

**ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN  
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
DI RUMAH SAKIT COLUMBIA ASIA MEDAN**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**RODUS NAINGGOLAN  
188110047**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 3/10/23

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)3/10/23

**ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN  
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
DI RUMAH SAKIT COLUMBIA ASIA MEDAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik  
Universitas Medan Area



Oleh:

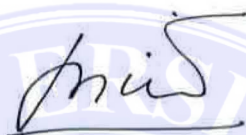
**RODUS NAINGGOLAN  
188110047**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Di Rumah Sakit Columbia Asia Medan  
Nama : Rodus Nainggolan  
NPM : 188110047  
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh :  
Komisi Pembimbing



Ir. Nuril Mahda Rangkuti, M.T  
Pembimbing



Dr. Rahmat Syah, S.Kom., M.Kom  
Dekan



Ir. Nuril Mahda Wulandari, S.T., M.T  
Ka. Program Studi

Tanggal Lulus : 09 Agustus 2023

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima saksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan saksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 09 Agustus 2023



Rodus Nainggolan  
188110047





## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rodus Nainggolan  
NPM : 188110047  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non Exclusive Royalty Free-Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Rumah Sakit Columbia Asia Medan. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada tanggal : 09 Agustus 2023

Yang menyatakan

  
(Rodus Nainggolan)

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sidikalang Pada tanggal 15 Februari 1995 dari Ayah Horas Nainggolan dan Ibu Mediana Lumban Gaol Penulis merupakan putra ke 4 dari 4 bersudara. Tahun 2014 Penulis lulus dari SMA Bukit Cahaya Sidikalang dan pada tahun 2018 terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Proyek Pembangunan Gedung Rektorat 4 Lantai dan Auditorium Di Politekteknik Pariwisata Medan Sumatera Utara



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha kuasa atas segala karunia-Nya sehingga Skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam skripsi ini ialah K3 dengan judul Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Rumah Sakit Columbia Asia Medan Terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Ir. Nuril Mahda Rangkuti, M.T. selaku dosen pembimbing dan Ibu Tika Ermita Wulandari, S.T., M.T. selaku Ka. Prodi Teknik Sipil yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada teman-teman yang telah banyak membantu penulis selama penyusunan skripsi. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah, Ibu serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kalangan akademik maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Penulis



(Rodus Nainggolan)

## ABSTRAK

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan kandungan penting dalam perlindungan tenaga kerja, membantu pekerja terhindar dari penyakit umum dan risiko kecelakaan kerja. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan(SMK3) di Pembangunan Rumah Sakit Columbia Asia Medan. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif berlandaskan pada filsafat postpositivisme, karena digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci. Populasi dan sampel dalam penelitian ini yaitu pihak yang bertanggung jawab dalam penerapan SMK3 di lokasi proyek RS Columbia Asia kota Medan. Pengumpulan datanya menggunakan observasi dan kuesioner atau angket. Analisis data yaitu editing, coding, entry data, processing. Hasil penelitian yaitu Dampak atau resiko yang terjadi jika Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) tidak diterapkan pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Rumah Sakit Culombia Asia kota Medan ialah kerugian yang dialami oleh pekerja, yaitu cedera dan bahkan kematian, hasil kerja yang tidak optimal, dan merugikan orang lain di lingkungan kerja, kesulitan menyelamatkan diri saat bahaya terjadi. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Pembangunan Rumah Sakit Columbia Asia Medan ialah telah sesuai dengan penetapan kebijakan atau SOP, perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi kinerja K3.

**Kata Kunci:** Manajemen; Keselamatan dan Kesehatan; Rumah Sakit

## ABSTRACT

*Occupational safety and health is an important ingredient in labor protection, helping workers avoid common diseases and the risk of work accidents. The purpose of this research is to find out how the implementation of (SMK3) in the construction of the Columbia Asia Hospital in Medan. This study uses qualitative research based on the philosophy of postpositivism, because it is used to examine natural object conditions, (as opposed to experiments) where the researcher is the key instrument. The population and sample in this study are those who are responsible for implementing SMK3 at the Columbia Asia Hospital project site in the city of Medan. The data collection uses observation and a questionnaire or questionnaire. Data analysis namely editing, coding, data entry, processing. The results of the study are the impacts or risks that occur if the Occupational Safety and Health Management System (SMK3) is not implemented in the implementation of the Culombia Asia Hospital Building Construction Project in Medan city, namely the losses experienced by workers, namely injuries and even death, work results that are not optimal, and harm others in the work environment, difficulty saving oneself when danger occurs. The implementation of the Occupational Safety and Health Management System (SMK3) at the Columbia Asia Medan Hospital Development is in accordance with the establishment of policies or SOPs, planning, implementing, and evaluating OHS performance.*

**Keywords: Management; Occupational Safety and Health; Hospital**

## DAFTAR ISI

	Halaman
COVER .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	6
2.1.1 Teori Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	6
2.1.2 Pengertian Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja K3 .....	9
2.1.3 Tujuan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	12
2.1.4 Sistem Nasional K3 .....	14
2.1.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja .....	15
2.1.6 PP No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	17
2.1.7 K3 pada Bangunan Gedung .....	17
2.1.8 Pengendalian Resiko .....	18
2.1.9 Macam Kecelakaan yang Terjadi pada Proyek Konstruksi .....	19
2.1.10 Manfaat Penerapan SMK3 .....	20
2.1.11 Pedoman Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Indonesia .....	20
2.1.12 Komitmen dan Kebijakan.....	21
2.1.13 Perencanaan .....	22
2.1.14 Penerapan .....	23
2.1.15 Pemahaman tentang OHSAS 18001 .....	25



<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
3.2 Metode Penelitian.....	28
3.3 Populasi dan Sampel .....	29
3.3.1 Populasi .....	29
3.3.2 Sampel .....	29
3.4 Pengumpulan Data .....	29
3.4.1 Observasi .....	30
3.4.2 Kuesioner/ Angket.....	31
3.5 Prosedur Kerja .....	31
3.5.1 Tahap persiapan.....	32
3.5.2 Tahap pengumpulan data.....	32
3.6 Uji Instrumen Validitas .....	32
3.6.1 Uji Validitas .....	32
3.6.2 Uji Reliabilitas.....	33
3.7 Analisis Data.....	33
3.8 Kerangka Pemikiran Penelitian .....	35
 <b>BAB IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	 <b>36</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	36
4.1.1 Deskripsi Umum Responden .....	37
4.1.2 Hasil Uji Keabsahan Data .....	39
4.1.3 Persentase Data Kuesioner .....	42
4.2 Pembahasan .....	61
4.2.1 Dampak atau resiko yang terjadi jika Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) tidak diterapkan pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung.....	61
4.2.2 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Pembangunan Rumah Sakit Columbia Asia Medan.....	63
 <b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	 <b>69</b>
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran .....	70
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	 <b>71</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

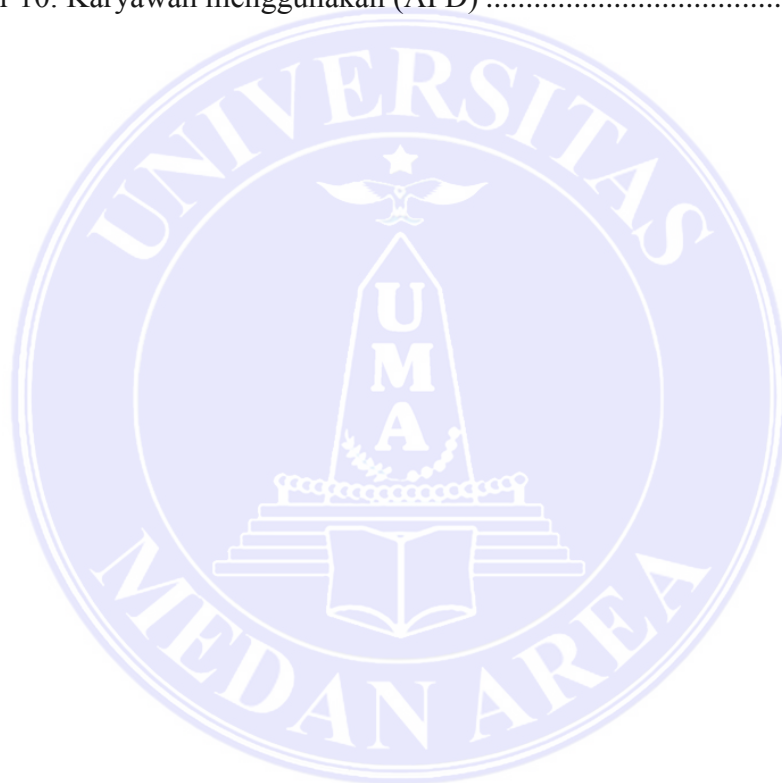
	Halaman
Tabel 1. <i>Check list</i> Elemen-elemen Penerapan SMK3 .....	30
Tabel 2. <i>Check list</i> Data Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	31
Tabel 3. Elemen-elemen Penerapan SMK3 .....	36
Tabel 4. Deskripsi Responden dari Jenis Kelamin) .....	37
Tabel 5. Deskripsi Responden dari Usia.....	38
Tabel 6. Deskripsi Responden dari Jabatan .....	39
Tabel 7. Uji Validitas Sistem Penerapan SMK3 .....	40
Tabel 8. Uji Validitas Sistem Perencanaan dan Maintenance.....	40
Tabel 9. Uji Validitas Kesiapan Personil Pekerja).....	41
Tabel 10. Uji Validitas Prosedur Kesiapsiagaan.....	41
Tabel 11. Hasil Uji Reliabilitas .....	42
Tabel 12. Nilai Pernyataan Responden tentang Sistem Penerapan SMK3 .....	43
Tabel 13. Pernyataan P1 .....	43
Tabel 14. Pernyataan P2 .....	44
Tabel 15. Pernyataan P3 .....	45
Tabel 16. Pernyataan P4 .....	45
Tabel 17. Pernyataan P5 .....	45
Tabel 18. Pernyataan P6 .....	46
Tabel 19. Pernyataan P7 .....	46
Tabel 20. Pernyataan P8 .....	47
Tabel 21. Pernyataan P9 .....	48
Tabel 22. Pernyataan P10 .....	49
Tabel 23. Nilai Pernyataan Responden tentang Sistem Perencanaan dan Maintenance.....	49
Tabel 24. Pernyataan P1 .....	50
Tabel 25. Pernyataan P2 .....	50
Tabel 26. Pernyataan P3 .....	50
Tabel 27. Pernyataan P4 .....	51
Tabel 28. Pernyataan P5 .....	51
Tabel 29. Pernyataan P6 .....	51
Tabel 30. Pernyataan P7 .....	52
Tabel 31. Pernyataan P8 .....	52
Tabel 32. Pernyataan P9 .....	52
Tabel 33. Pernyataan P10 .....	53
Tabel 34. Nilai Pernyataan Responden tentang Kesiapan Personil/Pekerja....	53
Tabel 35. Pernyataan P1 .....	54
Tabel 36. Pernyataan P2 .....	54
Tabel 37. Pernyataan P3 .....	54
Tabel 38. Pernyataan P4 .....	55
Tabel 39. Pernyataan P5 .....	55
Tabel 40. Pernyataan P6 .....	55
Tabel 41. Pernyataan P7 .....	56
Tabel 42. Pernyataan P8 .....	56
Tabel 43. Pernyataan P9 .....	56
Tabel 44. Pernyataan P10 .....	57

Tabel 45. Nilai Pernyataan Responden tentang Prosedur Kesiapsiagaan Dalam Tanggap Darurat.....	57
Tabel 46. Pernyataan P1 .....	58
Tabel 47. Pernyataan P2 .....	58
Tabel 48. Pernyataan P3 .....	58
Tabel 49. Pernyataan P4 .....	59
Tabel 50. Pernyataan P5 .....	59
Tabel 51. Pernyataan P6 .....	59
Tabel 52. Pernyataan P7 .....	60
Tabel 53. Pernyataan P8 .....	60
Tabel 54. Pernyataan P9 .....	60
Tabel 55. Pernyataan P10 .....	61
Tabel 56. Pernyataan P11 .....	61



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Denah Lokasi Proyek .....	28
Gambar 2. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	35
Gambar 3. Data karyawan berdasarkan umur .....	38
Gambar 4. Kebijakan K3 Perusahaan .....	43
Gambar 5. Struktur Organisasi Perusahaan.....	44
Gambar 6. Perusahaan telah menyediakan peralatan kerja .....	46
Gambar 7. Perusahaan memberi arahan penggunaan APD.....	47
Gambar 8. Perusahaan menyediakan kotak p3k .....	47
Gambar 9. Area lingkungan kerja yang slalu.....	48
Gambar 10. Karyawan menggunakan (APD) .....	55



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan kandungan penting dalam perlindungan tenaga kerja, membantu pekerja terhindar dari penyakit umum dan risiko kecelakaan kerja (Nasrulzaman dan Hasibuan, 2018). Lingkungan kerja harus mampu menjamin keselamatan dan kesehatan seluruh pekerja (Rimantho dan Cahyadi, 2015). Paparan penyakit akibat kerja dapat disebabkan oleh lingkungan kerja. Gangguan pendengaran merupakan salah satu gangguan kerja. Melindungi pekerja yang dapat melakukan pekerjaannya dengan aman untuk meningkatkan produktivitas nasional. Untuk mencapai tujuan tersebut di atas, industri harus fokus pada peningkatan produktivitas tenaga kerja mereka dengan memanfaatkan kemampuan karyawan mereka. Jumlah karyawan dalam perusahaan harus memperhatikan kesehatan kerja. Jika energi sanitasi menurun, maka produktivitas tenaga kerja juga akan menurun (Per.03/MEN/1982).

Risiko kecelakaan kerja bagi yang terlibat meningkat ketika ada proyek konstruksi di ketinggian dan penggunaan alat berat. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di industri konstruksi saat ini sangat dibutuhkan karena tingginya keterlibatan pekerja dan tempat-tempat rawan kecelakaan. Sebagai pemimpin penting di bidang konstruksi dan penyedia layanan pelanggan, Departemen PUPR akan terus mengembangkan standar keselamatan, kesehatan, dan keselamatan, memantau pelaksanaannya, dan memastikan standar diterapkan. Siapkan alat agar keluar dengan benar. Berdasarkan tingkat

kecelakaan yang terjadi di lokasi kerja di Indonesia menunjukkan bahwa dunia konstruksi merupakan penyumbang paling besar dengan produksi sebesar 32% (PUPR, 2023). Kegiatan konstruksi, kerusakan mental dan fisik, ketidakhadiran kerja, dan ancaman terhadap keselamatan manusia dan lingkungan semuanya dapat diminimalkan dan dihindari dengan SMK3 meningkatkan efisiensi operasional dalam proses pembangunan.

Perkembangan industri konstruksi di Indonesia telah membawa beberapa perkembangan, khususnya pembangunan kembali infrastruktur. Dengan berjalannya proyek-proyek besar yang membutuhkan pekerja lebih keras, perusahaan di industri jasa konstruksi lebih peka terhadap sistem manajemen risiko khusus di bidang manajemen konstruksi, jembatan K3 (keselamatan kerja). Bukti menunjukkan bahwa industri jasa bangunan secara signifikan membantu kemajuan dan kemakmuran ekonomi setiap negara. Salah satunya adalah Indonesia yang memiliki kepemilikan publik dan swasta ganda. Tidak jarang ada beberapa risiko yang terlibat dalam fase pembangunan proyek konstruksi. Situasi Bekerja di lokasi konstruksi merupakan tantangan karena adanya proses yang sulit dan memakan waktu yang mengharuskan karyawan memiliki banyak kesabaran (Kadin, 2002).

Meskipun demikian, tidak dapat disangkal bahwa tata letak ini berperan dalam banyak kecelakaan. Karyawan bukan satu-satunya yang dirugikan oleh tingginya tingkat cedera dan penyakit terkait pekerjaan. Sementara menghentikan produksi dan memperbaiki peralatan produksi yang rusak akibat kecelakaan kerja seharusnya menjadi rutinitas, sayangnya, sangat sedikit perusahaan yang menghargai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja atau mengetahui



bagaimana menerapkannya di lingkungan. Produktivitas yang rendah juga menyebabkan bisnis kehilangan potensi keuntungan pendapatan. Dengan mempertimbangkan keselamatan dan kesejahteraan pekerja, perusahaan dapat menghemat uang jika terjadi cedera atau penyakit di tempat kerja dan memberikan ketenangan pikiran kepada karyawan (Ervianto, 2005).

Terdapat 173.105 kecelakaan kerja di tahun 2018, sebagaimana dilaporkan oleh BPJS Ketenagakerjaan. Terjadi peningkatan tajam dari 2017 ke 2018, dengan 2018 terjadi 123.041 kecelakaan. Kecelakaan kerja sering terjadi karena infrastruktur kesehatan dan keselamatan yang lemah. Ini menunjukkan pengabaian terhadap keselamatan kerja juga. Mengurangi tingkat kecelakaan kerja dan kerusakan peralatan merupakan tujuan utama dari SMK3. Nah, para ahli (K3) mempelajari kecelakaan, bagaimana terjadinya, dan bagaimana pencegahannya. Menurut Menaker Ida Fauziyah, pada tahun 2020 terjadi 177.000 kecelakaan yang terjadi ditempat kerja, naik dari tahun 2019 sebanyak 114.000 (Humas ITN, 2022).

Proyek pembangunan Rumah Sakit Culombia Asia di kota Medan memiliki 10 lantai yang merupakan pekerjaan konstruksi dengan tingkat kecelakaan kerja yang sangat beresiko. maka perlu dilakukan kajian untuk mengevaluasi pelaksanaan pengendalian perlindungan tenaga kerja di proyek. Ini mengurangi atau meminimalkan kecelakaan kerja, meningkatkan keselamatan kerja dan banyak membantu dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja.

Banyak kontraktor yang tidak melaksanakan SMK3 dengan baik dalam pembangunan kota Semarang, menurut laporan yang dirilis pada tahun 2015 oleh Yanuar Kurniawan dan Bambang Endroyo. I. Di Kota Semarang, SMK3 memiliki

42,12% pangsa pasar konstruksi berisiko menengah. Selama pelaksanaan proyek SMK3, nilai ini mencakup subkategori terkait. Hal ini disebabkan rendahnya tingkat pengetahuan tentang K3. Penelitian ini juga menemukan bahwa 30% dari upaya K3 biasanya didistribusikan ke kelompok risiko rata-rata.

Dengan latar belakang diatas saya melaksanakan penelitian dengan judul Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di pembangunan Rumah Sakit Columbia Asia Medan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di lingkungan Proyek Pembangunan Rumah Sakit Culombia Asia kotaMedan?
2. Ketika membangun Rumah Sakit Columbia Asia di Medan, apa jadinya jika Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) tidak digunakan?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk mencapai tujuan penelitian Anda, Anda dapat mempersempit topik Anda untuk menghindari jalan memutar, atau memperluasnya untuk memfokuskan penelitian Anda dan memfasilitasi diskusi. Beberapa batasan dari masalah pencarian ialah.

1. Ruang lingkup penelitian dilaksanakan di Proyek Pembangunan RS Columbia Asia kota Medan
2. Penelitian difokuskan pada seputar informasi tentang penerapan serta Penilaian kerja Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud Penelitian kualitatif ini ialah untuk mengkaji bagaimana penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) selama pembangunan Rumah Sakit Columbia Asia Medan.

Tujuan dilakukan penelitian ialah untuk mengetahui bagaimana penerapan (SMK3) digunakan selama pembangunan Rumah Sakit Columbia Asia Medan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari ulasan penelitian ini ialah :

1. Kami menyadari perlunya implementasi SMK3 dalam dunia konstruksi.
2. Mengenal bagaimana merancang SMK3 agar efektif untuk suatu proyek.
3. Masyarakat yang ikut dalam industri konstruksi akan mendapat manfaat dari kemampuan studi ini untuk merencanakan manajemen konstruksi yang baik terutama saat diterapkannya SMK3.
4. Keakraban pembaca dengan penggunaan Proyek Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

##### **2.1.1 Teori Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Dalam hal keselamatan di area kerja, sebagian negara mengambil metode yang berbeda. Studi ENHSPO di Australia mengungkapkan kebutuhan untuk lebih berkonsentrasi pada penyakit akibat kerja di negara tersebut, dan temuan serupa diperoleh oleh *Institute of Occupational Health* di Inggris. Sebaliknya, tugas para ahli kesehatan dan keselamatan kerja untuk mengatasi kekhawatiran para eksekutif dan manajer perusahaan tentang ketaatan kepada peraturan di tempat kerja.

Nyaris setengah dari semua pejabat dan pemilik perusahaan tidak tahu bagaimana memastikan keselamatan karyawan mereka di tempat kerja. Diproyeksikan 2,3 juta terdapat kematian yang terjadi setiap tahun sebagai akibat dari kesalahan ini, dengan 650.000 di antaranya disebabkan bahan kimia beracun. Biaya mengabaikan standar kesehatan dan keselamatan sangat besar. Harga tahunan untuk hal-hal seperti kehilangan pekerjaan, kompensasi pekerja, gangguan manufaktur, dan biaya tenaga kerja proses adalah sekitar \$1,25 triliun. Ada kewajiban moral yang melampaui biaya manusia yang tak tertahankan dan melampaui masalah ekonomi. Kematian terkait pekerjaan jauh lebih banyak daripada yang disebabkan oleh konflik (ILO, 2012).

Dengan penelitian dan pengetahuan dalam manajemen risiko, serta banyaknya perangkat peraturan, panduan-panduan penataran, dan berita faktual

yang didapa. Negara-negara yang dengan cepat melakukan industrialisasi atau terlalu miskin untuk melaksanakan undang-undang Indonesia sepenuhnya tidak memiliki sistem K3 yang kuat. K3 pada intinya merupakan proses refleksi dan penerapan dengan tujuan khusus untuk memastikan integritas fisik dan mental serta integritas tenaga kerja dan masyarakat umum. Ada kesepakatan umum sesungguhnya perlindungan kesehatan dan keselamatan di tempat kerja diakui secara luas sebagai salah satu syarat pelaksanaan fungsi dan salah satu unsur hak asasi manusia. Dari perspektif ilmiah, keselamatan kerja adalah ilmu.

Ini dapat digunakan untuk mengurangi risiko cedera, kematian, kerusakan properti, polusi, dan penyakit di tempat kerja (Kuswana, 2014).

a. Keselamatan Kerja

Undang-Undang Keselamatan Kerja Nomor 1 Tahun 1970 menetapkan bahwa keselamatan kerja ialah suatu kondisi atau standar kerja di semua tempat kerja dan harus terus diciptakan dan ditingkatkan sesuai dengan perkembangan dunia kerja, sosial, industri dan teknologi. Keselamatan kerja, seperti yang didefinisikan oleh Dyah (2013), dapat dianggap sebagai tindakan yang diambil oleh seorang karyawan untuk mencegah cedera di tempat kerja dan melindungi properti perusahaan. Keselamatan di tempat kerja sangat penting karena bahaya yang melekat pada penggunaan teknologi. Semua pemberi kerja, karyawan, dan anggota masyarakat mempunyai peran untuk membuat tempat kerja menjadi aman. Keselamatan kerja, seperti yang didefinisikan oleh Suma'mur (1985) meliputi perlindungan terhadap bahaya yang ditimbulkan oleh alat, kendaraan, material, prosedur, tempat kerja, dan kondisi kerja yang fundamental. Daryanto (2010) menyatakan bahwa

keselamatan menaungi: pencegahan kecelakaan, pencegahan pengurangan terjadinya penyakit yang disebabkan waktu bekerja, pencegahan pengurangan cacat tetap, pencegahan pengurangan kematian, dan juga mengarah pada taraf hidup dan kesejahteraan umat manusia.

b. Kesehatan Kerja

Suma'mur (2009) Kesehatan kerja ialah ilmu Kesehatan serta penerapannya yang memiliki tujuan mewujudkan tenaga kerja sehat, produktif dalam bekerja, berada dalam keseimbangan yang mantap antara kapasitas kerja, beban kerja dan keadaan lingkungan kerja, serta terlindung dari penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan. Ini diklaim sebagai praktik yang dimaksudkan untuk membantu Anda mencapai kesehatan yang baik.

Saat membahas bahaya kerja, "kesehatan" mengacu pada lebih dari sekadar tidak adanya penyakit. UU 9 Tahun 1960, Bab 1, Ayat 2: Konsep kesehatan, mendefinisikan kesehatan sebagai "keadaan bebas dari penyakit, kelemahan, atau penyakit lain, baik jasmani maupun rohani," antara lain. Pasal 23 Undang-undang Kesehatan Kerja Nomor 23 Tahun 1992 menetapkan: (1) Tanggung jawab setiap pemberi kerja untuk menerapkan higiene kerja; (2) Kesehatan kerja disusun untuk memaksimalkan produktivitas pekerja; dan (3) kesehatan kerja meliputi perlindungan kesehatan kerja, pencegahan penyakit akibat kerja, dan peraturan kesehatan kerja. Berdasarkan banyak sudut pandang yang disajikan di atas, kita dapat setuju bahwa tempat kerja yang sehat adalah tempat di mana pekerja tidak terpapar sumber potensial stres mental, emosional, atau fisik.



### 2.1.2 Pengertian Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja K3

Fokus kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah pada kesejahteraan mereka yang dipekerjakan oleh bisnis dan institusi lainnya. Untuk menghindari adanya kecelakaan kerja, perlu memikirkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Ada peningkatan kuantitas dan jangkauan bahaya alam dan buatan manusia yang harus dihadapi bisnis saat ini (Ramli, 2010).

Kesehatan dan keselamatan kerja, seperti yang didefinisikan oleh Mangkunegara (2002), adalah praktik memikirkan dan mengambil tindakan untuk melindungi kesejahteraan fisik dan mental orang-orang di area kerja. Tujuan utama perlindungan tenaga kerja ialah untuk memastikan keselamatan karyawan dalam semua aspek kehidupan mereka. Ada beberapa potensi penyebab kecelakaan kerja (Suardi, 2005):

- a. Kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan kecepatan angin.
- b. Elemen biologis, seperti beragam komunitas tumbuhan dan hewan.
- c. Desain mesin, mentalitas, dan gaya kerja adalah semua masalah fisiologis yang perlu dipertimbangkan.
- d. Pertimbangan yang bersifat mental dan psikologis, seperti sifat tempat kerja dan hubungan antara karyawan dan manajemen.

Menurut Ramli (2010), kecerobohan dan kecerobohan adalah penyebab sebagian besar kecelakaan kerja. Organisasi akan mengeluarkan biaya sebagai akibat dari kecelakaan kerja. Ada dua kategori kerugian finansial yang disebabkan oleh kecelakaan di tempat kerja:

- a. Akibat kecelakaan kerja dapat langsung terlihat pada kasus kerugian langsung. Kerugian langsung mencakup hal-hal seperti tagihan medis dan

kompensasi untuk hal-hal seperti luka ringan atau besar, cacat, dan bahkan kematian. Jika kecelakaan di tempat kerja mengakibatkan kerugian finansial bagi bisnis, korporasi harus menanggung biaya pengobatan korban atau memberikan kompensasi kepada mereka dengan cara lain.

b. Kerugian tidak langsung ialah kerugian yang tidak segera dirasakan, seperti yang disebabkan dari kecelakaan kerja. Kerugian tidak langsung meliputi hal-hal seperti:

- 1) Waktu yang hilang karena pembuatan dihentikan sementara untuk membantu korban, melakukan perbaikan, atau melakukan penyelidikan.
- 2) Rusaknya mesin-mesin pabrik mengakibatkan terhentinya produksi sementara.
- 3) Orang yang dicintai korban dan masyarakat mungkin menderita akibat kehilangan sosial.

Sebenarnya keselamatan dan juga kesehatan kerja” mengacu pada proses membuat area kerja aman dan kondusif bagi kesehatan pekerja. Tempat kerja mungkin merupakan tempat yang berbahaya bagi kesehatan mental dan fisik orang. Kesehatan dan keselamatan kerja termasuk kewajiban perusahaan untuk menjamin keselamatan karyawannya serta kelestarian lingkungan sekitarnya (Bukhari, 2007).

Yang dimaksud dengan "keselamatan kerja" ialah perbuatan pencegahan yang dilaksanakan untuk menjamin pekerja terhindar dari cedera selama bekerja. Penggunaan teknologi, khususnya teknologi mutakhir dan terkini, merupakan

komponen kunci dari tujuan keselamatan dan kesehatan kerja dalam hal mitigasi risiko insiden berbahaya. Akibatnya, karyawan mungkin mengalami peningkatan moral dan output (Fisu, 2016).

Salah satu teknik untuk melindungi sistem komputer adalah Safety Management Kit (SMK). Pendekatan organisasi untuk manajemen keselamatan yang mencakup struktur, tanggung jawab, kebijakan, dan prosedur yang sesuai (ICAO, 2009). Pendekatan manajemen K3 yang disajikan dalam buku Occupational Health and Safety Fundamentals membantu bisnis dalam mengenali dan menanggapi kesehatan dan keselamatan sebagai prioritas organisasi. Seperti yang terlihat pada contoh yang diberikan oleh (Alli, 2008) dalam (Sholihah, 2018), sistem review lengkap terdiri dari review awal, audit, audit internal dan *self-regulation*, investigasi insiden, pengawasan medis, dan review manajemen.

Berikut adalah standar minimum keselamatan kerja yang dituangkan dalam Pasal 3 Bab III Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970:

- a. Membantu menghentikan dan mengurangi kecelakaan.
- b. Padamkan api dan cegah api baru menyala.
- c. Batasi potensi terjadinya ledakan.
- d. Mengizinkan orang keluar dari jalur bahaya jika terjadi kebakaran atau keadaan darurat lainnya.
- e. Membantu korban kecelakaan.
- f. Berikan peralatan keselamatan karyawan Anda untuk digunakan di tempat kerja.
- g. Mengurangi risiko paparan zat beracun, agen infeksius, dan penyakit menular di tempat kerja.

- h. Kumpulkan semua data relevan yang Anda bisa.
- i. Jangan biarkan kelembaban dan suhu turun terlalu rendah.
- j. Persiapkan ventilasi udara yang cukup.
- k. Jaga semuanya tetap sehat, bersih, dan teratur.
- l. Upayakan keseimbangan dalam jam kerja, tempat kerja, peralatan, sumber daya, dan rutinitas Anda.
- m. Memfasilitasi transit individu, spesies, atau kargo yang aman dan tepat waktu
- n. Melindungi dan memelihara berbagai struktur.
- o. Penanganan, pemrosesan, dan penyimpanan kargo yang aman dan efisien.
- p. Jauhi arus listrik yang berpotensi mematikan.
- q. Meningkatkan dan menyempurnakan langkah-langkah keselamatan dalam pekerjaan berisiko tinggi (Djohanputro, B. 2008).

### **2.1.3 Tujuan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja**

Tujuan SMK3 sebagaimana dinyatakan oleh International Labour Organization (2013) adalah bermaksud memproyeksikan, memeriksa serta sebagai pengendalian bahaya yang timbul didalam atau dari lingkungan kerja yang dapat mengganggu Kesehatan dan kesejahteraan pekerja yang mencakup unsur manajemen, pekerjaan, kondisi area lingkungan kerja adapun terintegrasi untuk mengantisipasi resiko kecelakaan kerja dan penyakit. Dengan begitu Karyawan mampu bekerja dengan produktif. Berikut beberapa alasan mengapa sebagian besar perusahaan mengutamakan keselamatan dan kesehatan pekerja (Pramana, 2011):

- a. Menempatkan orang untuk bekerja pada posisi yang menghargai nilai mereka sebagai manusia.
- b. Tingkatkan minat eksekutif perusahaan dalam keselamatan karyawan.
- c. Meningkatkan efisiensi dan output untuk bersaing di pasar internasional.
- d. Pengamanan manufaktur Amerika.
- e. Meningkatkan kemampuan dunia untuk bersaing secara ekonomi.
- f. Singkirkan hadiah ekspor LSM internasional.
- g. Mengambil pendekatan sistemik untuk meningkatkan tindakan pencegahan kecelakaan.
- h. Masalah sosial dan ekonomi yang timbul dari penggunaan K3 harus dicegah dengan segala cara.
- i. Hindari tragedi di tempat kerja dan kesengsaraan manusia yang menyertainya.
- j. Tunjukkan kepedulian Anda terhadap kesejahteraan staf Anda.
- k. Waktu dan uang yang dihabiskan untuk mempekerjakan dan melatih personel baru harus dijaga.
- l. Mengurangi jumlah hari yang hilang dari pekerjaan akibat kecelakaan, penyakit, atau gangguan lainnya.
- m. Berkontribusi pada pemeliharaan kualitas barang atau jasa yang ditawarkan.
- n. Mengurangi beban keuangan dari cedera dan penyakit di tempat kerja.
- o. Melacak potensi ancaman terhadap bisnis.
- p. Hasil K3 untuk implementasi SMK sedang diakui.

Tujuan dari keselamatan dan kesehatan kerja sebagaimana dikemukakan oleh Mangkunegara (2013) ialah sebagai berikut:

- a. Setiap pekerja dijamin keamanan fisik, mental, dan sosial di tempat kerja.
- b. Setiap bagian dari mesin dan alat digunakan untuk penggunaan tertinggi dan terbaiknya.
- c. Agar keutuhan setiap karya dapat terjaga.
- d. Kesehatan gizi karyawan dijamin terjaga atau ditingkatkan.
- e. Ada peningkatan moral, kerja sama, dan output.
- f. Mencegah penyakit yang mungkin berhubungan dengan tempat kerja Anda.
- g. Setiap karyawan dapat merasa aman bekerja dilingkungan kerjanya.

Sementara itu, tujuan keselamatan kerja tercantum sebagai berikut oleh S.Gotto (2002):

- a. Memastikan keselamatan karyawan dilingkungan dia bekerja supaya meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan meningkatkan hasil dan produktivitas nasional.
- b. Lindungi kesejahteraan rekan kerja Anda.
- c. Menjaga aset produksi dalam kondisi baik dan menggunakannya secara efektif dan aman.

#### **2.1.4 Sistem Nasional K3**

Sistem K3 nasional mencakup semua fasilitas, prosedur, dan personel yang diperlukan untuk melaksanakan gagasan dan tujuan yang digariskan dalam kebijakan nasional. Program K3 nasional sebagian bertujuan untuk memperbaiki



infrastruktur K3 negara secara keseluruhan. Agar sistem K3 peka terhadap pengaruh perubahan sosio-ekonomi dan teknis pada kondisi kerja dan lingkungan, sistem tersebut harus menjalani peninjauan proses yang konstan, evaluasi kinerja, dan modifikasi tujuan dan program, serta pembuatan yang baru agar sesuai tuntutan baru. Dua penulis mendukungnya: Alli (2008) dan Sholihah (2018).

Legalisasi, kerja sama tripartit, inspeksi dan penegakan ialah unsur terpenting dari sistem kesehatan dan juga keselamatan kerja nasional, serta hal-hal penting lainnya untuk berfungsi dengan baik. Misalnya, sebagian besar pemberi kerja, terutama usaha kecil, memerlukan bantuan untuk memahami undang-undang kesehatan dan keselamatan seperti: Bantuan serta layanan tambahan dibutuhkan untuk mempromosikan praktik terbaik, termasuk semua aspek lain dari K3 di luar bidang hukum (Sholihah, 2018).

### **2.1.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja**

Bennett dalam Santoso (2004) mengidentifikasi lingkungan, peralatan, bahaya, dan manusia sebagai empat penyebab kecelakaan yang saling berhubungan. Faktor manusia, variabel pekerjaan, dan faktor lingkungan semuanya berkontribusi terhadap prevalensi kecelakaan kerja, seperti yang dinyatakan oleh Sucipto (2014).

#### **a. Faktor Manusia**

- 1) Kecelakaan di tempat kerja jauh lebih umum di antara pekerja yang lebih tua. Kecelakaan di tempat kerja lebih sering terjadi pada orang tua dibandingkan generasi muda.

- 2) Tingkat pendidikan seseorang tidak hanya menentukan sikapnya terhadap tugas-tugas yang diberikan kepadanya, tetapi juga kemampuannya untuk belajar dan menggunakan informasi yang disajikan dalam rangka melakukan tugas-tugas tersebut secara aman dan efektif.
  - 3) Kemungkinan mengalami kecelakaan saat bekerja mungkin dipengaruhi oleh tingkat pengalaman kerja individu. Nuansa pekerjaan sering hilang pada karyawan baru.
- b. Faktor pekerjaan
- 1) Selama periode 24 jam, pekerja membagi waktu mereka antara dua shift. Karyawan shift menghadapi dua tantangan utama, yang pertama adalah ketidakmampuan menyesuaikan diri dengan jadwal baru.
  - 2) Potensi cedera dalam pekerjaan sangat dipengaruhi oleh jenis (unit) tugas yang dilakukan.

Di sisi lain, berbagai variabel, seperti yang tercantum di bawah ini, berdampak pada kejadian gangguan akibat kerja dan kecelakaan kerja (Suardi, 2007).

- a. Kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban, kecepatan angin, tekanan atmosfer, dan intensitas cahaya adalah contoh elemen fisik.
- b. Unsur alam, seperti yang terdapat pada hewan dan tumbuhan.
- c. Aspek biologis, seperti desain alat, mentalitas, dan metodologi.
- d. Faktor-faktor yang berkaitan dengan pikiran dan jiwa karyawan, seperti sifat interaksi mereka sesama rekan kerja termasuk dengan atasan, kepedulian terhadap tugas mereka, dan sebagainya.

### **2.1.6 PP No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Selanjutnya disebut “SMK3” adalah sistem manajemen perusahaan untuk mengendalikan risiko yang terkait dengan aktivitas kerja dan menumbuhkan suasana yang kondusif bagi keselamatan dan efisiensi pekerja. Untuk apa kita membutuhkan sistem SMK3? Kegiatan K3 internal dapat lebih produktif dan efisien dengan bantuan alat manajemen. Berdasarkan PP No.50/2012, maksud dari penerapan SMK3 ialah sebagai berikut:

- a. Melindungi kesehatan dan keselamatan karyawan di tempat kerja dengan meningkatkan efisiensi yang direncanakan, diukur, diatur, dan diintegrasikan.
- b. Meningkatkan keselamatan tempat kerja melalui upaya koordinasi antara pengusaha, karyawan, dan organisasi buruh.
- c. Produktivitas dapat ditingkatkan dengan menyediakan tempat kerja yang menyenangkan, aman, dan dikelola dengan baik (Setijo et al., 2022)

### **2.1.7 K3 pada Bangunan Gedung**

Selaras dengan Undang-undang Bangunan Republik Indonesia No. 28 Tahun 2002. Bangunan yang digunakan manusia untuk berlindung, menyimpan, dan kegiatan sehari-hari lainnya dapat terendam seluruhnya atau sebagian di dalam air atau dibangun di atas tanah. Contohnya termasuk tempat ibadah, tempat bisnis, pertemuan sosial dan budaya, dan acara unik. Baik risiko komersial maupun risiko kesehatan dan keselamatan kerja cukup besar di sektor konstruksi. Berikut ini adalah contoh potensi bahaya selama proyek konstruksi:

Jatuh dari tempat tinggi, paku terkelupas, tertusuk pecahan tulangan, terbentur scaffolding, terbentur besi dari atas, dll. Oleh karena itu, proyek konstruksi seperti: membutuhkan perlengkapan pelengkap bagi pekerja seperti alat pemadam api, rambu-rambu ditempat kerja, jaring pengaman untuk mengantisipasi apabila ada pekerja yang terjatuh dan kotak P3K.

### 2.1.8 Pengendalian Resiko

Langkah-langkah yang digunakan untuk memitigasi risiko mengikuti struktur hierarkis (satu demi satu) hingga ancaman tidak ada lagi adalah empat tingkatan hierarki kontrol. Metode manajemen risiko meliputi (Soputan, 2014):

a. Eliminasi

Manufaktur atau proses desain harus diperiksa untuk potensi bahaya. Idanya adalah membuat sistem sedemikian rupa sehingga tidak mungkin dioperasikan oleh kesalahan manusia. Namun, sementara menghilangkan bahaya sepenuhnya adalah strategi yang paling efektif, tidak selalu layak atau hemat biaya untuk hanya bergantung pada perilaku pekerja untuk mencegah paparan.

b. Substitusi

Mendesain ulang dan merekayasa ulang sistem dan prosedur yang ada untuk mengurangi potensi bahaya adalah tujuan dari strategi pengendalian ini.

c. Perencanaan administrasi

Mengurangi paparan bahaya melibatkan perubahan cara karyawan terlibat dengan lingkungan mereka, seperti melalui rotasi pekerjaan, pelatihan, pembuatan prosedur operasi standar, penjadwalan shift, dan kebersihan.

d. Alat Pelindung Diri (APD)

Tujuan APD adalah untuk melindungi keselamatan dan kesehatan para pekerja dengan melindungi mereka dari potensi terjadinya kecelakaan di tempat kerja.

e. Engineering Control

Tujuan peraturan ini adalah untuk mengurangi paparan bahaya dan menghilangkan ruang untuk kesalahan manusia. Sebuah mesin atau bagian dari unit peralatan host kontrol ini.

f. Warning System

Peringatan, instruksi, rambu, dan label digunakan dalam manajemen bahaya karena mengingatkan individu akan fakta bahwa ada bahaya di area tersebut.

### 2.1.9 Macam Kecelakaan yang Terjadi pada Proyek Konstruksi

Berikut rangkuman pertumbuhan data kecelakaan pekerja proyek konstruksi di Indonesia, seperti dilansir laporan ASTEK dalam Tim Pengelola DPKK (1999) dalam Fisu (2016).

- a. Transportasi, konstruksi, alat berat, dan kecelakaan lalu lintas.
- b. Benda jatuh dan menyebabkan cedera.
- c. Tergelincir, menabrak benda, dan tertusuk adalah penyebab umum cedera yang tidak disengaja.
- d. Tragedi akibat jatuh dari ketinggian.
- e. Ledakan, sengatan listrik, dan kecelakaan lain yang dihasilkan oleh percikan api.

### **2.1.10 Manfaat Penerapan SMK3**

Berikut adalah beragam manfaat yang didapat diharapkan perusahaan dari dilakukannya penerapan terhadap Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), seperti dikemukakan Tarwaka (2008):

- a. Sebelum terjadi kecelakaan, kecelakaan, atau kerugian lainnya, manajemen dapat menentukan bagian-bagian dari sistem operasi yang kurang.
- b. Kinerja perusahaan K3 dijelaskan secara detail dan mudah dipahami.
- c. Memfasilitasi kepatuhan bidang K3 terhadap peraturan perundang-undangan.
- d. Dapat membantu pekerja menjadi lebih memahami K3, khususnya mereka yang bekerja dalam peran audit.
- e. Kemungkinan kenaikan output di tempat kerja.

### **2.1.11 Pedoman Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Indonesia**

Efektivitas program Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di lokasi gedung sangat bergantung pada kerjasama dan komunikasi semua pihak terkait. Saat menjalankan proyek pengembangan, tim proyek dan semua manajemen pemangku kepentingan harus menjadikan ini sebagai prioritas utama. Menerapkan program K3 ialah tanggung jawab semua pihak yang harus mendapat dukungan dari semua orang yang mengerjakan proyek agar dianggap berhasil.



Sebagai pengelola berbagai risiko yang terkait dengan kecelakaan kerja dan posisi keuangan perusahaan, perusahaan mungkin mengalami kerugian material dan finansial jika terjadi kecelakaan kerja. Pentingnya mengembangkan solusi demi memerangi masalah keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tidak dapat dilebih-lebihkan, karena tantangan ini bersifat intrinsik terhadap fungsi sektor mana pun. Setiap kali dikembangkan strategi baru untuk memitigasi risiko, misalnya, harus dimasukkan ke dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Ini karena, tidak seperti bahaya sebenarnya, penyebab dari semua kemungkinan risiko, termasuk kecelakaan, jauh lebih dalam ke latar belakang.

#### **2.1.12 Komitmen dan Kebijakan**

Komitmen organisasi terhadap K3 dan K3, serta penyediaan sumber daya dan staf K3, merupakan tanggung jawab kontraktor dan manajer tempat kerja. Tanggung jawab atas kesehatan dan keselamatan semua personel di bawah yurisdiksi manajemen organisasi berada di pundak manajemen tersebut. Landasan dari setiap SMK3 yang efektif adalah pemahaman yang kuat terhadap Peraturan K3. Tanggung jawab atas perlindungan keselamatan dan kesehatan semua pekerja konstruksi mereka yang berpartisipasi untuk operasi organisasi berada di pundak manajemen organisasi, sebagaimana dinyatakan dalam Kebijakan K3. (OHSAS) 18001 ialah Lembaga yang berhubungan dengan keselamatan dan kesehatan kerja yang diumumkan langsung oleh pihak perusahaan” menurut American Institut Standar Nasional. Pengusaha dan manajemen tingkat atas juga bekerja sama dalam strategi K3. Di sini, Anda harus memperhatikan tiga faktor ini:

- a. Kepemimpinan dan Komitmen
- b. Tinjauan Awal K3
- c. Kebijakan K3

### 2.1.13 Perencanaan

Manajemen di setiap perusahaan ditugaskan untuk Perencanaan Kebijakan K3 jika mereka peduli dengan kesejahteraan tenaga kerja mereka. Menurut (OHSAS) 18001 Apa yang dimaksud dari Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja suatu organisasi adalah “semua orientasi dan tujuan (objectives) suatu organisasi mengenai kesehatan dan keselamatan kerja,” sebagaimana ditetapkan oleh pimpinan perusahaan. Kegiatan yang dilakukan perusahaan untuk mengetahui lokasi, status dan sejauh mana pelaksanaan konstruksi K3 pada kegiatan yang lalu berkaitan dengan penerapan peraturan perundang-undangan. Penilaian awal mencakup analisis statistik dan penilaian terhadap kebijakan K3 gedung yang ada, keterlibatan pekerja, tanggung jawab manajer proyek/manajer proyek, kecelakaan, penyakit akibat kerja, bahaya dan tindakan pengendalian yang diterapkan. Hasil survei pertama akan menjadi penilaian awal terhadap kondisi penerapan K3 Bowen yang teridentifikasi pada saat pengembangan kebijakan. Lebih lanjut telah lebih rinci menyusun menjadi beberapa hal:

- a. Persiapan bahaya, risiko, dan kontrol untuk produk, layanan, dan upaya lainnya.
- b. Kemudian, menjadi tanggung jawab semua orang untuk mengikuti aturan.
- c. Tetapkan tujuan dan target yang dapat dicapai, terikat waktu, dan terukur untuk kebijakan K3.

- d. Indikator kinerja yang digunakan untuk mengevaluasi operasional K3 dan melacak kemajuan menuju tujuan SMK3.
- e. Rekomendasi kebijakan K3 dan usulan kerangka akuntabilitas.
- f. Prosedur perencanaan yang efisien dengan hasil yang terdefinisi dengan jelas dan terukur sangat penting untuk peluncuran dan peluncuran SMK3 yang berhasil.

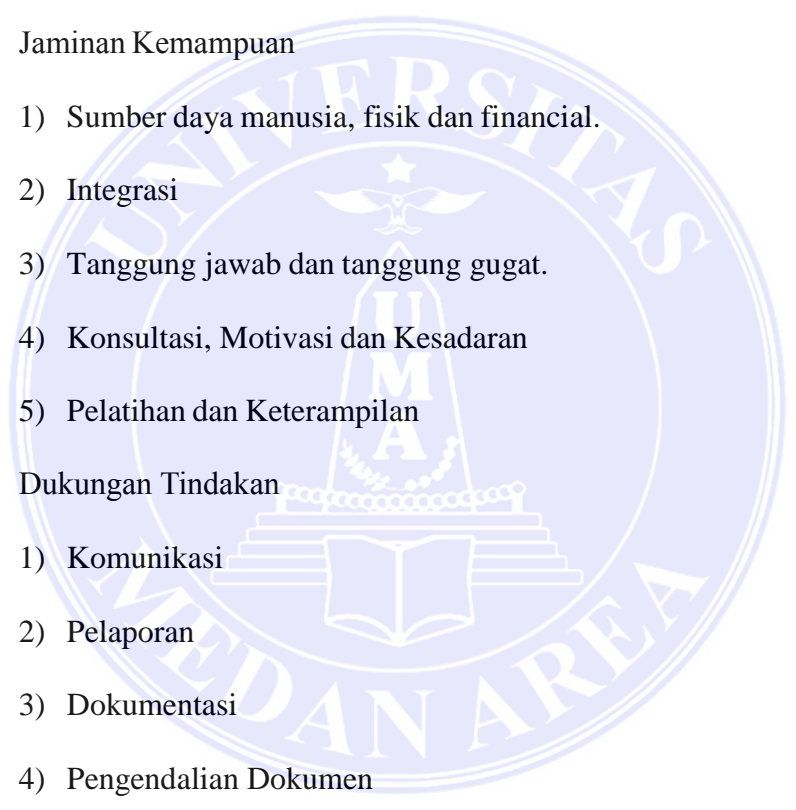
Undang-undang dan persyaratan lain terkait K3 Konstruksi ditentukan, dicantumkan, dipatuhi, dan dikomunikasikan kepada seluruh karyawan dan pemangku kepentingan oleh perusahaan. Kami telah menyusun daftar peraturan perundang-undangan terkait K3 untuk acuan dalam proses pengembangan SMK3. Perusahaan menilai kepatuhan terhadap peraturan dan persyaratan hukum terkait K3 konstruksi.

#### **2.1.14 Penerapan**

Peraturan Pemerintah Nomor. 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan SMK3 - Sistem Manajemen Keselamatan dan juga Kesehatan Kerja mengatur tentang K3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja, yaitu tindakan yang ditujukan untuk menjamin dan menjaga keselamatan dan kesehatan kerja karyawan. Tindakan pencegahan keselamatan di tempat kerja untuk mengurangi risiko penyakit dan bahaya. Selanjutnya disebut "SMK3.

Selama musim pandemi atau epidemi, misalnya, keluar rumah atau pergi bekerja, keduanya menimbulkan bahaya. Gangguan tempat kerja, kerusakan, klaim, kecelakaan, kebakaran, ledakan, polusi, dan penyakit akibat kerja adalah contoh dari "potensi bahaya". "Potensi bahaya" lainnya termasuk orang, peralatan,

mesin, pesawat terbang, bangunan, material, praktik kerja, sifat pekerjaan, proses manufaktur, dan lingkungan. Keselamatan dan manajemen di tempat kerja (SMK3) diatur dengan undang-undang (Peraturan Pemerintah No 50 tahun 2012). Kembangkan kemampuan dan infrastruktur yang dibutuhkan agar berhasil menerapkan kebijakan, tujuan, dan sasaran K3. Untuk menjamin bahwa lokasi yang dipilih untuk menerapkan kebijakan K3 konsisten dengan struktur manajemen organisasi saat ini, bisnis harus memperhatikan pertimbangan berikut.

- 
- a. Jaminan Kemampuan
    - 1) Sumber daya manusia, fisik dan financial.
    - 2) Integrasi
    - 3) Tanggung jawab dan tanggung gugat.
    - 4) Konsultasi, Motivasi dan Kesadaran
    - 5) Pelatihan dan Keterampilan
  - b. Dukungan Tindakan
    - 1) Komunikasi
    - 2) Pelaporan
    - 3) Dokumentasi
    - 4) Pengendalian Dokumen
    - 5) Pencatatan Manajemen Operasi
    - 6) Identifikasi Sumber Bahaya dan Pengendalian Resiko
  - c. Identifikasi Sumber Bahaya
    - 1) Penilaian Resiko
    - 2) Tindakan Pengendalian
    - 3) Perencanaan dan Rekayasa

- 4) Pengendalian Administratif
- 5) Tinjauan Ulang Kontrak
- 6) Pembelian
- 7) Prosedur Tanggap Darurat atau Bencana
- 8) Prosedur Menghadapi Insiden
- 9) Prosedur Rencana Pemulihan

### **2.1.15 Pemahaman tentang OHSAS 18001**

Occupational Health and Safety Assessment System ialah arti harfiah dari singkatan OHSAS. OHSAS adalah standar yang diakui secara global untuk sertifikasi SMK3 di tempat kerja. Kerangka OHSAS 18001 sangat mirip dengan ISO 14001 (Manajemen Kualitas Lingkungan). Akibatnya, OHSAS mungkin lebih mudah dimasukkan ke dalam ISO 9000 (Sistem Manajemen Mutu). OHSAS 18001 adalah standar sistem manajemen yang membantu bisnis menilai dan meningkatkan kebijakan dan praktik kesehatan dan keselamatan mereka, serta manajemen risiko, struktur organisasi, rencana kerja, tanggung jawab, praktik, dan prosedur mereka. Persyaratan ini tidak mencakup persyaratan komprehensif dan sistem kontrol desain, juga tidak merinci standar kinerja fisik. OHSAS 18001 dapat digunakan dalam berbagai konteks, termasuk ketika bisnis ingin:

- a. Menciptakan SMK3 yang komprehensif untuk mengurangi risiko cedera pada karyawan dan orang lain di masyarakat sebagai akibat dari aktivitas perusahaan.
- b. Mencapai, mempertahankan, dan meningkatkan manajemen keselamatan dan juga kesehatan kerja tingkat tinggi.

- c. Dapatkan diri Anda bersertifikat sehingga Anda dapat mengevaluasi diri sendiri.

Elemen-elemen kunci pada OHSAS 18001 memiliki sub-sub elemen yang terdiriatas:

- a. Persyaratan Umum
- b. Kebijakan K3
- c. Perencanaan
- d. Operasional dan Implementasi
- e. Pemeriksaan dan Tindakan Koreksi
- f. Tinjauan Manajemen

OHSAS 18001:1999 memiliki banyak unsur yang sama dengan SMK3 yang diamanatkan oleh Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan SMK3 telah diterbitkan dan diumumkan dalam Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 100 Tahun 2012. Penjelasan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan SMK3 dapat dilihat pada lampiran Lembaran Negara Republik Indonesia No. 5309. Perlu diketahui, Organisasi dapat mengelola risiko K3 dengan lebih baik dan melakukan standar yang lebih tinggi dengan menerapkan langkah-langkah yang diuraikan dalam Seri Persyaratan Penilaian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (OHSAS) ini.

Misalnya, persyaratan ini tidak memberikan persyaratan lengkap untuk arsitektur sistem manajemen, juga tidak menentukan tujuan kinerja. Organisasi harus mematuhi standar OHSAS seperti berikut ini :



- a. Membuat sistem manajemen K3 untuk mengurangi atau menghilangkan risiko kesehatan dan keselamatan dilingkungan kerja;
- b. Melaksanakan penerapan, pemeliharaan, dan peningkatan sistem manajemen K3.
- c. Cari tahu apa yang dibutuhkan dengan menggunakan kebijakan K3 sebagai panduan.
- d. Membuktikan Memenuhi Persyaratan OHSAS
  - 1) Buat pernyataan kesesuaian dan ketentuan Anda sendiri.
  - 2) Dapatkan verifikasi pihak ketiga dari pelanggan atau pemasok Anda bahwa semuanya sesuai dengan kecepatan.
  - 3) Dapatkan verifikasi independen atas pernyataan diri Anda.
  - 4) Dapatkan sistem manajemen K3 Anda disertifikasi atau didaftarkan oleh agen pihak ketiga.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Proyek Pembangunan Rumah Sakit Colombia Asia Medan yang berlokasi di JL. Letda sujono, Medan. Pembangunan Gedung ini dikerjakan oleh PT. Prima Abadi Jaya yang bergerak dibidang kontraktor pelaksana yang berperan dalam pembangunan Rumah Sakit Colombia Asia Medan di laksanakan di Proyek Pembangunan RS Columbia Asia Kota Medan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022.



Gambar 1. Denah Lokasi Proyek (Google maps, 2023)

#### 3.2 Metode Penelitian

Metode termasuk wawancara mendalam, survei, dan analisis dokumen digunakan dalam studi kualitatif. Berbeda dengan eksperimen, di mana pengumpulan sampel sumber data dilakukan dengan secara acak yang disengaja, penelitian kualitatif bersifat pasca-konfirmasi karena peneliti adalah metode penting dan digunakan untuk menganalisis status objek alami. dipengaruhi oleh ide-ide Bism. Temuan studi tidak dipaksakan, karena metode triangulasi dan

analisis data induktif/kualitatif disediakan. Teknik observasi dan kuesioner adalah alat umum peneliti kualitatif. Penelitian skripsi ini didukung dengan data primer berupa kuesioner yang diberikan kepada manajemen atau staf Proyek Pembangunan Rumah Sakit Columbia Asian di Kota Medan, berdasarkan filosofi post-positivis, di mana peneliti adalah instrumen utama.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Partisipan dalam penelitian ini ialah mereka yang akan mempraktekkan SMK3 di lokasi Medan dari prakarsa Rumah Sakit Columbia Asia.

#### **3.3.2 Sampel**

Sampling ialah proses atau metode yang dipakai untuk memilih sampel atau bagian dari populasi atau kelompok yang akan digunakan untuk menarik kesimpulan atau generalisasi tentang populasi secara keseluruhan. Metode pengambilan sampel digunakan dalam statistik untuk membuat tebakan tentang fitur populasi dengan menggambar dari subset populasi itu. Representasi populasi yang baik dan tingkat bias sampel yang rendah merupakan prasyarat untuk setiap metode pengambilan sampel yang efektif. Peserta penelitian ini adalah manajer proyek atau pekerja konstruksi di gedung Rumah Sakit Columbia Asia di Kota Medan.

### **3.4 Pengumpulan Data**

Sebagian besar keberhasilan pengumpulan data bergantung pada kemampuan peneliti untuk menilai konteks sosial yang menjadi fokus penelitian mereka. Untuk menentukan jenis teknik pengumpulan data yang diperlukan,

peneliti harus mengidentifikasi pertanyaan yang diajukan dalam tujuan penelitiannya. Dalam melakukan penelitian, para akademisi menggunakan banyak metodologi untuk Menyusun data serta informasi yang diperlukan. Survei observasi dan kuesioner adalah dua contoh metodologi penelitian yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diinginkan.

### 3.4.1 Observasi

Observasi dalam pengumpulan data ialah suatu metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap objek, peristiwa, atau fenomena yang sedang terjadi. Dalam observasi, peneliti mencatat perilaku, aktivitas, atau kejadian yang diamati tanpa mempengaruhi atau mengubah situasi yang dipelajari. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini ialah wawancara/kuesioner, lembar *check list*, *recorder (HP)* dan dokumentasi. Adapun jumlah responden yang akan terlibat dalam kuisisioner adalah sebanyak 20 orang.

Tabel 1. *Check list* Elemen-elemen Penerapan SMK3 (Pangkey, 2012 Proyek Jembatan Dr. Ir. Soekarno)

No	Elemen-elemen SMK3	Point			
		A	B	C	D
1	Persyaratan Umum K3				
2	Perencanaan K3				
3	Persyaratan Hukum dan perayatan lainnya				
4	Program Manajemen K3				
5	Penerapan dan Operasi				
6	Struktur dan Tanggung Jawab				
7	Konsultasi dan komunikasi				
8	Dokumentasi				
9	Pengendalian Dokumen dan Data				
10	Pengendalian Operasional				
11	Kesiagaan dan Tanggap Darurat				
12	Pemantauan dan Pengukuran Kinerja				
13	Audit SMK3				
14	Tinjauan Manajemen				

Ket:

- A = Dilaksanakan  
 B = Tidak dilaksanakan sepenuhnya  
 C = Dilaksanakan  
 D = Belum dipantau

Tabel 2. *Check list* Data Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Pangkey, 2012 Proyek Jembatan Dr. Ir. Soekarno)

No	Kasus	2022		
		Agustus	September	Oktober
1	Jumlah karyawan dan pekerja			
2	Peringatan			
3	Reward			
4	Hamper celaka			
5	Pertolongan pertama			
6	Pertolongan medis			
7	Hilang hari kerja >3 hari			
8	Kematian			
9	Hilang hari kerja <3 hari			
10	Jumlah hari kerja hilang			

### 3.4.2 Kuesioner/ Angket

Untuk mengumpulkan informasi, kuesioner dan survei memberikan serangkaian pertanyaan kepada responden dan memungkinkan mereka untuk memberikan tanggapan tertulis. Tujuan survei adalah untuk mengumpulkan informasi dari peserta berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka sendiri. Berhati-hatilah dalam mengajukan terlalu banyak atau terlalu sedikit pertanyaan, dan pastikan semuanya terkait dengan indikasi.

### 3.5 Prosedur Kerja

Studi ini dilakukan secara metodis di semua fase. Berikut adalah langkah-langkah dan proses yang akan digunakan untuk melakukan penelitian:

### 3.5.1 Tahap persiapan

Prosedur pelaksanaan studi diawali dengan survei lokasi. Langkah selanjutnya adalah menentukan ruang lingkup penelitian, masalah spesifik yang akan ditangani, dan hasil spesifik yang ingin Anda capai. diikuti dengan pencarian literatur untuk konteks dan arah untuk penyelidikan ini.

### 3.5.2 Tahap pengumpulan data

- a. Memeriksa situs untuk melihat apakah cocok untuk penelitian dan mendapatkan izin yang diperlukan untuk pembangun dan pemilik proyek,
- b. Mewawancarai penanggung jawab penerapan SMK3 di lokasi proyek untuk mengumpulkan data pendukung.
- c. Mengumpulkan informasi dan dokumentasi tentang kebijakan, aturan, dan peraturan terkait SMK3 yang berlaku di lokasi proyek.

## 3.6 Uji Instrumen Validitas

Data tidak akan berguna jika tidak memiliki uji validitas dan uji reliabilitas. Oleh karena itu uji validitas dan uji reliabilitas digunakan untuk mengukur kesahihan dan kehandalan data yang diperoleh.

### 3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dinyatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.

Uji signifikansi dilakukan dengan cara membandingkan nilai  $r$  hitung (*correlation*



*item total correlation*) dengan nilai  $r$  tabel dengan ketentuan untuk *degree of freedom* ( $df$ ) =  $n-2$ , dimana  $n$  adalah jumlah sampel. Jika :  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, berarti pernyataan tersebut dinyatakan valid. Namun apabila  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel, berarti pernyataan tersebut dinyatakan tidak valid.

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Menurut Azwar (2017), reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur kestabilan dan konsistensi (keajegan) dari jawaban responden terhadap suatu alat ukur psikologis yang disusun dalam bentuk kuesioner. Suatu penelitian yang reliabel hasilnya akan tetap sama apabila diukur pada waktu yang berbeda. Setelah dilakukan uji validitas, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas menggunakan rumus alpha cronbach untuk menghasilkan estimasi reliabilitas yang cermat. Semakin besar koefisien reliabilitas berarti semakin kecil kesalahan pengukuran, sehingga semakin reliabel alat ukur yang digunakan, namun sebaliknya, apabila semakin kecil koefisien reliabilitas yang dihasilkan, maka semakin besar kesalahan pengukuran yang berdampak pada semakin tidak reliabelnya alat ukur yang digunakan (Azwar, 2010).

### 3.7 Analisis Data

Mengumpulkan informasi dan dokumentasi tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang digunakan di area proyek, serta melakukan tinjauan literatur untuk mendukung klaim yang dibuat dalam

dokumentasi. Pemrosesan data melewati banyak tahapan dan sepenuhnya otomatis oleh komputer.

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan selama pengolahan data:

1. *Editing*

Memeriksa kembali kuesioner yang telah diberikan kepada responden. Kuesioner yang diberikan pada responden telah berisi pertanyaan sehingga tidak ada kuesioner yang perlu dibuang karena tidak lengkap dalam menjawab kuesioner yang dibagikan telah tersubmit.

2. *Coding*

Agar mempermudah menginput data ke dalam komputer, hal ini dilakukan dengan menandai setiap respon dengan kode berupa angka. Hasilnya adalah sebagai berikut: setuju: 3, kurang setuju: 2, dan tidak setuju: 1.

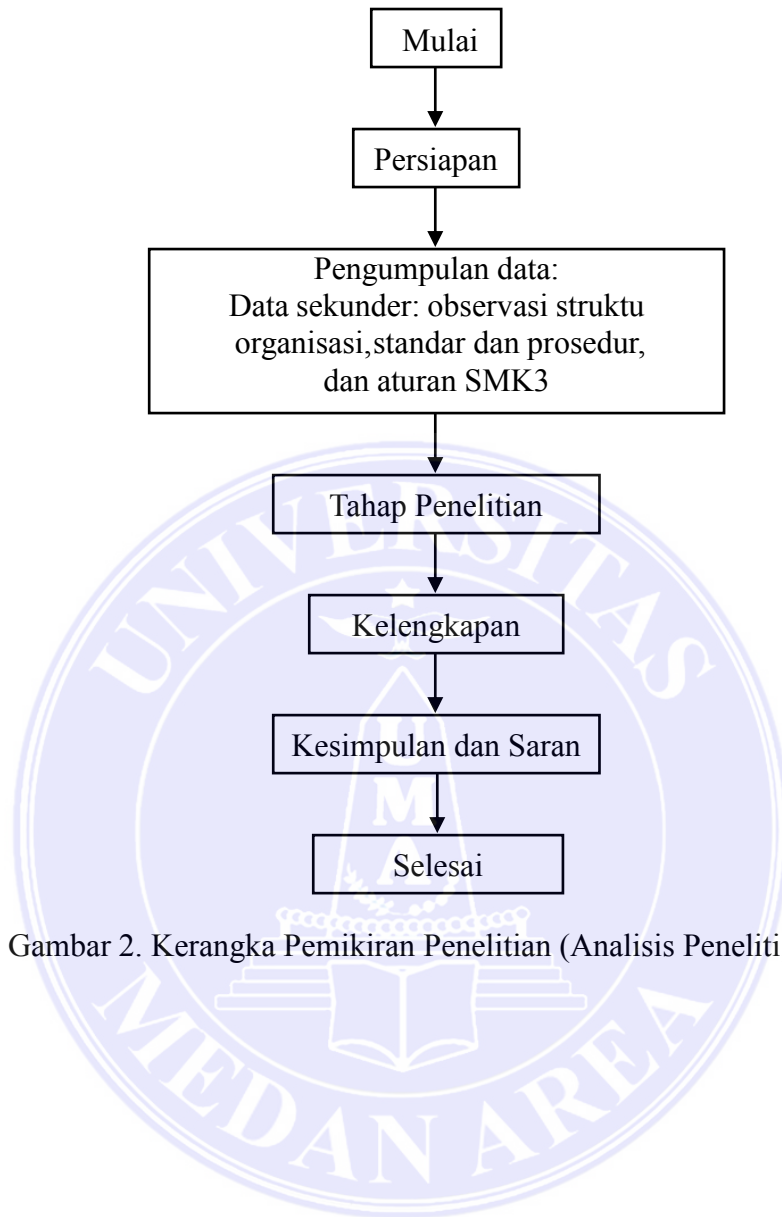
3. *Memasukkan data*

Selanjutnya, kami memasukkan informasi yang dikodekan ke dalam perangkat lunak komputer analitik seperti *Microsoft Excel*.

4. *Processing*

Setelah dibersihkan dan diberi kode, ia berjalan melalui sistem pemrosesan terkomputerisasi menggunakan SPSS versi 23.

### 3.8 Kerangka Pemikiran Penelitian



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Penelitian (Analisis Peneliti, 2023)

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dibahas sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) telah diimplementasikan sebagai bagian dari pembangunan Rumah Sakit Columbia Asia Medan. Hal ini dilaksanakan sesuai dengan kebijakan dan prosedur operasi standar yang dibuat sebelumnya. Fungsionalitas setiap peralatan kerja telah diperiksa, dan SOP (Standard Operating Procedures) Perusahaan yang tercatat dapat diakses melalui sistem perencanaan dan pemeliharaan. Sementara itu, semua orang yang terlibat adalah spesialis yang sangat terlatih di bidang tempat mereka bekerja, dan mereka semua telah menjalani pemeriksaan medis pra-giliran untuk memastikan bahwa mereka siap secara mental dan fisik untuk memulai hari kerja mereka.
2. Kerugian yang diderita oleh karyawan, termasuk cedera dan kematian, serta pekerjaan, dapat menjadi risiko jika Sistem Manajemen K3 (SMK3) tidak diterapkan selama pelaksanaan proyek pembangunan Rumah Sakit Columbia Asia Kota Medan. Konsekuensi atau bahaya tersebut dapat muncul jika Sistem Manajemen K3 (SMK3) tidak diterapkan. Hasil tidak ideal, berbahaya bagi orang-orang yang berada di lingkungan kerja, dan sulit untuk melarikan diri jika ada ancaman.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian memberikan saran yang mereka yakini akan membantu berdasarkan temuan dan kesimpulan mereka.

1. Meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja bagi karyawan di Proyek Gedung Rumah Sakit Culombia Asia di Kota Medan, misalnya dengan memberikan penghargaan kepada mereka yang menggunakan APD dan mengikuti undang-undang K3 dan menghukum mereka yang melanggar aturan dengan cara apa pun yang memungkinkan.
2. Implementasi SMK3 di Proyek Gedung Rumah Sakit Culombia Asia Medan cukup menjanjikan, namun hanya akan terus berkembang dengan pemeliharaan dan penyesuaian secara berkala.
3. Peneliti kedepannya sebaiknya menggunakan SMK3 untuk melaporkan hasil kerja secara lebih mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Buchari. (2007). *Manajemen Kesehatan Kerja dan Alat Pelindung Diri*. Universitas Sumatera Utara, Medan
- Daryanto. (2010). *Keselamatan Kerja peralatan Bengkel dan Perawatan Mesin*. Bandung: Alfabeta.
- Dyah, A. S. (2013). *Pentingnya Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Perkantoran. Tugas Akhir*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Djohanputro, B. (2008). *Manajemen Risiko Korporat. Pendidikan dan Pembinaan Manajemen*. Cv. Alfabeta: Jakarta.
- Ervianto, I.W. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*. Yogyakarta. Andi
- Fisu, A., R. (2016). *Analisis Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Stella Maris Makassar*. Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
- Humas ITN. (2022). *Sektor Konstruksi Sumbang Kecelakaan Terbanyak, Doktor Baru Teknik Sipil Lila Ayu Ratna Winanda Buat Early Warning System Secara Realtime*. ITN Malang
- Kadin. (2002). *Industri Jasa Konstruksi di Indonesia. Kompartemen Jasa Konstruksi, Konsultasi, Real Estate dan Teknologi Tinggi*. Jakarta: Kadin Indonesia
- Kartawidjaja, Daradjat, (2011). *Konsep dan Efektivitas Implementasi Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)*, Penerbit Madani Publishing
- Kuswana, Wowo. (2014). *Ergonomi dan K3 Kesehatan Keselamatan Kerja*, PT. Remaja Rosdakarya Offset: Bandung.
- ILO. (2012). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas*. Jakarta: International Labor Organisation
- Mangkunegara, A.A. Anwar Prabu. (2002). *Manajemen Sumber Daya Manusia. Perusahaan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Pangkey dan Walangitan. (2012). *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi Di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado)*. Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi
- Pramana, Toni. (2011). *Manajemen Risiko Bisnis*. Penerbit Sinar Ilmu: Jakarta.
- Ramli S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Dian Rakyat



- Sulaksmono, M. (1997). *Manajemen Keselamatan Kerja*. Penerbit Pustaka : Surabaya
- Setijo *et al.* (2022). *Analisis Penggunaan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan RSUD Sunan Kalijaga Demak (Studi Kasus Pada Pembangunan RSUD Sunan Kalijaga di Demak)*. Universitas Semarang
- Sholihah. (2018). *Keselamatan dan Kesehatan kerja k ontruksi*. Malang: UB Press
- Soputan, Gabby E. M. (2014). Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (k3) (Studi Kasus pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*. 4(4), 229-238. Pascasarjana Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi.
- Suardi, Rudi. (2005). *Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja*. Jakarta : penerbit PPM.
- Suma'mur, PK. (1985). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. PT.Gunung Agung. Jakarta.
- Tarwaka. (2008). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Press.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Bab III pasal 3 tentang keselamatan kerja

## LAMPIRAN







