapkan SMK3, manajemen akan melihat

bahwa produktivitas dan moral pekerja akan meningkat, pertumbuhan bisnis perusahaan akan meningkat.

**5. Peningkatan citra public dan public relation**

Menerapkan SMK3 adalah tindakan pencegahan yang masuk akal perusahaan menunjukkan kepada pekerja bahwa perusahaan menghargai hak-hak mereka atas lingkungan yang aman dan memiliki niat untuk mengormati dan menghargai

**6. Akses lebih mudah**

SMK3 merupakan bagian penting untuk membuktikan kepada calon investor bahwa organisasi dikelola dengan baik.

**7. Premi asuransi lebih rendah**

Jika perusahaan dapat menggunakan SMK3 untuk mengurangi cedera dan penyakit adalah bukti berharga yang dapat digunakan untuk memperbarui premi. Persepsi perusahaan lebih rendah dan ini dapat mengakibatkan penghematan biaya melalui premi asuransi yang lebih rendah.

**8. Peningkatan kepatuhan terhadap peraturan**

Jika perusahaan tidak memiliki SMK3, kemungkinan tanpa disadari melakukan pelanggaran yang cukup tinggi, baik karena kelalaian atau kesalahan manusia.

**9. Meningkatkan kepercayaan diri**

Ketika pekerja merasa aman di tempat kerja, karena perusahaan memberikan perhatian tentang penerapan SMK3, maka mereka cenderung merasa percaya diri.

**10. Meningkatkan tanggung jawab perusahaan dan social**

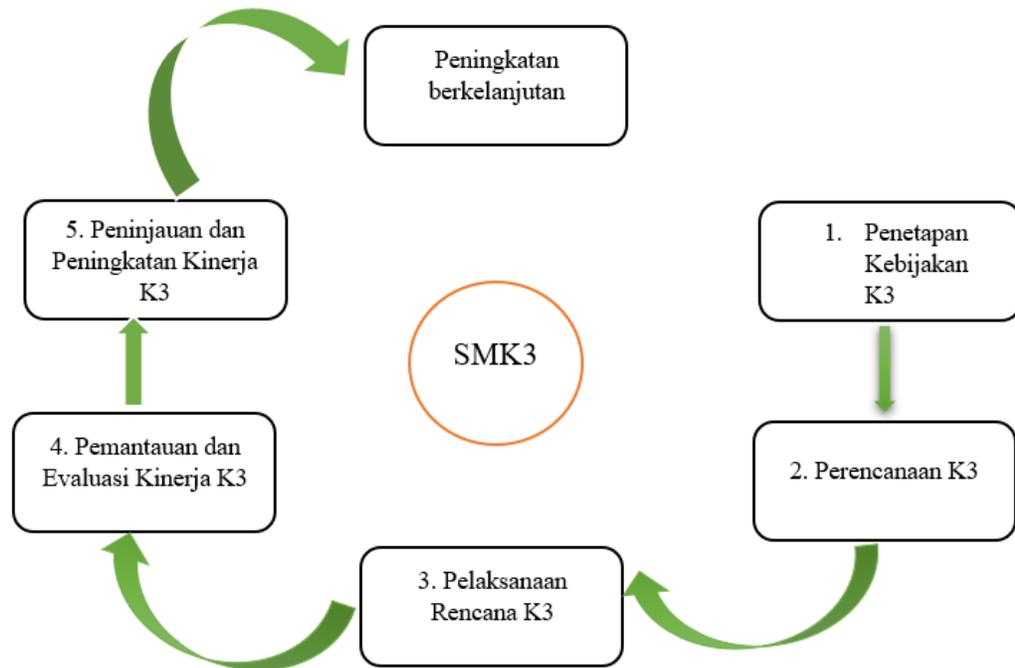
Bagian yang sangat penting dalam keberlangsungan perusahaan adalah meningkatkan tanggung jawab perusahaan dan social. Memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa pada perusahaannya tidak bergantung pada praktik kerja berbahaya.

## 8.4 Prinsip Dasar SMK3

Perusahaan yang menerapkan SMK3 akan memiliki 5 (lima) prinsip dasar SMK3 (Peraturan Pemerintah No 50, 2012). Lima prinsip dasar SMK3 yang berkelanjutan terdiri dari:

1. Dasar penetapan kebijakan yang meliputi pembangunan dan pemeliharaan dokumen.  
Kebijakan K3 paling sedikit memuat visi, tujuan perusahaan, komitmen dan tekad melaksanakan kebijakan, serta program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh
2. Dasar perencanaan K3 yang meliputi pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 yang mengacu kepada kebijakan K3 yang dirancang.
3. Pelaksanaan K3 yang meliputi pengendalian perancangan dan pengendalian kontrak, pengendalian dokumen, pembelian dan pengendalian produk, keamanan bekerja berdasarkan SMK3.
4. Pemantauan dan evaluasi kinerja K3, meliputi standar pemantauan pengumpulan dan penggunaan data serta pemeriksaan SMK3. Hasil pemantauan dilaporkan dan digunakan untuk melakukan Tindakan perbaikan.
5. Peninjauan dan peningkatan kinerja SMK3 meliputi pelaporan dan perbaikan kekurangan. Peninjauan dilakukan untuk menjamin kesesuaian dan efektivitas penerapan SMK3. Hasil peninjauan ini digunakan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan kinerja.

Kelima prinsip dasar dikenal juga siklus SMK3 dapat dilihat seperti gambar 8.1.



Gambar 8. 1: Siklus SMK3 (Sumber: (Peraturan Pemerintah No 50, 2012))

## 8.5 Penerapan SMK3 pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi

Orang atau badan yang terlibat dalam pelaksanaan proyek konstruksi adalah *owner*/pemilik proyek, konsultan perencana, konsultan pengawas, kontraktor dan pekerja. *Owner* didampingi oleh konsultan perencana dalam membuat perencanaan-perencanaan dari *design* gambar, anggaran biaya, spesifikasi teknis, syarat-syarat umum dan syarat-syarat khusus. Dalam mewujudkan keinginan berupa fisik bangunan konstruksi, maka *owner* didampingi oleh konsultan menyeleksi kontraktor dan juga konsultan pengawas. Masing-masing orang atau badan yang terlibat dalam proyek konstruksi mempunyai tugas pokok dan fungsinya masing-masing. Pada sub bab ini akan membahas tentang identifikasi penerapan SMK3 oleh orang/badan yang terlibat pada proyek konstruksi, yang menjadi obyek dalam penelitian ini adalah proyek dengan skala besar dan perusahaan kontraktor yang mempunyai sertifikasi SMK3.

### 8.5.1 Rata-Rata Penerapan SMK3 oleh *Owner*

*Owner* dalam mewujudkan keinginannya, maka *owner* akan menyeleksi konsultan perencana, konsultan pengawas dan kontraktor. Berkaitan dengan mematuhi regulasi-regulasi tentang program SMK3, maka faktor-faktor yang teridentifikasi penerapan SMK3 oleh *owner* adalah sebagai berikut:

1. Menyeleksi kontraktor yang berkualitas dalam rangka mendapatkan kinerja keselamatan kontraktor yang baik.
2. Kontraktor harus mengirimkan RK3K untuk memenuhi kebutuhan sebagaimana yang diatur dalam peraturan K3
3. Menugaskan konsultan perencana agar mendesain, mengutamakan unsur K3
4. Menugaskan konsultan pengawas agar selalu mengawasi keselamatan kerja di lapangan
5. Menetapkan kebijakan yang menuntut kinerja keselamatan kerja yang tinggi
6. Menyediakan personil keamanan
7. Menganggarkan biaya SMK3 pada *Bill of Quantity* /BQ
8. Menjaga agar para pekerja dan pihak lain yang berada di tapak kerja memperoleh informasi yang aman
9. Mengambil Tindakan pencegahan khusus terhadap wanita hamil, wanita menyusui dan anak-anak jika dipekerjakan.
10. Memperhatikan pelaksanaan SMK3 dan melaksanakan audit terhadap penerapan program SMK3.

Tabel 8. 1 Tabel Rata-rata Penerapan K3, Pemahaman K3, dan Kontrak tentang K3 ((Sumber : Hasil Analisis 2012))

	No	Penerapan Y	Pemahaman X1	Kontrak X2
Owner	1	4.45	4.00	5.00
	2	3.82	3.33	3.67
	3	3.36	3.67	3.33
	4	3.73	4.00	4.67
	5	4.00	3.33	4.00
	6	3.73	2.67	2.50
	7	4.64	3.33	5.00
	8	3.45	3.00	2.83
	9	3.73	3.33	3.33
	10	3.09	3.00	2.17
<b>Total</b>	<b>Mean</b>	<b>3.80</b>	<b>3.37</b>	<b>3.65</b>

Deskripsi jawaban dari 10 owner tentang penerapan K3 pada proyek konstruksi di kabupaten Badung adalah rata-rata 3,8 (*owner* sering menerapkan K3). Pemahaman *owner* terhadap K3 rata-rata 3,37 . Sedangkan mengenai tercantumnya K3 dalam kontrak rata-rata 3,65. Sedangkan berdasarkan distribusi frekuensi jawaban *owner* terhadap frekuensi pemahaman, kontrak dan penerapan K3 dijelaskan bahwa pemahaman *owner* mengenai K3 seperti cukup mengetahui aturan-aturan syarat-syarat K3 yang berlaku di Indonesia dan kadang-kadang mendengar isu-isu tentang K3. Mengenai isi kontrak, *owner* sering menyertakan K3 pada syarat-syarat khusus dan syarat-syarat umum kontrak. Sedangkan *owner* dalam menerapkan K3 sering menyeleksi kontraktor yang berkualitas dalam rangka mendapatkan kinerja keselamatan, menugaskan konsultan perencana agar mendesain, mengutamakan unsur keselamatan dan kesehatan kerja dan menugaskan konsultan pengawas agar selalu mengawasi keselamatan kerja dilapangan.

## 8.5.2 Rata-rata Penerapan SMK3 oleh Konsultan Perencana

Konsultan perencana yang bertugas untuk merencanakan desain baik bidang arsitektur, sipil maupun bidang lainnya, membuat rencana anggaran, membuat rencana kerja, membuat rencana mutu, membuat rencana kontrak tentang K3, maka faktor-faktor yang teridentifikasi tentang penerapan SMK3 oleh konsultan perencana adalah:

1. Memastikan desainnya tidak membahayakan untuk dibangun
2. Memastikan desainnya menyertakan keamanan dan keselamatan bagi para pekerja konstruksi
3. Memastikan desainnya akan memberi informasi tentang setiap material atau perlengkapan berbahaya yang digunakan dalam pekerjaan
4. Menyusun anggaran biaya program SMK3

Tabel 8. 2 Rata-rata Penerapan K3, Pemahaman K3, dan Kontrak tentang K3 ((Sumber: Hasil Analisis 2012))

	No	Penerapan Y	Pemahaman X1	Kontrak X2
Konsultan Perencana	1	3.22	3.67	3.17
	2	3.33	3.33	3.83
	3	3.00	4.00	2.33
	4	3.11	3.00	3.00
	5	3.67	4.00	3.50
	6	3.67	4.00	3.83
	7	3.89	3.00	2.00
	8	3.78	3.33	3.17
	9	3.67	3.00	3.33
	10	3.67	3.67	3.50
<b>Total</b>	<b>Mean</b>	<b>3.50</b>	<b>3.50</b>	<b>3.17</b>

Deskripsi jawaban dari 10 konsultan perencana tentang penerapan K3 pada proyek konstruksi di kabupaten Badung adalah rata-rata 3,5. Pemahaman terhadap K3 rata-rata 3,5. Sedangkan mengenai tercantumnya K3 dalam kontrak rata-rata 3,17. Sesuai dengan

mengenai distribusi frekuensi jawaban konsultan perencana terhadap frekuensi pemahaman, kontrak dan penerapan K3 dijelaskan bahwa dari 10 responden memahami aturan-aturan dan syarat-syarat tentang keselamatan dan kesehatan kerja, serta dalam mendesain memberikan informasi tentang setiap material atau perlengkapan berbahaya yang digunakan dalam pekerjaan dan mengutamakan K3 karena berdasarkan kesadaran.

### 8.5.3 Rata-rata Penerapan SMK3 oleh Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas adalah orang/badan yang ditugaskan oleh *owner* untuk mengawasi pelaksanaan proyek konstruksi dari awal sampai berakhirnya pelaksanaan proyek. Faktor-faktor yang teridentifikasi tentang penerapan SMK3 oleh konsultan pengawas adalah:

1. Membimbing dan mengadakan pengawasan secara periodik dalam pelaksanaan pekerjaan
2. Mengatasi dan memecahkan persoalan yang timbul di lapangan
3. Menghentikan sementara bila terjadi penyimpangan dari peraturan yang berlaku
4. Menegur kontraktor kalau ada pelanggaran tentang keselamatan kerja
5. Mengesahkan segala administrasi proyek karena kontraktor mematuhi aturan keselamatan kerja
6. Mengawasi keselamatan kerja pada kontraktor dan pekerjanya
7. Mengawasi kontraktor menjaga kebersihan pada area konstruksi karena menyadari menjaga kebersihan terciptan kondisi yang aman
8. Mengawasi penggunaan tenaga kerja secara benar dalam pekerjaan
9. Mengawasi pekerjaan galian sudah menggunakan metode yang aman
10. Memberitahu setiap lubang, bukaan perlu dilengkapi pagar kaku
11. Mengawasi pekerjaan perkabelan sementara dimana kabel harus diikat pada struktur, tidak membiarkan menggantung bergelung
12. Mengawasi material yang masuk ke area konstruksi mengikuti instruksi yang aman
13. Mengawasi tapak konstruksi selalu rapi
14. Mengawasi kontraktor sudah menyediakan fasilitas kenyamanan seperti toilet, kantin, P3K

15. Mengawasi kontraktor menyediakan protokol kesehatan seperti apa yang sudah disyaratkan dalam kontrak
16. Memberitahu dan mengawasi pekerja menggunakan Alat Pelindung Diri
17. Memeriksa dan menandatangani laporan tentang pelaksanaan program SMK3 yang dibuat oleh petugas K3
18. Memeriksa laporan harian, mingguan dan bulanan tentang program SMK3
19. Mendokumentasikan pelaksanaan K3 kontraktor sebagai bahan laporan.

*Tabel 8. 3 Rata-rata Penerapan K3, Pemahaman K3, dan Kontrak tentang K3 ((Sumber: Hasil Analisis 2012))*

	No	Penerapan Y	Pemahaman X1	Kontrak X2
Konsultan Pengawas	1	4.11	4.33	3.00
	2	3.61	2.67	2.00
	3	3.11	4.00	3.67
	4	3.56	4.33	3.67
	5	3.50	3.00	3.00
	6	3.94	3.00	2.67
	7	3.17	3.67	3.33
	8	3.11	4.00	3.67
	9	3.78	3.67	3.33
	10	3.61	3.33	3.33
<b>Total</b>	<b>Mean</b>	<b>3.55</b>	<b>3.60</b>	<b>3.17</b>

Deskripsi jawaban dari 10 konsultan pengawas tentang penerapan K3 pada proyek konstruksi di kabupaten Badung adalah rata-rata 3,55. Pemahaman terhadap K3 rata-rata 3,6. Sedangkan mengenai tercantumnya K3 dalam kontrak rata-rata 3,17. Sesuai dengan distribusi frekuensi jawaban konsultan pengawas terhadap frekuensi pemahaman, kontrak dan penerapan K3 dijelaskan bahwa dari 10 responden memahami aturan-aturan dan syarat-syarat tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Konsultan pengawas sering mengatasi dan memecahkan masalah yang timbul di lapangan, sering menegur kontraktor kalau ada yang pelanggaran tentang K3.

## 8.5.4 Identifikasi Penerapan SMK3 oleh Kontraktor

Kontraktor merupakan penyedia jasa pelaksana konstruksi yang ditugaskan oleh *owner* dalam mewujudkan keinginan dari *owner* berupa fisik bangunan sesuai dengan anggaran yang tercantum dalam kontrak. Kontraktor bertanggung jawab kepada *owner*. Faktor-faktor yang teridentifikasi tentang penerapan SMK3 oleh kontraktor adalah:

1. Mempunyai organisasi SMK3
2. Membentuk P2K3 sesuai dengan peraturan pemerintah
3. Memperhatikan aspek SMK3 pekerja
4. Mengidentifikasi risiko kecelakaan kerja pada setiap item pekerjaan
5. Membuat laporan harian, mingguan dan bulanan tentang pelaksanaan program SMK3
6. Mendokumentasikan pelaksanaan program SMK3
7. Membuat aturan SMK3 di tapak konstruksi
8. Menjaga tempat kerja selalu dalam keadaan baik
9. Memastikan sumber daya yang disediakan telah dimanfaatkan dengan benar dan efektif
10. Menyediakan personil keamanan di tapak konstruksi
11. Menugaskan petugas K3, memberikan pengarahan/induksi tentang K3
12. Menyediakan transportasi untuk pekerja ke dan dari lokasi kerja
13. Menyediakan peralatan dan perlengkapan kerja yang aman
14. Menyediakan semua alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan kepada para pekerja
15. Menyediakan fasilitas nyaman yang memadai seperti toilet, P3K dan kantin
16. Menyediakan suplai air minum secukupnya pada daerah kerja
17. Menyediakan bagi setiap orang atau tamu APD yang memasuki tempat kerja
18. Selalu berkoordinasi dengan *owner* dan konsultan pengawas kalau ada pekerjaan lembur
19. Menginformasikan ke pekerja tentang bahaya-bahaya khusus di tapak konstruksi
20. Menginformasikan tentang setiap perlengkapan material atau proses yang mungkin digunakan dan dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan pekerja
21. Memastikan hanya orang yang berkepentingan boleh memasuki tapak kerja
22. Memperhatikan perlindungan publik seperti setiha pekerjaan terhenti maka galian ditutup, tangga dilepas, gerbang ditutup dan lain-lain

23. Pengaturan di tapak kerja tentang jam kerja, parkir dan area dilarang merokok
24. Pekerja yang melanggar peraturan K3 diberikan sanksi
25. Adanya pemasangan poster dan tanda-tanda bahaya di seluruh area kerja
26. Menegur pekerja yang tidak memakai APD pada waktu bekerja
27. Melaksanakan tindakan perawatan terhadap pekerja yang mengalami kecelakaan kerja
28. Bertanggung jawab terhadap terjadinya kecelakaan kerja
29. Adanya jaminan santunan kecelakaan kerja, kepada setiap pekerja

*Tabel 8. 4 Rata-rata Penerapan K3, Pemahaman K3, dan Kontrak tentang K3 ((Sumber : Hasil Analisis 2012))*

	No	Penerapan Y	Pemahaman X1	Kontrak X2
Kontraktor	1	4.79	4.00	3.75
	2	2.63	3.00	2.00
	3	2.96	3.00	2.75
	4	4.71	4.50	3.25
	5	3.79	2.50	3.50
	6	3.83	4.00	3.25
	7	4.50	4.00	4.25
	8	4.25	5.00	3.00
	9	3.21	3.00	2.50
	10	3.50	4.00	4.00
	11	3.38	2.50	3.00
	12	2.88	2.00	2.00
	13	3.38	2.50	2.75
	14	2.46	2.50	2.50
	15	3.17	3.00	3.50
	16	2.00	3.00	2.50
	17	3.83	3.00	3.50
	18	4.13	3.50	4.25
	19	4.88	5.00	4.75
	20	4.21	4.00	3.00
	<b>Mean</b>	<b>3.62</b>	<b>3.40</b>	<b>3.20</b>

Deskripsi jawaban dari 20 kontraktor tentang penerapan K3 pada proyek konstruksi di kabupaten Badung adalah rata-rata 3,62. Pemahaman terhadap K3 rata-rata 3,4. Sedangkan mengenai tercantumnya K3 dalam kontrak rata-rata 3,2. Sesuai dengan distribusi frekuensi jawaban kontraktor terhadap frekuensi pemahaman, kontrak dan penerapan K3 dijelaskan bahwa dari 20 responden cukup memahami aturan-aturan dan syarat-syarat tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Kontraktor yang pernah maupun sedang melaksanakan proyek konstruksi di kabupaten Badung kadang-kadang melaksanakan program K3 karena tercantum dalam kontrak dan ada yang sering mencantumkan K3 pada setiap pelaksanaan proyeknya karena kontraktor telah memiliki sertifikasi OHSAS (*Occupational Health and Safety Assessment Series*). Penerapan K3 pada pelaksanaan proyek konstruksi di Kabupaten Badung adalah kontraktor yang berskala besar baik kontraktor BUMN maupun swasta. Sedangkan kontraktor yang belum menerapkan K3 adalah kontraktor yang berskala menengah ke bawah. Hal ini dapat dilihat pada pelaksanaan proyek pembangunan Hotel Santika Nusa Dua oleh Kontraktor PT Tata Mulia Nusantara seperti gambar 8.1 dan 8.2. Kontraktor tersebut pada setiap proyeknya selalu melaksanakan sistem manajemen keselamatan K3 karena telah mempunyai sertifikasi OHSAS. Oleh karena itu penerapan K3 kalau dirata-ratakan berdasarkan 20 responden hanya 3,62. Rata-rata tersebut dilihat dari nilai skala pengukuran terletak diantara sedang dan sering menerapkan K3, berarti penerapan K3 pada proyek konstruksi di Kabupaten Badung sebatas pada proyek-proyek yang berskala besar dan yang sudah mempunyai sertifikasi OHSAS.





Gambar 8. 2 Pemasangan poster dan tanda-tanda bahaya (Sumber: Dokumentasi Proyek, 2012)



Gambar 8. 3: Pekerja memakai APD pada pelaksanaan proyek (Sumber: Dokumentasi Proyek, 2012)

### 8.5.5 Rata-rata Penerapan SMK3 oleh Pekerja

Perusahaan yang menerapkan SMK3 membuat rasa nyaman, aman, efektif dan produktif bagi pekerja. Pekerja akan merasa nyaman dan aman apabila perusahaan telah menyiapkan fasilitas yang dapat menjamin santunan kecelakaan kerja. Adapun identifikasi penerapan SMK3 oleh pekerja adalah sebagai berikut:

1. Menjaga tempat kerja selalu dalam keadaan baik
2. Memakai masker untuk melindungi pernafasan
3. Memakai helm sebagai pelindung kepala
4. Memakai sarung tangan
5. Memakai sepatu boot untuk melindungi kaki
6. Memakai kacamata pengaman untuk melindungi diri dari debu kayu, serpihan besi dan lain-lain
7. Memakai serbuk pengaman pada waktu bekerja di ketinggian
8. Tidak meninggalkan peralatan dalam keadaan bahaya
9. Tidak menggunakan peralatan yang tidak layak dipakai
10. Tidak merokok pada saat bekerja
11. Tidak minum-minuman keras pada saat bekerja
12. Mengingatkan pekerja yang lain berada dalam kondisi yang berbahaya
13. Tidak mengejek, mengganggu dan mengejutkan
14. Bekerja sama dalam mematuhi ketentuan yang berlaku selama bertugas
15. Mendapatkan kompensasi atas cedera yang pernah dialami
16. Menerima sanksi apabila melanggar peraturan SMK3

Pada tabel dibawah ini adalah rata-rata penerapan dan pemahaman K3 oleh pekerja.

Tabel 8. 5 Tabel Rata-rata Penerapan K3 dan Pemahaman K3

	No	Penerapan Y	Pemahaman X1
Pekerja	1	4.43	4.50
	2	3.24	2.75
	3	3.38	2.75
	4	3.38	3.75
	5	2.38	3.50
	6	3.38	3.50
	7	2.81	3.25
	8	3.05	3.25
	9	2.14	2.50
	10	3.33	2.25
	11	3.76	3.00
	12	3.33	3.50
	13	2.10	3.50
	14	4.52	5.00
	15	4.43	4.75
	16	3.48	3.50
	17	3.90	4.50
	18	2.62	2.75
	<b>No</b>	<b>Penerapan</b>	<b>Pemahaman</b>
		Y	X1
	20	3.52	4.00
Total	Mean	3.38	3.58

Deskripsi jawaban dari 20 pekerja tentang penerapan K3 pada proyek konstruksi di kabupaten Badung adalah rata-rata 3,38. Pemahaman pekerja terhadap K3 rata-rata 3,58. Sesuai dengan distribusi frekuensi jawaban konsultan pengawas terhadap frekuensi pemahaman dan penerapan K3 dijelaskan bahwa dari 20 responden memahami aturan-aturan dan syarat-syarat tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Sedangkan penerapan K3 pada pelaksanaan proyek konstruksi di kabupaten Badung dari 20 responden kadang-kadang menerapkan K3. Pekerja yang menerapkan K3 sesuai dengan tempat mereka bekerja. Alasan utama pekerja tidak memakai APD karena ketidaknyamanan mereka bekerja, bukan karena risiko yang mereka hadapi. Jadi penerapan K3 belum merupakan

budaya bagi pekerja di dalam melaksanakan pelaksanaan proyek konstruksi, tetapi pekerja memakai APD hanya berdasarkan peraturan yang berlaku pada tempat bekerja karena ada sanksi. Hal ini berlaku pada perusahaan kontraktor yang berskala besar baik perusahaan BUMN maupun swasta. Sedangkan pada perusahaan yang berskala menengah ke bawah pekerja tidak menggunakan APD, disamping tidak disediakan oleh kontraktor juga karena ketidaknyamanan dalam bekerja. Hal ini dapat dilihat pada pelaksanaan proyek Semara Resort gambar 8.3 di bawah ini. Pekerja dalam bekerja tidak menerapkan K3, dan pada proyek tersebut tidak ada pemasangan poster dan tanda-tanda berbahaya.



*Gambar 8. 4: Pekerja tidak memakai APD pada pelaksanaan proyek (Sumber: Dokumentasi Proyek, 2012)*

## 8.6 Penerapan SMK3 oleh Orang/Badan yang Terlibat pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi

Berdasarkan dengan identifikasi penerapan SMK3 oleh orang atau badan yang terlibat pada pelaksanaan proyek konstruksi, maka pada sub bab ini akan diberikan contoh penelitian tentang penerapan SMK3 pada pelaksanaan proyek konstruksi dengan studi kasus pada pelaksanaan proyek konstruksi di Kabupaten Badung. Data-data yang mendukung dalam menganalisis penerapan K3 pada proyek konstruksi di Kabupaten Badung adalah 10 proyek pembangunan gedung. Pada lampiran tersebut dapat dijelaskan bahwa data-data tersebut terdiri dari variabel penerapan (Y), variabel pemahaman owner (X1), variabel pemahaman kontraktor (X2), variabel pemahaman konsultan perencana (X3), variabel pemahaman konsultan pengawas (X4), Variabel pemahaman pekerja (X5) dan tercantumnya K3 dalam kontrak (X6). Dari hasil pengolahan data maka dapat ditabelkan seperti tabel 8.6 dibawah ini.

Tabel 8. 6 Rata-rata penerapan, pemahaman dan kontrak tentang K3 ((Sumber: Hasil Analisis 2012))

No	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
1	4.22	4.00	3.00	3.50	3.50	4.50	3.60
2	4.19	4.00	3.50	3.50	3.50	5.00	3.77
3	3.90	4.00	5.00	3.00	4.50	3.00	4.26
4	4.20	3.33	4.00	3.50	3.00	5.00	3.46
5	3.99	3.33	5.00	4.00	3.00	4.75	3.28
6	3.47	3.33	4.00	3.50	4.00	2.75	3.57
7	3.54	2.67	3.00	3.00	2.67	3.75	2.83
8	3.35	3.00	2.00	3.50	2.67	3.50	2.61
9	2.83	3.00	2.50	3.00	4.00	3.50	2.70
10	3.46	3.33	3.00	4.00	3.67	3.50	3.63
Mean	3.72	3.40	3.50	3.45	3.45	3.93	3.37

Rata-rata penerapan SMK3 pada pelaksanaan proyek, dari 10 proyek gedung adalah 3.72%, hal ini berarti penerapan K3 tidak berlaku pada setiap proyek. Penerapan K3 masih didominasi oleh proyek-proyek yang berskala besar, teknologi yang digunakan dan penerapannya pada kontraktor yang sudah mempunyai sertifikasi SMK3/OHSAS. *Owner* dalam menerapkan K3 sering menyeleksi kontraktor yang berkualitas dalam rangka mendapatkan kinerja keselamatan, menugaskan konsultan perencana agar mendesain, mengutamakan unsur keselamatan dan kesehatan kerja dan menugaskan konsultan pengawas agar selalu mengawasi keselamatan kerja dilapangan. Pada pemahaman K3 masing-masing orang/badan yang terlibat rata-rata dari owner 3.4, rata-rata dari kontraktor 3.5, rata-rata dari konsultan perencana 3.45, rata-rata dari konsultan pengawas 3.45, rata-rata dari pekerja 3.93. Hal ini berarti pemahaman dari orang/badan yang terlibat cukup memahami tentang aturan-aturan dan syarat-syarat yang berlaku di Indonesia. Sedangkan tercantumnya K3 pada kontrak rata-rata 3.37, hal ini berarti tidak setiap proyek mencantumkan K3 pada kontrak.

Kontraktor yang pernah maupun sedang melaksanakan proyek konstruksi di kabupaten Badung kadang-kadang melaksanakan program K3 karena tercantum dalam kontrak dan ada yang sering mencantumkan K3 pada setiap pelaksanaan proyeknya karena kontraktor telah memiliki sertifikasi OHSAS (*Occupational Health and Safety Assessment Series*). Penerapan K3 pada pelaksanaan proyek konstruksi di Kabupaten Badung adalah kontraktor yang proyeknya berskala besar baik kontraktor BUMN maupun swasta. Sedangkan kontraktor yang jarang menerapkan K3 adalah kontraktor yang proyeknya berskala kecil. Berdasarkan survey dan data lapangan pekerja yang menerapkan SMK3 adalah pada perusahaan yang manajemennya menjalankan SMK3. Tetapi membudayakan K3 merupakan hal yang tidak mudah, terutama dalam hal membudayakan penggunaan APD pada waktu bekerja. Alasan utama pekerja tidak menggunakan APD terutama helm dan sepatu adalah rasa ketidaknyamanan pada waktu bekerja bukan karena risiko yang mereka hadapi. Jadi penerapan K3 belum merupakan budaya bagi pekerja pada waktu bekerja, tetapi pekerja memakai APD hanya berdasarkan peraturan yang berlaku dan yang menerapkan ada sanksi jika melanggar peraturan. Penerapan sanksi bagi pekerja berlaku

pada perusahaan kontraktor yang berskala besar baik perusahaan BUMN maupun swasta. Berdasarkan hasil penelitian, bahwa belum adanya kesadaran pelaku konstruksi untuk menerapkan program SMK3, maka pada subbab ini akan dijelaskan bagaimana hubungan antara pemahaman orang atau badan yang terlibat pada pelaksanaan proyek dengan penerapan SMK3.

Penerapan SMK3 pada pelaksanaan proyek konstruksi, terdiri dari variabel-variabel bebas dan terikat, sehingga dianalisis dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Adapun variabel bebasnya adalah pemahaman SMK3 oleh orang/badan yang terlibat pada pelaksanaan proyek (X1), dan pencantuman SMK3 pada kontrak (X2) serta variabel terikatnya adalah penerapan SMK3 (Y).

### 8.6.1 Hubungan antara Pemahaman Owner (X1), Kontrak K3 (X2) dengan Penerapan (Y)

*Owner* sebagai pemilik proyek, mempunyai peranan penting dalam penerapan SMK3 pada proyek, karena dari tahap ide awal, *owner* menugaskan konsultan perencana mendesain, merencanakan, mengidentifikasi bahaya dan risiko K3. Untuk mengetahui bagaimana pemahaman owner terhadap penerapan SMK3 maka data-data yang telah diperoleh dianalisis dengan bantuan program SPSS. Hasil olah data analisis regresi dan korelasi adalah sebagai berikut:

Berdasarkan tabel model *summary* besarnya angka R square ( $r^2$ ) adalah 0.911. Jadi koefisien determinasinya 91.1%, angka tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pemahaman dan kontrak secara gabungan terhadap penerapan adalah 91.1% sedangkan sisanya sebesar 8.9% disebabkan oleh variabel-variabel yang lain.

Tabel 8. 7 Model Summary Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan oleh Owner (Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.955 <sup>a</sup>	.911	.886	.15925

a. Predictors: (Constant), Kontrak\_tentang\_K3, Pemahaman\_K3

Tabel ANOVA menunjukkan angka F yang digunakan untuk mengetahui model regresi. Angka F penelitian adalah  $35.98 > F \text{ tabel} = 9.55$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya ada hubungan linear antara pemahaman SMK3 oleh *owner* dan pencantuman K3 pada kontrak dengan penerapan SMK3. Adanya hubungan yang linear antara pemahaman *owner* tentang SMK3, maka program SMK3 akan dicantumkan dalam kontrak. Dengan tercantumnya program SMK3 dalam kontrak, maka biaya-biaya SMK3 tercantum dalam kontrak. Tercantumnya biaya K3 pada kontrak mempunyai hubungan yang linear dengan penerapan SMK3.

Tabel 8. 8 Tabel ANOVA Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan oleh Owner (Sumber: Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.826	2	.913	35.998	.000 <sup>a</sup>
	Residual	.178	7	.025		
	Total	2.003	9			

a. Predictors: (Constant), Kontrak\_tentang\_K3, Pemahaman\_K3

b. Dependent Variable: Penerapan\_K3

Sedangkan korelasi antara pemahaman SMK3 oleh *owner* dengan tercantumnya K3 pada kontrak adalah 0.768 berarti hubungan antara pemahaman *owner* tentang aturan-aturan dan syarat-syarat K3 yang berlaku terhadap kontrak sangat kuat dan searah karena hasilnya positif. Hal ini artinya jika *owner* memahami K3 maka *owner* mencantumkan K3 pada kontrak. Tetapi walaupun *owner* tidak memahami SMK3, tetapi pada kontrak tetap mencantumkan SMK3, karena *owner* sudah menugaskan konsultan perencana untuk membuat perencanaan yang terkait dengan keselamatan dan keamanan desainnya untuk dibangun maka program SMK3 tetap dicantumkan pada kontrak, sehingga ada hubungan linear dengan penerapan SMK3. Sesuai dengan persamaan struktural yang diperoleh berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = -0.718X_1 + 1.389X_2 + 0.089$$

Tabel 8. 9 Coefficient Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Owner (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	4.095	.465		8.798	.000
Pemahaman_K3	-.790	.194	-.718	-4.085	.005
Kontrak_tentang_K3	.648	.082	1.389	7.898	.000

a. Dependent Variable: Penerapan\_K3

Tabel 8. 10 Correlations Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Owner (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

		Pemahaman_K3	Kontrak_tentang_K3
Pemahaman_K3	Pearson Correlation	1	.768**
	Sig. (2-tailed)		.009
	N	10	10
Kontrak_tentang_K3	Pearson Correlation	.768**	1
	Sig. (2-tailed)	.009	
	N	10	10

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

### 8.6.2 Hubungan antara Pemahaman Kontraktor (X1), Kontrak K3 (X2) dengan Penerapan (Y)

Berdasarkan tabel model summary besarnya angka R square ( $r^2$ ) adalah 0.684. Jadi koefisien determinasinya 68.4%, angka tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pemahaman kontraktor tentang SMK3 dan tercantumnya kontrak SKM3 secara gabungan

terhadap penerapan adalah 68.4% sedangkan sisanya sebesar 31.6% disebabkan oleh variabel-variabel yang lain.

Tabel 8. 11 Model Summary Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan oleh Kontraktor (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.827 <sup>a</sup>	.684	.647	.48129

a. Predictors: (Constant), Kontrak\_tentang\_K3, Pemahaman\_tentang\_K3

Berdasarkan tabel ANOVA menunjukkan angka F yang digunakan untuk mengetahui model regresi. Angka F penelitian adalah 18.426 > F tabel = 6.23 sehingga H0 ditolak dan H1 diterima artinya ada hubungan linear antara pemahaman SMK3 oleh kontraktor dan tercantumnya kontrak SMK3 dengan penerapan SMK3.

Tabel 8. 12 ANOVA Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan oleh Kontraktor (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8.536	2	4.268	18.426	.000 <sup>a</sup>
	Residual	3.938	17	.232		
	Total	12.474	19			

a. Predictors: (Constant), Kontrak\_tentang\_K3, Pemahaman\_tentang\_K3

b. Dependent Variable: Penerapan\_Tentang\_K3

Analisis korelasi dapat dilihat pada tabel *correlations*. Korelasi antara pemahaman dengan kontrak adalah 0.588 berarti hubungan antara pemahaman kontraktor tentang aturan-aturan dan syarat-syarat K3 yang berlaku terhadap kontrak kuat dan searah karena hasilnya positif. Hal ini artinya jika kontraktor memahami K3 maka kontraktor mencantumkan K3 pada kontrak. Jadi persamaan strukturalnya adalah sebagai berikut:

$$Y = 0.463X_1 + 0.465X_2 + 0.316$$

Tabel 8. 13 Coefficients Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan oleh Kontraktor (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	.546	.520		1.051	.308
Pemahaman_tentang_K3	.432	.157	.463	2.748	.014
Kontrak_tentang_K3	.502	.182	.465	2.762	.013

a. Dependent Variable: Penerapan\_Tentang\_K3

Tabel 8. 14 Correlations Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan oleh Kontraktor (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

		Pemahaman_tentang_K3	Kontrak_tentang_K3
Pemahaman_tentang_K3	Pearson Correlation	1	.588**
	Sig. (2-tailed)		.006
	N	20	20
Kontrak_tentang_K3	Pearson Correlation	.588**	1
	Sig. (2-tailed)	.006	
	N	20	20

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

### 8.6.3 Hubungan antara Pemahaman Konsultan Perencana (X1), Kontrak K3 (X2) dengan Penerapan (Y)

Berdasarkan tabel model summary besarnya angka R square ( $r^2$ ) adalah 0.053. Jadi koefisien determinasinya 5.3%, angka tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pemahaman

dan kontrak secara gabungan terhadap penerapan adalah 5.3% sedangkan sisanya sebesar 94.7% disebabkan oleh variabel-variabel yang lain.

Berdasarkan tabel model summary besarnya angka R square ( $r^2$ ) adalah 0.394. Jadi koefisien determinasinya 39.4%, angka tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pemahaman dan kontrak secara gabungan terhadap penerapan adalah 39.4% sedangkan sisanya sebesar 60.6% disebabkan oleh variabel-variabel yang lain.

Tabel 8. 15 Model Summary Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Perencana (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.231 <sup>a</sup>	.053	-.217	.34015

a. Predictors: (Constant), Kontrak\_Tentang\_K3, Pemahaman\_K3

Berdasarkan tabel ANOVA menunjukkan angka F yang digunakan untuk mengetahui model regresi. Angka F penelitian adalah  $0.197 < F \text{ tabel} = 9.55$  sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak artinya tidak ada hubungan linear antara pemahaman dan kontrak dengan penerapan.

Tabel 8. 16 ANOVA Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Perencana (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.046	2	.023	.197	.826 <sup>a</sup>
	Residual	.810	7	.116		
	Total	.855	9			

a. Predictors: (Constant), Kontrak\_Tentang\_K3, Pemahaman\_K3

b. Dependent Variable: Penerapan\_K3

Analisis korelasi dapat dilihat pada tabel *correlations*. Korelasi antara pemahaman dengan kontrak adalah 0.267 berarti hubungan antara pemahaman konsultan perencana tentang aturan-aturan dan syarat-syarat K3 yang berlaku terhadap kontrak cukup kuat dan searah karena hasilnya positif. Hal ini artinya jika konsultan perencana memahami K3 maka

konsultan perencana mencantumkan K3 pada kontrak. Jadi persamaan strukturalnya adalah sebagai berikut:

$$Y = -0.215X_1 + 0.159X_2 + 0.94$$

Tabel 8. 17 Coefficients Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Perencana (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.788	1.010		3.749	.007
	Pemahaman_K3	-.156	.278	-.215	-.563	.591
	Kontrak_Tentang_K3	.082	.197	.159	.418	.689

a. Dependent Variable: Penerapan\_K3

Tabel 8. 18 Correlations Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Perencana (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

		Pemahaman_K3	Kontrak_Tentang_K3
Pemahaman_K3	Pearson Correlation	1	.267
	Sig. (2-tailed)		.456
	N	10	10
Kontrak_Tentang_K3	Pearson Correlation	.267	1
	Sig. (2-tailed)	.456	
	N	10	10

## 8.6.4 Hubungan antara Pemahaman Konsultan Pengawas (X1), Kontrak K3 (X2) dengan Penerapan (Y)

Berdasarkan tabel model summary besarnya angka R square ( $r^2$ ) adalah 0.394. Jadi koefisien determinasinya 39.4%, angka tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pemahaman dan kontrak secara gabungan terhadap penerapan adalah 39.4% sedangkan sisanya sebesar 60.6% disebabkan oleh variabel-variabel yang lain.

Tabel 8. 19 Model Summary Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.628 <sup>a</sup>	.394	.221	.30296

a. Predictors: (Constant), Kontrak\_Tentang\_K3, Pemahaman\_K3

Berdasarkan tabel ANOVA menunjukkan angka F yang digunakan untuk mengetahui model regresi. Angka F penelitian adalah  $2.274 < F \text{ tabel} = 9.55$  sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak artinya tidak ada hubungan linear antara pemahaman dan kontrak dengan penerapan.

Tabel 8. 20 ANOVA Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.418	2	.209	2.274	.173 <sup>a</sup>
	Residual	.642	7	.092		
	Total	1.060	9			

a. Predictors: (Constant), Kontrak\_Tentang\_K3, Pemahaman\_K3

b. Dependent Variable: Penerapan\_K3

Analisis korelasi dapat dilihat pada tabel *correlations*. Korelasi antara pemahaman konsultan pengawas dengan tercantumnya kontrak K3 adalah 0.763 berarti hubungan antara pemahaman konsultan pengawas tentang aturan-aturan dan syarat-syarat K3 yang berlaku terhadap tercantumnya K3 pada kontrak kuat dan searah karena hasilnya positif. Hal ini artinya jika konsultan pengawas memahami K3 maka konsultan pengawas mengawasi kontraktor untuk menerapkan K3 yang sesuai dengan kontrak. Jadi persamaan strukturalnya adalah sebagai berikut:

$$Y = 0.603X_1 - 0.952X_2 + 0.606$$

Tabel 8. 21 Coefficients Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.233	.663		6.387	.000
	Pemahaman_SMK3	.355	.268	.603	1.325	.227
	Kontrak_Tentang_K3	-.620	.296	-.952	-2.091	.075

a. Dependent Variable: Penerapan\_K3

Tabel 8. 22 Correlations Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Konsultan Pengawas (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

		Pemahaman_K3	Kontrak_Tentang_K3
Pemahaman_K3	Pearson Correlation	1	.763*
	Sig. (2-tailed)		.010
	N	10	10
Kontrak_Tentang_K3	Pearson Correlation	.763*	1
	Sig. (2-tailed)	.010	
	N	10	10

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## 8.6.5 Hubungan antara Pemahaman Pekerja (X1) dengan Penerapan SMK3 (Y)

Pengaruh pemahaman pekerja terhadap penerapan SMK3. Berdasarkan tabel model summary besarnya angka R square ( $r^2$ ) adalah 0.514. Jadi koefisien determinasinya 51.4%, angka tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pemahaman dan kontrak secara gabungan terhadap penerapan adalah 51.4% sedangkan sisanya sebesar 48.6% disebabkan oleh variabel-variabel yang lain.

Tabel 8. 23 Model Summary Pemahaman K3 terhadap Penerapan K3 oleh Pekerja (Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.717 <sup>a</sup>	.514	.488	.58959

a. Predictors: (Constant), Pemahaman\_Tentang\_K3

Berdasarkan tabel ANOVA menunjukkan angka F yang digunakan untuk mengetahui model regresi. Angka F penelitian adalah  $19.073 > F \text{ tabel} = 6.23$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya ada hubungan linear antara pemahaman pekerja dengan penerapan K3. Angka t penelitian adalah  $4.367 > t \text{ tabel} = 2.921$  berarti ada hubungan linear antara pemahaman pekerja dengan penerapan. Besarnya pengaruh pemahaman pekerja terhadap penerapan K3 adalah 0.717 dianggap signifikan karena sesuai dengan angka signifikan penelitian  $0.000 < 0.01$ . Jadi persamaan strukturalnya adalah sebagai berikut:

$$Y = 0.717X + 0.486$$

Tabel 8. 24 ANOVA Pemahaman dan Kontrak terhadap Penerapan K3 oleh Pekerja

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.630	1	6.630	19.073	.000 <sup>a</sup>
	Residual	6.257	18	.348		
	Total	12.888	19			

Tabel 8. 25 Coefficients Pemahaman K3 terhadap Penerapan K3 oleh Pekerja

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	.858	.636		1.349	.194
Pemahaman_Tentang_K3	.804	.184	.717	4.367	.000

a. Dependent Variable: Penerapan\_K3

Sumber : Hasil Olahan SPSS, 2012

## 8.7 Analisis Penerapan K3 pada Proyek Konstruksi di Kabupaten Badung

Input data dari pemahaman, kontrak dan penerapan K3 seperti tabel 5.6. Disesuaikan dengan analisis regresi ganda dengan variabel independennya adalah pemahaman owner (X1), pemahaman kontraktor (X2), pemahaman konsultan perencana (X3), pemahaman konsultan pengawas (X4), pemahaman pekerja (X5) dan kontrak tentang K3 (X6) sedangkan variabel dependennya adalah penerapan K3 (Y), dengan diketahuinya variabel tersebut kemudian dilakukan suatu analisis dengan menggunakan *Statistical Product and service Solution* (SPSS) yang menghasilkan output regresi dan output korelasi.

### 8.7.1 Analisis Regresi

1. Pengaruh pemahaman owner, kontraktor, konsultan perencana, konsultan pengawas, pekerja dan kontrak secara gabungan terhadap penerapan K3.

Tabel 8. 26 Model Summary Pemahaman, Kontrak dan Penerapan K3 secara Gabungan ((Sumber: Hasil Olahan SPSS,2012))

R Square	Adjusted R Square
.977	.930

a. Predictors: (Constant), Kontrak\_tentang\_K3, Pemahaman\_Pekerja, Pemahaman\_Kons.Perncana, Pemahaman\_Kontraktor, Pemahaman\_Kons.Pengawas, Pemahaman\_Owner

Berdasarkan tabel model summary besarnya angka R *square* ( $r^2$ ) adalah 0.977. Jadi koefisien determinasinya 97.7%, angka tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pemahaman *owner*, kontraktor, konsultan perencana, konsultan pengawas, pekerja dan kontrak secara gabungan terhadap penerapan adalah 97.7% sedangkan sisanya sebesar 2.3% disebabkan oleh variabel-variabel yang lain.

Tabel 8. 27 ANOVA Pemahaman, Kontrak dan Penerapan K3 secara Gabungan (Sumber: Hasil Olahan SPSS,2012)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.853	6	.309	20.818	.015 <sup>a</sup>
	Residual	.045	3	.015		
	Total	1.898	9			

a. Predictors: (Constant), Kontrak\_tentang\_K3, Pemahaman\_Pekerja, Pemahaman\_Kons.Perncana, Pemahaman\_Kontraktor, Pemahaman\_Kons.Pengawas, Pemahaman\_Owner

b. Dependent Variable: Penerapan\_K3

Berdasarkan tabel ANOVA menunjukkan angka F yang digunakan untuk mengetahui model regresi. Angka F penelitian adalah  $20.818 > F \text{ tabel} = 4.28$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya ada hubungan linear antara pemahaman *owner*, kontraktor, konsultan perencana, konsultan pengawas, pekerja dan kontrak dengan penerapan.

2. Pengaruh pemahaman *owner*, kontraktor, konsultan perencana, konsultan pengawas, pekerja dan kontrak secara parsial/sendiri-sendiri dengan penerapan.

Berdasarkan tabel *Coefficient* dapat diketahui angka t dan besarnya pengaruh pada angka beta/standardized coefficient.

Tabel 8. 28 *Coefficients Pemahaman, Kontrak dan Penerapan K3 secara Parsial*

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.166	.589		3.678	.035
Pemahaman_Owner	.475	.225	.482	2.111	.125
Pemahaman_Kontraktor	.086	.063	.187	1.363	.266
Pemahaman_Kons.Perencana	-.168	.125	-.135	-1.349	.270
Pemahaman_Kons.Pengawas	-.545	.129	-.728	-4.234	.024
Pemahaman_Pekerja	.117	.085	.211	1.387	.260
Kontrak_tentang_K3	.485	.220	.550	2.203	.115

a. Dependent Variable: Penerapan\_K3

(Sumber: Hasil Olahan SPSS,2012)

- a. Hubungan antara pemahaman owner dengan penerapan  
 $t$  penelitian = 2.111 <  $t$  tabel = 2.306 berarti pemahaman owner tentang aturan-aturan dan syarat-syarat yang berlaku di Indonesia tidak ada hubungan linear dengan penerapan K3. Besarnya pengaruh pemahaman owner adalah sebesar 0.482 dianggap tidak signifikan karena sesuai dengan angka signifikan 0.125 > 0.05.
- b. Hubungan antara pemahaman kontraktor dengan penerapan  
 $t$  penelitian = 1.363 <  $t$  tabel = 2.306 berarti berarti pemahaman kontraktor tentang aturan-aturan dan syarat-syarat yang berlaku di Indonesia tidak ada hubungan linear dengan penerapan K3. Besarnya pengaruh pemahaman kontraktor adalah sebesar 0.187 dianggap tidak signifikan karena sesuai dengan angka signifikan 0.266 > 0.05.
- c. Hubungan antara pemahaman konsultan perencana dengan penerapan  
 $t$  penelitian = -1.349 <  $t$  tabel = -2.306 berarti berarti pemahaman konsultan perencana tentang aturan-aturan dan syarat-syarat yang berlaku di Indonesia tidak

ada hubungan linear dengan penerapan K3. Besarnya pengaruh pemahaman konsultan perencana adalah sebesar

-0.135 dianggap tidak signifikan karena sesuai dengan angka signifikan  $0.270 > 0.05$ .

- d. Hubungan antara pemahaman konsultan pengawas dengan penerapan  
t penelitian =  $-4.234 > t$  tabel =  $-2.306$  berarti berarti pemahaman konsultan pengawas tentang aturan-aturan dan syarat-syarat yang berlaku di Indonesia ada hubungan linear dengan penerapan K3. Besarnya pengaruh pemahaman konsultan pengawas adalah sebesar

-0.728 dianggap signifikan karena sesuai dengan angka signifikan  $0.024 < 0.05$ .

- e. Hubungan antara pemahaman pekerja dengan penerapan  
t penelitian =  $1.387 < t$  tabel =  $2.306$  berarti berarti pemahaman pekerja tentang aturan-aturan dan syarat-syarat yang berlaku di Indonesia tidak ada hubungan linear dengan penerapan K3. Besarnya pengaruh pemahaman pekerja adalah sebesar  $0.211$  dianggap tidak signifikan karena sesuai dengan angka signifikan  $0.260 > 0.05$ .

- f. Hubungan antara kontrak dengan penerapan  
t penelitian =  $2.203 < t$  tabel =  $2.306$  berarti berarti tercantumnya K3 pada kontrak tidak ada hubungan linear dengan penerapan K3. Besarnya pengaruh kontrak adalah sebesar  $0.550$  dianggap tidak signifikan karena sesuai dengan angka signifikan  $0.115 > 0.05$ .

Analisis korelasi dapat dilihat pada tabel *correlations*

Tabel 8. 29 *Correlations Pemahaman, Kontrak dan Penerapan K3 secara Parsial*

	Pemahaman _Owner	Pemahaman_ Kons.Perencana	Pemahaman_ Kontraktor	Pemahaman_ Kons.Pengawas	Pemahaman_ Pekerja	Kontrak_tentan g_K3
Pemahaman Pearson _Owner Correlation	1	.126	.435	.529	.255	.845**
Sig. (2-tailed)		.729	.209	.116	.477	.002
N	10	10	10	10	10	10
Pemahaman Pearson _Kons.Perencana Correlation	.126	1	.151	-.258	.351	.142
Sig. (2-tailed)	.729		.678	.472	.320	.696
N	10	10	10	10	10	10
Pemahaman Pearson _Kontraktor Correlation	.435	.151	1	.331	.118	.678*
Sig. (2-tailed)	.209	.678		.351	.746	.031
N	10	10	10	10	10	10
Pemahaman Pearson _Kons.Pengawas Correlation	.529	-.258	.331	1	-.494	.618
Sig. (2-tailed)	.116	.472	.351		.147	.057
N	10	10	10	10	10	10
Pemahaman Pearson _Pekerja Correlation	.255	.351	.118	-.494	1	.031
Sig. (2-tailed)	.477	.320	.746	.147		.933
N	10	10	10	10	10	10
Kontrak_tentan Pearson g_K3 Correlation	.845**	.142	.678*	.618	.031	1
Sig. (2-tailed)	.002	.696	.031	.057	.933	
N	10	10	10	10	10	10

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

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

(Sumber: Hasil Olahan SPSS,2012)

Korelasi antara pemahaman owner dengan pemahaman konsultan perencana adalah 0.126 berarti hubungan antara pemahaman owner dan pemahaman konsultan

perencana sangat lemah. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.729 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman owner dengan pemahaman konsultan perencana adalah 0.435 berarti hubungan antara pemahaman owner dan pemahaman kontraktor cukup kuat dan searah. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.209 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman owner dengan pemahaman konsultan pengawas adalah 0.529 berarti hubungan antara pemahaman owner dan pemahaman konsultan pengawas kuat dan searah. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.116 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman owner dengan pemahaman pekerja adalah 0.255 berarti hubungan antara pemahaman owner dan pemahaman pekerja cukup kuat dan searah. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.477 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman owner dengan kontrak adalah 0.845 berarti hubungan antara pemahaman owner dan kontrak sangat kuat dan searah. Korelasi kedua variabel bersifat signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.002 < 0.001$ .

Korelasi antara pemahaman konsultan perencana dengan pemahaman kontraktor adalah 0.151 berarti hubungan antara pemahaman konsultan perencana dan pemahaman kontraktor sangat lemah. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.729 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman konsultan perencana dengan pemahaman konsultan pengawas adalah -0.258 berarti hubungan antara pemahaman konsultan perencana dan pemahaman konsultan pengawas cukup kuat dan tidak searah karena korelasinya menunjukkan angka negatif. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.472 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman konsultan perencana dengan pemahaman pekerja adalah 0.351 berarti hubungan antara pemahaman konsultan perencana dan pemahaman pekerja cukup kuat dan searah karena korelasinya menunjukkan angka positif. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.320 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman konsultan perencana dengan kontrak adalah 0.142 berarti hubungan antara pemahaman konsultan perencana dan kontrak sangat lemah. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.696 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman kontraktor dengan pemahaman konsultan pengawas adalah 0.331 berarti hubungan antara pemahaman kontraktor dan pemahaman konsultan pengawas cukup kuat. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.351 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman kontraktor dengan pemahaman pekerja adalah 0.118 berarti hubungan antara pemahaman kontraktor dan pemahaman pekerja sangat lemah. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.746 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman kontraktor dengan kontrak adalah 0.678 berarti hubungan antara pemahaman kontraktor dan kontrak sangat kuat dan searah. Korelasi kedua variabel bersifat signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.031 < 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman konsultan pengawas dengan pemahaman pekerja adalah -0.494 berarti hubungan antara pemahaman konsultan pengawas dan pemahaman pekerja cukup kuat. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.147 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman konsultan pengawas dengan kontrak adalah 0.618 berarti hubungan antara pemahaman konsultan pengawas dan kontrak kuat dan searah. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.057 > 0.05$ .

Korelasi antara pemahaman pekerja dengan kontrak adalah 0.031 berarti hubungan antara pemahaman pekerja dan kontrak sangat lemah. Korelasi kedua variabel bersifat tidak signifikan karena angka signifikansi sebesar  $0.933 > 0.05$ .

Jadi persamaan strukturalnya adalah sebagai berikut:

$$Y = 0.482X_1 + 0.187X_2 - 0.135X_3 - 0.728X_4 + 0.211X_5 + 0.550X_6 + 0.23$$

## BAB IX

# MANAJEMEN KESELAMATAN KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN SEBAGAI KONSEP *GREEN CONSTRUCTION* PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI

### Tujuan Instruksional Umum:

Setelah mempelajari bagian ini dan mengikuti perkuliahan, maka diharapkan mahasiswa mampu:

- 1) Memahami pengertian tentang Sistem Manajemen K3 Lingkungan (SMK3L)
- 2) Memahami Konsep *Green Construction*
- 3) Memahami SMK3L sebagai konsep *Green Construction* pada pelaksanaan proyek konstruksi
- 4) Memahami inovasi K3L

## 9.1 Pendahuluan

**G***reen construction is a planning and managing a construction project in accordance with the contract document in order to minimize the impact of the construction process on the environment* (Suatu perencanaan dan pelaksanaan proses konstruksi yang didasarkan pada dokumen kontrak untuk meminimalkan dampak negatif proses konstruksi terhadap lingkungan agar terjadi keseimbangan antara kemampuan lingkungan dan kebutuhan hidup manusia untuk generasi sekarang dan mendatang) (Glavinich, 2008). Dalam Konvensi Nasional Teknik Sipil (KonTekS) keenam, Muhamad Abdub, Ph.D menyampaikan bahwa konstruksi berkelanjutan harus memperhatikan 7 aspek, yaitu *Reduce, Reuse, Recycle, Protect Nature, Eliminate Toxics, Life Cycle Costing* dan *Quality*. Keseluruhan aspek harus diterapkan

dalam rangkaian pelaksanaan sebuah konstruksi, yaitu dalam kegiatan *Planning, Development, Design, Construction, Use and Operation, Maintenance, Modification* dan *Deonstruktion*. Tetapi fenomena di lapangan, sering tidak berkolerasi antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya. Misalnya terjadi perbedaan implementasi antara perencanaan, desain, pembuatan konstruksi dan pemanfaatan dan pemeliharaan. Dampaknya, konstruksi tersebut tidak dapat digunakan secara berkelanjutan.

Menurut (Fredy & Herry,P, 2016) dalam penelitiannya tentang Pengaruh Faktor Motivasi dalam Keberhasilan Keselamatan dan Kesehatan pada Konstruksi Bangunan Berkelanjutan, menggunakan metode analisis PLS-SEM dengan membagikan kuesioner kepada perusahaan kontraktor di Surabaya. Menemukan bahwa kejelasan tanggung jawab, kemampuan interpersonal pemimpin proyek dan dukungan perusahaan berupa dukungan peralatan, waktu dan intensif merupakan faktor motivasi yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan keselamatan dan kesehatan pada konstruksi bangunan berkelanjutan. Sedangkan yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan keselamatan dan kesehatan pada konstruksi bangunan berkelanjutan adalah lokasi energi yang dapat diperbarui dan pengoptimalan kinerja energi, efek penggunaan atap reflektif, dan pengendalian sistem pencahayaan dan penerangan 75% sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan.

Salah satu konsep *green construction* adalah K3L. Keselamatan dan kesehatan dalam konstruksi berkelanjutan sangat penting untuk diperhatikan, dikarenakan apabila terjadi cedera atau kecelakaan pada tahap konstruksi dari bangunan yang direncanakan terhadap bangunan berkelanjutan (*sustainable*) maka tidak dapat dikatakan sebagai konstruksi berkelanjutan. Salah satu cara untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan konstruksi dalam konteks berkelanjutan adalah untuk mempertimbangkan konstruksi keselamatan dan kesehatan dari pekerjaanya (Kibert, 2012). Upaya pencegahan kecelakaan di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, salah satu diantaranya adalah pola pikir yang masih tradisional yang menganggap kecelakaan adalah sebagai musibah, sehingga masyarakat bersifat pasrah. Upaya pencegahan secara nyata belum diterapkan seperti memakai alat perlindungan diri pada waktu bekerja belum dilakukan secara serentak oleh perusahaan-perusahaan jasa konstruksi. Kondisi ini disebabkan karena masih kurangnya kesadaran dan

pemahaman kalangan usaha di Indonesia akan pentingnya aspek K3L sebagai salah satu unsur untuk meningkatkan konstruksi berkelanjutan.(Ramli, 2010)

Berdasarkan UU No 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan pasal 87, setiap perusahaan wajib menerapkan manajemen K3 yang terintegrasi dengan manajemen perusahaan. Di lain pihak organisasi yang bergerak secara global, memerlukan pengakuan atas kinerja K3 organisasi. Hal ini dapat diperoleh melalui sertifikasi OHSAS (*Occupational Health and Safety Assessment Series*) 18001 yang telah disepakati sebagai standar global untuk kinerja K3 organisasi. Berdasarkan UU No 2 Tahun 2017 tentang Keamanan, Keselamatan, Kesehatan dan Keberlanjutan Bab VI, Pasal 39, setiap penyelenggara Jasa Konstruksi, Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa wajib memenuhi Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan (K4). Standar-standar K4 meliputi mutu bahan, mutu peralatan, standar K3, prosedur pelaksanaan Jasa Konstruksi, mutu hasil pelaksanaan Jasa Konstruksi, operasi pemeliharaan, pedoman perlindungan sosial tenaga kerja dalam pelaksanaan jasa konstruksi dan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## 9.2 Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)

Menurut Peraturan Menteri No 05/MEN/1996 pasal 1, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang menjadi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumberdaya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan K3 dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. SMK3 adalah sebuah ilmu yang memiliki tujuan untuk mengantisipasi dan mengevaluasi berbagai potensi bahaya. SMK3 adalah sistem yang dapat dijadikan sebagai pengendali sebuah

bahaya yang mungkin timbul pada lingkungan kerja dan berpotensi mengganggu kesejahteraan para pekerja.

Program K3L dan organisasinya dapat diartikan sebagai suatu cara penerapan manajemen untuk menjamin pelaksanaan K3. Pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja dapat dicapai dengan pengendalian yang tepat terhadap lingkungan kerja dan kegiatan tenaga kerja. Pengendalian hanya dapat dilakukan oleh manajemen. (Boedi, 2010). Keselamatan kerja merupakan suatu permasalahan yang banyak menyita perhatian berbagai organisasi saat ini karena mencakup permasalahan segi perikemanusiaan, biaya dan manfaat ekonomi, aspek hukum, pertanggungjawaban serta citra organisasi itu sendiri.

### 9.3 Konstruksi Berkelanjutan (*Green Construction*)

Menurut (Glavinich, 2008), *Green construction* hanya akan terjadi jika dipersyaratkan dalam dokumen kontrak. Kontraktor dalam membangun sebuah bangunan terfokus pada pemenuhan apa yang dipersyaratkan dalam rencana proyek dan spesifikasi. Konsep *green construction* mencakup hal-hal sebagai berikut:

- 1) Perencanaan dan penjadwalan proyek konstruksi,
- 2) Konservasi material,
- 3) Tepat guna lahan,
- 4) Manajemen limbah konstruksi,
- 5) Penyimpanan dan perlindungan material,
- 6) Kesehatan lingkungan kerja,
- 7) Menciptakan lingkungan kerja yang ramah lingkungan,
- 8) Pemilihan dan operasional peralatan konstruksi,
- 9) Dokumentasi

Perbedaan konsep antara konstruksi hijau dengan konstruksi pada umumnya (konvensional) hampir mencakup seluruh siklus dalam proyek konstruksi. Dengan demikian, dibutuhkan pemahaman filosofi dan konsep bangunan hijau oleh seluruh unsur pengelola proyek konstruksi untuk merealisasikan konsep konstruksi hijau. Dalam proyek konstruksi hijau, beberapa konsep yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut (Ervianto, 2012):

- 1) Pemanfaatan material ekologis
- 2) Terkait dengan ekologi lokal
- 3) Konservasi energi
- 4) Konservasi air
- 5) Minimalisasi limbah
- 6) Efisiensi sumberdaya
- 7) Penggunaan kembali material dekonstruksi
- 8) Perhatian terhadap kualitas udara

## 9.4 SMK3L Sebagai Konsep *Green Construction* Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi

Dalam memahami SMK3L sebagai konsep *Green Construction* Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi, pembahasan dalam bab ini berdasarkan review jurnal dari beberapa nara sumber. Jurnal yang berjudul “*Fuzzy Decision Approach For Selection Of Most Suitable Construction Method Of Green Buildings*” oleh (Sunita & SINGH, 2017) menemukan bahwa tantangan besar dalam proyek berkelanjutan adalah pemilihan metode konstruksi yang tepat dan dianggap sebagai faktor yang menentukan keberhasilannya. Banyak elemen prefabrikasi ramah lingkungan memasuki pasar dengan kecepatan yang meningkat. Ini telah meningkatkan beban kerja dan keingintahuan dari para pemangku kepentingan yang akan membutuhkan informasi tentang aspek lingkungan, teknis dan estetika mereka. Penggunaan prefabrikasi dalam konstruksi berkelanjutan adalah menguntungkan tetapi kriteria keputusan yang tepat dan bobot mereka untuk penilaian penerapan untuk proyek dari perspektif setiap pemangku kepentingan ditemukan tidak memadai. Keputusan untuk menggunakan elemen prefabrikasi sebagian besar masih didasarkan pada bukti anekdotal atau evaluasi berbasis biaya daripada kinerja berkelanjutan holistik. Keputusan lingkungan, menjadi erat digabungkan dengan ketidakpastian dan risiko yang tertanam di masyarakat, tidak pasti karena sistem ekologi serta sistem sosial berubah di masa depan.

Menurut (Fredy & Herry,P, 2016), tentang “Pengaruh Faktor Motivasi dalam Keberhasilan Keselamatan dan Kesehatan pada Konstruksi Bangunan Berkelanjutan”.

Menemukan bahwa kejelasan tanggung jawab, kemampuan interpersonal pemimpin proyek dan dukungan perusahaan berupa dukungan peralatan, waktu dan intensif merupakan faktor motivasi yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan keselamatan dan kesehatan pada konstruksi bangunan berkelanjutan. Sedangkan yang paling berpengaruh terhadap keberhasilan keselamatan dan kesehatan pada konstruksi bangunan berkelanjutan adalah lokasi energi yang dapat diperbarui dan pengoptimalan kinerja energi, efek penggunaan atap reflektif, dan pengendalian sistem pencahayaan dan penerangan 75% sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan.

Menurut (Ming-Lang & Kuo-Jui, 2018), tentang *Corporate Sustainability Performance Improvement Using An Interrelationship Hierarchical Model Approach*. Aspek sosial, budaya perusahaan dan manajemen pemangku kepentingan mengarah ke kegiatan ekonomi. Itu hasilnya menunjukkan bahwa dukungan manajemen puncak dan sikap serta perilaku manajer adalah pendorong peningkatan kinerja keberlanjutan perusahaan.

(Konstantinos et al., 2018) tentang *Occupational Health And Safety Disclosures In Sustainability Reports: An Overview Of Trends Among Corporate Leaders*. Sampel dari penelitian ini adalah terdiri dari sepuluh perusahaan terbesar (berdasarkan pendapatan) dari masing-masing industri berikut: minyak dan gas, konstruksi, penerbangan, dan bahan kimia. Temuannya menunjukkan bahwa perusahaan cenderung menekankan pada pendekatan manajemen keseluruhan mereka untuk K3, tetapi gagal dalam melaporkan kuantitatif dan informasi kualitatif di luar metrik konvensional dari cedera akibat kerja. Masalah K3 dalam rantai pasokan dan sistem / mekanisme pemantauan yang relevan di tempat adalah topik yang tidak dilaporkan, sementara program pelatihan K3 adalah aspek yang tidak cukup dianalisis dalam hal kuantitatif. Sebaliknya, perusahaan dari keempat industri mencari jaminan untuk informasi K3 yang mereka laporkan dan penekanannya pada standar / inisiatif manajemen yang dikembangkan secara eksternal. Faktor-Faktor Penghambat Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek Konstruksi Di Kota Manado, metode yang digunakan adalah metode rangking untuk menentukan rangking para responden dan memberikan prioritas terhadap variabel studi, setelah pengumpulan data dari responden, kemudian dianalisis dengan nilai *mean* (nilai rata-rata dari data), yang

merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan dari nilai rata-rata tersebut untuk mendapatkan nilai *mean* pengolahan data kuisioner menggunakan program SPSS (*Statistic Package For Social Sciences*) dengan metode analisis *Descriptives*. Berdasarkan hasil penelitian faktor penghambat yang paling berpengaruh yaitu kurangnya pengetahuan mengenai SMK3 dari perusahaan maupun karyawannya. dikarenakan banyak perusahaan yang belum memahami dan mengerti mengenai konsep dan Sistem Manajemen K3 dan banyak perusahaan yang menganggap bahwa ada penerapan SMK3 akan menambah *cost* atau biaya pada perusahaan (Tannya & Jantje B., 2017).

Menurut (Kassu, 2017), tentang *Industrial occupational safety and health innovation for sustainable Development* menemukan bahwa pembangunan berkelanjutan tidak dianggap tanpa pilar pembangunan. Peneliti sebelumnya menempatkan pilar-pilar ini antara lain ekonomi, sosial dan lingkungan. Setelah meningkatkan ketiga pilar ini, pembangunan berkelanjutan menjadi dapat dipercaya dalam kaitannya dengan keselamatan di tempat kerja dan peningkatan kesehatan. Namun, penemuan peneliti memiliki kelemahan dalam mempertimbangkan tiga pilar yang ada. Penelitian sebelumnya diabaikan untuk menggabungkan tiga pilar pembangunan berkelanjutan lainnya yaitu budaya, politik dan teknologi. Memiliki pilar-pilar ini, pembangunan berkelanjutan juga dapat dijamin dengan mempertimbangkan keselamatan kerja dan inovasi kesehatan untuk semua entitas internal dan eksternal yang terlibat di tempat kerja. Ini adalah karena pelaksanaan pilar mengurangi kecelakaan dan penyakit lingkungan kerja. Metode seperti tinjauan pustaka, wawancara karyawan dan observasi industri telah dipakai. Ada beberapa penelitian yang ditemukan tentang bagaimana pembangunan berkelanjutan dipengaruhi oleh tempat kerja pendekatan inovasi keselamatan dan kesehatan.

Berdasarkan *review* jurnal, hasil temuan yang berkaitan dengan penerapan K3L sebagai konsep *green construction* pada proyek konstruksi sangat tergantung pada dukungan manajemen puncak dan sikap serta perilaku orang atau badan yang terlibat dalam proyek konstruksi sebagai pendorong peningkatan kinerja berkelanjutan. *Green construction* hanya akan terjadi jika dipersyaratkan dalam dokumen kontrak. Kontraktor dalam membangun sebuah bangunan terfokus pada pemenuhan apa yang dipersyaratkan dalam rencana proyek dan spesifikasi. Salah satu yang menjadi penghambat penerapan

*green construction* pada pelaksanaan proyek konstruksi, adalah tidak tercantumnya *green construction* dalam kontrak. Banyak perusahaan yang belum memahami dan mengerti mengenai konsep dan Sistem Manajemen K3 (SMK3) dan banyak perusahaan yang menganggap bahwa ada penerapan SMK3 akan menambah *cost* atau biaya pada perusahaan. Penerapan tersebut membutuhkan biaya dalam hal menyiapkan Alat Pelindung Diri (APD), Pelatihan K3, asuransi K3 serta fasilitas umum yang berhubungan dengan K3L. Fasilitas umum yang harus disiapkan dalam pelaksanaan proyek konstruksi berhubungan dengan penerapan K3L adalah jalan lokasi harus aman bagi pejalan kaki dan kendaraan, batas lokasi bila memungkinkan harus diberi pagar dan tanda-tanda yang cukup jelas, fasilitas penunjang seperti toilet, fasilitas cuci, air minum, tempat istirahat serta lokasi fasilitas penunjang haruslah dengan mudah dapat dicapai oleh pekerja di lokasi kerja.

Jadi manajemen K3L sebagai konsep *green construction* pada pelaksanaan proyek konstruksi yang diutamakan atau yang terpenting adalah inovasi keselamatan dan kesehatan di tempat kerja dalam pembangunan berkelanjutan melalui orang sehat, tempat kerja yang lebih aman, mengurangi biaya kecelakaan, lingkungan yang terkendali, kecelakaan kerja yang terkelola dan meningkatkan pengetahuan keamanan tempat kerja. Para peneliti juga berusaha untuk meneruskan jalan menuju pembangunan berkelanjutan melalui inovasi dan peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja. Untuk mewujudkan konsep *green construction*, baik pemerintah maupun swasta sebagai pengguna jasa konstruksi dan penyedia jasa konstruksi adalah penerapan K3L harus merupakan budaya. Tetapi sekarang ini yang menjadi kendala dalam penerapan K3L adalah tidak biaya K3 lagi tetapi budaya dari pelaku konstruksi terutama pekerja. Pekerja konstruksi adalah orang-orang yang berhadapan dengan risiko kecelakaan kerja. Alasan utamanya, kenapa penerapan K3 tidak merupakan budaya dalam pelaksanaan proyek konstruksi karena ketidaknyaman pekerja menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dalam bekerja. Kurang disiplinnya pekerja menggunakan APD, sehingga bukan hal yang mudah untuk mewujudkan penerapan K3L sebagai konsep *green construction* yang terintegrasi dengan program pemerintah. Penyedia jasa konstruksi dalam membangun sebuah bangunan hanya terfokus pada pemenuhan apa yang dipersyaratkan dalam rencana proyek dan spesifikasi, sesuai dengan yang dicantumkan dalam kontrak, sehingga menerapkan K3L belum merupakan budaya. Hal ini

disebabkan karena masih kurangnya kesadaran dan pemahaman kalangan usaha akan pentingnya aspek K3L sebagai salah satu untuk meningkatkan daya saing. Kerentanan proyek konstruksi adalah pada waktu pelaksanaan. Dampak tidak menerapkan K3L menimbulkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Elemen-elemen yang mempengaruhi antara lain manusia, peralatan, organisasi, manajemen dan lingkungan.

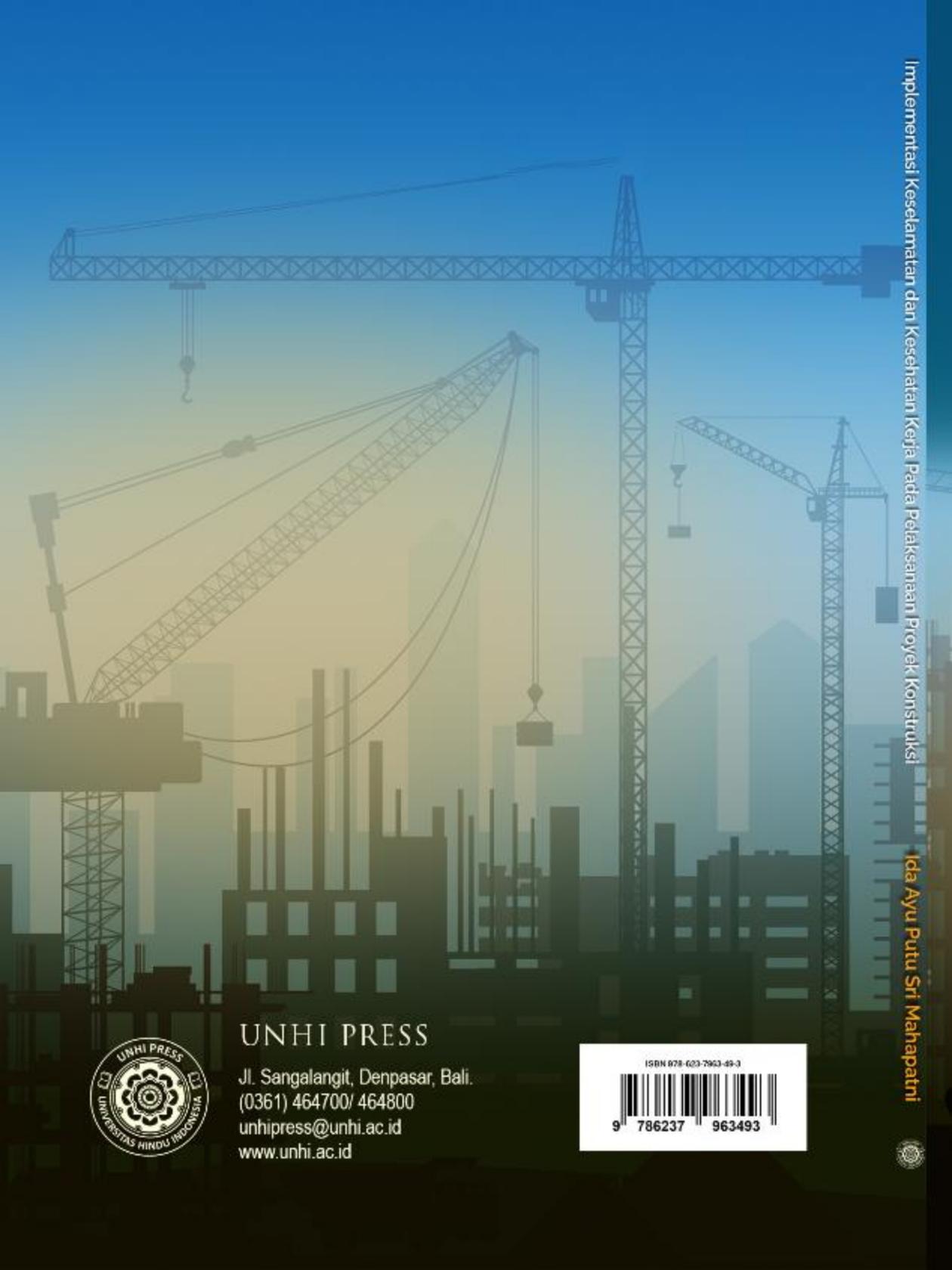
Tetapi dalam hal ini penyedia jasa konstruksi sebagai pihak yang mempunyai tanggung jawab sosial dalam menjalankan profesinya, sudah seharusnya berpartisipasi aktif dalam mewujudkan K3L sebagai konsep *green construction* yang terintegrasi dengan program pemerintah dengan alasan:

- 1) Pengguna jasa mensyaratkan penyedia jasa/ pemasok berorientasi terhadap program K3L dan menyediakan APD, semua material dan jasa yang ramah terhadap lingkungan, termasuk di dalamnya penyedia jasa konstruksi yang proaktif terhadap lingkungan.
- 2) Penyedia jasa konstruksi yang ada di lapangan termasuk seluruh karyawannya mempunyai komitmen terhadap penerapan K3L dan mengutamakan cara bekerja yang ramah terhadap lingkungan, sehingga mampu memberikan kontribusi dalam mencari solusi bukan malah menjadi sumber masalah.
- 3) Penyedia jasa konstruksi bertanggung jawab atas pemenuhan undang-undang K3L dan regulasi yang ditetapkan.
- 4) Meningkatnya overhead cost sebagai usaha untuk pemenuhan undang – undang tentang K3L serta regulasi yang ditetapkan dengan cara mengalihkan resiko kepada pihak ketiga / pihak asuransi.
- 5) Meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap K3L akan menyebabkan pemerintah menetapkan regulasi yang semakin ketat terhadap seluruh industri termasuk jasa konstruksi yang tidak proaktif terhadap K3L

# DAFTAR PUSTAKA

- Academy HSP. (2011). *Tujuan dan Manfaat Penerapan SMK3 pada Perusahaan*.  
<https://healthsafetyprotection.com/manfaat-penerapan-smk3>
- Bennet, S., & Rumodang, S. (1995). *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. PT Pustakan Binaman Pressindo.
- Boedi, R. (2010). *Pedoman Praktis Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L)*. Mitra Wacana Media.
- Consultant QC. (2020). *Sepuluh Manfaat SMK3*. <https://ekobudisektiono.id/10-manfaat-sistem-manajemen-kesehatan-dan-keselamatan-kerja>
- Erika, D. (2019). Safety Talk Cara Sederhana Mencegah Kecelakaan Kerja. *Universitas Padjadjaran*.
- Ervianto, W. I. (2007). *Cara tepat Menghitung Biaya Bangunan*. CV Andi Offset.
- Ervianto, W. I. (2009). *Manajemen Proyek Konstruksi (Revisi)*.
- Ervianto, W. I. (2012). *Selamatkan Bumi Melalui Konstruksi Hijau*. Andi Offset.
- Fredy, J., & Herry, P. C. (2016). Pengaruh Faktor Motivasi Dalam Keberhasilan Keselamatan dan Kesehatan pada Konstruksi Bangunan Berkelanjutan. *Universitas Petra*.
- Glavinich. (2008). *Contractor's Guide to Green Building Construction Management, Project Delivery, Documentation and Risk Reduction*.
- Gunawan. (2013). *Safety Leadership (Kepemimpinan Keselamatan Kerja)*. Dian Rakyat.
- Hadimuljono, B. (2021). Dampak Pandemi Covid-19 Bagi Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Kota Ambon. *Jurnal Simetrik*, 11, 412.
- Hansen, S. (2015). *Manajemen Kontrak Konstruksi (Pedoman Praktis dalam Mengelola Proyek Konstruksi)*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ismet, S. (2013). *Teknik Efektif dalam Membudayakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. PT Dian Rakyat.
- John, R. (2006). *Ikhtisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (Edisi keti)*.
- Kassu, J. D. . (2017). *Industrial Occupational Safety and Health Innovation for Sustainable Development*. Elsevier.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, D. J. B. K. (2020). Kebijakan dan perubahan 15 4. *Edisi 4*, 1–32.
- Undang-Undang No 1, (1970).
- Peraturan Menteri Tenaga kerja No 05, (1996).
- Permenaker RI No 04, (1987).
- Kibert. (2012). *Sustainable Construction Green Building Design an Delivery*.
- Konstantinos, E., Antonis, S., Khan, N., Foteini, K., Ioannis, N., & Shaun Lundy. (2018). *Occupational Health and Safety Disclosures in Sustainability Report: An overview of trends among corporate leaders*. John Wiley & Sons, Ltd and ERP Environment.
- Mangkunegara, A. P. (2002). *Manajemen Sumber Daya Manusia pada Perusahaan*. PT Remaja Rosda Karya.

- Ming-Lang, T., & Kuo-Jui, W. (2018). Corporate sustainability performance improvement using an interrelationship hierarchical model approach. In *John Wiley & Sons, Ltd and ERP Environment*.
- Payaman, S. (1994). *Manajemen Keselamatan Kerja*. HIPSMI.
- Permen PUPR No 05, (2014).
- Peraturan Pemerintah No 50, Pub. L. No. 50 (2012).
- Peraturan Presiden No 54, (2010).
- PUPR, K. (2020). *INMEN PU PR Nomor 02/IN/M/2020*.
- Putri, R. N. (2020). Indonesia dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2), 705. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i2.1010>
- Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. PT Dian Rakyat.
- Rudi, S. (2005). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. PPM.
- Somad, I. (2013). *Teknik Efektif dalam Membudayakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. PT Dian Rakyat.
- Suma'mur. (1981). *Keselamatan Kerja dan pencegahan Kecelakaan*. CV Hadji Maeagung.
- Suma'mur. (1986). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. CV Hadji Maeagung.
- Sunita, B., & SINGH. (2017). Fuzzy decision approach for selection of most suitable construction method of Green Buildings. *Elsevier*.
- Tannya, A., & Jantje B., M. (2017). Faktor-Faktor Penghambat Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek Konstruksi Di Kota Manado. *Jurnal Sipil Statik*.
- Yasin, N. (2006). *Mengenal Kontrak Konstruksi di Indonesia*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yurianto, A. (2020). *PSBB Putuskan Penularan Covid-19*.



UNHI PRESS

Jl. Sangalangit, Denpasar, Bali.  
(0361) 464700/ 464800  
unhipress@unhi.ac.id  
www.unhi.ac.id

