KAJIAN PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL TEBING TINGGI – INDERAPURA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat
Dalam ujian Sarjana Teknik Sipil Strata Satu
Universitas Medan Area

OLEH

TAMZID TARMIZI SIREGAR

168110004

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2021

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
---
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

KAJIAN PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL TEBING TINGGI-INDERAPURA

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana di Fakultas Teknik

Universitas Medan Area

OLEH

TAMZID TARMIZI SIREGAR

168110004

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2021

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

LEMBAR PENGESAHAN

KAJIAN PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL TEBING TINGGI – INDERAPURA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam
Ujian Sidang Sarjana Teknik Sipil Strata Satu
Universitas Medan Area

Disusun Oleh:

Tamzid Tarmizi Siregar
168110004

Disetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Ir.H. Edy Hermanto, M.T.	Suranto, S.T.,M.T.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik	Plt Program Studi
Dr. Ir. Dina Maizana, M.T.	Susilawati, S.Kom.,M.Kom

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tamzid Tarmizi Siregar

NPM : 168110004

Judul : Kajian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Tebing tinggi-Inderapura

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 29 September 2021

Tamzid Tarmizi Siregar
168110004

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik universitas medan area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Tamzid Tarmizi Siregar
NPM	: 168110004
Program Studi	: Teknik Sipil
Fakultas	: Teknik
Jenis Karya	: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk menyerahkan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalty Non-Ekslusif *(non-exclusive royalty free right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul :

KAJIAN PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL TEBING TINGGI-INDERAPURA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalty Non-Ekslusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/Skripsi/Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Dibuat Di : Medan
Pada Tanggal : September 2021
Yang Menyatakan

Tamzid Tarmizi Siregar

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi Robbil 'Alamin, Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberi pengetahuan, kekuatan, dan kesempatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Kajian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura"

Penulisan skripsi ini merupakan persyaratan bagi penulis untuk dapat melaksanakan sidang sarjana di Universitas Medan Area khususnya Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil. Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan moril maupun materi berupa dukungan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Terimakasih penulis ucapkan pada Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.sc, selaku Rektor Universitas Medan Area.
- Terimakasih penulis ucapkan pada Ibu Dr. Ir. Dina Maizana. M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
- Terimakasih penulis ucapkan kepada Ibu Plt. Kepala Prodi Teknik Sipil, Ibu Susilawati S.Kom., M.Kom yang telah membimbing hingga dapat menyelesaikan studi dengan baik.
- Terimakasih juga penulis sampaikan kepada para pembimbing antara lain, Bapak Ir. H. Edy Hermanto, M.T. dan Bapak Suranto, S.T., M.T. yang telah banyak memberikan saran dan masukan yang bermanfaat bagi penulis.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

- Terimakasih kepada para para Dosen tanpa terkecuali, para Staff Fakultas dan petugas kebersihan yang telah memberikan kami kenyamanan dalam belajar.
- Ucapan terimakasih paling spesial kepada Ibu tercinta Siti Rajana S.Pd, serta kakak tersayang Sarifah Aini Siregar, S.Pd, Astian Fifa Siregar, S.Pd, Nur Maysaroh Siregar, AM.d , Irma Wati Siregar, S.P. dan Abang Taufiq Budi Syahputra Siregar, S.H. beserta keluarga lainnya yang selalu mendoakan dan memberi dorongan moril maupun materil kepada penulis.
- Orang yang saya sayangi yang selalu siap mendengar keluh kesah serta terimakasih penulis ucapkan kepada rekan-rekan mahasiswa stambuk 2016 dan Alumni Teknik Sipil Universitas Medan Area dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis juga menyadari bahwa isi maupun teknik penulisannnya jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan kritikan maupun saran dari para pembaca yang bersifat positif demi menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya para pembaca sekalian.

Medan, September 2021
Penulis,

Tamzid Tarmizi Siregar
168110004

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN ii

HALAMAN PERNYATAAN..... iii

KATA PENGANTAR..... iv

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR.....x

DAFTAR SINGKATAN..... xi

ABSTRAK xii

***ABSTRACT* ..... xiii**

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang..... 1
1.2 Maksud dan Tujuan 4
1.3 Perumusan Masalah..... 4
1.4 Batasan Masalah..... 5
1.5 Metode Penelitian..... 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 6

2.1 Penelitian Terdahulu..... 6
2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja 13
a. Pengertian Keselamatan Kerja..... 13
b. Pengertian Kesehatan Kerja..... 16
c. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja 19
2.3 Dasar Hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja 25
2.4 Kecelakaan Kerja..... 27

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

a. Defenisi Kecelakan Kerja 27

b. Penyebab Kecelakaan Kerja 28

1. Faktor manusia 30

2. Faktor pekerjaan 32

3. Faktor lingkungan 32

2.5 Pengertian Sistem Manajemen 33

a. Sistem 33

b. Manajemen 34

2.6 Sistem Manajemen K3 36

2.7 Peran Manajemen dalam SMK3 42

2.8 Tujuan SMK3 44

2.9 Proses SMK3 46

2.10 Alat Pelindung Diri (APD) 47

2.11 Manajemen Proyek Konstruksi 54

2.12 Ukuran Proyek 55

2.13 Manajemen Risiko K3 55

2.14 Konsep Perilaku 56

2.15 Hubungan Perilaku K3 dengan Budaya K3 56

2.16 Software SPSS 57

1. Aktifkan Komputer 58

2. Langkah Setting Variabel 60

3. Langkah Input Data 61

4. Langkah Pemetaan Responden 62

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

5. Langkah Pemetaan Jawaban Responden 64

6. Langkah Mengcompute Variabel 66

BAB III METODE PENELITIAN 69

3.1 Umum 69

3.2 Lokasi Penelitian 70

3.3 Tahapan Penelitian..... 71

3.3.1 Pengumpulan Data 71

3.3.1.1 Penyebaran Kuesioner 71

3.3.1.2 Wawancara..... 72

3.3.1.3 Populasi dan Sampel 72

3.3.2 Variabel Penelitian..... 72

3.3.3 Pra Survei..... 73

3.3.4 Metode Pengolahan Data 73

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 82

4.1 Deskripsi penelitian 82

4.2 Hasil Penelitian..... 86

4.2.1 Hasil Uji Validitas X1/Variabel Penerapan K3 86

4.2.2 Hasil Uji Validitas X2/Variabel Peraturan dan Prosedur K3.....90

4.2.3 Hasil Uji Validitas X3/Variabel Komitmen manajemen 90

4.2.4 Hasil Uji Validitas X4/Varibael lingkungan kerja.....91

4.2.5 Hasil Uji Validitas X5/Variabel keterlibatan pekerja 92

4.2.6 Hasil Uji Validitas X6/Variabel evaluasi K3.....93

4.3 Uji Reliability 95

4.4 Rekapitulasi pembobotan.....95

Document Accepted 15/12/21

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

4.5 Pembahasan 99

4.5.1 Penerapan SMK3 99

4.5.2. Penyebaran Kuesioner 100

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 101

5.1 Kesimpulan 101

5.2 Saran 101

DAFTAR PUSTAKA 102

LAMPIRAN 104

HASIL PENGISIOAN KUESIONER 106

HASIL SKALA LIKERT 110

DOKUMENTASI 119

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

Tabel 1. Tanggung Jawab Umum terhadap K3 18
Tabel 2. Anggaran untuk potensi bahaya 39
Tabel 3. Variabel penelitian 71
Tabel 4. Format pertanyaan kuesioner 74
Tabel 5. Klasifikasi keberhasilan SMK3 80
Tabel 6. Pertanyaan Kuesioner 83
Tabel 7. Validitas X1 86
Tabel 8. Validitas X2 90
Tabel 9. Validitas X3 91
Tabel 10. Validitas X4 91
Tabel 11. Validitas X5 92
Tabel 12. Validitas X6 94
Tabel 13. Uji Relibility 95
Tabel 14. Pembobotan Penerapan K3 95
Tabel 15. Pembobotan Peraturan dan Prosedur K3 96
Tabel 16. Pembobotan Komitmen manajemen K3 96
Tabel 17. Pembobotan Lingkungan Kerja 97
Tabel 18. Pembobotan Keterlibatan Pekerja 97
Tabel 19. Pembobotan Evaluasi K3 98
Tabel 20. Hasil Pengisian Kuesioner 99

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Siklus manajemen 45
Gambar 2. APD dalam proyek. 46
Gambar 3. Helmet safety.....47
Gambar 4. Safety shoes.....48
Gambar 5. Safety glasses 48
Gambar 6. Pelindung telinga.....49
Gambar 7. Masker.....49
Gambar 8. Sarung tangan.....50
Gambar 9. Safety belt.....50
Gambar 10. Jaket pelampung.....51
Gambar 11. Pengaktifan program SPSS 58
Gambar 12. Variabel view 59
Gambar 13. Setting variabel view.....59
Gambar 14. Input data view.....60
Gambar 15. Pemetaan responden.....61
Gambar 16. Jendela frequensi.....62
Gambar 17. Frequensi data 63
Gambar 18. Pemetaan responden.....64
Gambar 19. Jendela frequensi.....64
Gambar 20. Frequensi data 65
Gambar 21. Compute variabel 66
Gambar 22. Compute variabel 67
Gambar 23. Frequensi data 67
Gambar 24 Bagan alir penelitian.....82
Gambar 25. Lokasi penelitian 83

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

DAFTAR SINGKATAN

SMK3	: Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
HSE	: Health Safety Environment
ILO	: Internasional Labour Organization
APD	: Alat Pelindung Diri
4M	: Men, Material, Mechine, Methode
UUD	: Undang-Undang Dasar
SOP	: Standar Operational Procedure
OHSAS	: Occupational Health and Safety Management Systems
ISRS	: Internasional Safety Rating System
SPSS	: Software Statistical Product and Service Solution

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

ABSTRAK

Masih tingginya jumlah kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek konstruksi, sehingga diperlukannya kajian apakah perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi sudah menjalankan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dengan baik dan benar. Penelitian ini menggunakan pendekataan kuantitatif dengan metode survey berupa kuesioner yang disebarkan kepada 50 responden. Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui penerapan SMK3 pada proyek pembangunan jalan tol Tebing Tinggi-Inderapura. Validitas dan Reliabilitas data dianalisis serta diuji dengan SPSS (Stastical Product and Service Solutions). Penerapan SMK3 kemudian dievaluasi memakai pembobotan (scoring). Hasil penelitian menunjukkan faktor variable mulai dari penerapan K3, prosedur dan evaluasi K3, komitmen manajemen, lingkungan kerja, keterlibatan pekerja, dan evaluasi K3 sudah berlangsung dengan cukup baik dan efektif pada proyek pembangunan jalan tol tebing tinggi-inderapura yang dikerjakan oleh PT.Hutama Karya memang sangat serius dalam memandang K3 disetiap proyek yang dikerjakan. Dengan nilai bobot rata-rata sebesar 92,45%, maka penerapan SMK3 pada proyek pembangunan jalan tol Tebing Tinggi-Inderapura telah berjalan dengan cukup baik. Melengkapi dan memenuhi Peraturan Menteri Pekerja Umum No.5 tahun 2014. Berdasarkan analisis hasil jawaban kuesioner masing-masing pakar didapatkan semua nilai >76% yang mana tidak diperlukannya kuesioner tahap 2.

Kata kunci: K3, Sistem Manajemen, Penerapan SMK3

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

ABSTRACT

The high number of work accidents in construction projects is still high, so it is necessary to study whether companies engaged in construction have implemented the occupational safety and health management system (SMK3) properly. This study uses a quantitative approach with a survey method in the form of a questionnaire distributed to 50 respondents. The purpose of this research is to know the application of SMK3 in the construction project of the high-cliff-inderapura toll road. The validity and reliability of the data were analyzed and tested by SPSS (Statistical Product and Service Solutions). The application of SMK3 is then evaluated using the scoring method. The results showed that variable factors ranging from the implementation of K3, K3 procedures and regulations, management commitment, work environment, worker involvement, and K3 evaluation have been going on quite well and effectively in the high-cliffs inderapura toll road construction project carried out by PT.Hutama Karya. . This shows that PT.Hutama Karya is very serious in looking at K3 in every project it undertakes. With an average weight value of 92.4%, the implementation of SMK3 in the high-cliff inderapura toll road construction project has been running quite well. Completing and fulfilling the Regulation of the Minister of Public Work No. 5 of 2014. Based on the analysis of the results of the answers to the questionnaire of each expert, all values are> 76%, which is not necessary for the second stage questionnaire.

Key words: K3,System Management, Implementation of SMK3

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah Indonesia pada saat ini sedang gencar-gencarnya membangun infrastruktur, salah satunya adalah pembangunan jalan tol. Salah satu tujuan dibangun jalan tol ini adalah untuk mensejahterakan masyarakat melalui kemajuan perekonomian Indonesia. Dalam pembangunan proyek jalan tol di Indonesia, saat ini menduduki peranan pengendalian resiko kecelakaan kerja dirasakan menjadi sangat penting. Namun pada kenyataannya, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja secara umum masih sering terabaikan. Hal ini ditunjukkan dengan masih tingginya kecelakaan kerja yang terjadi, padahal dalam permen PU Nomor 5 tahun 2014 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) konstruksi telah diatur bahwa setiap proyek yang tidak memenuhi standar keamanan dan keselamatan akan dikenakan sanksi dari surat peringatan sampai dengan penghentian pekerjaan.

SMK3 adalah bagian yang tidak terpisahkan dari sistem perlindungan tenaga kerja, dan bagi pekerjaan jasa konstruksi dapat meminimalisasi dan menghindarkan diri dari resiko kerugian moral maupun material, kehilangan jam kerja, maupun keselamatan manusia dan lingkungan sekitarnya yang nantinya dapat menunjang peningkatan kinerja yang efektif dan efesien dalam proses pembangunan.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Terkait dengan SMK3 pada proyek Pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura merupakan salah satu proyek yang memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Salah satu penyebabnya adalah penggunaan-penggunaan alat berat dan mesin canggih yang memerlukan keahlian untuk menggunakannya. Oleh sebab itu sangat perlu diadakan penelitian tentang Kajian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura, sehingga potensi kecelakaan kerja dapat diminimalisir.

PT. Hutama Karya adalah sebuah Badan Usaha Milik Negara Indonesia yang bergerak di bidang konstruksi, serta penyedia jalan tol. Dalam bidang konstruksi PT.Hutama Karya menjadi pihak yang berkaitan dengan berlangsungnya pembangunan jalan tol Tebing Tinggi-Inderapura. Pembangunan tersebut sedikit banyaknya mendapat perhatian pada bidang K3, tidak lain karena banyaknya alat berbahaya yang digunakan oleh para pekerja yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. Dengan resiko kerja yang cukup besar, karyawan sangat dituntut untuk ekstra hati-hati dalam waktu bekerja.

Berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tepat pada tanggal 20 Februari 2018 pukul 03.40 Wib kecelakaan kerja terjadi di proyek pembangunan jalan Tol Becakayu, kecelakaan tersebut terjadi pada saat pekerja akan melakukan pengecoran tiang pancang. Dimana tiang pancang tersebut terdapat bracket tember yang fungsinya sebagai penyangga plat yang sedang dicor. Namun, pada saat pekerja memasukkan cor ke dalam tiang pancang tersebut, tiang bracket terlepas dan jatuh sehingga seluruh material cord an tember jatuh dan menimpa 7 orang pekerja

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Berdasarkan data informasi HSE *(Health Safety Environment)* pembangunan jalan tol Tebing Tinggi-Inderapura termasuk simpang susun tebing tinggi, telah terjadi kecelakaan sedang pada bulan November 2019 lalu dikarenakan kelalaian dalam bekerja. Pekerja yang pada saat itu tidak memakai APD bekerja besi terjatuh mengenai pada bagian kakinya. Pada bulan Mei ditahun yang sama seorang operator alat berat excavator pada jam kerja membuka kap mesin excavator karena terlalu panas hingga menguap, matanya terkena uapan dari panasnya mesin dan sontak melepaskan genggaman dari kap mesin sehingga mengenai luka serius pada kedua tangannya, petugas safetyman yang berjaga disana langsung membawa pekerja ke klinik terdekat.

Menurut data BPJS ketenagakerjaan pembayaran klaim Program Kecelakaan Kerja (JKK) kasus kecelakaan kerja sampai di tahun 2019 sebanyak 77.295 kasus, penting penerapan norma keselamatan, kesehatan kerja (K3) mulai dari tempat kerja, wilayah publik dan komersial untuk menekan angka kecelakaan kerja.

Berdasarkan data *Internasional Labour Organization* (ILO) satu pekerja di dunia me ninggal setiap 15 detik karena kecelakaan kerja, selain itu juga kecelakaan kerja menimbulkan kerugian mencapai 4% dari biaya produksi berupa pemborosan terselubung (*hidden cost)* yang dapat mengurangi produktivitas dan pada akhirnya dapat mempengaruhi daya saing negara (Suma'mur, 2009).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengkaji penerapan SMK3 pada proyek pembangunan jalan tol Tebing Tinggi – Inderapura.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini mengkaji penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan jalan tol Tebing Tinggi-Inderapura.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis seberapa besar tingkat efektifitas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura oleh PT. Hutama Karya sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerja Umum No. 5 Tahun 2014.

1.3 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan jalan tol Tebing Tinggi – Inderapura?
2. Data apa sajakah yang dibutuhkan untuk menghitung keberhasilan penerapan SMK3?
3. Bagaimana mengolah data dengan menggunakan metode pembobotan (*scoring)* dengan bantuan program SPSS?
4. Berapa nilai bobot SMK3 pada pembangunan jalan tol tebing tinggi-inderapura?

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

1.4 Batasan Masalah

Mengarahkan pembahasan ini agar tidak menyimpang dari sasaran yang ingin dituju, maka perlu membuat batasan ruang lingkup permasalahan. Pembatasan masalah ini pada Kajian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi – Inderapura oleh PT. Hutama Karya sesuai dengan K3 konstruksi dan dengan peraturan yang ada

1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini mengambil data-data yang diperoleh dari lapangan yaitu pada Proyek Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura oleh PT. Hutama Karya. Dalam penelitian ini dipergunakan pendekatan kuantitatif, serta menyajikan dan menganalisis sehingga dapat memberikan gambaran yang cukup jelas atas objek yang diteliti.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian Terdahulu tentangs Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3):

Pada tahun 2018 Azizah telah melakukan penelitian untuk Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencaan, Universitas Islami Indonesia dengan judul "Analisis Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proyek UNY Yogyakarta 7 IN 1". Pada penelitian tersebut dilakukan pengkajian tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

SMK3 merupakan bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, tanggung jawab, perencanaan, prosedur, pelaksanaan, proses, dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, pencapaian, penerapan, pemeliharaan K3 dan pengkajian dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan pada kegiatan kerja, guna terbentuknya tempat kerja yang aman, produktif, dan efesien. Di Indonesia, pedoman tentang SMK3 sudah diatur dalam suatu peraturan yaitu Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER 05/MEN/1996.

Penelitian tersebut mempunyai tujuan ialah untuk menganalisi dan mengetahui tentang bagaimanakah gambaran dari pelaksanaan SMK3 di Proyek UNY Yogyakarta 7 IN 1 berdasarkan PERMENAKER No.05/MEN/1996. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah menggunakan metode diskriptif

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

kualitatif yaitu penelitian yang cenderung menggunakan analisis. Sedangkan untuk pengumpulan data pada penelitian ini melakukan cara interview atau wawancara tidak terstruktur dengan bermaksud untuk mendapatkan informasi mengenai pelaksanaan SMK3 di proyek tersebut. Data mengenai SMK3 yang sudah diperoleh lalu dibahas dan dibandingkan dengan PERMENAKER No.05/MEN/1996.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapat kesimpulan bahwa SMK3 di Proyek UNY Yogyakarta 7 IN 1 sudah menerapkan SMK3 sesuai dengan Permenaker No.05/MEN/1996. Namun dikarenakan adanya beberapa faktor menyebabkan penerapan SMK3 kuranggmaksimal, sehingga dibutuhkan peningkatan penerapan SMK33di lapangan supaya meminimalisir kecelakaan kerja di lokasi proyek konstruksi tersebut.

Kurniawan pada tahun 2015 telah melakukan penelitian untuk Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang dengan judul "Tingkat Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek Konstruksi, Studi Kasus di Kota Semarang". Penelitian ini bertujuan agar mengetahui tingkat pelaksanaan SMK3 di proyek konstruksi.

Metode yang telah digunakan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan proses observasi, metode ini sedikit cenderung pada hasil yang deskriptif. Cara pengambilan sampel atau contoh dilakukan secara *purposive*. Instrumen yang digunakan yaitu instrument yang berasal dari peraturan menteri PU No.9 tahun 2008. Penelitian ini dilakukan di proyek konstruksi dikota Semarang, ialah proyek dengan bahaya tinggi dan proyek bahaya sedang

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Hasil penelitian ialah tahap pelaksanaan SMK3 pada proyek konstruksi bahaya tinggi sebesar 83,43%. Dan hasil penelitian tahap pelaksanaan SMK3 pada proyek konstruksi bahaya sedang sebesar 42,12%. Adapun kelengkapan fasilitas K3 pada proyek resiko tinggi sebesar 75%. Untuk kelengkapan fasilitas K3 pada proyek resiko sedang sebesar 30%.

Simpulan dari penelitian ini yaitu tingkat pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek konstruksi bahaya atau resiko tinggi termasuk pada ketegori sedang, untuk tingkat pelaksanaan SMK3 pada proyek konstruksi bahaya atau resiko sedang termasuk kategori buru. Untuk kelengkapan fasilitas-fasilitas K3 pada proyek resiko tinggi termasuk pada kategori sedang. Untuk kelengkapan fasilitas-fasilitas pada proyek resiko sedang termasuk dalam kategori buruk.

Menurut Pangkey (2012), dalam proyek pembangunan tingkat keefektifan target pemenuhan SMK3 dapat dilihat dari temuan-temuan di lapangan serta catatan hasil inspeksi harus diserahkan dan disebarluaskan pada pihak terkait sehingga dari catatan tersebut dapat terukur tingkat keefektifan SMK3 maupun dapat dilakukan tindakan perbaikan jika terdapat kekurangan.

Menurut Endroyo (2006), menyatakan bahwa berkembangnya metode pelaksaan karena tuntutan manusia untuk membangun di berbagai area yang sulit dan bentuk bangunan yang bervariasi dengan penggunaan dana yang minimal, metode pelaksanaan yang digunakan juga harus dilihat dari segi keselamatannya dan harus dikenali *hazard* sedini mungkin, selain itu dapat pula ditinjau dari komponen manusia , material, uang, mesin/alat, metode kerja, dan informasi.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Menurut Andy (2005), pihak organisasi dan manajemen berperan sebagai penyebab terjadinya suatu kecelakaan, kecelakaan kerja yang bersumber dari tindakan yang tidak aman yang dilakukan oleh pekerja dianggap bahwa kecelakaan tersebut karena faktor dari organisasi dan manajemen.

Menurut Awuy (2017), didapatkan urutan ranking-ranking tiap faktor yang menjadi penghambat diterapkannya SMK3. Dan faktor penghambat yang paling berpegaruh ialah yaitu kurangnya pengetahuan mengenai SMK3 dari perusahaan maupun karyawannya. Dari faktor-faktor penghambat yang telah didapat di sarankan beberapa alternatif penyelesaian.

Menurut Soputan (2014) sesuai dengan pengolahan data diperoleh nilai resiko yang tinggi, yaitu material terjatuh dari ketinggian dan menimpa pekerja dengan indeks resiko sebesar 20 dan penggolongan resiko pada *very high risk*. Untuk penggolongan resiko pada level *high risk* sebanyak 21 variabel yang dapat membahayakan pekerja dan pekerjaan, sedangkan untuk penggolongan pada level *medium risk* didapatkan 18 variabel

Menurut Tugeha (2018) melihat bahwa ternyata penerapan keselamatan dan kesehatan kerja mempunyai hubungan yang sangat kuat serta pengaruh besar terhadap manajemen resiko tenaga kerja, dimana semakin baik keselamatan dan kesehatan kerja dalam proyek pembangunan diperhatikan dan dilaksanakan, maka semakin baik pula manajemen resiko yang dihasilkan. Dengan demikian penerapan keselamatan dan kesehatan kerja hendaklah menjadi prioritas utama dalam usaha peningkatan manajemen resiko dalam proyek.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Menurut Kani (2014) perencanaan K3 yang baik, dimulai dengan melakukan identifikasi bahaya, penilaian resiko, dan penentuan pengendaliannya. Tanpa perencanaan, sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja tidak akan berjalan dengan baik. Dalam melakukan hal tersebut, harus dipertimbangkan berbagai persyaratan perundangan K3 yang berlaku bagi organisasi serta persyaratan lainnya seperti standar, kode, atau pedoman perusahaan terkait atau yang berlaku bagi organisasi.

Menurut Tumbelaka (2013) pencegahan kecelakaan perlu diperhatikan didalam manajemen konstruksi. Tidak hanya keselamatan manusia tetapi juga terhadap kondisi kerja yang mempengruhi prestasi kerja dan pada akhirnya terhadap biaya proyek. Salah satu bentuk keseriusan pihak perusahaan dengan memasang rambu-rambu atau tanda-tanda yang berhubungan dengan K3, agar para pekerja ketika membacanya bias lebih hati-hati dalam bekerja dan mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja.

Menurut Sepang (2013) apabila resiko tidak bias diterima maka organisasi harus menetapkan bagaimana resiko tersebut ditangani hingga tingkat dimana resikonya paling minimum atau sekecil mungkin. Bila resiko mudah dapat diterima atau tolerir maka organisasi perlu memastikan bahwa monitoring terus dilakukan terhadap resiko tersebut.

Menurut Christina dkk (2013) faktor lingkungan kerja dapat meliputi hal-hal yang berhubungan dengan proyek konstruksi secara langsung seperti tekanan yang berlebihan terhadap jadwal pekerjaan, peralatan dan perlenglengkapan

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

keselamatan kerja yang tidak memadai, kurangnya pelatihan kerja yang diberikan pada pekerja, kurangnya pengawasan terhadap keselamatan kerja para pekerja.

Menurut Sanjaya dkk (2012) pada setiap pekerjaan konstruksi bangunan harus diusahakan pencegahan atau dikurangi terjadinya kecelakaan atau sakit akibat kerja terhadap tenaga kerjanya. Sewaktu pekerjaan dimulai harus segera disusun suatu unit keselamatan dan kesehatan kerja, hal tersebut harus diberitahukan kepada setiap tenaga kerja. Unit keselamatan kerja tersebut meliputi usaha-usaha pencegahan terhadap kecelakaan, kebakaran, peledakan, penyakit akibat kerja, pertolongan pertama pada kecelakaan dan usaha-usaha penyelamatan.

Menurut Zulfiar (2018) potensi kegagalan dapat terjadi pada tahapan-tahapan konstruksi melalui tinjauan aspek teknis, sosial budaya, politik dan ekonomi, diharapkan hasil penelitian dapat dikembangkan untuk membangun konstruksi Indonesia agar mampu berperan positif dalam mengurangi resiko bencana dan berkontribusi positif terhadap seluruh upaya penanggulangan bencana di Indonesia

Menurut Erlita Tantri (2016) dalam kaitannya dengan pengurangan resiko bencana, tulisan ini melihat bagaimana manajemen bencana di Tiongkok pasca gempa *Sichuan* 2008. Manajemen pengurangan resiko bencana yang baik diharapkan dapat mengurangi jumlah korban jiwa serta kerusakan yang dialami oleh masyarakat. Selain peran pemerintah dalam pengurangan resiko bencana, Tiongkok juga berusaha menerapkan manajemen bencana yang juga melibatkan peran masyarakat.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Menurut Gabby (2014) Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan salah satu bagian dari manajemen perusahaan yang mengendalikan resiko kegiatan kerja, menganalisis level keselamatan dan kesehatan kerja (K3) proyek konstruksi terhadap resiko untuk menilai penerapan sistem manajemen K3 dan mengkualifikasikan resiko kecelakaan kerja yang terjadi dalam proyek konstruksi. Berdasarkan penelitian diatas perlu menjalankan aturan manajemen K3 serta melaksanakan sanksi yang tegas dan dijalankan kepada pekerja di lapangan agar menjadi lebih efektif, aman dan terhindar dan hal-hal yang tidak diinginkan.

Menurut Rumimper (2015) Identifikasi resiko melalui melalui analisis faktor dan analisis komponen utama berdasarkan kejadian menghasilkan 10 (sepuluh) aspek sumber resiko yaitu: aspek perencaan dan keuangan, aspek peralatan, aspek lokasi dan lingkungan, aspek alam, aspek kebijakan pemerintah, aspek material, aspek sumber daya manusia dan tenaga kerja, aspek pengendalian, aspek kesehatan dan keselamatan kerja (K3), dan aspek kesalahan manusia.

Menurut Tjakra (2011) Indentifikasi resiko berdasarkan kejadian dengan menggunakan Analisis Komponen Utama (*principal Component Analysis)* menghasilkan aspek-aspek resiko, yaitu: social dan lokasi, K3L dan birokrasi, eksternal, perencanaan, manajemen pelaksanaan, alam dan peralatan, dan material. Dan identifikasi resiko berdasarkan konsekuensi dengan menggunakan Analisis Komponen Utama (*Principal Component Analysis)* menghasilkan aspek-aspek, yaitu aspek social, lokasi, dan internal, alam dan kebijakan dan peralatan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2.2 Keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

a. Pengertian Keselamatan Kerja

Keselamatan berasal dari Bahasa Inggris yaitu kata '*safety'* dan biasanya selalu dikaitkan dengan keadaan terbebasnya seseorang dari peristiwa celaka *(accident)* atau nyaris celaka *(near-miss).* Menurut Bernett N.B Silalahi dan Rumondang (1991:22 dan 139) menyatakan keselamatan merupakan suatau usaha untuk mencegah setiap perbuatan atau kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan sedangkan kesehatan kerja yaitu terhindarnya dari penyakit yang mungkin timbul setelah memulai pekerjaannya.

Menurut Micheal Amstrong dalam bukunya *Human Resource Management Practice* (2006:315), dijelaskan bahwa: *"Safety programmes deal with the prevention of accidents and with minimizing the resulting loss and damage to persons and property.* (Program keselamatan kerja menguraikan tentan hal-hal pencegahan kecelakaan dan dipakai juga untuk meminimalisasi kerugian dan kerusakan pada orang dan property).

Hal yang hampir senada juga diungkapkan oleh Indah Puji Hartatik (2014:315), secara umum keselamatan kerja dapat diartikan sebagai keadaan terhindan dari bahaya selama melakukan pekerjaan. Dengan kata lain, keselamatan kerja merupakan salah satu faktor yang harus dilakukan selama bekerja. Tidak ada seorangpun di dunia ini menginginkan terjadinya kecelakaan. Keselamatan kerja sangat bergantung pada jenis, bentuk lingkungan di mana pekerjaan itu dilaksanakan. Unsur-unsur penunjang keselamatan kerja antara lain:

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

1. Adanya unsur-unsur keamanan dan kesehatan kerja yang telah dilaksanakan
2. Adanya kesadaran dalam menjaga keamanan dan kesehatan kerja
3. Teliti dalam bekerja
4. Melaksanakan prosedur kerja dengan memperhatikan keamanan dan kesehatan kerja.

Menurut Suma'mur (1987:1), keselamatan kerja merupakan suatu keadaan terhindar dari bahaya saat melakukan kerja. Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berhubungan dengan mesin, pesawat pengangkat, alat kerja, proses pengolahannya, tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Selain itu menurut Simanjuntak (1994), keselamatan kerja dapat diartikan sebagai kondisi yang bebas dari resiko kecelakaan atau kerusakan atau dengan kata lain resiko yang relatif sangat kecil dibawah tingkat tertentu.

Menurut Mondy dan Noe (2008) Keselamatan kerja adalah perlindungan karyawan dari luka-luka yang disebabkan oleh kecelakaan yang terkait dengan pekerjaan. Resiko keselamatan merupakan aspek-aspek dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kebakaran, ketakutan aliran listrik, terpotong, luka memar, keseleo, patah tulang, kerugian alat tubuh, penglihatan dan pendengaran. Keselamatan kerja adalah kebebasan dari kekerasan fisik. Resiko kesehatan merupakan faktor-faktor dalam lingkungan kerja yang bekerja melebihi periode waktu yang ditentukan, lingkungan yang dapat membuat stress emosi atau gangguan fisik.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Mangkunegara (2006) berpendapat bahwa keselelamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khusunya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menunjukkan masyarakat adil dan makmur.

Mathis dan Jackson (2006) menyatakan bahwa Keselamatan adalah merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang terhadap cedera yang terkait dengan pekerjaan. Kesehatan adalah merujuk pada kondisi umum fisik, mental dan stabilitas emosi secara umum.

Pada setiap aktivitas pekerjaan selalu ada resiko kegagalan (*risk of failures).* Dan saat kecelakaan kerja *(work accident)* terjadi, seberapapun kecilnya, akan mengakibatkan efek kerugian *(loss).* Karena kecelakaan/potensi kecelakaan kerja sedini mungkin harus dicegah/dihilangkan, atau setidak-tidaknya dikurangi dampak. Penanganan masalah keselamatan kerja di dalam sebuah perusahaan harus dilakukan secara serius oleh seluruh komponen pelaku usaha, tidak bisa dilakukan secara *parsial* atau diperlakukan sebagai pokok bahasan *marginal* dalam suatu perusahaan.

Keselamatan kerja menyangkut semua proses produksi dan distribusi baik itu barang maupun jasa. Tasliman (1993:1) sependapat dengan Suma'mur bahwa keselamatan dan kesehatan kerja menyangkut semua unsur yang terkait di dalam aktivitas kerja. Keselamatan kerja menyangkut subjek atau orang yang melakukan pekerjaan, objek (*material)* yaitu benda-benda atau barng-barang yang dikerjakan, alat-alat kerja yang dipergunakan dalam bekerja berupa mesin-mesin dan

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

peralatan lainnya, seta menyangkut lingkungannya, baik manusia maupun benda-benda. Sehingga dapat dikatakan keselamatan kerja adalah dari, oleh, dan untuk setiap tenaga kerja maupun masyrakat pada umumnya.

Keselamatan kerja adalah sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat dari kecelakaan kerja. Keselamatan kerja baik adalah pintu gerbang bagi keamanan tenaga kerja. Kecelakaan kerja selain menjadi hambatan langsung, juga merugikan secara tidak langsung yakni kerusakan mesin dan peralatan kerja, terhentinya proses produksi untuk beberapa saat, kerusakan pada lingkungan kerja, dan lain-lain. (Suma'mur 1985:2) secara umum keselamatan kerja dapat dikatakan sebagai suatu ilmu penerapannya yang berkaitan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungan kerja serta cara melakukan pekerjaan guna menjamin keselamatan tenaga kerja dan asset perusahaan agar terhindar dari kecelakaan dan kerugian.

Keselamatan kerja juga meliputi penyediaan Alat Pelindung Diri (APD), perawatan mesin dan pengaturan jam kerja yang manusiawi, mengendalikan kerugian dari kecelakaan (*control of accident loss),* kemampuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan/mengontrol resiko yang tidak bisa diterima *(the ability to identify and eliminate unacceptable risks).*

b. Pengertian Kesehatan Kerja

Kesehatan kerja adalah suatu kondisi kesehatan yang bertujuan agar pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik jasmani, rohani, maupun social, dengan usaha pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit atau

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

gangguan kesehatan yang disebabkan oleh pekerja dan lingkungan kerja maupun penyakit umum.

Menurut Mathis dan Jacson (2002:245) pengertian kesehatan kerja adalah: "merupakan kondisi yang merujuk pada kondisi fisik, mental dan stabilitas emosi secara umum. Individu yang sehat adalah individu yang bebas dari penyakit, cidera serta masalah mental dan emosi yang bias mengganggu aktivitas manusia normal secara umum."

Pengertian dari kesehatan kerja adalah kondisi yang dapat mempengaruhi kesehatan para pekerja (Simanjuntak, 1994). Sebagaimana kita ketahui produktifitas optimal dalam dunia pekerjaan merupakan dambaan dari setiap manager atau pemilik usaha, karena dengan demikian sasaran keuntungan akan dapat dicapai. Kesehatan (*Health)* berarti derajat/tingkat keadaan fisik dan psikologi individu.

Kesehatan kerja merupakan suatu ilmu yang penerapannya dilakukan untuk meningkatkan kualitas hidup tenaga kerja melalui peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit akibat kerja yang diwujudkan melalui pemeriksaan kesehatan, pengobatan dan asupan makanan yang bergizi. Program kesehatan pada sebuah bidang usaha bertujuan untuk mewujudkan lingkungan usaha yang aman, nyaman, dan sehat bagi seluruh pekerja dan pengunjung. Sehingga kejadian pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan yang ditimbulkan oleh kegiatan usaha dapat ditekan atau sebisa mungkin dihilangkan.

Pada tahun 1931, H.W. Heinrich mengeluarkan suatu konsep yang dikenal dengan teori Domino. Konsep Domino ini memberikan perhatian terhadap kecelakaan kerja yang terjadi. Berdasarkan teori Domino, kecelakaan kerja dapat

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

terjadi karena adanya kekurangan dalam lingkungan kerja dan atau kesalahan dari para tenaga kerja.

Dalam proses perkembangannya, konsep ini mengenai kondisi tidak aman *(unsafe condition)* dan tindakan tidak aman *(unsafe act).* Pada awal pengelolaan K3, konsep yang dikembangkan masih bersifat kuratif terhadap kecelakaan kerja yang terjadi. Bersifat kuratif disini dalam arti konsep K3 baru dilaksanakan setelah terjadi kecelakaan kerja. Pengelolaan K3 yang seharusnya adalah bersifat pencegahan (*preventif)* terhadap adanya kecelakaan. Pengelolaan K3 secara *preventif* menegaskan bahwa kecelakaan kerja yang terjadi merupakan suatu kegagalan dalam pengelolaan K3 yang berakibat pada kerugian yang tidak sedikit bagi perusahaan dan tenaga kerja. Pengelolaan K3 dalam pendekatan modern mulai selangkah lebih maju dengan diperhatikannya dan dimasukkannya K3 sebagai bagian dari manajemen perusahaan dimana hal ini mulai didasari dari fakta bahwa kecelakaan kerja yang terjadi mengakibatkan kerugian yang cukup besar bagi perusahaan.

John Ridley (2003:123) kesehatan merupakan unsur penting agar kita dapat menikmati hidup yang berkualitas, baik di rumah maupun dalam pekerjaan. Kesehatan juga menjadi faktor penting dalam menjaga kelangsungan hidup sebuah organisasi. Fakta ini dinyatakan oleh *Health an Safety Execitve* (HSE) atau pelaksana kesehatan dan keselamatan kerja sebagai '*Good Health is Good Business'* (kesehatan yang baik menunjang bisnis yang baik).

Kesehatan kerja adalah suatu keadaan atau kondisi badan/tubuh yang terlindungi dari segala macam penyakit atau gangguan yang diakibatkan oleh pekerjaan yang dilaksanakan. Kesehatan kerja ini bertujuan untuk melindungi

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

pekerja agar hidup sehat dan terhindar dari gangguan kesehatan serta pengaruh buruk yang diakibatkan oleh pekerjaan. Pengelola tempat kerja wajib mentaati standar kesehatan kerja sesuai dengan standar yang ditetapkan pemerintah serta menjamin lingkungan kerja yang sehat dan bertanggung jawab atas terjadinya kecelakaan kerja.

Keselamatan dan kesehatan kerja ini di Indonesia dikenal dengan istilah K3. Karena begitu urgennya masalah kelamatan dan kesehatan kerja, maka pemerintah Indonesia membuat satu landasan hokum terkait dengan pelaksaan K3 tersebut. Yaitu melalui Peraturan Pemerintah Republik Indonesi No.50 tahun 2012 tentang Penerapan system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam peraturan ini dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

c. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

I Gede Widayana (2014:7) pada prinsipnya sasaran atau tujuan dari K3 adalah:

1. Menjamin keselamatan operator dan orang lain
2. Menjamin penggunaan peralatan aman dioperasikan
3. Menjamin proses produksi aman dan lancar

Sedangkan tujuan keselamatan kerja menurut Suma'mur (1985:1) adalah sebagai berikut:

1. Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas masyarakat

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada ditempat kerja
3. Sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien

Menurut Mangkunagara (2000:162) tujuan keselamatan dan kesehatan kerja adalah:

1. Agar setiap pegawai mendapat jaminan kesehatan dan keselamatan kerja baik secara fisik, social, dan psikologis
2. Agar setiap perlengkapan dan peralatan kerja yang digunakan sebaiknya dan seefektif mungkin
3. Agar semua hasil produksi dipelihara keamanannya
4. Agar adanya jaminan atas pemeliharan dan peningkatan kesehatan gizi pegawai
5. Agar meningkatkan kegairahan, keserasian kerja, dan partisipasi kerja
6. Agar terhindar dari gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan atau kondisi kerja
7. Agar setiap pegawai merasa aman dan terlindungi dalam bekerja

Menurut H.M.Yani (2-12:164), tujuan dari manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (K3) antara lain:

1. Untuk mencapai derajat kesehatan dan keselamatan tenaga kerja yang setinggi-tingginya
2. Sebagai upaya pencegahan dan pemberantasan penyakit dan kecelakaan-kecelakaan akibat kerja
3. Pemeliharaan, peningkatan kesehatan dan gaji tenaga kerja

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

4. Perawatan dan mempertinggi dan mempertinggi efesiensi dan daya produktivitas tenaga manusia
5. Pemeberantsan kelelahan kerja dan penlipatan ganda kegairahan serta kenikmatan kerja
6. Selain itu juga dapat memberikan perlindungi bagi masyarakat sekitar suatu perusahaan agar terhindar dari bahaya limbah bahan-bahan proses industrialisasi yang bersangkutan
7. Perlindungan masyarakat luas dari bahay yang mungkin ditimbulkan oleh produk industri

Sementara itu peraturan perundangan No.1 tahun 1970 pasal 4 tentang keselamatan kerja ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja untuk:

a. Mencegah dan mengurangi kecelakaan
b. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran
c. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan
d. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya
e. Memberi pertolongan pada kecelakaan
f. Memberi alat-alat pelindung diri pada para pekerja
g. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angina, cuaca, sinar radiasi, suara dan getaran
h. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik pisik maupun phikis, peracunan, infeksi dan dan penularan
i. Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

j. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup
k. Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang cukup
l. Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban
m. Memperoleh keserasian, antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya
n. Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman atau barang
o. Mengamankan memelihara segala jenis bangunan
p. Mengamankan dan memperlancar pekerja bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang
q. Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya
r. Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi. (Tia, Setiawan dan Harus ,1980:11-12)

Sedangkan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indosesia No.50 tahun 2012, penerapan Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bertujuan untuk:

1. Meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegritas
2. Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja/buruh, dan serikat pekerja /serikat buruh, serta
3. Menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efesien untuk mendorong produktivitas

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

4. Manfaat penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3)

Menurut H.M.Yani (2012:162), manfaat dari penerapan sistem manajemen manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah sebagai berikut:

a. Perlindungan karyawan
b. Memperlihatkan kepatuhan pada peraturan dan undang-undang
c. Mengurangi biaya
d. Membuat sistem manajemen yang efektif
e. Meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan

Mematuhi berbagai undang-undang negara federal dan negara bagian adalah hal yang fundamental untuk para pengusaha dalam menciptakan tenaga kerja maupun lingkungan kerja yang sehat, aman dan nyaman. Di Indonesia sendiri banyak terdapat perundangan yang memayungi keselamatan dan kesehatan kerja. Beberapa di antaranya adalah Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.50 tahun 2012 tentang penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No.05 tahun 1996 tentang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.50 tahun 2012 yang dimaksud dengan persyaratan legal adalah standar, pedoman, dan peraturan suatu perusahaan. Persyaratan ini sebaiknya disusun sesuai dengan kondisi yang memang nyata terjadi sehari-hari.

Menurut Mathis dan Jacson (2002:246) sebuah tinjaun terhadap beberapa area legal yang utama terdapat pada tabel 2.1 berikut

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Tabel 2.1 Tanggung jawab umum terhadap keselamatan dan kesehatan kerja

Unit sumber daya manusia	Manajer
- Mengkoordinasikan program kesehatan dan keselamatan kerja - Menyusun sistem pelaporan keselamatan kerja - Memberikan keahlian dalam penyelidikan kecelakaan kerja - Menyusun prosedur akses terbatas dan sistem identifikasi karyawan - Melatih para manejer untuk mengenali dan mengatasi situasi karyawan yang sulit	- Mengawasi kesehatan dan keselmatan kerja setiap hari - Membimbing para karyawan agar sadar akan keselamatan kerja - Meneyelidiki kecelakaan kerja - Mengobservasikan perilaku kesehatan dan kesematan kerja - Mengawasi tempat kerja untuk persoalan keamanannya - Mengkomunikasikan karyawan yang "sulit" - Mengikuti prosedur keamanan dan merekomendasikan perusahaan yang diperlukan

Sumber: Mathis dan Jacson (2002:246)

K3 dianggap sebagai suatu pemborosan, pengeluaran biaya yang sia-sia (ratio penilaian 0,8 – 4,1% menurut data *safety and health management system etool* oleh OHSA,2007) atau sekedar formalitas yang harus dipenuhi oleh organisasi. K3 masih dianggap sebagai beban tambahan bagi organisasi, penilaian atau persepsi ini sering menghambat pelaksanaan K3. Aspek K3 bersifat multi dimensi, karena itu tujuan dan manfaat K3 juga harus dilihat dari berbagai sisi, seperti dari sisi hukum, perlindungan tenaga kerja, ekonomi, pengendalian kerugian, sosisal dan lain sebagainya.

a. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Adapun tujuan dilaksanakannya K3 antara lain (Pelealu, 2015 P.2):

1) Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatan dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup.

2) Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja.

3) Sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

b. Manfaat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara ekonomi (Husen, 2011):

1) Menghemat biaya yang tak terduga.

2) Meningkatkan moral dan produktivitas kerja.

3) Mengurangi risiko dan menghemat biaya asuransi karena premiumnya lebih rendah akibat sejarah kecelakaan perusahaan yang rendah.

4) Reputasi yang baik bagi perusahaan dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja dapat meningkatkan permintaan pasar terhadap perusahaan.

5) Tingkat efisiensi dan efektif kerja bagi perusahaan menjadi lebih tinggi dengan menekan risiko kecelakaan yang akan terjadi.

6) Upaya pengawasan terhadap 4 M (*Men, Material, Machines, Methods)* dan *Environtment* yaitu manusia, material, mesin, metode kerja dan lingkungan yang dapat memberikan lingkungan kerja aman dan nyaman sehingga tidak terjadi kecelakaan (Ervianto, 2005).

2.3 Dasar Hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Di Indonesia terdapat beberapa Dasar Hukum yang menjadi acuan mengenai K3, antara lain:

1. UUD 1945 pasal 27 (2): Tiap-tiap warna negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusian.
2. Undang-Undang (UU) No.14 Tahun 1969 Tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Mengenai Tenaga Kerja.

   Pasal 9: Tiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan atas:

   1. Kesalamatan

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2. Kesehatan
3. Kesusilaan
4. Pemeliharaan moril kerja serta perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama

Pasal 10: Pemerintah membina norma perlindungan tenaga kerja yang meliputi:

1. Norma keselamatan kerja
2. Norma kesehatan kerja
3. Norma kerja
4. Pemberian ganti kerugian, perawatan dan rehabilitas dalam hal kecelakaan kerja

3. Undang-Undang (UU) No.1 tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja, di sana terdapat Ruang Lingkup Pelaksanaan, Syarat Keselamatan Kerja, Pengawasan, Pembinaan, Panitia Pembina K3, Tentang Kecelakaan, Kewajiban dan Hak Tenaga Kerja, Kewajiban Memasuki Tempat Kerja, Kewajiban Pengurus dan Ketentuan Penutup (Ancaman Pidana).

   Inti dari UU ini adalah, Ruang lingkup pelaksanaan K3 ditentukan oleh 3 unsur:

   1. Adanya Tempat Kerja untuk keperluan suatu usaha
   2. Adanya Tenaga Kerja yang bekerja di sana
   3. Adanya bahaya kerja di tempat itu

4. Undang-Undang (UU) No.13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan

   Pasal 86 (1): Setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas:

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

a. Keselamatan dan Kesehatan Kerja
b. Moral dan kesusilaan
c. Perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama

Pasal 87 (1): Setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang terintegritas dengan sistem manajemen perusahaan.

2.4 Kecelakaan Kerja

a. Defenisi Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang terjadi tanpa disangka-sangka dan tidak dapat diprediksi karena dapat terjadi dalam sekejap mata yang disebabkan empat faktor yang bergerak dalam satu kesatuan berantai yaitu lingkungan, bahaya, peralatan, dan manusia. Menurut Bennet terdapat tiga kelompok kecelakaan kerja yaitu kecelakaan akibat kerja diperusahaan, kecelakaan lalu lintas, kecelakaan di rumah (Silalahi, 1995).

Kecelakaan kerja adalah kejadian-kejadian tidak terduga, dan tidak diharapkan, menyebabkan kerugian material dan penderitaan dari yang paling ringan sampai kepada yang paling berat (Pusat Kesehatan Kerja, 2008).

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diduga dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses suatu aktivitas yang telah diatur (Annizar, 2009).

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan, tidak terduga, oleh karena dibelakang peristiwa itu tidak dapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan yang berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan atau perkantoran. Hubungan kerja disini dapat berarti, bahwa kecelakaan dapat terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan (Triwibowo, 2013).

Kecelakaan adalah kejadian yang tidak diharapkan, tidak diinginkan, tidak diramalkan, tidak direncanakan, tidak terduga serta tidak ada unsur kesengajaan yang dapat mengganggu atau merusak kelangsungan yang wajar dari suatu kegiatan dan dapat mengakibatkan suatu luka atau kerusakan pada benda atau peralatan (Sudinarto, 1995). Kecelakaan kerja adalah sesuatu yang tidak terduga dan tidak diharapkan yang dapat mengakibatkan kerugian harta benda, korban jiwa/luka/cacat maupun pencemaran. Kecelakaan kerja merupakan kecelakaan yang terjadi akibat adanya hubungan kerja. Dengan kondisi fisik yang menurun atau menjadi tidak mampu lagi untuk bekerja, penghasilan berkurang atau menjadi tidak ada, oleh sebab itu perlu pemberian kompensasi akibat kecelakaan dan penyakit kerja.

b. Penyebab Kecelakaan Kerja

Menurut Annizar (2009), secara umum penyebab kecelakaan kerja ada dua yaitu *unsafe uction* (faktor manusia) dan *unsafe condition* (faktor lingkungan). Menurut penelitian bahwa 80-85% kecelakaan kerja disebabkan oleh *unsafe action.*

1. *Unsafe Action*

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Kondisi tidak aman (*unsafe action)* dapat disebabkan oleh berbagai hal berikut ini:

a. Ketidak seimbangan fisik tenaga kerja yaitu:
    - Posisi tubuh yang menyebabkan mudah lelah
    - Cacat fisik
    - Cacat sementara
    - Kepekaan panca indra terhadap sesuatu
b. Kurang pendidikan
    - Kurang pengalaman
    - Salah pengertian terhadap suatu perintah
    - Kurang terampil
    - Salah mengartikan SOP (*Standar Operational Procedure)*
c. Menjalankan pekerjaan tanpa menyukai kewenangan
d. Menjalankan pekerjaan yang tidak sesuai dengan keahliannya
e. Pemakaian alat pelindung diri (APD) hanya berpura-pura
f. Mengangkut beban yang berlebihan
g. Bekerja berlebihan atau melebihi jam kerja

2. *Unsafe Condition*

Kondisi tidak aman (*Unsafe Condition)* dapat disebabkan oleh berbagai hal berikut:

a. Peralatan yang sudah tidak layak pakai
b. Ada api ditempat bahaya
c. Pengamanan gedung yang kurang standar
d. Terpapar bising

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

e. Terpapar radiasi

f. Pencahayaan dan ventilasi yang kurang atau berlebihan

g. Kondisi suhu yang membahayakan

h. Dalam keadaan pengamanan yang berlebihan

i. Sistem peringatan yang berlebihan

j. Sifat pekerjaan yang mengandung potensi bahaya

Menurut ILO (1989) dalam Tiwibowo (2013) mengemukakan bahwa kecelakaan bahwa kecelakan akibat kerja pada dasarnya disebabkan oleh tiga faktor yaitu faktor manusia, pekerjaannya dan faktor lingkungan di tempat kerja.

1. Faktor Manusia

a. Umur

Umur mempunyai pengaruh yang penting terhadap kejadian kecelakaan akibat kerja. Golongan umur tua mempunyai kecenderungan yang lebih tinggi untuk mengalami kecelakaan akibat kerja dibandingkan dengan golongan umur muda karena umur muda mempunyai reaksi dan kegesitan yang lebih tinggi. Namun umur muda pun sering pula mengalami kasus kecelakaan akibat kerja, hal ini mungkin karena kecerobohan dan sikap suka tergesa-gesa. Dari hasil penelitian di Amerika serikat diungkapkan bahwa pekerja muda usia, lebih banyak mengalami kecelakaan dibandingkan dengan pekerja yang lebih tua. Pekerja muda usia biasanya kurang berpengalaman dalam pekerjaannya.

Banyak alasan mengapa tenaga kerja golongan umur muda mempunyai kecenderungan untuk menderita kecelakaan akibat kerja lebih tinggi dibandingkan dengan golongan umur yang lebih tua. Beberapa faktor yang mempengaruhi

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

tingginya kejadian kecelakaan akibat kerja pada golongan umur muda antara lain karena kurang perhatian, kurang disiplin, cenderung mengikuti kata hati, ceroboh, dan tergesa-gesa.

b. Tingkat Pendidikan

Pendidikan seseorang berpengaruh dalam pola piker seseorang dalam menghadapi pekerjaan yang dipercayakan kepadanya, selain itu pendidikan juga akan mempengaruhi tingkat penyerapan terhadap pelatihan yang diberikan dalam rangka melaksanakan pekerjaan dan keselamatan kerja.

Hubungan tingkat pendidikan dengan lapangan yang tersedia bahwa pekerja dengan tingkat pendidikan rendah akan bekerja dilapangan yang mengandalkan fisik. Hal ini dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja karena beban fisik yang berat dapat mengakibatkan kelelahan yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan akibat kerja.

c. Pengalaman Kerja

Pengalaman kerja merupakan faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan akibat kerja. Berdasarkan berbagai penelitian dengan meningginya pengalaman dan keterampilan akan disertai dengan penurunan angka kecelakaan akibat kerja. Kewaspadaan terhadap kecelakaan akibat kerja bertambah baik sejalan dengan pertambahan usai dan lamanya kerja di tempat kerja yang bersangkutan. Oleh karena itu pengalaman kerja juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja dan hal ini berkorelasi dengan kemampuan seseorang untuk tetap waspada dalam kondisi apapun.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2. Faktor Pekerjaan

a. Giliran Kerja (Sift Ke rja)

Terdapat dua masalah utama pada pekerja yang bekerja secara bergiliran, yaitu ketidakmampuan pekerja untuk beradaptasi dengan sistem shift dan ketidakmampuan pekerja untuk beradaptasi dengan kerja malam hari dan tidur pada siang hari. Pergeseran waktu kerja dari pagi, siang dan malam hari dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan kecelakaan akibat kerja.

b. Jenis Pekerjaan

Jenis pekejaan mempunyai pengaruh besar terhadap risiko terjadinya kecelakaan akibat kerja. Jumlah dan macam kecelakaan akibat kerja berbeda-beda di berbagai kesatuan operasi dalam suatu proses.

3. Faktor Lingkungan

a. Lingkungan Fisik (Pencahayaan dan Kebisingan)

Pencahayaan merupakan suatu aspek lingkungan fisik yang penting bagi keselamatn kerja. Beberapa penelitian membuktikan bahwa pencahayaan yang tepat dan sesuai dengan pekerjaan akan dapat menghasilkan produksi yang maksimal dan dapat mengurangi terjadinya kecelakaan akibat kerja.

Kebisingan ditempat kerja dapat berpengaruh terhadap pekerja karena kebisingan dapat menimbulkan gangguan perasaan, gangguan komunikasi sehingga menyebabkan salah pengertian, tidak mendengar isyarat yang diberikan, hal ini dapat berakibat terjadinya kecelakaan kerja, disamping itu kebisingan juga dapat menyebabkan hilangnya pendengaran sementara atau menetap.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

b. Lingkungan Kimia

Faktor lingkungan kimia merupakan salah satu faktor lingkungan yang memungkinkan penyebab kecelakaan kerja. Faktor tersebut dapat bahan baku suatu produksi, hasil suatu dari suatu proses ataupun limbah dari suatu produksi.

c. Lingkungan Biologi

Bahaya biologi disebabkan oleh jasad renik, gangguan dari serangga maupun binatang lain yang ada di tempat kerja. Berbagai macam penyakit dapat timbul seperti infeksi, alergi, dan sengatan serangga maupun gigitan binatang berbisa berbagai penyakit serta bisa menyebabkan kematian.

2.5 Pengertian Sistem Manajemen

a. Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:1) terdapat dua kelompok dalam mendefenisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pada sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefenisikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedurnya yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatau kegiatan atau untuk manyelesaikan suatu sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemennya mendefenisikan sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Dari dua pendekatan diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen atau sub-sub sistem yang paling berintegritas dan

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

saling berhubungan satu sama lain membentuk satu kesatuan utuh untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan tertentu.

b. Manajemen

Menurut Sudarwan dan Danim (2010:18) mengemukakan bahwa manajemen sebagai sebuah proses yang khas, yang terdiri atas tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, menggerakkan, dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan SDM serta sumber-sumber lain untuk mencapai tujuan tertentu.

Manajemen adalah proses untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi dengan melakukan kegiatan dari empat fungsi utama yaitu merencanakan *(planning),* mengorganisasikan *(organizing),* memimpin *(actuating),* dan mengendalikan *(controlling).* Dengan demikian, manajemen adalah suatu kegiatan yang berkesinambungan.

Untuk mencapai efesiensi serta efektivitas dalam manajemen, maka segala tindakan dan kegiatan baru sebaiknya dilaksanakan dengan pertimbangan dan perhitungan yang rasional. Oleh sebab itu, diperlukan langkah-langkah kegiatan dengan perumusannya secara jelas dan tegas, agar tujuan program yang dimaksudkan dapat berjalan dengan sebaik mungkin.

Menurut Kosasih dan Soewedo (2009:1) mengemukakan bahwa Manajemen adalah pengarahan menggerakkan sekelompok orang dan fasilitas dalam usaha untuk mencapai tujuan tertentu.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Sedangkan menurut Malayu S.P Hasibuan (2007:10) mengemukakan bahwa Manajemen adalah ilmu dan seni yang mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efesien untuk mencapai tujuan tertentu.

Sedangkan pengertian manajemen menurut T. Hani Handoko (2009:8) menjelaskan manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya-sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat diambil makna bahwa manajemen mengandung arti optimalisasi sumber-sumber daya atau pengelolaan dan pengendalian. Sumber-sumber daya yang dioptimalkan, dikelola dan dikendalikan tersebut meliputi SDM dan sumber pendukung lainnya. Proses tersebut mencakup langkah-langkah perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian.

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) menurut Permenaker No 5 Tahun 2014 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja ialah bagian dari sistem secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung-jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengajian dan pemeliharaan kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Sedangkan Pengertian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) menurut standar *Occupational Health and Safety Management Systems* (OHSAS) 18001:2007 ialah bagian dari sebuah sistem manajemen organisasi (perusahaan) yang digunakan untuk mengembangkan dan menerapkan Kebijakan K3 dan mengelola resiko K3 organisasi (perusahaan) tersebut.

SMK3 merupakan konsep pengelolaan K3 secara sistematis dan komprehensif dalam suatu sistem manajemen yang utuh melalui proses perencanaan, penerapan, pengukuran dan pengawasan.

2.6 Sistem Manajemen K3 (SMK3)

Terdapat beberapa alasan betapa pentingnya Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), sehingga harus ditetapkan dalam suatu perusahaan. Alasan tersebut dapat dilihat dari aspek manusiawi, ekonomi, Undang-undang dan Peraturan Pemerintah, serta nama baik perusahaan (Adrian, dkk, 2009). Berikut adalah beberapa alasan mengenai pentingnya penerapan Sistem Manajemen K3.

1. Alasan Manusiawi. Dimana dengan membiarkannya terjadinya kecelakaan kerja, tanpa berusaha melakukan sesuatu untuk memperbaiki keadaan tersebut, merupakan suatu tindakan yang sangat tidak manusiawi. Hal ini dikarenakan kecelakaan kerja yang terjadi tidak hanya menimbulkan penderitaan bagi korbannya (misalnya kematian, cacat/luka berat, luka ringan), melainkan juga penderitaan bagi seluruh keluarganya. Oleh karena itu pengusaha mempunyai kewajiban untuk melindungi para

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

pekerjanyadengan cara menyediakan lapangan kerja yang aman dan terlindungi.

2. Alasan Undang-undang dan Peraturan. UU dan peraturan dikeluarkan oleh pemerintah atau usaha suatu organisasi bidang keselamatan kerja dengan pertimbangan bahwa masih banyak kecelakaan kerja yang mungkin terjadi walaupun dengan semakin meningkatnya pembangunan dengan menggunakan teknologi modern.
3. Alasan Ekonomi. Setiap kecelakaan kerja yang terjadi akan menimbulkan kerugian ekonomi, seperti kerusakan mesin, peralatan, bahan dan bangunan, baiaya pengobatan, dan biaya untuk santunan kecelakaan. Oleh karena itu, dengan melakukan langkah-langkah pencegahan kecelakaan, maka selain dapat mencegah terjadinya cedera pada pekerja, kontraktor juga dapat menghemat biaya yang harus dikeluarkan.
4. Nama Baik Perusahaan. Suatu perusahaan yang mempunyai reputasi yang baik dapat meningkatkan kemampuannya dalam bersaing dengan perusahaan lain. Reputasi atau citra perusahaan juga merupakan sumber daya penting terutama bagi industri jasa, termasuk jasa perhotelan dan konstruksi, karena berhubungan dengan kepercayaan dari pemberi tugas/pemilik proyek. Prestasi bagus dalam hal keselamatan kerja perusahaan akan mendukung reputasi dari perusahaan tersebut, sehingga akan memberikan keuntungan kepada perusahaan secara tidak langsung.

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang selamat, aman, efisien dan produktif (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, 2008).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah sebuah disiplin ilmu pengetahuan, pada penerapannya dalam upaya mencegah terjadinya kecelakaan pada saat bekerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) juga dapat diartikan sebagai suatu disiplin ilmu yang berkaitan dengan kesehatan, keselamatan dan kesejahteraan manusia dalam bekerja di sebuah institusi atau perusahaan.

Sedangkan secara filosofis, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) juga dapat diartikan sebagai suatu pemikiran atau usaha untuk menjamin keutuhan dan kemampuan jasmani maupun rohani manusia. Adapun usaha ini, khususnya untuk tenaga kerja dan masyarakat luas pada umumnya terhadap hasil karya anak bangsa menuju masyarakat yang adil, makmur, dan sejahtera.

Dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER.05/MEN/2014, Pasal 1 butir 1 menjelaskan bahwa Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau biasa disebut dengan SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan, yaitu seperti nilai tanggung jawab, struktur organisasi, prosedur, proses, perencanaan, pelaksanaan dan berbagai macam sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan kualitas kerja, penerapan dari perencanaan yang telah di susun, hingga pada sebuah hasil atau pencapaian perusahaan, termasuk pula pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Sering terjadinya kecelakaan kerja merupakan dampak dari dua faktor, yakni *unsafe condition* dan *unsafe behavior*. *Unsafe condition* merupakan kondisi tempat kerja yang tidak memperhatikan dan mementingkan aspek keamanan, kenyamanan dan kesehatan para pekerja. Wujudnya dapat bermacam, mulai dari tempat yang terlalu sempit, gelap dan tidak dilengkapi dengan alat dan fasilitas yang diperlukan dalam kondisi darurat. *Unsafe condition* bisa jadi dilatari faktor kesengajaan maupun efek dari minimnya pengetahuan dan kesadaran terkait lingkungan kerja yang aman, nyaman dan sehat.

Pada titik tertentu harus diakui bahwa terdapat sejumlah pelaku usaha yang mengabaikan keamanan dan kenyamanan lingkungan kerja demi menekan ongkos produksi seminimal mungkin sehingga bisa meraup untung besar.

Meski harus diakui pula bahwa tidak sedikit pelaku dunia usaha yang memang belum memiliki kesadaran dan pengetahuan terkait lingkungan kerja yang nyaman dan aman. Konsekuensinya seperti dapat kita lihat, banyak lingkungan kerja yang abai pada variabel keamanan, kenyamanan juga kesehatan. Lalu *unsafe behavior* adalah karakter atau kebiasan para pekerja di lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kecelakaan. Bentuknya pun beragam, mulai dari tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan penggunaan peralatan kerja yang tidak memenuhi standar keamanan. *Unsafe behavior* umumnya muncul karena faktor kesalahan manusia (*human error*). Rendahnya kualitas sumber daya pekerja kerap berbanding lurus dengan tingginya pengabaian terhadap instrumen

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

keselamatan kerja. Selain itu, menurunnya kondisi fisik karena pekerja yang lanjut usia juga menjadi faktor di balik terciptanya *unsafe behavior*. Oleh karena itu, penulis membuat tulisan ini sebagai salah satu informasi untuk pembaca mengenai sangat pentingnya penerapan Sistem Manajemen K3.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) harus dikelola sebagaimana dengan aspek lainnya dalam perusahaan seperti operasi, produksi, logistik, sumber daya manusia, keuangan dan pemasaran. Aspek K3 tidak akan bisa berjalan seperti apa adanya tanpa intervensi dari manajemen berupa upaya terencana untuk mengelolanya, karena itu ahli K3 sejak awal tahun 1980an berupaya meyakinkan semua pihak, khususnya manajemen organisasi untu k menempatkan aspek K3 setara dengan unsur lain dalam organisasi.

Penerapan SMK3 Konstruksi Bidang PU ditetapkan berdasarkan potensi bahaya, yaitu:

Tabel 2.2. Anggaran untuk potensi bahaya

No	Potensi Keselamatan	Penggunaan Jumlah Tenaga Kerja	Nilai kontrak
1	Bahaya tinggi	>100 orang	>Rp 100 miliar
2	bahaya rendah	< 100 orang	<Rp 100 miliar

Sumber: PERMEN PU No.05 tahun 2014

Perusahaan yang menerapkan SMK3 ini akan memiliki 5 (lima) Prinsip Dasar SMK3, yaitu:

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

1. Dasar Penetapan Kebijakan, yang meliputi pembangunan & pemeliharaan dokumen.
2. Dasar Perencanaan K3, meliputi pembuatan & pendokumentasion rencana K3.
3. Pelaksanaan K3, meliputi pengendalian perancangan & pengendalian kontrak, pengendalian dokumen, pembelian & pengendalian produk, keamanan bekerja berdasarkan SMK3, pengelolaan materi & perpindahannya.
4. Pemantauan & Evaluasi Kinerja K3, meliputi standar pemantauan pengumpulan & penggunaan data, serta pemeriksaan SMK3.
5. Peninjauan & Peningkatan Kinerja SMK3, meliputi pelaporan & perbaikan kekurangan.

I Gede Widayana (2014), Dalam sejarah perjalanan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, tercipta beberapa standar K3 yang dapat dipakai perusahaan antara lain:

a. HASAS 18000/18001 *Occupatonal Health and Safety Management System.*
b. *Voluntary Protective Program* OSHA.
c. BS 8800.
d. *Five Star System.*
e. *Safety Map.*
f. DR 96311.
g. *Internasional Safety Rating System* (ISRS).

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

h. Aposho Standar 1000.

i. AS/ANZ 4801/4804.

j. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.Per.05/Men/1996 (SMK3 yang berbentuk Peraturan Perundang-Undangan).

Kini pengelolaan K3 dengan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja sudah menjadi bagian yang dipersyaratkan dalam ISO 9000:2000 dan CEPAA Social Accountablity 8000:1997. Akan tetapi sampai saat ini belum terdapat satu standar internasional tentang sistem manajemen K3 yang disepakati dan diterima oleh banyak negara, sebagaimana halnya Sistem Manajemen Mutu ISO 9000 dan Sistem Manajemen Mutu ISO 14000.

2.7 Peran Manajemen dalam SMK3

Anita Dewi PS (2012:152) Manajer memiliki peran yang penting dalam penerapan SMK3 tanpa komitmen manajer SMK3 tidak dapat berjalan dengan baik.

Dalam penerapan SMK3 manajer berperan dalam

1) Menetapkan kebijakan K3
2) Membentuk P2K3
3) Membentuk organisasi K3 secara struktural yang bertanggung jawab mengawasi pelaksanaan K3
4) Membuat kebijakan pihak manajemen. Kebijakan yang harus diambil manajemen dalam bidang K3 diantaranya adalah :

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

a) Penyebarluasan kebijakan K3 untuk dipahami oleh seluruh karyawan
b) Pemberian wewenang penuh pada organisasi struktural/devisi K3 untuk mengawasi jalannya program K3
c) Penetapan semua manajer harus melaksanakan program K3
d) Pengenalan dan penilaian sumber bahaya, yang terdiri atas penentuan jenis proteksi yang diperlukan berdasarkan risiko yang diperkirakan dapat diterima, penilaian risiko pada tiap modifikasi atau penambahan instalasi, perencanaan *preventive maintenance*, penggunaan *Standard Operating Procedure* yang selamat untuk mengoperasikan mesin-mesin dan peralatan
e) Proses penyeleksian kesehatan bagi karyawan baru dan *medical check up* secara rutin bagi seluruh karyawan, penyediaan poliklinik, tenaga medis dan rumah sakit rujukan
f) Pemilihan dan penempatan karyawan, penerimaan karyawan dilakukan dengan seleksi yang ketat sesuai pekerjaan yang akan dilakukan nanti, penempatan karyawan berdasarkan seleksi, wawancara dan sesuai dengan lingkup pekerjaan suatu jabatan dan uraian pekerjaan
g) Pendidikan keterampilan, kesehatan kerja dan manajemen meliputi pendidikan dan pelatihan K3 kepada karyawan dan kontraktor jasa dan pelatihan P3K bagi karyawan secara berkala
h) Pemberian motivasi dengan cara mengkampanyekan bahwa masalah K3 merupakan tanggung jawab moral bersama
i) Pembelian dan kendali rekayasa

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

j) Pembelian barang dan bahan-bahan kimia harus sesuai dengan prosedur yang ditetapkan dan laporan analisis penyelidikan kejadian/kecelakaan berdasarkan, penelitian atas suatu kecelakaan yang terjadi atau hamper celaka secara seksama dan memberikan sangsi apabila diperlukan

k) Pelaksanaan auditing dengan melakukan pemeriksaan secara rutin dan terprogram seluruh area pabrik/non pabrik yang mencakup masalah tindakan dan kondisi tidak aman dan audit dilakukan selain audit intern juga oleh pihak luar. Melakukan review atas keberhasilan dan kegagalan untuk dilakukan perbaikan, peningkatan yang diperlukan dalam mengembangkan aspek-aspek K3 dalam seluruh kegiatan perusahaan agar mencapai hasil yang optimal.

2.8 Tujuan SMK3

I Gede Widayana (2014:1) menyebutkan Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) wajib diterapkan oleh setiap manajemen perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak >100 orang atau lebih dimana dalam pekerjaannya dapat menyimpan potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses pekerjaan atau bahan yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja.

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER.05/MEN/2014 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembang, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Berdasarkan Pasal 4 Peraturan menteri tenaga kerja tentang sistem manajemen K3, terdapat 5 (lima) ketentuan yang harus perusahaan laksanakan, antara lain:

1. Menetapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dan menjamin komitmen terhadap penerapan sistem manajemen K3.
2. Merencanakan pemenuhan kebijakan, tujuan dan sasaran penerapan keselamatan dan kesehatan kerja.
3. Menerapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja secara efektif denan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan sasaran keselamatan dan kesehatan kerja.
4. Mengukur, memantau dan mengevaluasi kinerja keselamatan dan kesehatan kerja serta melakukan tindakan perbaikan dan pencegahan.
5. Meninjau secara teratur dan meningkatkan pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja secara berkesinambungan dengan tujuan meningkatkan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja.

Berbagai tujuan SMK3 dapat digolongkan sebagai berikut:

a. Sebagai alat ukur kinerja K3 dalam organisasi.
b. Sebagai pedoman implementasi K3 dalam organisasi.
c. Sebagai dasar penghargaan (*award*).
d. Sebagai sertifikasi.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2.9 Proses SMK3

SMK3 dimulai dengan penetapan kebijakan K3 oleh manajemen puncak sebagai perwujudan komitmen manajemen dalam mendukung penerapan K3. Kebijakan K3 selanjutnya dikembangkan dalam perencanaan, tanpa perencanaan yang baik, proses K3 akan berjalan tanpa arah (*misguided*), tidak efisien, dan tidak efektif. Berdasarkan hasil perencanaan tersebut, kemudian dilanjutkan dengan penerapan dan operational, melalui pengerahan semua sumber daya yang ada, serta melakukan berbagai program dan langkah pendukung untuk mencapai keberhasilan. Dengan demikian organisasi dapat segera melakukan perbaikan dan langkah koreksi lainnya.

Gambar 2.1 Siklus Manajemen

Sumber: Prinsip-prinsip manajemen, George R. Terry 1980

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2.10 Alat Pelindung Diri (APD)

Penggunaan APD merupakan keharusan dimana biasanya pekerja atau buruh bangunan yang bekerja di sebuah proyek atau pembangunan konstruksi diwajibkan menggunakan APD, hal ini sudah menjadi suatu kesepakatan oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia, Adapun peralatan sudah semestinya sesuai dengan yang dipersyaratkan dan akan lebih baik jika bisa menunjang kenyaman kerja serta memberikan proteksi yang handal dari risiko kecelakaan kerja. Namun dalam realisasinya pemakaian APD masih sangat sulit, mengingat para pekerja akan menganggap bahwa alat ini akan menggangu pekerjaan. APD bukanlah alat perlindungan yang nyaman apabila dikenakan tetapi fungsi dari alat ini sangatlah besar sebab dapat mencegah penyakit akibat kerja ataupun kecelakaan pada waktu kerja. Berdasarkan pasal 14 huruf c UU No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja, pengusaha wajib menyediakan APD secara gratis terhadap tenaga kerja dan orang lain yang memasuki tempat kerja.

Gambar 2.2 APD dalam proyek

Sumber: Jasa Marga

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Alat pelindung diri harus sesuai dengan potensi bahaya yang dapat terjadi dan kualitas standar yang ditetapkan. Terdiri dari:

1. *Helmet*/Topi/Pelindung kepala

Melindungi rambut pekerja supaya tidak terjerat mesin yang berputar, melindungi kepala dari panas radiasi, api, percikan bahan kimia, dan melindungi dari kejatuhan benda, benturan benda keras, diterpa panas dan hujan

Gambar 2.3.*helmet safety*
Sumber: Jasa Marga

2. *Safety Shoes*/Pelindung kaki

Jenis alat pelindung kaki seperti sepatu karet hak rendah. Alat pelindung kaki dapat terbuat dari kulit yang dilapisi asbes atau chrom, sepatu keselamatan yang dilengkapi dengan baja diujungnya dan sepatu karet anti listrik. Alat pelindung kaki (*safety shoes)* berfungsi melindungi kaki dari benda tajam, tersandung benda keras, tekanan dan pukulan, lantai yang basah, lincir dan berlumpur, disesuaikan dengan jenis bahayanya.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Gambar2.4.*safety shoes*
Sumber: Jasa Marga

3. *Safety Glasses*/ Kaca mata/Kedok Las

Alat pelidung mata diperlukan untuk melindungi dari sinar las, silau, partikel beterbangan, serbuk terpental, radiasi, cipratan cairan berbahaya (septina, 2006)

Gambar 2.5.*safey glasses*
Sumber: Jasa Marga

4. *Earplug*/Pelindung telinga/*Earmuff*

Melindungi dari suara yang menyakitkan terlalu lama, dengan batas kebisingan diatas 85 db.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Gambar 2.6.Pelindung telinga
Sumber: Jasa Marga

5. *Masker* Mulut/hidung/oksigen

Melindungi dari pekerjaan yang menggunakan bahan/serbuk kimia, udara terkontaminasi, debu, asap, kadar oksigen kurang.

Gambar 2.7.*Masker*
Sumber: Jasa Marga

6. Sarung Tangan/karet/kulit/kain/plastik

Melindungi tangan dari bahan kimia yang korosif, benda tajam/kasar, menjaga kebersihan bahan, tersengat listrik.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Gambar 2.8.Sarung tangan
Sumber: Jasa Marga

7. *Safety belt/ harness*

Melindungi dari bahaya jatuh dari ketinggian kerja diatas 2 meter dan sekeliling bangunan.

Gambar 2.9.*Safety belt*
Sumber: Jasa Marga

8. Jaket pelampung

Melindungi dari bahaya jatuh keair, tenggelam, tidak dapat berenang.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Gambar 2.10.Jaket pelampung
Sumber: Jasa Marga

Penggunaan alat pelindung diri merupakan pilihan terakhir jika pengendalian secara teknik dan pengendalian secara administrasi tidak bisa mengurangi pajanan bahaya lingkungan kerja. Mengidentifikasi potensi bahaya yang ada pada lingkungan apakah melebihi ambang batas atau tidak, bagaimana pajanannya terhadap pekerja, setelah itu dianalisis potensi bahaya tersebut degan cara melakukan evaluasi membandingkan dengan standar. Misalnya kebisingan apakah melebihi nilai ambang batas pekerja setelah itu dianalisis apakah perlu APD untuk mengurangi potensi bahaya tersebut.

Setelah diidentifikasi dan dianalisis maka tahap selanjutnya adalah pemilihan APD yang sesuai dengan memperhatikan hazard yang timbul serta bagian tubuh yang terpapar. Metode penentuan APD memperhatikan beberapa hal antara lain melalui pengamatan operasi, proses, dan jenis material yang dipakai, telaah data-data kecelakaan dan penyakit, belajar dari pengalaman industri sejenis lainnya.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Adapun manfaat alat pelindung diri bagi perusahaan dan tenaga kerja (Septina, 2006) antara lain sebagai berikut:

a. Manfaat APD bagi tenaga kerja :
    1. Tenaga kerja dapat bekerja dengan perasaan lebih aman untuk terhindar dari bahan-bahan berbahaya
    2. Dapat mencegah kecelakaan kerja akibat kerja beresiko
    3. Tenaga kerja dapat memperoleh derajat kesehatan yang sesuai hak dan martabatnya sehingga tenaga kerja akan mampu bekerja secara aktif dan produktif
    4. Tenaga kerja bekerja dengan produktif sehingga meningkatkan hasil produksi. Khusus bagi tenaga kerja, hal ini akan menambah keuntungan bagi tenaga kerja yaitu berupa kenaikan gaji atau jaminan sosial sehingga kesejahteraan akan terjamin.
b. Manfaat APD bagi perusahaan :
    1. Meningkatkan produksi perusahaan dan efesien optimal.
    2. Menghindari hilangnya jam kerja akibat absensi tenaga kerja.
    3. Penghematan biaya terhadap pengeluaran ongkos pengobatan serta pemeliharaan kesehatan tenaga kerja.
    4. Penatalaksanaan penggunaan Alat Pelindung Diri.

Terdapat beberapa langkah yang dapat ditempuh bagi perusahaan yang hendak menerapkan penggunaan APD (I Gede Widayana, 2014). Langkah-langkah tersebut antara lain:

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

a. Menyusun kebijakan penggunaan dan pemakaian APD secara tertulis, serta mengkonsumsikannya kepada semua tenaga kerja dan tamu yang mengunjungi perusahaan.
b. Memilih dan menempatkan jenis APD yang sesuai dengan potensi bahaya yang terdapat di tempat kerja.
c. Melaksanakan program pelatihan penggunaan APD untuk meyakinkan tenaga kerja agar mereka mengerti dan tahu cara menggunakannya.
d. Menerapkan penggunaan dan pemakaian APD serta pemeliharaannya secara berkala.

2.11 Manajemen Proyek Konstruksi

Proyek didefiniskan sebagai sebuah rangkaian aktivitas unik yang saling terkait untuk mencapai suatu hasil tertentu dan dilakukan dalam periode waktu tertentu pula. Menurut PMBOK *Guide* (2004), sebuah proyek memiliki beberapa karakteristik penting yang terkandung di dalamnya yaitu:

1. *Temporary*
2. *Unique*
3. *Progressive Elaboration*

Karakteristik-karakteristik di atas tersebut yang membedakan aktivitas suatu proyek terhadap aktivitas rutin operasional. Aktivitas operasional cenderung bersifat terus menerus dan berulang-ulang, sementara aktivitas proyek bersifat temporer dan unik, kemudian dari segi tujuannya aktivitas akan berhenti ketika tujuan telah tercapai, sementara aktivitas operasional akan terus menyesuaikan tujuannya agar pekerjaan tetap berjalan.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2.12 Ukuran Proyek

Menurut J.A.Bent, Proyek dapat dilihat dari sumber daya yang diperlukan, biayanya dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikannya. Hal-hal ini digunakan sebagai kriteria ukuran proyek, sehingga ukuran proyek dapat dilihat dari jumlah kegiatannya, besar biayanya, jumlah tenaga kerja dan waktu yang dibutuhkan, sedangkan tingkat kompleksitasnya suatu proyek ditandai dengan jumlah kegiatan dan hubungan antar kegiatan, jenis dan jumlah hubungan antar kelompok di dalam organisasi dan pihak luar, serta tingkat kesulitannya. Suatu proyek dapat berukuran besar dengan jumlah kegiatan yang banyak, tenaga kerja yang besar namun tingkat kesulitannya sedang.

2.13 Manajemen Risiko K3

Gabby E.M.Soputan (2014), Manajemen risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah suatu upaya mengelola risiko untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu kesisteman yang baik, sehingga memungkinkan manajemen untuk meningkatkan hasil dengan cara mengidentifikasi dan menganalisis risiko yang ada.

Tujuan upaya K3 adalah untuk mencegah kecelakaan yang ditimbulkan karena adanya suatu bahaya di lingkungan kerja, karena itu pengembangan SMK3 harus berbasis pengendalaian risiko sesuai dengan sifat dan kondisi bahaya yang ada. Bahkan secara ekstrim dapat dikatakan bahwa K3 tidak diperlukan jika tidak sumber bahaya yang harus dikelola.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2.14 Konsep Perilaku

Perilaku secara umum menempatkan sasaran sebagai orientasi. Motivasi utama dari perilaku atau tindakan kita adalah adanya kehendak dalam usaha pencapaian suatu tujuan. Individu tersebut tidak selalu menyadari apa yang menjadi tujuan atau motivasi tersebut secara spesifik. Sebenarnya semua perilaku merupakan suatu seri aktivitas. Untuk mengubah budaya K3 dapat dilakukan dengan mengubah *mindset* atau cara pandang para pekerja.

2.15 Hubungan Perilaku K3 dengan Budaya K3

Untuk mengubah budaya K3 dapat dilakukan dengan mengubah cara pandang para pekerja. Perubahan cara pandang dapat dilakukan dari mengubah perilaku. Kemudian apa keterkaitan antara cara pandang (*Mindset*) dengan perilaku. Perilaku adalah tindakan yang dapat diamati atau dilihat, segala sesuatu yang dilakukan oleh seseorang yang dapat dilihat, dirasa dan didengar, oleh karena itu perilaku dapat diukur sehingga dapat dikelola dan ditingkatkan. Sistem manajemen secara menyeluruh akan mempengaruh perilaku para pekerja. Tidak dapat dipungkiri bahwa perilaku yang memberi dampak kerugian adalah perilaku yang tidak disadari dan terjadinya dalam waktu yang sangat cepat.

Manajemen risiko K3 juga merupakan acuan sebagai dasar dalam menyusun program kerja K3 dan pengendalian program inspeksi, program pelatihan, program sosialisasi K3 dan program-program kerja k3 lainnya. Dengan mengetahui titik–titik rawan kecelakaan dan waktu pelaksanaan pekerjaan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

tersebut, maka inspeksi bisa dibuat jadwal yang terencana dengan baik untuk memonitor persiapan pelaksanaan apakah sudah cukup baik untuk dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

2.16 Software Statistical Product and Servise Solutions (SPSS)

Heripson (2020) SPSS adalah merupakan sebuah program aplikasi yang mempunyai kemampuan untuk menganalisis statistic dengan keakuratan yang cukup tinggi, serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak dialog yang sederhana dan mudah untuk dipahami cara mengoperasikannya.

Program ini sangat populer karena sering kali dijadikan sebagai alat untuk mempermudah proses pengolahan data. Program statistik SPSS memiliki beberapa kelebihan dibandingkan program yang lain sehingga menjadi program favorit, beberapa keunggulan tersebut adalah:

1. Kemudahan dalam memasukkan data
2. Kemudahan dalam melakukan pengolahan data yaitu hanya dengan memilih uji statistik yang sudah tersedia
3. Cepat dalam menampilkan output
4. Output yang mudah dibaca dan dicetak

Pada contoh tutorial SPSS berikut ini, data yang akan diolah berjenis data primer melalui kuesioner dengan skala likert 1 sampai 5 (sangat tidak setuju sampai sangat setuju) dan SPSS yang digunakan SPSS version 23. Tutorial SPSS berikut ini disertai dengan langkah-langkah olah data kuesioner SPSS meliputi :

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

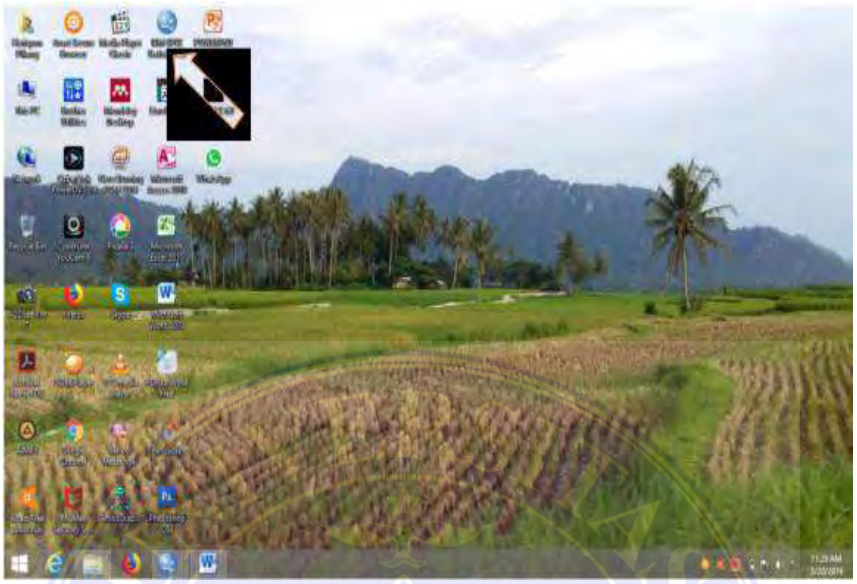
setting variabel, input data, pemetaan responden, pemetaan jawaban responden, compute variabel, yang disertai dengan penjelasannya. Dalam olah data berikut adalah menggunakan data primer kuesioner Audit yang terdiri dari 4 variabel yaitu :

a. Kompentensi auditor X_1 (Independen, atau variabel bebas)
b. Independensi Auditor X2 (Independen, atau variabel bebas)
c. Integritas Auditor X3 (Independen, atau variabel bebas)
d. Kualitas Audit Y (Dependen, atau variabel terikat)

Untuk mengolah dan menginput data dapat menggunakan microsoft excel selanjutnya dicopy atau ekspor ke SPSS, atau dapat langsung mengiput data pada program SPSS. Pada kesempatan ini hanya disajikan input data langsung pada program SPSS. Catatan yang harus dipenuhi bahwa dikomputer atau di laptop sudah ada program pengolah data SPSS yang siap dioperasikan. Berikut tutorial yang dilengkapi dengan langkah-langkah cara olah data kuesioner dengan SPSS :

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

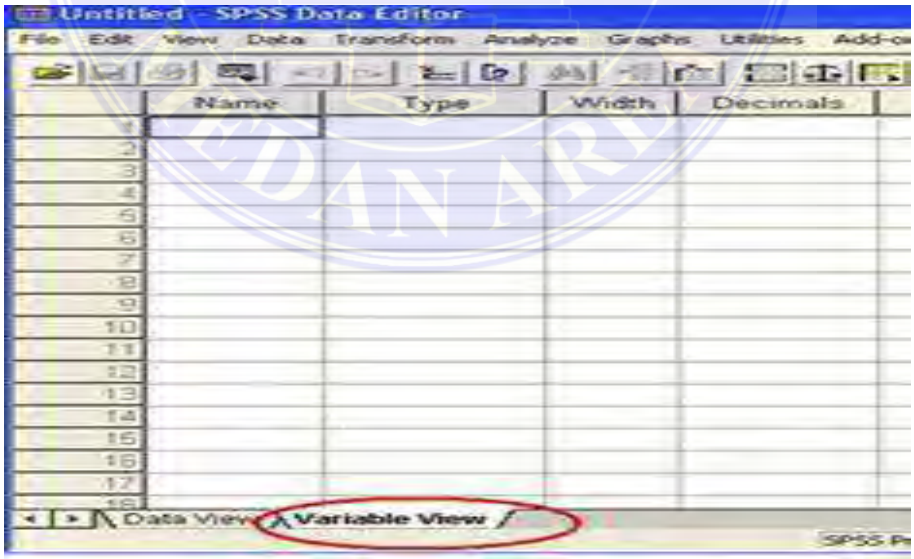
1. **Aktifkan komputer /Laptop lalu klik icon SPSS yang ada Desktop/ shortcut / folder (tertulis IBM SPSS Statistic).**



Gambar 2.11. Pengaktifan program SPSS

Sumber: Screenshoot Program SPSS

Setelah diklik maka akan muncul layar kerja pada program SPSS sebagai berikut



Gambar 2.12.Variabel view

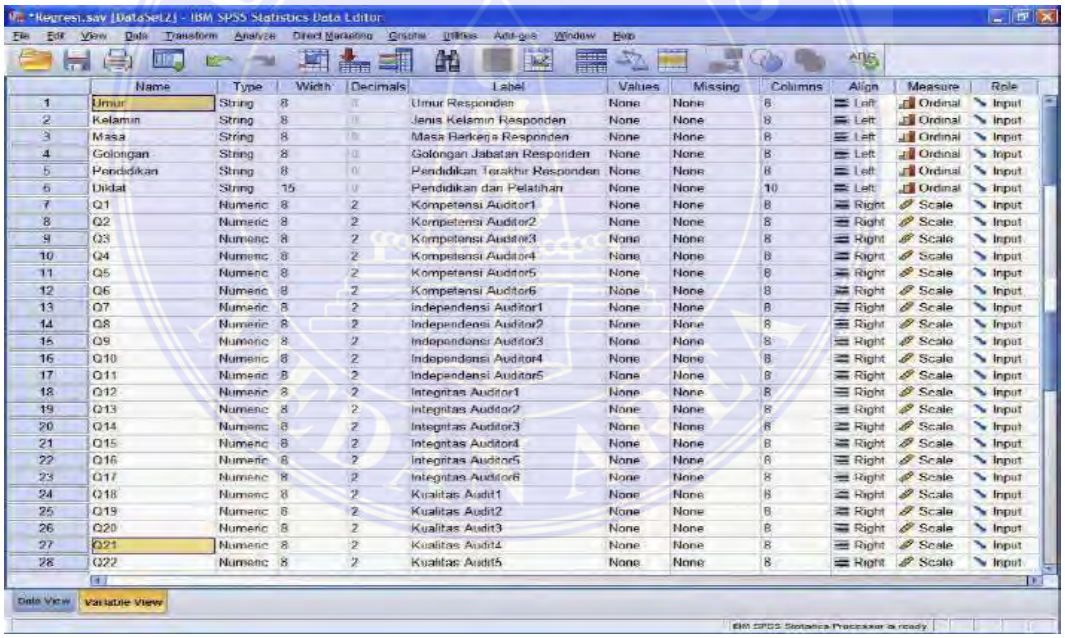
Sumber: Screenshoot program SPSS

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Sebenarnya gambar layar kerja diatas tampil dalam satu bidang, hanya untuk membedakan dimunculkan dua layar kerja yaitu: 1) variable view yaitu untuk menginput data deskripsi dari responden (umur, pendidikan, pekerjaan, lama bekerja, golongan, bagian dan seterusnya), selanjutnya untuk menginput variabel atau item pernyataan yang digunakan dalam kuesioner penelitian (jumlahnya sesuai dengan kebutuhan penelitian). 2) data view yaitu layar kerja untuk menginput semua data yang telah disajikan pada layar kerja variable view.

2. Langkah Setting Variabel

Untuk melakukan input data terlebih dahulu Variabel View-nya disetting seperti dibawah ini:



Gambar 2.13. Setting variabel view

Sumber: Screenshoot program SPSS

Layar di atas terlihat bahwa dari baris pertama sampai baris keenam diperuntukkan untuk menampung data indentitas responden mulai dari usia sampai pendidikan dan pelatihan yang telah diikuti responden. Data-data ini

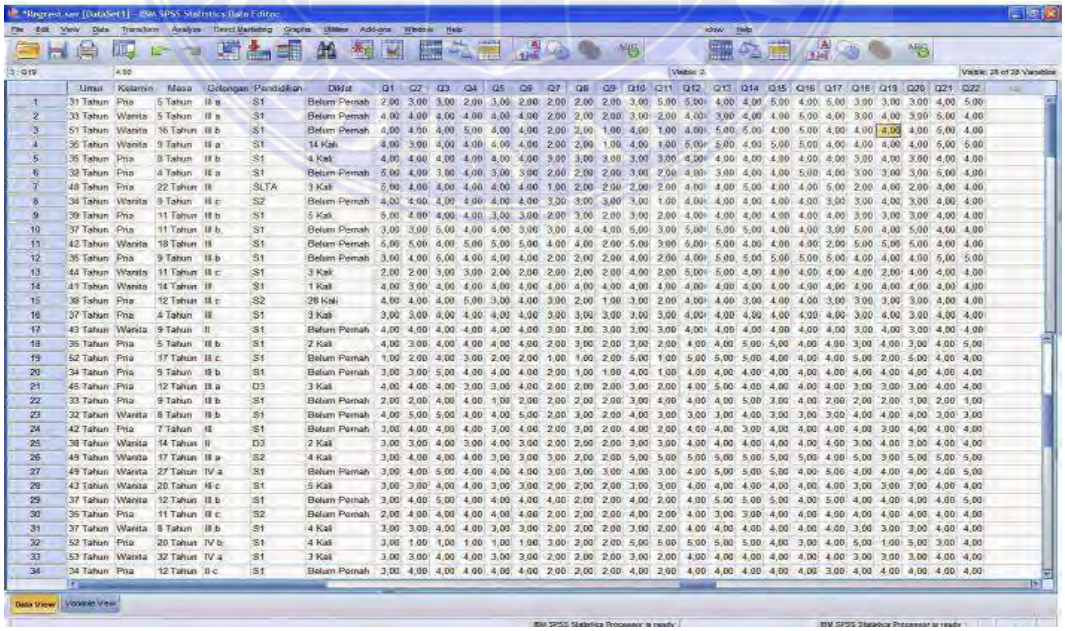
UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

disetting dengan type Sting dan pengukuran secara ordinal karena hanya digunakan untuk mendeskripsikan pemetaan responden melalui Frekuensi. Sedangkan baris ke tujuh sampai dua puluh delapan diperuntukkan untuk menampung data jawaban responden yang disimbolkan dengan Q (Question) yang terdiri atas 22 butir pernyataan untuk 4 Variabel dengan type numeric dan pengukurannya dengan skala (scale). Dalam data yang digunakan Q_1-Q_6 untuk variabel Kompentensi Auditor (X1), Q_7-Q_{11} untuk Variabel Independensi Auditor (X2), Q_{12}-Q_{17} untuk Variabel Integritas Auditor (X3) dan Q_{18}-Q_{22} untuk Variabel Kualitas Audit (Y) (semua angka dan harus diketik sendiri).

3. Langkah Input Data

Setelah melakukan setting Variabel dengan benar maka langkah selanjutnya adalah meng-input data dengan mengklik Data View, input data tinggal masukkan semua data dari kuesioner dari jawaban responden ke Data View seperti gambar di bawah ini :



Gambar 2.14. Input data view
Sumber: Screenshoot program SPSS

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

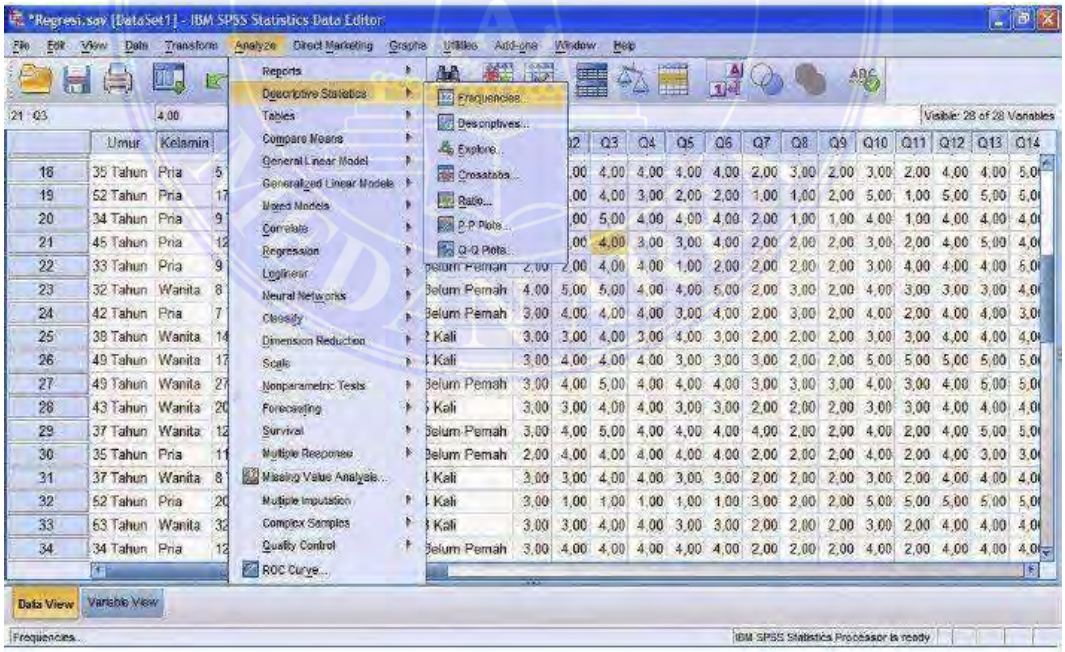
Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Dari layar di atas terlihat bahwa responden pertama berumur 31 tahun berjenis kelamin pria, telah berkerja selama 5 tahun, berpendidikan Sarjana (S1) dan belum pernah mengikuti diklat. Jawaban responden ini untuk pernyataan pertama adalah tidak setuju yang disimbolkan dengan angka 2, dan begitulah seterusnya sampai responden 34 silahkan baca sendiri. (semua angka dan huruf diketik sendiri).

4. Langkah Pemetaan Responden

Setelah input data selesai maka selanjutnya sudah dapat dilakukan analisa terhadap data tersebut, maka langkah senjutnya adalah memetakan responden, tujuannya agar diperoleh gambaran mengenai karakteristik responden. Langkahnya klik Menu Utama Analize, Pilih Descriptive Statistics lalu Frecuencies seperti gambar di bawah ini:



Gambar 2.15. Pemetaan responden

Sumber: Screenshoot program SPSS

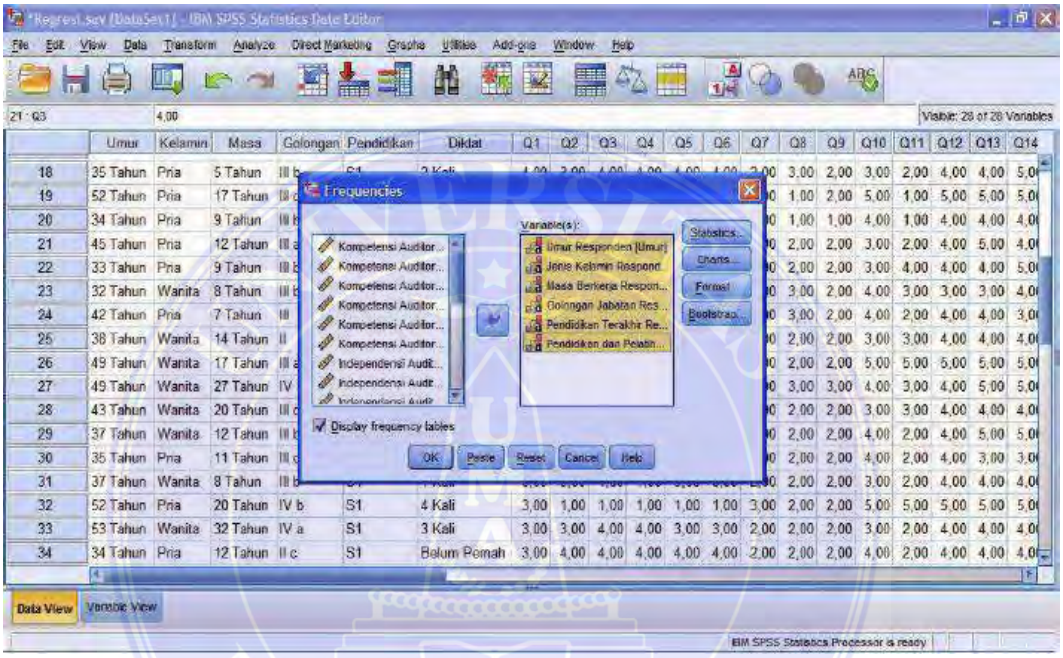
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Maka akan muncul jendela Frecuencies-nya, pada kotak dialog Frecuencies Variabel umur, jenis kelamin, masa berkerja, Pendidikan terakhir dan diklat yang merupakan indentitas responden dimasukkan dalam kotak Varible(s) dengan cara meng-klik tanda panah disamping kotak tersebut sehingga hasilnya seperti gambar di bawah ini :



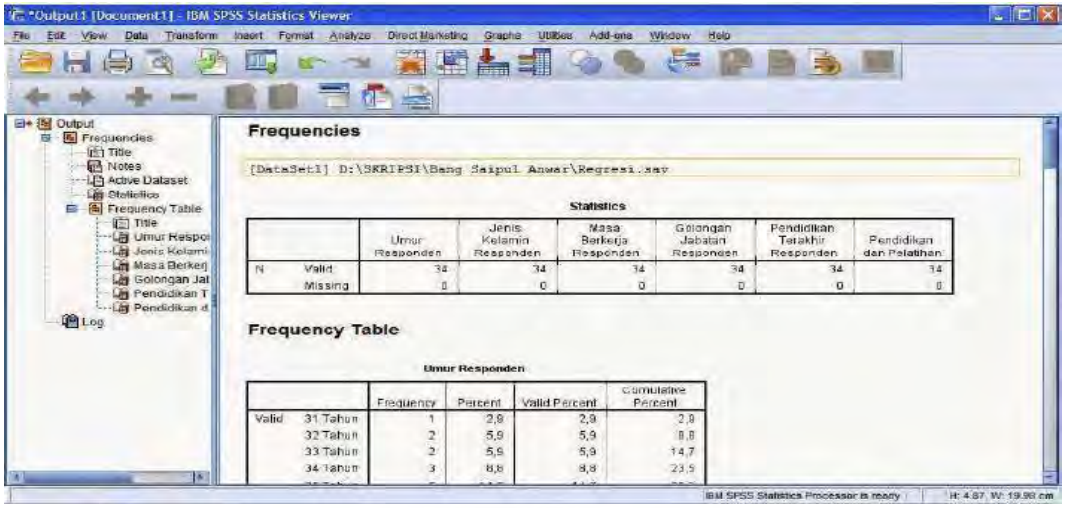
Gambar 2.16. Jendela Frequensi

Sumber: Screenshoot program SPSS

Setelah itu klik OK (tidak perlu lagi mengatur statistis, Chart atau formatnya tinggal mengikuti pengaturan bawaan saja). Hasilnya seperti Gambar di bawah ini:

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

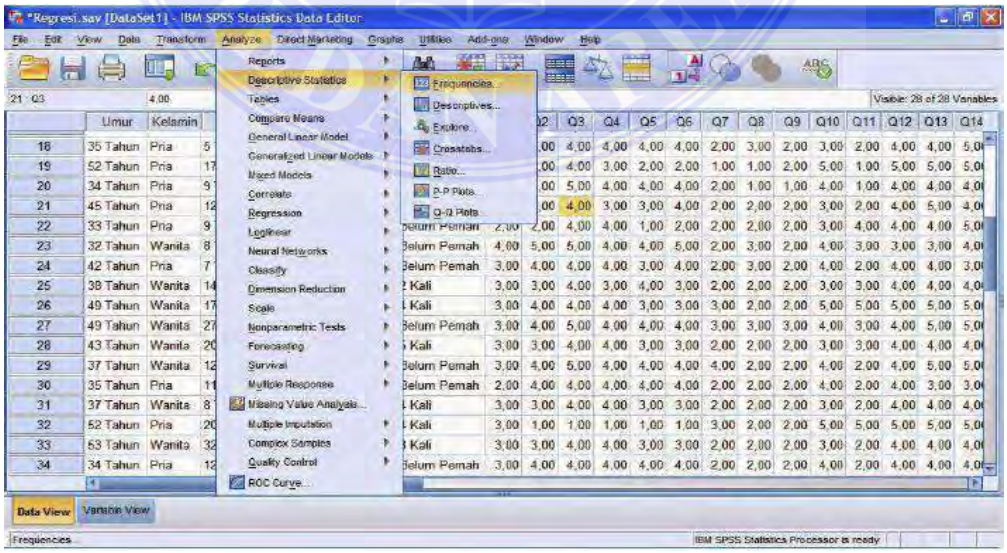


Gambar 2.17. Frequensi data

Sumber: Screenshoot program SPSS

5. Langkah Pemetaan Jawaban Responden

Setelah responden dipetakan, sekarang giliran jawaban responden yang dipetakan, tujuannya adalah untuk mendeskripsikan bagaimana jawaban yang diberikan responden.Langkah-langkahnya klik menu utama Analize Pilih Descriptive Statistics lalu Frecuencies seperti gambar di bawah ini:

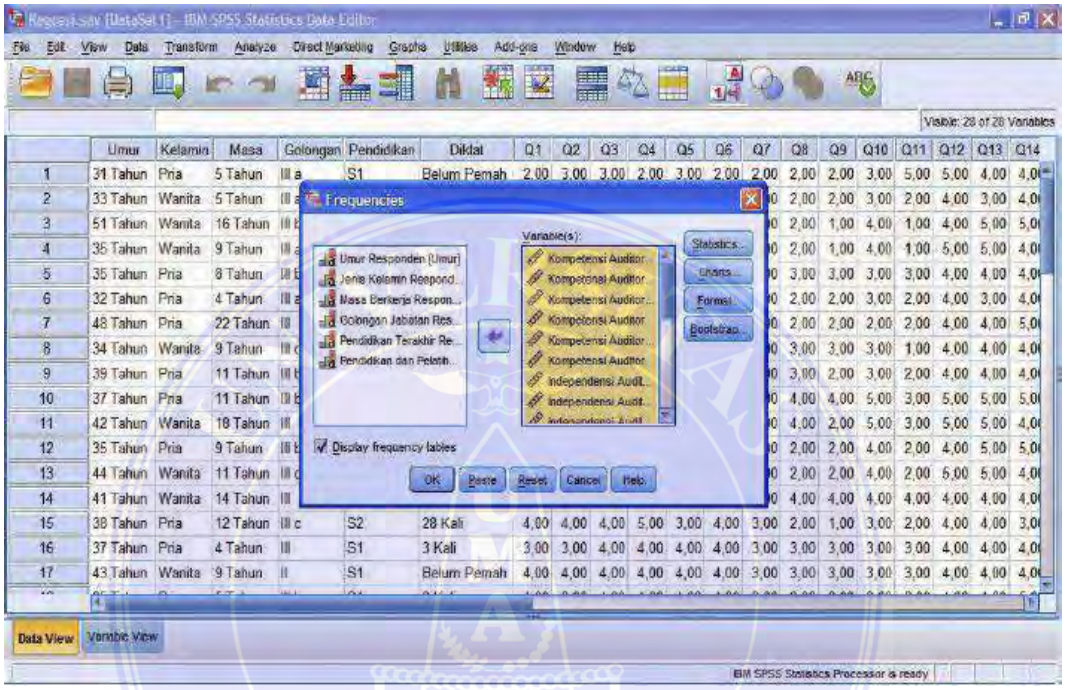


Gambar 2.18. Pemetaan responden

Sumber: Screenshoot program SPSS

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Maka akan muncul jendela Frecuencies-nya, pada kotak dialog Frecuencies Variabel Q1 sampai Q22 yang merupakan jawaban responden dimasukkan dalam kotak Varible(s)dengan cara meng-klik tanda panah disamping kotak tersebut sehingga hasilnya seperti Gambar di bawah ini:



Gambar 2.19. Jendela frequensi

Sumber: Screenshoot program SPSS

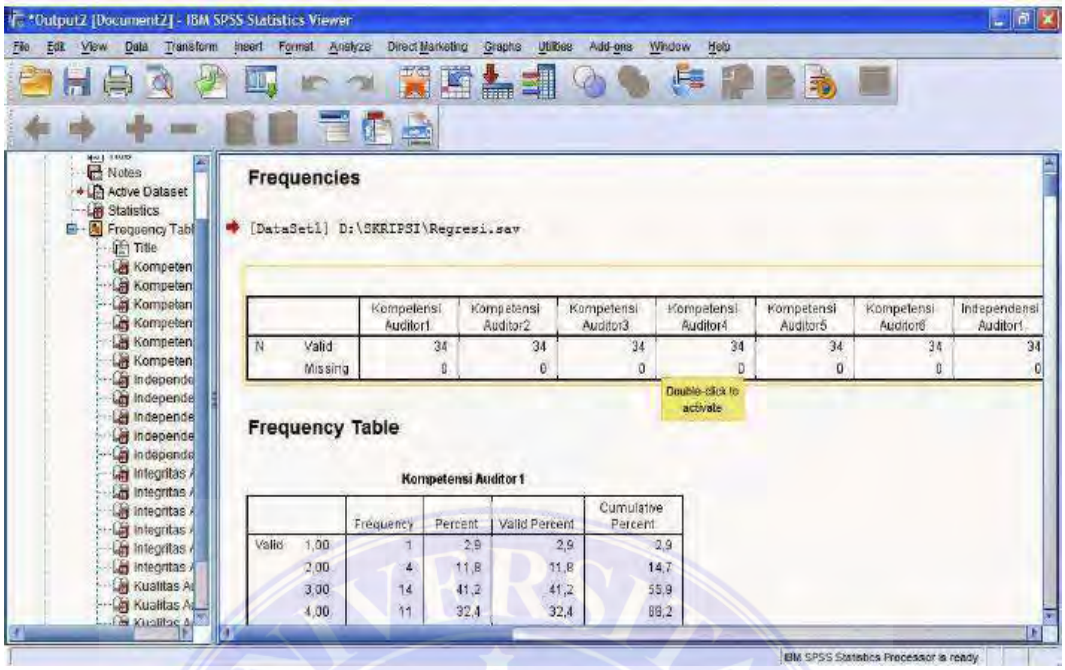
Setelah itu klik OK (tidak perlu lagi mengatur statistis, Chart atau Formatnya tinggal mengikuti pengaturan bawaan saja). Hasilnya seperti Gambar di bawah ini:

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21



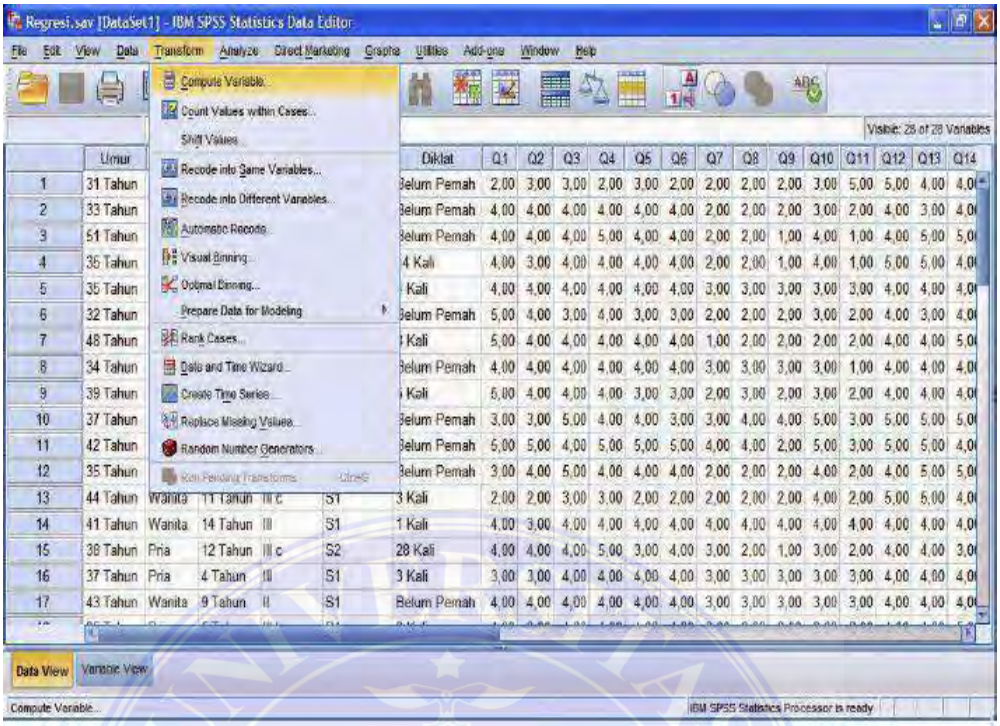
Gambar 2.20. Frequensi data

Sumber: Screenshoot program SPSS

6. Langkah Meng-Compute Variable

Selanjutnya setelah responden dan jawaban responden dipetakan maka sudah saatnya melakukan ujikualitas data, uji kualitas data dalam postingan ini menggunakan uji Validitas dan uji Reliabilitas.Untuk yang pertama kita lakukan uji Validitas. Sebelum melakukan uji Validitas terlebih dahulu konstruk-konstruk dari setiap Variabel dijumlahkan terlebih dahulu dengan cara Klik Menu Utama Transform lalu Compute Variable seperti Gambar di bawah ini:

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21



Gambar 2.21. Compute variabel

Sumber: Screenshoot program SPSS

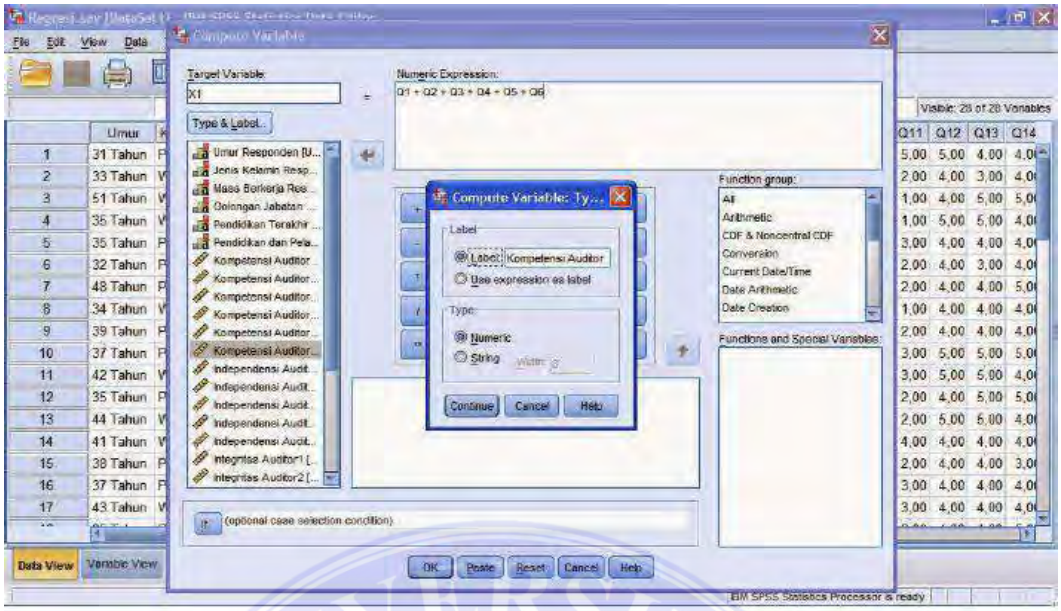
Dalam kotak dialog compute variable, pada target variable ketik X1 lalu klik Type & Label Ketik nama Variable yang dimaksud pada label (contoh disini : Kompetensi Auditor) lalu Continue. Kembali pada kotak dialog compute Variable, pada kotak numeric Xpression-nya jumlahkan Q1 + Q2 + ,,,, + Q6 untuk Variabel X1 dengan cara klik satu persatu konstruk tersebut kemudian klik tanda panah disamping lalu klik (+) Lalu klik OK.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

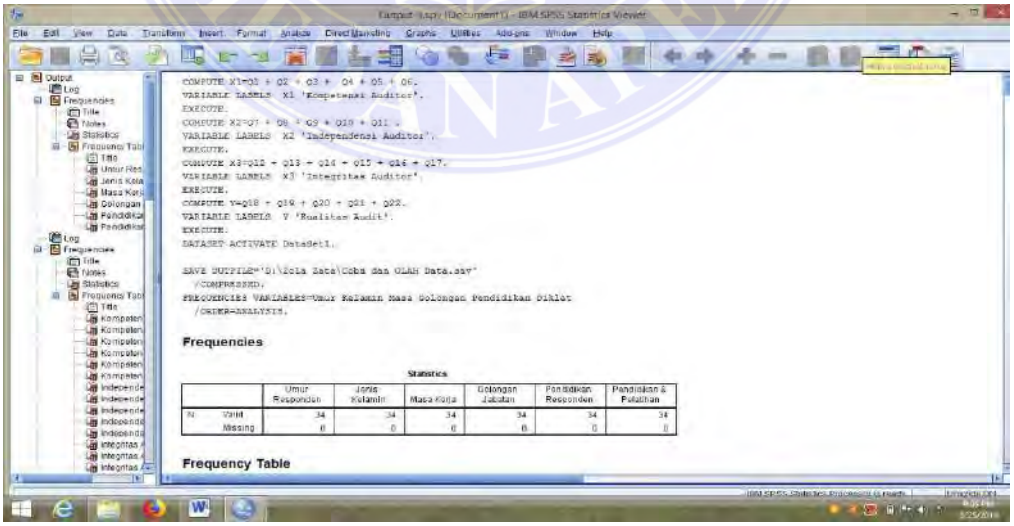
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21



Gambar 2.22. Compute variabel

Sumber: Screenshoot program SPSS

Sampai disini kita telah berhasil mendapatkan total dari Variable pertama X1(dapat dilihat pada data Viewnya). Untuk Variabel selanjutnya X2, X2 dan Y juga demikian disesuaikan dengan nama Variabel dan urutan konstruknya, berikut hasilnya:



Gambar 2.23. Frequensi data

Sumber: Screenshoot program SPSS

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Umum

Dalam penelitian ini dipergunakan pendekatan penelitian kuantitatif yaitu suatu metode mengumpulkan data yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, serta menyajikan dan menganalisis sehingga dapat memberikan gambaran yang cukup jelas atas objek yang diteliti. Metode bisa bermakna apabila data yang didapat lebih lengkap, lebih mendalam, dan kredibel sehingga tujuan penelitian tercapai. Metode ini tepat digunakan untuk meneliti status sekelompok manusia, perusahaan sebagai objek penelitian yang bertujuan membuat deskriptif gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Made Bayu Sambira Teja pada tahun 2015 dengan judul tesis Pengaruh Pengetahuan K3 terhadap perilaku pekerja konstruksi pada tol Nusa Dua-Ngurah Rai-Benoa, Bali. Menunjukan hasil penelitian yang didapat bahwa terdapat hubungan atau korelasi yang positif dan rendah antara pengetahuan K3 dengan perilaku pekerja. Dari aspek-aspek pengetahuan K3, maka aspek mekanisme penggunaan alat pelindung diri dan pemanfaatan sarana prasarana di tempat kerja berpengaruh secara positif/berbanding lurus dan tidak signifikan, sedangkan aspek pemahaman akan definisi dan inisiasi, pemahaman sistem manajemen K3 dan pemahaman akan risiko berpengaruh secara negatif/berbanding terbalik dan tidak signifikan terhadap penerapan pekerja konstruksi dalam berperilaku aman dan selamat.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Menurut (Krisyanto Rachmat 2006) riset kualititatif bertujuan untuk menjelaskan fenomena dengan sedalam-dalamnya. Penelitian kuantitatif menekankan pada pendalaman data yang didapat oleh peneliti. Semakin dalam dan detail data yang didapatkan, maka semakin baik kualitas dari penelitian kuantitatif ini.

Penelitian kuantitatif jauh lebih subjektif daripada penelitian atau survei kualitatif dan menggunakan metode sangat berbeda dari mengumpulkan informasi, terutama individu, dalam menggunakan wawancara secara mendalam dan grup fokus. Sifat dari jenis penelitian ini adalah penelitian dan penjelajahan terbuka berakhir dilakukan dalam jumlah relatif kelompok kecil yang diwawancarai secara mendalam.

Dalam penelitian kualitatif peserta diminta untuk menjawab pertanyaan umum dan pewancara atau moderator group periset menjelajah dengan tanggapan mereka untuk mengidentifikasi dan menentukan persepsi, pendapat dan perasaan tentang gagasan atau topik yang dibahas dan untuk menentukan derajat kesepakatan yang ada dalam group.

3.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di proyek Pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi – Inderapura.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

3.3. Tahapan Penelitian

3.3.1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini langsung dilakukan dengan cara melihat dan melakukan pengamatan secara langsung dan wawancara dilokasi pembangunan proyek Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura untuk mengetahui standar sistem keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek tersebut yang sudah diterapkan dan dilaksanakan kontraktor dalam upaya untuk menekan terjadinya tingkat kecelakaan kerja dan kesehatan pada pekerja dilapangan. Metode yang dipakai pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara, yaitu sebagai berikut :

3.3.1.1. Penyebaran Kuesioner

Kuesioner disebarkan kepada responden yang terdiri dari tim kontraktor, tenaga kerja, konsultan pengawas serta tim K3 & LH P.T Hutama Karya. Dimana struktur kuesioner terbagi dalam tiga bagian :

a. Profil responden

   Berisi mengenai informasi identitas responden yaitu nama, pendidikan terakhir, umur, dan jabatan (spesifikasi pekerjaan).

b. Petunjuk Pengisian Kuesioner

   Pada bagian ini, responden diberi petunjuk pengisian kuesioner, sehingga responden tidak salah dalam pengisian jawaban kuesioner.

c. Kuesioner

   Pertanyaan yang digunakan adalah jenis pertanyaan tertutup untuk mempermudah responden menjawab pertanyaan dan memfokuskan jawaban yang diharapkan penulis.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

3.3.1.2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada para pakar/ahli yang telah lama bekerja di dunia proyek konstruksi (minimal masa kerja 5 tahun) khususnya dalam bidang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3).

Permasalahan yang dibahas adalah penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) pada proyek pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura.

3.3.1.3. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh pekerja, kontraktor, dan stakeholder yang berkaitan dengan pekerjaan pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi – Inderapura. Sementara sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel pada penelitian ini adalah responden yang memenuhi kriteria dalam penelitian ini berdasarkan jabatan dan pengalaman responden dalam dunia proyek konstruksi.

3.3.2. Variabel Penelitian

Variabel dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Variabel Independen (bebas), variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Merupakan variabel X yang meliputi faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan SMK3 pada proyek pembangunan jalan tol Tebing Tinggi-Inderapura.

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2. Variabel Dependen (terikat), variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Merupakan variabel Y, dalam penelitian ini adalah variabel terikat adalah hasil penerapan SMK3 yang menyebakan SMK3 proyek berhasil/gagal berdasarkan Tabel 1.

Tabel 3.1. Variabel penelitian

No	Faktor	Variabel
1	Penerapan K3	X1 - X16
2	Peraturan dan prosedur K3	X17 - X23
3	Komitmen Manajemen terhadap K3	X24 - X27
4	Lingkungan Kerja	X28 - X34
5	Keterlibatan Pekerja	X35 - X41
6	Evaluasi K3	X42 - X45

Sumber: Berdasarkan dari pengumpulan data penelitian

3.3.3. Pra Survei

Pra survei atau survei pendahuluan dilakukan untuk mengumpulkan data yang dianggap penting sesuai dengan pertanyaan peneliti. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, kuesioner dan studi dokumenter. Pada penelitian ini, pra survei dilaksanakan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian (kuesioner).

3.3.4. Metode Pengolahan Data

Pada penelitian ini, pendekatan analisis data menggunakan analisis kuantitatif secara deskriptif. Hasil pengolahan tersebut selanjutnya dipaparkan dalam bentuk angka-angka sehingga memberikan suatu kesan lebih mudah

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

ditangkap maknanya oleh siapapun yang membutuhkan informasi tentang keberadaan gejala tersebut. Terdapat 2 tahapan kuesioner pada penelitian ini. Kuesioner tahap I adalah penyebaran kuesioner berupa pertanyaan langsung yang diberikan kepada responden meliputi tim kontraktor, tenaga kerja, konsultan pengawas serta tim K3 & PT Hutama Karya yang terlibat pada proyek pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi – Inderapura. Untuk format kuesioner tahap I berupa pertanyaan langsung yang diajukan kepada responden, pertanyaan tersebut terdiri dari faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura.

Berikut faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan SMK3 pada proyek pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura :

1. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), terdapat 16 pertanyaan.
2. Peraturan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), terdapat 7 pertanyaan.
3. Komitmen Manajemen terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), terdapat 4 pertanyaan.
4. Lingkungan Kerja, terdapat 7 pertanyaan.
5. Keterlibatan Pekerja, terdapat 7 pertanyaan.
6. Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), terdapat 4 pertanyaan.

Sehingga dari 6 faktor tersebut terdapat 45 item pertanyaan yang akan menjadi variabel X pada penelitian ini. Adapun kuesioner tahap II berupa wawancara yang dilakukan kepada para pakar/ahli yang telah lama bekerja di dunia proyek konstruksi (minimal masa kerja 5 tahun) khususnya dalam bidang

Document Accepted 15/12/21
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) bertujuan untuk mengevaluasi dengan memberikan tindakan preventif dan korektif terhadap hasil penerapan SMK3.

Berikut format isi kuesioner tahap I seperti pada tabel 3.2 Pertanyaan kuesioner

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
	Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)					
1	Perusahaan memberikan briefing yang teratur dan berkesinambungan dalam bentuk pemaparan tentang K3					
2	Briefing K3 sebelum memulai pekerjaan oleh safetyman					
3	Koordinasi antara safetyman dengan mandor dan pelaksana berlangsung setiap saat					
4	Seluruh pekerja terlibat langsung dalam brifing tentang K3					
5	Seluruh pekerja memakai Alat Pelindung Diri (APD) yang standard					
6	Perusahaan melakukan Job Safety Analysis setiap saat terkait dengan risiko pekerjaan					
7	Pekerjaan dilakukan sesuai dengan SOP untuk menjamin pelaksanaan K3					
8	Perusahaan menjelaskan god and bad practice terkait pekerjaan					
9	Perusahaan memberikan penjelasan tentang APAR (Alat Pelindung Api Ringan) serta praktik teknis tentang penggunaannya					
10	Perusahaan memberikan penjelasan tentang jenis kebakaran yang mungkin terjadi di tempat kerja dan cara penanganannya					
11	Pekerja melakukan sharing accident di lokasi pekerjaa					
12	Perusahaan melakukan investigasi atas kecelakaan yang terjadi					
13	Perusahaan memaparkan hasil pengukuran kebisingan, getaran, suhu, debu untuk memastikan pelaksanaan K3 berjalan dengan baik dan benar					
14	Pekerja mengetahui prosedur tentang electrical safety					

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
15	Pekerja mengetahui prosedur tentang mechanical safety					
16	Pekerja mengetahui prosedur tentang chemical safety					
	Peraturan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)					
17	Peraturan dan prosedur K3 sangat diperlukan					
18	Peraturan dan prosedur K3 mudah dimengerti					
19	Peraturan dan prosedur K3 dalam pelaksanaannya mudah diterapkan dengan konsisten					
20	Ada sanksi terhadap pelanggaran peraturan dan prosedur K3					
21	Peraturan dan prosedur K3 diperbaiki secara berkala untuk meningkatkan pemahaman karyawan terkadap K3					
22	Perubahan terhadap peraturan dan prosedur K3 disosialisasikan					
23	Adanya peninjauan ulang terhadap peraturan dan prosedur K3 yang sudah tidak relevan					
	Komitmen Manajemen terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)					
24	Perusahaan memberikan prioritas utama terhadap masalah yang terjadi selama pelaksanaan K3					
25	Ada usaha peningkatan terus menerus terhadap kinerja K3 pada periode tertentu					
26	Ada pemantauan yang dilakukan oleh manajemen terhadap pelaksanaan K3					
27	Perlunya pemberian Alat Pelindung Diri (APD) kepada para pekerja oleh Perusahaan					
	Lingkungan Kerja					
28	Kondisi penerangan dan pencahayaan yang baik dalam mempermudah melakukan pekerjaan Tingkat kesesuaian antara jenis pekerjaan dengan ruang gerak yang disediakan perusahaan sangat diperlukan untuk melakukan suatu pekerjaan					
29	Tingkat kesesuaian antara jenis pekerjaan dengan ruang gerak yang disediakan perusahaan sangat diperlukan untuk melakukan suatu pekerjaan					

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
30	Tingkat kesesuaian antara jenis pekerjaan dengan tata letak peralatan kerja dan mesin dapat mendukung kegiatan proses pekerjaan					
31	Persediaan perlengkapan kerja yang cukup dapat mendukung terlaksananya pekerjaan dengan baik					
32	Kondisi suhu udara yang baik dapat mendukung terlaksananya pekerjaan dengan baik					
33	Tingkat pengaruh kebisingan dan getaran diusahakn agar tidak mempengaruhi terhadap hasil kerja					
34	Kebersihan lingkungan kerja berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan pekerjaan					
	Keterlibatan Pekerja					
35	Pekerja dilibatkan dalam perencanaan program K3					
36	Pekerja melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi berbahaya					
37	Pekerja diminta mengingatkan pekerja lain tentang bahaya dan K3					
38	Pekerja dilibatkan dalam penyampaian informasi mengenai K3					
39	Pekerja dilibatkan dalam identifikasi bahaya, penilaian resiko dan penentuan pengendalian atau control					
40	Pekerja, dengan bantuan pihak terkait yang kompeten, dilibatkan dalam penyelidikan insiden					
41	Pekerja dilibatkan dalam pengembangan dan peninjauan ulang kebijakan-kebijakan K3					
	Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)					
42	Seluruh pekerja terlibat aktif dalam K3					
43	Seluruh pekerja bertanggung jawab atas pelaksanaan K3					
44	Perusahaan mendukung pelaksanaan K3					
45	Perusahaan melakukan evaluasi rutin atas K3					

Sumber: Olahan penulis

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan penerapan SMK3 proyek terhadap pelaksanaan proyek pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura yaitu dengan menggunakan metode pembobotan atau *scoring.* Skor adalah hasil pekerjaan menyekor (memberikan angka) yang diperoleh dari angka-angka dari setiap pertanyaan yang telah dijawab oleh responden dengan benar, dengan mempertimbangkan bobot (Jula Nujhani, 2013).

Adapun analisis data menggunakan Skala *Likert*. Pertanyaan pada kuesioner yang disebarkan menjadi indikator dalam menentukan tingkat keberhasilan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3). Hasil penilaian kuesioner dari responden yang telah dibuatkan tabulasi data, selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Bayu, widhiawati, andyana, 2015)

$$\text{Skor} = \frac{total\ skor\ (A)}{nilai\ total\ (B)}\ x\ 100\%$$

Dimana:

Total skor (A) = total nilai skor (1-5)

Nilai total (B) = total nilai skor maksimum

Dalam penelitian ini sistem skor digunakan adalah sebagai berikut:

1. Skor 1 STS (Sangat Tidak Setuju)

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2. Skor 2 TS (Tidak Setuju)
3. Skor 3 N (Netral):
4. Skor 4 ST (Setuju)
5. Skor 5 SS (Sangat Setuju)

Dari hasil ini nilai skor yang didapat, maka hasil kesimpulan sebagai berikut:

a. SS: Sangat Setuju diberi skor 5 (Persentase 81% sampai dengan 100%)
b. ST: Setuju diberi skor 4 (Persentase 61% sampai dengan kurang dari <80%)
c. N: Netral diberi skor 3 (Persentase 41% sampai dengan kuang dari <60%)
d. TS: Tidak Setuju) diberi skor 2 (persentase 21% sampai dengan kurang dari <40%)
e. STS: Sangat Tidak Setuju diberi skor 1 (Persentase kurang dari <20%)

Hasil akhir yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan *range* yang telah ditentukan. Hasil akhir merupakan angka dari keefektifan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) terhadap pelaksanaan proyek pembangunan jalan tol tebing tinggi-inderapura. Adapun tabel klasifikasi keberhasilan SMK3 sebagai berikut:

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Tabel 3.3. Klasifikasi Keberhasilan SMK3 dengan Menggunakan Metode Pembobotan (*Scoring*)

No	Range nilai total	Keterangan
1	X > 95	SKM3 proyek berhasil dengan sangat baik dan efektif
2	75 < X < 95	SMK3 proyek cukup baik dan efektif
3	50 < X< 75	SMK3 proyek kurang baik
4	X < 50	SMK3 proyek belum berhasil /gagal

Sumber: Klasifikasi dengan metode pembobotan (*scoring*) (Jula Nujhani, 2013)

Berdasarkan variabel X yang ada maka jumlah *item* pada kuesioner tersebut adalah 45 *item* pertanyaan yang diberi lambang X1 sampai X45. Setelah memperoleh seluruh data yang diperlukan, maka dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu pengolahan data dengan menggunakan metode pembobotan (*scoring*) dengan bantuan program SPSS versi 23 dan Ms. Excel 2013. Untuk mendapatkan interpretasi 6 pembobotan, maka harus diketahui dulu nilai tertinggi (X) dan nilai terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus berikut ini :

X = skala tertingi *likert* × jumlah responden

Y = skala terendah *likert* × jumlah responden

Dengan demikian, X = 5 × 50 = 250. Diperoleh nilai X adalah 250. Sedangkan, Y = 1 × 50 = 50. Diperoleh nilai Y adalah 50.

Penilaian interpretasi responden terhadap *item* pertanyaan kuesioner adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus index %, sebagai berikut :

$$\textit{Rumus index \%} = \frac{total\ skor}{nilai\ tertinggi\ (x)} \text{X } 100\%$$

Document Accepted 15/12/21

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Flowchart Tahapan Penelitian

Gambar 3.1 Bagan alir penelitian

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil dari Kajian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ini:

a. Hasil kajian penerapan SMK3 pada proyek pembangunan jalan tol Tebing Tinggi-Inderapura dapat dikatakan sudah cukup baik dan efektif dengan nilai perhitungan nilai bobot rerata diketahui sebesar 92,45%.
b. Besar tingkat efektifitas penerapan SMK3 dengan bobot nilai sebesar 92,45% di proyek tersebut sudah memenuhi dan sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerja Umum No.5 Tahun 2014
c. Berdasarkan analisis hasil jawaban kuesioner masing-masing responden didapatkan semua nilai >76%, yang dimana tidak perlu dilakukan kuesioner tahap II

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas adapun saran yang diberikan oleh penulis setelah melakukan penelitian adalah sebaiknya penerapan SMK3 pada proyek pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura agar lebih ditingkatkan dengan maksimal agar melakukan pembinaan dan pengawasan selama proyek beroperasi.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

DAFTAR PUSTAKA

Anita Dewi PS.2012. Dasar-Dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jember.

Anizar. 2009, Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri

A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK). Newtown Square, Project Management Institute, 2017

Ayuma Ersamayori Milen, 2016. Analisis Level Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Proyek Konstruksi Terhadap Risiko Dan Manajemen K3 (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Terminal II Bandara Radin Inten II, Gedung Parkir Bandara Radin Inten II dan *Showroom* Auto 2000 Soekarno-Hatta). Skripsi Universitas Lampung.

Balqis Qashibah, 2019. Penerapan K3 Terhadap Tenaga Kerja Pembangunan Proyek Double-Double Track Jalur Jatinegara-Manggarai Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2012, Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Dani Hartanto, Ronald Siahaan, Suprapto, Pengaruh Pengetahuan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Perilaku Pekerja Konstruksi Pada Proyek Jalan Tol Bogor Ringroad Seksi IIb. Jurnal Teknik Sipil, Universitas Tama Jagakarsa

Dr. Suma'mur P.K. MSc, 1980, Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan, Jakarta

Dr. Herispon, SE. M.Si. 2020, Modul Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Panduan Pengolahan Data Penelitian Menggunakan SPSS 23 Bagi Mahasiswa, Pekanbaru

Gita Puspa Artiani1, Fery Nurja, Kajian Penerapan Dan Evaluasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek peningkatan kapasitas landasan terbang. Jurnal Program Studi Teknik Sipil, STT-PLN

https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-4898980/ada-77295-kasus-kecelakaan-kerja-di-201

Jasa Marga. Buku Saku Pedoman Untuk Pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi

John Ridley, 2003 Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Jula Nujhani, 2013 Klasifikasi dengan metode pembobotan (*scoring*)

Document Accepted 15/12/21

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

I Gede Widayana & I Gede Wiratmaja, 2014 Kesehatan dan Kesehatan Kerja. Singaraja

Made Bayu Sambira, I.N. Sutarja, Gd. Aswata Diputra.2017, Pengaruh Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Perilaku Konstruksi Pada Proyek Jalan Tol Nusa Dua-Ngurah Rai-Benoa.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/Prt/M/2014 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.

Vivi Herlina. 2019, Panduan Praktis Mengolah Data Kuesioner Menggunakan SPSS

Kementerian Ketenagakerjaan RI 2015, Himpunan Peraturan Perundang-undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

LAMPIRAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

HASIL PENGISIAN KUESIONER,
HASIL SKALA LIKERT DAN DOKUMENTASI

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Lampiran 1. Hasil Pengisian Kuisioner

N0	PERTANYAAN	SS	S	N	TS	STS	N
		5	4	3	2	1	
X1	**Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**						
1	Perusahaan memberikan briefing yang teratur dan berkesinambungan dalam bentuk pemaparan tentang K3	11	39				50
2	Briefing K3 sebelum memulai pekerjaan oleh safetyman	1	17	32			50
3	Koordinasi antara safetyman dengan mandor dan pelaksana berlangsung setiap saat	16	34				50
4	Seluruh pekerja terlibat langsung dalam brifing tentang K3	8	42				50
5	Seluruh pekerja memakai Alat Pelindung Diri (APD) yang standard	8	42				50
6	Perusahaan melakukan Job Safety Analysis setiap saat terkait dengan risiko pekerjaan	15	35				50
7	Pekerjaan dilakukan sesuai dengan SOP untuk menjamin pelaksanaan K3	1	14	35			50
8	Perusahaan menjelaskan god and bad practice terkait pekerjaan	1	23	26			50
9	Perusahaan memberikan penjelasan tentang APAR (Alat Pelindung Api Ringan) serta praktik teknis tentang penggunaannya	1	17	32			50
10	Perusahaan memberikan penjelasan tentang jenis kebakaran yang mungkin terjadi di tempat kerja dan cara penanganannya	2	18	30			50
11	Pekerja melakukan sharing accident di lokasi pekerjaan	25	25				50
12	Perusahaan melakukan investigasi atas kecelakaan yang terjadi	15	35				50
13	Perusahaan memaparkan hasil pengukuran kebisingan, getaran, suhu, debu untuk memastikan pelaksanaan K3 berjalan dengan baik dan benar	2	16	32			50

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

14	Pekerja mengetahui prosedur tentang electrical safety	3	14	33	50
15	Pekerja mengetahui prosedur tentang mechanical safety	2	15	33	50
16	Pekerja mengetahui prosedur tentang chemical safety	2	16	32	50
X2	**Peraturan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**				
1	Peraturan dan prosedur K3 sangat diperlukan	9	41		50
2	Peraturan dan prosedur K3 mudah dimengerti	15	35		50
3	Peraturan dan prosedur K3 dalam pelaksanaannya mudah diterapkan dengan konsisten	1	14	35	50
4	Ada sanksi terhadap pelanggaran peraturan dan prosedur K3	2	15	33	50
5	Peraturan dan prosedur K3 diperbaiki secara berkala untuk meningkatkan pemahaman karyawan terkadap K3	1	16	33	50
6	Perubahan terhadap peraturan dan prosedur K3 disosialisasikan	2	18	30	50
7	Adanya peninjauan ulang terhadap peraturan dan prosedur K3 yang sudah tidak relevan	5	20	25	50
X3	**Komitmen Manajemen terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**				
1	Perusahaan memberikan prioritas utama terhadap masalah yang terjadi selama pelaksanaan K3	1	16	33	50
2	Ada usaha peningkatan terus menerus terhadap kinerja K3 pada periode tertentu	3	19	28	50
3	Ada pemantauan yang dilakukan oleh manajemen terhadap pelaksanaan K3	1	16	33	50
4	Perlunya pemberian Alat Pelindung Diri (APD) kepada para pekerja oleh Perusahaan	1	16	33	50
X4	**Lingkungan Kerja**				
1	Kondisi penerangan dan pencahayaan yang baik dalam mempermudah melakukan pekerjaan	1	23	26	50

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

2	Tingkat kesesuaian antara jenis pekerjaan dengan ruang gerak yang disediakan perusahaan sangat diperlukan untuk melakukan suatu pekerjaan	2	21	27		50
3	Tingkat kesesuaian antara jenis pekerjaan dengan tata letak peralatan kerja dan mesin dapat mendukung kegiatan proses pekerjaan	2	20	28		50
4	Persediaan perlengkapan kerja yang cukup dapat mendukung terlaksananya pekerjaan dengan baik	1	19	30		50
5	Kondisi suhu udara yang baik dapat mendukung terlaksananya pekerjaan dengan baik	26	24			50
6	Tingkat pengaruh kebisingan dan getaran diusahakn agar tidak mempengaruhi terhadap hasil kerja	1	23	26		50
7	Kebersihan lingkungan kerja berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan pekerjaan	25	25			50
X5	**Keterlibatan Pekerja**					
1	Pekerja dilibatkan dalam perencanaan program K3	3	13	34		50
2	Pekerja melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi berbahaya	17	33			50
3	Pekerja diminta mengingatkan pekerja lain tentang bahaya dan K3	1	15	34		50
4	Pekerja dilibatkan dalam penyampaian informasi mengenai K3	1	17	32		50
5	Pekerja dilibatkan dalam identifikasi bahaya, penilaian resiko dan penentuan pengendalian atau control	4	18	28		50
6	Pekerja, dengan bantuan pihak terkait yang kompeten, dilibatkan dalam penyelidikan insiden	3	19	28		50
7	Pekerja dilibatkan dalam pengembangan dan peninjauan ulang kebijakan-kebijakan K3	1	1	17	31	50
X6	**Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**					

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

1	Seluruh pekerja terlibat aktif dalam K3	1	12	37	50
2	Seluruh pekerja bertanggung jawab atas pelaksanaan K3	1	14	35	50
3	Perusahaan mendukung pelaksanaan K3	12	38		50
4	Perusahaan melakukan evaluasi rutin atas K3	12	8		50

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
---
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Lampiran 2. Hasil Skala Likert

No Responden	Penerapan K3																
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9	X1.10	X1.11	X1.12	X1.13	X1.14	X1.15	X1.16	TOTAL X1
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
3	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	71
4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	3	3	63
5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	73
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
9	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	74
10	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	67
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
12	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	72
13	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	78
14	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	74
15	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	68
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
21	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	76
22	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	76
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	79
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	73
25	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

27	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
28	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	77
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
30	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	77
31	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	78
32	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	79
33	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	74
34	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	78
35	5	5	4	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	4	5	73
36	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	76
37	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	76
38	5	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	5	5	73
39	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	75
40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
41	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	79
43	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	3	3	4	5	70
44	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	3	3	4	5	71
45	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	74
46	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	78
47	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	79
48	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	73
49	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	69
50	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	74
NILAI X	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
NILAI Y	200	150	200	200	200	200	150	150	150	150	200	200	150	150	150	150	
SKOR MAKS	239	231	234	229	242	235	234	225	231	228	225	235	230	230	231	230	
BOBOT	95,6	92,4	93,6	91,6	96,8	94,0	93,6	90,0	92,4	91,2	90,0	94,0	92,0	92,0	92,4	92,0	92,7

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

No Responden	Peraturan dan Prosedur K3								Komitmen Manajemen terhadap K3					Lingkungan Kerja							
	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7	TOTAL X2	X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	TOTAL X3	X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	X4.5	X4.6	X4.7	TOTAL X4
1	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	28
2	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	5	5	5	5	5	5	5	35
3	5	4	4	5	4	4	4	30	5	4	5	4	18	5	4	5	5	5	4	5	33
4	4	4	5	4	4	3	4	28	4	3	4	4	15	5	3	3	4	4	4	4	27
5	5	4	4	5	4	4	4	30	5	5	4	5	19	5	4	4	5	4	4	4	30
6	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	28
7	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	28
8	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	28
9	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	4	4	4	4	4	4	4	28
10	5	4	4	4	4	4	4	29	5	4	5	5	19	5	4	4	5	5	5	4	32
11	5	5	5	5	5	4	4	33	4	4	4	5	17	4	4	4	4	4	4	4	28
12	5	4	4	4	5	4	3	29	4	3	5	5	17	4	4	4	5	5	4	5	31
13	5	5	5	5	5	5	4	34	5	4	5	5	19	4	5	5	5	5	4	4	32
14	5	4	4	5	5	4	5	32	5	4	4	5	18	5	4	4	5	4	5	5	32
15	4	5	5	4	4	4	3	29	4	3	3	5	15	4	4	4	5	5	4	5	31
16	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	35

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

17	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	35
18	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	28
19	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	35
20	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	35
21	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	35
22	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	4	4	5	33
23	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	4	5	34
24	5	5	5	3	4	4	5	31	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	28
25	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	4	4	5	4	32
26	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	4	4	4	5	5	32
27	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	4	5	4	5	4	5	5	32
28	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	4	5	5	4	4	5	5	32
29	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	35
30	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	4	4	5	5	4	5	5	32
31	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	35
32	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	4	5	5	5	4	5	4	32
33	5	5	5	5	4	5	4	33	5	5	4	3	17	5	5	5	5	5	5	5	35
34	5	5	5	5	5	5	3	33	5	5	5	4	19	5	5	5	5	5	5	5	35
35	5	5	5	4	5	5	5	34	5	5	5	4	19	5	5	5	5	5	5	4	34

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
---
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

36	5	5	4	5	5	5	5	34	4	4	4	4	16	3	4	3	4	4	4	4	26
37	5	5	5	5	5	5	4	34	5	4	5	5	19	4	5	5	4	5	5	4	32
38	5	5	3	4	3	5	4	29	3	4	5	4	16	5	4	5	3	5	5	4	31
39	5	5	5	5	5	5	4	34	5	4	5	5	19	4	5	5	4	5	5	4	32
40	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	35
41	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	35
42	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	4	5	5	5	4	5	4	32
43	5	5	5	4	4	4	4	31	5	5	5	4	19	5	5	5	5	4	3	5	32
44	5	4	4	3	5	5	5	31	5	5	5	4	19	5	5	5	5	5	4	5	34
45	5	4	5	5	5	4	4	32	4	4	4	5	17	4	4	4	4	4	4	4	28
46	5	5	5	5	4	4	4	32	4	4	4	5	17	4	4	4	4	4	4	4	28
47	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20	4	4	4	4	4	4	4	28
48	4	4	4	4	4	3	3	26	4	5	5	5	19	4	4	4	5	4	4	4	29
49	5	5	5	5	5	4	3	32	4	4	4	4	16	4	3	4	4	4	4	4	27
50	5	5	5	4	5	5	4	33	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	35
NILAI X	250	250	250	250	250	250	250		250	250	250	250		250	250	250	250	250	250	250	
NILAI Y	200	200	150	150	150	150	150		150	150	150	150		150	150	150	150	200	150	200	
SKOR MAKS	241	235	234	231	232	228	220		232	225	232	232		225	225	226	229	224	225	225	
BOBOT	96,	94,	93,	92,	92,	91,	88,	93,4	92,8	90	92,	92,	92,1	90	90	90,	92	90	90	90	90,2

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

4 0 6 4 8 2 0 8 8 4

No Responden	Keterlibatan Pekerja								Evaluasi K3				
	X5.1	X5.2	X5.3	X5.4	X5.5	X5.6	X5.7	TOTAL X5	X6.1	X6.2	X6.3	X6.4	TOTAL X6
1	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16
2	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16
3	5	5	5	4	4	5	4	32	5	5	5	5	20
4	3	5	3	3	3	3	2	22	3	3	4	4	14
5	5	4	5	5	4	4	5	32	4	4	5	5	18
6	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16
7	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16
8	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16
9	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
10	3	5	4	4	3	3	4	26	4	4	4	4	16
11	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16
12	5	5	5	5	4	4	4	32	5	5	5	5	20
13	5	5	5	5	5	4	5	34	5	5	5	5	20
14	5	5	5	5	5	5	4	34	5	5	5	5	20
15	4	5	5	4	3	3	3	27	4	4	5	5	18
16	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
17	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
18	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16
19	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

20	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
21	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
22	5	5	5	5	5	4	5	34	5	5	5	5	20
23	5	5	5	5	5	4	5	34	5	5	5	5	20
24	3	4	4	4	4	5	4	28	5	4	5	5	19
25	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
26	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
27	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
28	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
29	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
30	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
31	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
32	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
33	5	4	5	5	4	4	4	31	5	4	4	4	17
34	5	4	5	5	5	4	5	33	5	5	5	5	20
35	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
36	4	4	4	4	4	5	5	30	4	5	5	5	19
37	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
38	5	4	5	5	3	5	5	32	5	5	5	5	20
39	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
40	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
41	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
42	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
43	5	5	4	4	5	5	5	33	5	5	5	5	20
44	5	5	5	5	5	4	5	34	5	5	5	5	20
45	5	4	4	4	4	4	4	29	5	5	5	5	20

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
---
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

46	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	16
47	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	20
48	4	4	4	4	4	4	4	28	5	5	5	5	20
49	4	4	4	4	4	4	4	28	5	4	4	4	17
50	4	5	5	5	4	5	5	33	5	5	5	5	20
NILAI X	250	250	250	250	250	250	250		250	250	250	250	
NILAI Y	150	200	150	150	150	150	100		150	150	200	200	
SKOR MAKS	231	233	233	231	224	225	228		236	234	238	238	
BOBOT	92	93,2	93,2	92	90	90	91,2	91,7	94,4	94	95	95,2	94,6

Dengan rumus berikut ini:

X = skala tertingi *likert* × jumlah responden

Y = skala terendah *likert* × jumlah responden

Dengan demikian, X = 5 × 50 = 250. Diperoleh nilai X adalah 250. Sedangkan, Y = 1 × 50 = 50. Diperoleh nilai Y adalah 50.

Penilaian interpretasi responden terhadap *item* pertanyaan kuesioner adalah hasil nilai yang dihasilkan dengan menggunakan rumus index %, sebagai berikut :

$$Rumus\ index\ \% = \frac{total\ skor}{nilai\ tertinggi\ (x)} \text{X}\ 100\%$$

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

TABEL r

Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Diproduksi oleh: Junaidi (http://junaidichaniago.wordpress.com). 2010

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Lampiran 3. Dokumentasi

Dokumentasi penelitian di proyek

Pembangunan jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Dokumentasi penelitian di proyek

Pembangunan jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Dokumentasi penelitian di proyek

Pembangunan jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura

Document Accepted 15/12/21

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Dokumentasi penelitian di proyek

Pembangunan jalan Tol Tebing Tinggi-Inderapura

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21