

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI DAMPAK  
SISTEM MANAJEMEN K3 DENGAN TINGKAT PENERAPAN  
K3**



**TUGAS AKHIR**

“Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik Sipil Jenjang Pendidikan Strata-1”

Diajukan Oleh:

Jason Williem Candra

1910107013

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**UNIVERSITAS PRADITA**

**TANGERANG**

**2023**

**ANALISIS HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI DAMPAK  
SISTEM MANAJEMEN K3 DENGAN TINGKAT PENERAPAN  
K3**

**TUGAS AKHIR  
UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN DARI SYARAT-SYARAT  
GUNA MENCAPAI GELAR SARJANA TEKNIK SIPIL (S1)**

**Diajukan Oleh:**

**Jason Williem Candra**

**1910107013**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**UNIVERSITAS PRADITA**

**TANGERANG**

**2023**

## PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

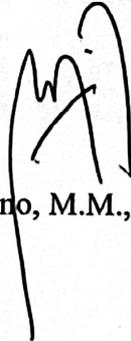
Nama : Jason Williem Candra  
NIM : 1910107013  
Program Studi : Teknik Sipil  
Bentuk Tugas Akhir : Skripsi  
Peminatan Tugas Akhir : Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Judul Tugas Akhir : Analisis Hubungan Antara Persepsi Dampak Sistem  
Manajemen K3 Dengan Tingkat Penerapan K3

Diterima dan Disetujui untuk Diujikan

Tangerang, 7 Agustus 2023

Menyetujui,

Pembimbing I



Ir. Mulyadi Sugih Dharsono, M.M., M.Th., M.Kom., D.M.S.

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Jason Williem Candra  
NIM : 1910107013  
Program Studi : Teknik Sipil  
Bentuk Tugas Akhir : Skripsi  
Peminatan Tugas Akhir : Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Judul Tugas Akhir : Analisis Hubungan Antara Persepsi Dampak Sistem Manajemen K3 Dengan Tingkat Penerapan K3

Telah diujikan pada hari Senin, tanggal 21, bulan Agustus, tahun 2023  
Dengan dinyatakan lulus

### TIM PENGUJI

Penguji I



Nadia Diandra, S.T., M.T.

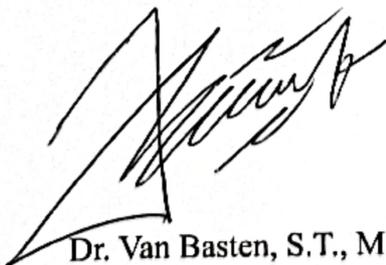
Penguji II



Dr. Van Basten, S.T., M.T.

Diketahui oleh:

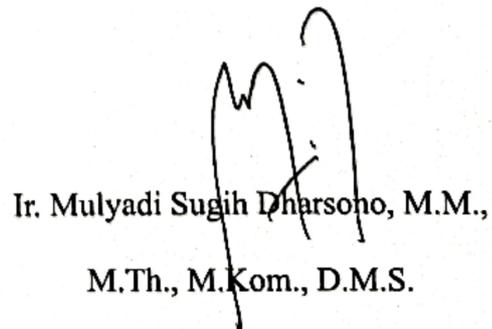
Dosen Koordinator Tugas Akhir



Dr. Van Basten, S.T., M.T.

Disahkan oleh:

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Mulyadi Sugih Dharsono, M.M.,  
M.Th., M.Kom., D.M.S.

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang telah saya susun ini adalah benar karya ilmiah saya sendiri dan tidak mengandung unsur plagiat dari karya ilmiah orang lain (sebagian/seluruhnya). Semua karya ilmiah orang lain atau Lembaga lain yang dikutip dalam tugas akhir ini telah disebutkan sumber kutipannya dan dicantumkan di dalam Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan atau penyimpangan baik dalam pelaksanaan maupun penyusunan tugas akhir, maka saya bersedia untuk mendapatkan sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan dinyatakan TIDAK LULUS.

Tangerang, 4 September 2023

Yang Menyatakan



Jason Williem Candra

1910107013

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Dengan ini saya sebagai civitas akademik Universitas Pradita yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Jason Williem Candra

NIM : 1910107013

Program Studi : Teknik Sipil

Bentuk Tugas Akhir : Skripsi

untuk meningkatkan pengembangan ilmu pengetahuan, memberikan skripsi/tugas akhir kepada Universitas Pradita Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) dengan judul:

**Analisis Hubungan Antara Persepsi Dampak Sistem Manajemen K3 Dengan Tingkat Penerapan K3**

beserta dokumen tugas akhir yang ada sesuai ketentuan yang berlaku. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) ini, maka Universitas Pradita berhak menyimpan dan mengelola dalam bentuk *database*, dan mempublikasikan tugas akhir ini dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis tugas akhir ini sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 4 September 2023

Yang Menyatakan



Jason Williem Candra

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini tepat waktu. Makalah yang berjudul “Analisis Hubungan Antara Persepsi Dampak Sistem Manajemen K3 Dengan Tingkat Penerapan K3” ini disusun untuk memenuhi tugas akhir di Universitas Pradita tahun pelajaran 2023.

Metode yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan data mengenai persepsi sistem manajemen dan keselamatan kerja serta penerapan K3 adalah dengan menggunakan metode kuantitatif dengan survei kuesioner yang disebarakan secara langsung kepada para pekerja di lapangan dimana data yang sudah dikumpulkan dikelola untuk diolah dalam rangka menjawab permasalahan yang ada. Manajemen dan proses pengolahan data inilah yang disebut dengan analisis data. Analisis data sendiri memiliki tujuan untuk mendeskripsikan data agar mudah dipahami, kemudian membuat informasi yang menarik mengenai karakteristik dari populasi data berdasarkan sampel data yang dibuat berdasarkan hasil pengujian hipotesis. peneliti berusaha mendeskripsikan kondisi analisis yang menjadi pusat penelitian tanpa memberikan data rekayasa terhadap peristiwa tersebut.

Dalam pembuatan karya tulis ini, peneliti tentunya melalui suka dan duka. Manfaat yang didapat oleh peneliti dari penyusunan tugas akhir ini adalah peneliti dapat mengasah pengalaman dalam pelaksanaan penelitian serta pengamatan ilmiah dan mengasah kemampuan pembuatan karya tulis ilmiah. Selain manfaat, ada juga kesulitan yang dialami peneliti selama penyusunan, seperti kesulitan dalam melakukan pencarian bahan pembuatan dan referensi dalam pembuatan tugas akhir.

Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, sudah sepantasnya peneliti berterima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Richardus Eko Indrajit, M.Phil, M.A. selaku Rektor Universitas Pradita.
2. Bapak Ir. Mulyadi Sugih Dharsono, MM., M.Kom., M.Th., D.M.S. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil dan Dosen Pembimbing Universitas Pradita.

3. Bapak Dr. Van Basten, S.T., M.T., selaku Dosen Pengajar Metodologi Penelitian Universitas Pradita.
4. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
5. Seluruh teman-teman mahasiswa yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.

Akhir kata, seperti kutipan para pepatah “Tiada gading yang tak retak”, peneliti juga menyadari bahwa tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan baik dalam isi maupun sistematikanya yang disebabkan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan peneliti. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan adanya saran dari membaca tugas akhir ini sehingga dapat menjadi referensi dan bekal ilmu bagi peneliti untuk karya ilmiah yang akan mendatang.

Tangerang, 4 September 2023



Jason Williem Candra  
1910107013

## ABSTRAK

Jason Williem Candra

### **Analisis Hubungan Antara Persepsi Dampak Sistem Manajemen K3 Dengan Tingkat Penerapan K3**

(xvii+ 80 halaman; 10 gambar; 32 tabel; 6 lampiran; 4 persamaan)

Sumber daya manusia adalah hal penting bagi perusahaan untuk menunjang kegiatan pembangunan seperti pada proses desain, pelaksanaan, dan pengawasan. Dalam hal ini perlu adanya penerapan K3 secara tepat untuk dapat menunjang keselamatan dan kesehatan pekerja secara maksimal. Sehingga perlu untuk diketahui apakah adanya faktor yang berpengaruh terhadap penerapan K3 pada proyek konstruksi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sosialisasi, peraturan atau prosedur K3, dan keterlibatan pekerja dengan penerapan K3, serta mengetahui faktor-faktor paling berpengaruh dalam mengurangi kecelakaan kerja dan kegiatan yang paling rutin dilaksanakan pada pembangunan SPAM IPA Bekasi. Metode yang digunakan adalah survei menggunakan kuesioner kepada responden yang bekerja langsung dalam proses pembangunan SPAM IPA Bekasi, kemudian dianalisis dengan uji korelasi dan IKR. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara sosialisasi, peraturan atau prosedur K3, dan keterlibatan pekerja terhadap penerapan K3 dengan tingkat hubungan positif dan berkategori sedang. Selain itu juga diketahui faktor paling berpengaruh ada pada sosialisasi APD, pemasangan rute evakuasi serta alat APAR, dan pekerja yang mengerti serta melaksanakan SOP pekerjaan. Pada kegiatan penerapan K3 juga didapatkan bahwa sosialisasi mengenai SMK3 di lapangan, *briefing* K3 sebelum memulai pekerjaan, dan pemasangan alat APAR serta rute evakuasi masuk dalam tiga teratas kegiatan yang rutin dilakukan.

Kata Kunci: Kesehatan dan Keselamatan kerja, Sistem Manajemen, Penerapan K3.

Refrensi: 22 (2015-2021)

## ***ABSTRACT***

Jason Williem Candra

### **Analisis Hubungan Antara Persepsi Dampak Sistem Manajemen K3 Dengan Tingkat Penerapan K3**

(xvii+ 80 pages; 10 images; 32 tables; 6 appendixes; 4 equations)

*Human resources are important for companies to support development activities such as process design, implementation, and supervision. In this case, it is necessary to apply K3 properly to be able to guarantee the maximum safety and health of workers. So, it is necessary to know whether there are factors that influence the application of K3 in the construction project. This study aims to determine the relationship between socialization, OSH regulations or procedures and employee involvement with the application of OSH, as well as to determine the most influential factors in reducing work accidents and activities that are most routinely carried out in the SPAM IPA Bekasi development. The method used was a survey using a questionnaire to respondents who worked directly in the construction process of SPAM IPA Bekasi, then analyzed by correlation test and IKR. Based on the results of the analysis, it shows that there is a relationship between OSH socialization, regulations or procedures and employee involvement in the application of OSH with a positive relationship level and the moderate category. In addition, it also knows the factors that have the most influence on the socialization of PPE, installation routes and APAR tools and workers who understand and implement work SOP. In the OHS implementation activities it was also found that socialization regarding SMK3 in the field, K3 briefing before starting work and installing fire extinguishers as well as route finding were included in the top three activities that were routinely carried out.*

*Keywords: Occupational Health and Safety, Management System, K3 Implementation.*

*Reference: 22 (2015-2021)*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR</b> .....	iii
<b>PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	v
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	7
2.2 Kecelakaan Kerja.....	8
2.3 Faktor Kecelakaan Kerja .....	9
2.3.1 Faktor Manusia .....	10
2.3.2 Faktor Lingkungan.....	10

2.3.3	Faktor Peralatan .....	12
2.3.4	Faktor Sistem Manajemen .....	13
2.4	Prinsip Dasar Pencegahan Kecelakaan Kerja .....	14
2.5	Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) .....	16
2.6	Tahapan Pengendalian Bahaya .....	18
2.7	Alat Pelindung Diri (APD) .....	19
2.8	Rambu-Rambu K3 .....	23
2.9	Pengujian Kuesioner .....	26
2.9.1	Uji Validitas .....	26
2.9.2	Uji Reliabilitas .....	27
2.9.3	Uji Normalitas.....	28
2.9.4	Indeks Kepentingan Relatif (IKR).....	28
2.9.5	Uji Korelasi.....	29
2.10	Penelitian Terdahulu .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>33</b>
3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	33
3.2	Kerangka Penelitian.....	34
3.3	Variabel Penelitian .....	35
3.4	Validasi Awal .....	39
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.6	Subjek Penelitian .....	41
3.6.1	Populasi.....	41
3.6.2	Sampel .....	41
3.7	Teknik Analisis Data.....	42
3.8	Pembahasan .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>45</b>

4.1	Pengumpulan Data Tahap Pertama .....	45
4.2	Pengumpulan Data Tahap Kedua.....	47
4.3	Hasil Uji Analisis Data .....	49
4.3.1	Uji Validitas .....	49
4.3.2	Uji Reliabilitas .....	50
4.3.3	Uji Normalitas.....	51
4.3.4	Indeks Kepentingan Relatif (IKR).....	51
4.3.5	Uji Korelasi.....	66
4.4	Pembahasan .....	70
	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>76</b>
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran .....	78
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>79</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Jumlah Kecelakaan Kerja Indonesia .....	1
Gambar 2. 1	Rambu Peringatan .....	24
Gambar 2. 2	Rambu Prasyarat .....	24
Gambar 2. 3	Rambu Larangan .....	25
Gambar 2. 4	Rambu Kebakaran .....	25
Gambar 2. 5	Rambu Pertolongan .....	26
Gambar 3. 1	Lokasi Pembangunan SPAM Bekasi .....	33
Gambar 3. 2	Diagram alir tahapan penelitian .....	34
Gambar 3. 3	Diagram alir tahapan penelitian (Lanjutan) .....	35
Gambar 3. 4	Desain Penelitian Korelasi .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Penelitian Terdahulu .....	30
Tabel 2. 2	Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	31
Tabel 2. 3	Penelitian Terdahulu (Lanjutan) .....	32
Tabel 3. 1	Butir Variabel Independen .....	37
Tabel 3. 2	Butir Pertanyaan Independen (Lanjutan) .....	38
Tabel 3. 3	Butir Variabel Dependen .....	38
Tabel 4. 1	Data Responden Kuesioner Tahap Pertama .....	45
Tabel 4. 2	Pengumpulan Data Tahap Pertama.....	46
Tabel 4. 3	Pengumpulan Data Tahap Pertama (Lanjutan).....	47
Tabel 4. 4	Hasil Pengiriman dan Pengembalian Kuesioner .....	48
Tabel 4. 5	Hasil Uji Validitas .....	49
Tabel 4. 6	Hasil Pengujian Reliabilitas .....	50
Tabel 4. 7	Hasil Uji Normalitas.....	51
Tabel 4. 8	Perhitungan IKR Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	52
Tabel 4. 9	Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berdasarkan Peringkat .....	52
Tabel 4. 10	Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berdasarkan Peringkat (Lanjutan) .....	53
Tabel 4. 11	Perhitungan IKR Peraturan dan Prosedur K3.....	55
Tabel 4. 12	Perhitungan IKR Peraturan dan Prosedur K3 (Lanjutan).....	56
Tabel 4. 13	Peraturan dan Prosedur K3 Berdasarkan Peringkat .....	56
Tabel 4. 14	Peraturan dan Prosedur K3 Berdasarkan Peringkat (Lanjutan) .....	57
Tabel 4. 15	Perhitungan IKR Keterlibatan Pekerja .....	59
Tabel 4. 16	Perhitungan IKR Keterlibatan Pekerja (Lanjutan) .....	60
Tabel 4. 17	Keterlibatan Pekerja Berdasarkan Peringkat.....	60
Tabel 4. 18	Keterlibatan Pekerja Berdasarkan Peringkat (Lanjutan).....	61
Tabel 4. 19	Perhitungan IKR Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja .....	63
Tabel 4. 20	Perhitungan IKR Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja (Lanjutan) .....	64
Tabel 4. 21	Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja Berdasarkan Peringkat..	64

Tabel 4. 23 Hasil Korelasi Variabel $X_1$ - Y .....	67
Tabel 4. 24 Hasil Korelasi Variabel $X_2$ - Y .....	68
Tabel 4. 25 Hasil Korelasi Variabel $X_3$ - Y .....	68
Tabel 4. 26 Hasil Korelasi Berganda.....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

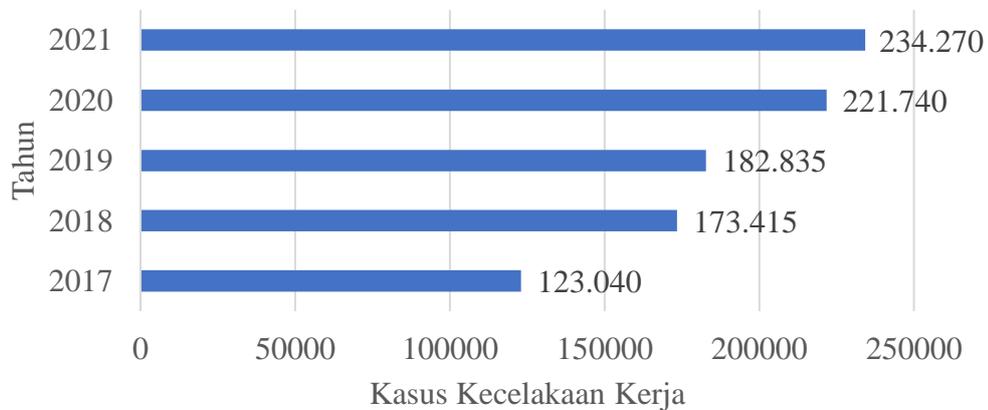
Lampiran 1 Formulir Kuesioner Penelitian .....	L-1
Lampiran 2 Formulir Data Kuesioner .....	L-2
Lampiran 3 Formulir Uji Validitas .....	L-3
Lampiran 4 Formulir Uji Reliabilitas .....	L-4
Lampiran 5 Formulir Uji Normalitas .....	L-5
Lampiran 6 Formulir Uji Korelasi .....	L-6

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sumber daya manusia merupakan salah satu hal penting bagi perusahaan terutama perusahaan konstruksi dalam menunjang kegiatan pembangunan seperti dalam proses desain, pelaksanaan serta juga pengawasan, dan lain-lain. Oleh sebab itu untuk dapat menunjang kegiatan konstruksi yang baik, perlu dilakukannya perhatian secara khusus terhadap para pekerja konstruksi terutama dalam kesehatan dan juga keselamatan kerjanya. Hal ini sendiri bertujuan agar para pekerja yang dimiliki perusahaan konstruksi dapat memberikan kontribusi secara baik untuk mencapai tujuan konstruksi (Simbolon, 2017). Menurut data dari BPJS Ketenagakerjaan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial, 2022), sejak tahun 2017-2021 tercatat bahwa angka kecelakaan kerja meningkat tiap tahunnya dengan rata-rata sebesar 18,33%. Dimana peningkatan terbesar terjadi di tahun 2017-2018 dengan kenaikan sebesar 40,94%, dan diikuti dengan peningkatan dari tahun-tahun lainnya yang detailnya dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut.



Gambar 1. 1 Jumlah Kecelakaan Kerja Indonesia  
(Sumber: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial, 2022)

Berdasarkan jumlah kasus kecelakaan kerja tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kecelakaan kerja perlu dilakukan perhatian secara khusus oleh perusahaan untuk mengantisipasi peningkatan masalah K3 yang berkelanjutan, dimana dalam fenomena ini akan berkaitan dengan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Sistem Manajemen K3 itu sendiri merupakan bagian yang mengatur dalam perlindungan tenaga kerja sehingga dapat meminimalisir atau menghindari risiko kerugian material, kehilangan jam kerja, serta menjamin keselamatan manusia, dan menjaga kondisi lingkungan sekitar dimana nantinya akan berdampak terhadap pembangunan konstruksi yang dapat berjalan secara optimal dan efisien.

Sebagai salah satu perusahaan konstruksi yang bergerak dalam naungan pemerintah atau perusahaan BUMN, pembangunan Sistem Penyedia Air Minum (SPAM) Regional Jatiluhur 1 ini mempunyai tingkat risiko kecelakaan yang cukup tinggi. Sehingga untuk mengantisipasi hal tersebut SPAM Bekasi perlu menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja untuk dapat mengurangi risiko kecelakaan saat dalam proses pekerjaan konstruksi. Salah satu penyebab proyek SPAM memiliki risiko yang tinggi adalah penggunaan alat-alat berat serta teknologi yang rumit dalam proses pengeboran pipa di bawah tanah maupun dalam pembuatan bangunan Instalasi Pengolahan Air (IPA), dimana tentu saja hal tersebut menciptakan risiko yang tinggi akibat penggunaan alat berat yang sering digunakan dan juga risiko tertimbun saat proses pengeboran di dalam tanah. Sedangkan Kehadiran alat-alat berat dan teknologi tinggi ini sangat penting untuk efisiensi dan produktivitas, sehingga tidak dapat dihilangkan.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, perusahaan yang beroperasi di sektor konstruksi pada saat ini perlu memberikan perhatian serius terhadap pentingnya merancang peraturan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Hal ini dilakukan agar penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dapat mencapai tingkat optimal. Untuk dapat menentukan penerapan SMK3 yang tepat, terlebih dahulu harus mengetahui faktor-faktor K3 yang penting atau dominan untuk mengurangi kecelakaan kerja dalam proyek pembangunan konstruksi. Dengan demikian maka perlu dilakukannya observasi pada Proyek pembangunan Sistem Penyedia Air Minum (SPAM) Regional Jatiluhur 1 ini terkait hubungan antara faktor-faktor K3 yang berpengaruh terhadap keberhasilan penerapan Sistem Manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja (SMK3).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun uraian perumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Faktor-faktor dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) apa yang paling berpengaruh dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja dan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) apa yang paling rutin dilaksanakan di pembangunan konstruksi SPAM IPA Bekasi?
- b. Bagaimana hubungan persepsi dampak sosialisasi K3, peraturan serta prosedur K3, dan keterlibatan pekerja terhadap tingkat penerapan K3 di SPAM IPA Bekasi?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian pokok permasalahan di atas tujuan penulisan dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Mengetahui faktor-faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang paling berpengaruh dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja dan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang paling rutin dilaksanakan pada pembangunan konstruksi SPAM IPA Bekasi.
- b. Mengetahui hubungan persepsi dampak sosialisasi K3, peraturan serta prosedur K3, dan keterlibatan pekerja terhadap tingkat penerapan K3 di SPAM IPA Bekasi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang bisa diambil dari hasil penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi dan juga pertimbangan bagi pihak-pihak terkait untuk mencapai keberhasilan penerapan SMK3 dengan mengetahui faktor-faktor K3 yang dapat mengurangi kecelakaan kerja serta penerapan K3 yang rutin dilaksanakan.
- b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca, terutama bagi mahasiswa dari jurusan teknik sipil mengenai faktor-faktor K3 yang dapat mengurangi kecelakaan kerja.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk dapat membatasi ruang lingkup yang luas dari penelitian ini maka diperlukan batasan-batasan permasalahan sebagai berikut:

- a. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan menggunakan penyebaran kuesioner kepada para Pekerja Konstruksi.
- b. Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan Sistem Penyedia Air Minum (SPAM) Regional Jatiluhur 1 di Bekasi yang sedang dalam tahap pembangunan.
- c. Kriteria responden adalah pekerja yang bekerja langsung dalam proses pembangunan SPAM Bekasi meliputi *Health, Safety, and Environment, Quality control*, Produksi, pengawas lapangan, dan Pekerja/Tukang.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini berisikan mengenai penjelasan gambaran secara singkat pada setiap bab dari Tugas Akhir yang akan dibuat, dimana penjelasan masing-masing bab dapat dilihat sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini membahas latar belakang mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang memiliki pengaruh dalam keberhasilan penerapan SMK3 pada proyek konstruksi, dimana juga membahas hal lain berupa perumusan masalah, tujuan dan sasaran, manfaat penelitian, ruang lingkup pembahasan, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

## **Bab II Tinjauan Pustaka**

Bab kedua ini menjelaskan tentang K3, kecelakaan kerja, faktor penyebab kecelakaan kerja, penelitian terdahulu, serta landasan teori yang mendukung dan berhubungan dengan penyelesaian masalah penelitian.

## **Bab III Metodologi Penelitian**

Pada bagian ini akan menyajikan diagram alir mengenai metode penelitian yang digunakan. Dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data primer dan sekunder, pengolahan data, pembahasan, kesimpulan, dan saran.

## **Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Pada bagian ini akan menyajikan hasil data responden serta hasil pengujian data kuesioner seperti uji validitas, reliabilitas, normalitas, korelasi, dan IKR. Kemudian hasil tersebut akan dilakukan pembahasan mengenai hasil dari perhitungan yang telah dilakukan.

## **Bab V Kesimpulan dan Saran**

Pada bagian ini akan menyajikan kesimpulan mengenai hubungan antara sosialisasi K3, peraturan serta prosedur K3, dan keterlibatan pekerja dengan penerapan K3. Setelah itu akan disimpulkan juga hasil dari faktor-faktor K3 paling berpengaruh dan juga kegiatan K3 yang paling rutin dilaksanakan pada pembangunan konstruksi di IPA Bekasi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan istilah untuk risiko keselamatan dan risiko kesehatan. Keselamatan kerja disini merujuk pada kondisi yang aman atau terhindar dari penderitaan, kerugian atau kerusakan pada lokasi tempat kerja. Sedangkan kesehatan kerja merujuk pada kondisi yang bebas ataupun aman terhadap gangguan fisik, emosi atau rasa sakit yang dapat terjadi pada lokasi tempat kerja (Yusuf, 2018). Pada pendapat lain juga ada yang mengatakan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan pekerjaan yang dilakukan secara sehat dan juga aman di tempat kerja, diorganisasi, dimasyarakat dan sekitar lingkungan kerja, sehingga karyawan dapat bekerja dalam rasa aman dan dapat meningkatkan produktivitas (Sinambela, 2017).

Dari pengkajian sumber-sumber diatas dapatlah dilihat bahwa teori-teori tersebut mengandung unsur:

- a. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) istilah untuk risiko keselamatan dan kesehatan kerja.
- b. Meningkatkan rasa aman dan mengurangi kerugian.
- c. Pekerjaan dilakukan secara aman dan nyaman.

Berdasarkan unsur-unsur tersebut dapat disusun batasan atau definisi dari keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan istilah yang digunakan untuk mendefinisikan risiko keselamatan dan risiko kesehatan kerja yang merujuk pada kondisi yang aman dan mengurangi

kerugian yang ada sehingga pekerjaan dapat dilakukan dengan rasa aman dan nyaman. Dalam penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang efektif, dapat memberikan rasa aman dan terlindungi bagi para pekerja proyek dalam melakukan tugas yang dilaksanakan. Sehingga dengan adanya rasa aman produktivitas pekerjaan dapat meningkat dan efektif sesuai dengan target rencana, karena kendala-kendala yang berisiko dapat menghambat pekerjaan proyek dapat dihindari.

## **2.2 Kecelakaan Kerja**

Peristiwa kecelakaan kerja pada lokasi kerja merupakan salah satu masalah yang paling sering ditemui dan harus dihadapi pemilik pekerjaan maupun pemberi pekerjaan atau perusahaan. Sehingga tidak sedikit perusahaan yang sudah memprioritaskan dan memberikan perhatian terhadap keselamatan dan kesehatan kerja karena dapat memberikan dampak besar terhadap proses pengejaan. Kerugian yang timbul bukan hanya dirasakan oleh pelaksana pekerjaan namun juga bagi perusahaan yang memberi pekerjaan, karena harus menanggung risiko kecelakaan tersebut baik itu cedera ringan hingga risiko paling buruk terdapat korban jiwa karena kecelakaan tersebut.

Terutama pada pembangunan proyek berskala besar, terkadang terjadinya kecelakaan kerja tidak dapat diduga dan dapat terjadi pada setiap waktu. Kecelakaan kerja sendiri merupakan suatu kejadian yang sering kali tidak dapat diduga, sehingga menimbulkan berbagai kerugian baik itu waktu, harta benda ataupun korban jiwa jika terjadi kecelakaan fatal pada suatu proses kegiatan tertentu yang berkaitan dengan kegiatan pekerja (Tarwaka, 2017). Sedangkan menurut

OHSAS 18001:2007 ”Standar internasional untuk Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja”, kecelakaan kerja merupakan peristiwa yang berhubungan dengan kegiatan pekerjaan dan dapat menimbulkan kesakitan atau cedera dengan tingkat risiko keparahan tertentu sehingga dapat berpotensi terjadinya korban jiwa atau kematian.

Melihat dari banyaknya kerugian yang dapat ditimbulkan oleh kecelakaan kerja, maka seharusnya para pekerja dan pemilik proyek harus lebih memperhatikan aspek K3 pada pekerjaan proyek dengan menyiapkan segala bentuk aturan, fasilitas, peralatan sesuai standar, dan menerapkannya secara optimal sehingga dapat menghindari segala bentuk kecelakaan kerja. Pencegahan kecelakaan kerja sendiri bukan hanya akan menguntungkan pekerja untuk terhindar dari bahaya yang dapat terjadi pada dirinya, namun juga berdampak baik bagi pemilik proyek karena dapat terhindar dari kerugian baik itu waktu, biaya dan hasil akhir pekerjaan. Kecelakaan kerja sendiri berkaitan sangat erat dengan tenaga kerja, oleh sebab itu perlu kesadaran dari para pekerja untuk dapat bekerja dengan baik dibantu oleh adanya manajemen K3 yang baik juga.

### **2.3 Faktor Kecelakaan Kerja**

Terjadinya kecelakaan kerja merupakan hal yang tentu saja tidak diinginkan oleh pihak manapun, namun karena terdapat beberapa faktor tertentu yang terkadang menyebabkan kecelakaan kerja tidak dihilangkan. Kecelakaan kerja sendiri tidak dapat terjadi tanpa suatu alasan, terdapat beberapa faktor yang penyebab terjadinya kecelakaan kerja. Faktor-faktor tersebut dapat dibagi menjadi beberapa komponen utama yaitu:

### **2.3.1 Faktor Manusia**

Terdapat beberapa potensi terjadinya kecelakaan pekerja yang terjadi karena faktor manusia atau pekerja pada lokasi proyek. Salah satunya adalah perilaku manusia atau pekerja yang sering kali menjadi faktor terjadinya kecelakaan kerja. Sebab sikap pekerja dalam melakukan tugas terkadang dilakukan dengan mengabaikan faktor-faktor keamanan yang sudah dibuat. Sehingga terjadinya kecerobohan atau kesalahan dalam pengerjaan pembangunan proyek dapat terjadi yang pada akhirnya dapat berdampak buruk terhadap keamanan dan kesehatan pekerja itu sendiri. Beberapa asumsi mengatakan bahwa sikap karyawan, sifat dan karakteristik pekerja tersebut mempunyai pengaruh yang tinggi terhadap terjadinya kecelakaan kerja, walaupun hubungan antara sikap pekerja dengan pengurangan risiko tenaga kerja masih belum dapat dipastikan secara tepat (Hasibuan, 2020).

Kebebasan dalam melakukan pekerjaan juga dapat memicu terjadinya kecelakaan kerja, karena pengetahuan yang kurang akan prosedur keselamatan kerja, melakukan pekerjaan tanpa mengetahui secara pasti bahaya dan juga risiko pekerjaan tersebut dapat memicu terjadinya kecelakaan kerja itu sendiri (Natasya, 2020). Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kesiapan pekerja, pengendalian emosi yang berhubungan dengan masalah pribadi, pengalaman kerja dan usia perlu diperhatikan secara baik, sehingga risiko-risiko yang menjadi penyebab kecelakaan kerja dapat dikurangi atau bahkan dihindari.

### **2.3.2 Faktor Lingkungan**

Faktor lingkungan juga merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja. Karena beberapa lingkungan memiliki tingkat risikonya masing-

masing yang dapat memicu potensi lebih besar dibandingkan tempat lainnya, faktor-faktor tersebut sendiri dapat terbagi sebagai berikut (Hasibuan, 2020):

- a. Pekerja yang bekerja pada lokasi ketinggian memiliki potensi bahaya yang lebih besar, hal ini diakibatkan akses ruang terbuka yang lebih sedikit dibandingkan area di ketinggian yang lebih rendah.
- b. Tingkat kebisingan sendiri bisa menjadi faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja, dimana jika tingkat kebisingan terlalu tinggi hal tersebut dapat mengganggu aktivitas pekerja dan juga komunikasi antar pekerja. Sehingga sering kali pekerja menjadi tidak fokus dan tidak bisa berkonsentrasi secara maksimal yang menyebabkan tingkat risiko kecelakaan juga ikut meningkat.
- c. Kondisi penerangan yang kurang juga dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja, karena terkadang tidak sedikit terdapat beberapa benda atau objek yang harus dihindari atau diwaspadai oleh pekerja. Sehingga penerangan yang cukup diperlukan agar para pekerja tetap dapat berkonsentrasi dengan pekerjaan yang dilakukannya tanpa adanya penurunan kualitas penglihatan.
- d. Suhu ruangan juga salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas dan produktivitas pekerja. Suhu ideal yang biasanya diterapkan atau efektif untuk melakukan sebuah pekerjaan adalah 24°C-27°C. dimana suhu yang tidak ideal seperti terlalu panas ataupun terlalu dingin dapat membuat pekerja menjadi cepat lelah sehingga kehilangan konsentrasi selain itu juga dapat mengganggu kesehatan karena terkena suhu berlebih.

Lingkungan kerja seharusnya dapat menciptakan suasana yang kondusif bagi para pekerja, namun terkadang lingkungan kerja juga dapat menjadi pemicu kecelakaan kerja karena kurangnya pengawasan dan penanganan yang tepat sesuai dengan lokasi pekerjaan. Kurangnya pengawasan tersebut dapat seperti tempat kerja yang sempit atau minim ventilasi udara, titik lampu penerangan yang kurang atau tidak tepat, tingkat kebisingan dan suhu yang tidak dijaga. Permasalahan tersebut memiliki efek yang berdampak fatal jika tidak ditangani secara baik dan tepat.

### **2.3.3 Faktor Peralatan**

Beberapa hal terkait dengan penyebab terjadinya kecelakaan kerja dengan faktor peralatan dapat terbagi menjadi seperti berikut (Rinawati, 2018):

- a. Kondisi mesin yang sudah tidak layak untuk digunakan harus segera cepat diganti atau dapat juga diperbaiki jika memungkinkan, karena jika memaksakan penggunaan alat yang sudah tidak layak untuk hanya menekan biaya dapat menyebabkan risiko kerugian yang mungkin lebih tinggi atau fatal.
- b. Penempatan posisi alat yang sesuai dengan tempatnya, dimana lokasi penempatan alat-alat yang berbahaya sebaiknya diletakan pada daerah yang jauh atau tidak membahayakan orang di sekitarnya.
- c. Melakukan perancangan konstruksi K3 pada setiap alat-alat yang mungkin berpotensi berbahaya bagi pekerja sekitar, seperti memasang *cover* pada setiap bagian alat yang berbahaya.

### **2.3.4 Faktor Sistem Manajemen**

Sistem manajemen yang baik sangat berkaitan dengan pengetahuan dan juga kesadaran untuk melaksanakan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), oleh sebab itu perlu adanya kesadaran dari pemilik proyek untuk merancang dan melaksanakan sistem manajemen K3 secara baik dan efektif sehingga mudah untuk diterapkan oleh seluruh pekerja dalam proyek. Terkadang masih banyak pemilik proyek yang mengabaikan hal tersebut sehingga dapat menyebabkan risiko kecelakaan kerja menjadi meningkat, beberapa contoh sistem manajemen yang buruk itu sendiri adalah sebagai berikut:

- a. Terdapat pembagian tugas yang tidak jelas terhadap pekerja dan juga pembagian organisasi yang tidak jelas sehingga membuat metode pelaksanaan menjadi tidak terlaksana maksimal.
- b. Tidak terdapat standarisasi yang baik terhadap penerapan K3.
- c. Tidak terdapat evaluasi sistem terhadap pelaksanaan pembangunan proyek dalam menerapkan K3.

Sehingga berdasarkan faktor-faktor tersebut sistem manajemen K3 yang buruk karena kurangnya kesadaran pemilik proyek dan juga para pekerja dalam memahami manajemen K3 yang baik bisa berakibat buruk terhadap pelaksanaan pembangunan proyek yang maksimal. Oleh sebab itu pemilik proyek harus lebih memperhatikan lagi dan juga terus mengevaluasi sistem manajemen K3 secara berkala, sehingga risiko-risiko kecelakaan kerja yang terjadi di lapangan dapat dengan mudah untuk dihindari. Selain itu perlu juga adanya sosialisasi kepada para pekerja proyek sehingga peraturan-peraturan dan juga manajemen K3 dapat tersampaikan kepada semua pekerja proyek.

## 2.4 Prinsip Dasar Pencegahan Kecelakaan Kerja

Pemahaman mengenai kecelakaan kerja dan akibat yang dapat ditimbulkan perlu untuk lebih dipertimbangkan. Konsep akibat ini perlu untuk dipahami, karena pada dasarnya kerugian yang dialami mungkin tidak selalu bersifat fatal ataupun berbahaya dalam kecelakaan kerja. Hal ini namun perlu untuk lebih pertimbangkan karena kecelakaan yang tidak fatal atau berbahaya pun juga perlu untuk dicegah, karena hal yang kecil tersebut jika terlalu lama dibiarkan juga akan berdampak atau meningkatkan kemungkinan kecelakaan kerja yang lebih parah atau tinggi.

Pencegahan kecelakaan kerja sangat berkaitan erat dengan masalah keamanan, dimana keselamatan dan kesehatan kerja dapat dibentuk berdasarkan sebab akibat dari kecelakaan yang diharapkan dapat meminimalkan penyebab kecelakaan tersebut sehingga tidak berulang. Dalam hal ini peran keselamatan dan kesehatan kerja sangatlah penting dalam melakukan pengawasan dan upaya pengendalian kecelakaan kerja terhadap karyawan berdasarkan program-program peraturan yang telah dibuat (Parinduri, 2020). Terdapat beberapa hal yang berkaitan dengan upaya dalam pencegahan terjadinya kecelakaan kerja dan meminimalisir risiko yang terjadi, dimana diantaranya yaitu:

- a. Melakukan penerapan secara baik terhadap peraturan perundang-undangan sebagai salah satu ketentuan yang wajib untuk diikuti baik itu saat dalam proses perencanaan, pembangunan konstruksi, pengujian dan perawatan.
- b. Menetapkan standardisasi, baik itu untuk penetapan standar tidak resmi dan standar resmi yang berhubungan pada kegiatan konstruksi dengan mengikuti persyaratan keselamatan kerja, mengenai penetapan standar seperti menggunakan APD.

- c. Pengawasan terhadap kepatuhan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
- d. Melakukan penelitian mengenai potensi-potensi yang berbahaya atau sering terjadi dalam pekerjaan konstruksi seperti abu terbang, gas atau bahan kimia yang berbahaya dan lain-lain.
- e. Penelitian lingkungan sekitar mengenai efek dan juga risiko yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
- f. Melakukan penelitian secara statis untuk menentukan tingkatan bahaya atau potensi risiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi.
- g. Pelatihan tenaga kerja khususnya pada tenaga kerja baru sehingga dapat mengetahui potensi risiko yang dapat terjadi dalam pekerjaan yang dilakukannya.
- h. Pemberlakuan penunjang berkaitan dengan asuransi dan juga penghargaan bagi para pekerja.

Beberapa dasar yang dapat menimbulkan kecelakaan saat melakukan pekerjaan diantaranya adalah kebijakan serta ketetapan manajemen, aspek manusia atau pekerja itu sendiri yang erat kaitannya dengan pengetahuan, keterampilan, pengalaman, motivasi, mental pekerja, serta faktor sekitar lingkungan kerja. Oleh sebab itu perlu adanya pengawasan dan evaluasi terhadap permasalahan yang terjadi oleh manajemen konstruksi sehingga pekerjaan dapat berjalan dengan baik dan menyeluruh terhadap aspek-aspek yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja sehingga dapat ditangani atau dapat dicegah sebelum terjadi. Sebab dalam beberapa penelitian menyebutkan bahwa terjadinya kecelakaan kerja tidak banyak disebabkan oleh masalah lingkungan dan alat kerja, namun lebih

sering terjadi karena *human error* akibat perilaku yang tidak disiplin saat melakukan pekerjaan. Seperti tidak mengikuti SOP yang telah dibuat, pengawasan yang kurang sehingga banyak pekerja yang tidak menggunakan APD, mengobrol saat melakukan pekerjaan, bermain atau menggunakan HP dan kegiatan lainnya (Wijaya, 2018). Sehingga pencegahan kecelakaan kerja tidak cukup hanya dengan adanya penetapan peraturan, namun perlu juga kesadaran dari para pekerja mengenai keselamatan dalam melakukan pekerjaan sehingga pencegahan kecelakaan kerja dapat berjalan secara baik atau efektif.

## **2.5 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)**

Menurut Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 “SMK3 merupakan salah satu bagian dari sistem manajemen yang secara garis besar meliputi struktur organisasi, perancangan, pelaksanaan, proses atau prosedur dan juga sumber daya yang dibutuhkan untuk pengembangan, penerapan, pengkajian, pencapaian dan pemeliharaan peraturan atau kebijakan K3 sehingga dapat mengendalikan risiko yang berkaitan dengan pekerjaan yang dilakukan oleh tenaga kerja sehingga dapat terciptanya lingkungan kerja yang aman dan juga efisien dengan memanfaatkan unsur manajemen, kondisi, lingkungan dan tenaga kerja yang saling berkaitan satu dengan yang lain dalam rangka mengurangi atau bahkan mencegah kecelakaan yang kemungkinan dapat terjadi”.

Berdasarkan hal tersebut pemerintah menyadari bahwa permasalahan penerapan K3 pada perusahaan-perusahaan tidak hanya dapat diselesaikan dengan melakukan tindakan pengawasan saja. Namun perusahaan dan juga pelaksana perlu ikut berpartisipasi secara langsung dalam penanganan masalah penerapan K3 yaitu

dengan melakukan penyusunan secara baik mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Hal tersebut diperlukan agar manajemen pada suatu organisasi perusahaan konstruksi membantu pekerja untuk dapat terlatih dan terbiasa untuk melaksanakan program K3, sehingga setiap pekerjaan dapat dilakukan secara aman dan produktif.

Terdapat beberapa tahapan yang digunakan sebagai proses dalam menerapkan manajemen pada suatu perusahaan yaitu (Prakoso, 2021):

- a. *Planning* (Perencanaan) merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menetapkan atau merencanakan terlebih dahulu tujuan pada periode waktu tertentu, dimana proses perencanaan tersebut dibuat dengan harapan akan memenuhi tujuan akhir yang ingin dituju.
- b. *Organizing* (Organisasi) merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk membagi pekerjaan ke dalam kelompok-kelompok pekerja, untuk mendapatkan bagian pekerjaan yang merata, serta pemeliharaan lingkungan dan juga fasilitas pekerjaan yang diharapkan sesuai.
- c. *Actuating* (Pelaksanaan) menjaga pelaksanaan pekerjaan yang sudah dibuat atau direncanakan sebelumnya dapat dikerjakan sesuai dengan bagian yang telah ditetapkan sebelumnya dengan keahlian yang dimiliki masing-masing.
- d. *Controlling* (Pengawasan) melakukan kegiatan pengawasan terhadap tenaga kerja, agar sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya sehingga tujuan akhir dapat bisa untuk dicapai.

Berdasarkan hal-hal tersebut terdapat 3 komponen penting yang saling berhubungan dalam terciptanya Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang baik, dimana hal-hal tersebut mencakup tenaga kerja atau

manusia itu sendiri, peralatan yang digunakan dan juga lingkungan sekitar tempat dilakukannya pekerjaan. Sehingga tanpa adanya sistem manajemen yang baik dalam suatu perusahaan maka 3 komponen tersebut tidak dapat saling berhubungan dan menyebabkan terjadinya risiko-risiko kecelakaan kerja.

## **2.6 Tahapan Pengendalian Bahaya**

Identifikasi bahaya, melakukan penilaian risiko dan juga pengendalian risiko merupakan salah satu elemen yang penting dalam sistem manajemen K3 yang sangat berkaitan langsung dengan pencegahan dan juga pengendalian risiko yang terjadi. Saat ini masih belum terdapat alat atau teknologi yang dapat merekayasa suatu material berbahaya, sehingga perlu dilakukannya uji coba secara langsung atau nyata dalam mengetahui bahaya material tersebut. Oleh sebab itu untuk dapat mengendalikan suatu bahaya yang terdapat pada pekerjaan yang dilakukan, diperlukan tahapan pengendalian atau pencegahan yang perlu diperhatikan (Puspitasari, 2019).

Langkah awal yang diperlukan dalam pengendalian bahaya adalah mengeliminasi atau dapat juga mengurangi penggunaan material atau alat yang memiliki potensi bahaya tinggi. Mengeliminasi sumber material yang berbahaya itu sendiri merupakan salah satu langkah yang efektif untuk dapat mengurangi kecelakaan kerja, namun dalam kenyataannya terkadang hal tersebut tidak bisa dihindari karena keperluan dan alasan tertentu yang mengharuskan menggunakan material tersebut. Tahapan kedua merupakan penggantian material atau alat berbahaya tersebut dengan sesuatu yang mirip dan juga lebih aman, jika penggantian alat tetap tidak bisa memungkinkan maka dapat dilakukan dengan

rekayasa *engineering* sehingga dapat mereduksi risiko yang terjadi. Jika tahap-tahap tersebut masih sulit untuk dijalankan secara maksimal maka langkah terakhir yang perlu dilakukan adalah dengan menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) untuk dapat digunakan oleh pekerja, sehingga diharapkan dapat mengurangi efek atau tingkat risiko bahaya yang terjadi jika terjadi kecelakaan kerja. Selain itu menurut Mulyadi Sugih Dharsono (2021), dalam suatu implementasi tindakan pengguna juga perlu untuk dipantau agar dapat meningkatkan konsistensi dan tingkat kepatuhan. Sehingga hal ini bertujuan untuk memastikan semua pekerja dapat patuh dan mengikuti peraturan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja sehingga dapat melindungi pekerja dari berbagai kemungkinan bahaya yang terjadi secara tiba-tiba saat melakukan pekerjaan tertentu.

## **2.7 Alat Pelindung Diri (APD)**

Alat pelindung diri (APD) merupakan suatu pengaman yang berupa alat atau pakaian untuk melindungi diri dari kecelakaan kerja yang muncul atau terjadi saat melakukan pekerjaan dan juga dapat meminimalisir tingkat potensi risiko kerugian atau keparahan yang disebabkan oleh kecelakaan kerja itu sendiri, sehingga tidak memberikan kerugian atau dampak yang besar kepada pekerja maupun perusahaan secara langsung atau berkelanjutan. Dalam melakukan pekerjaan sendiri banyak sekali potensi kecelakaan yang timbul atau muncul karena pekerjaan tersebut melibatkan banyak orang dengan tingkat kewaspadaan, pengetahuan serta keterampilan kerja yang relatif berbeda-beda. Sehingga untuk dapat menyesuaikan dengan kegiatan pekerjaan yang dilakukan perlu untuk mewajibkan semua pekerja dalam menggunakan APD saat melakukan setiap pekerjaan di lapangan (Hasnidar,

2020). APD sendiri bukanlah alat pengaman yang nyaman untuk digunakan secara terus menerus, namun fungsi alat ini sendiri memiliki manfaat yang sangat besar dalam mencegah akibat dari kecelakaan kerja. Oleh sebab itu perlu adanya alat pelindung diri yang sesuai dengan potensi bahaya yang dikerjakannya, dimana APD sendiri dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Alat Pelindung Diri (APD) Kepala

Salah satu contoh APD kepala yang sering digunakan adalah helm, dimana alat tersebut merupakan pelindung kepala yang biasanya menggunakan bahan dari *kevlar*, serat resin, *molded* plastik, *fiberglass* dan bahan-bahan lain. Fungsinya sendiri adalah untuk melindungi kepala dari bahaya seperti benturan oleh alat-alat atau benda-benda lain yang keras di lapangan, dimana kejadian terbentur benda keras, terkena benda tajam dan terjatuh atau tertimpa benda dari ketinggian dapat terjadi saat melakukan pekerjaan.

b. Alat Pelindung Diri (APD) Mata

Penggunaan APD mata sangat dianjurkan pada setiap pekerjaan, terutama pada pekerjaan yang memiliki risiko atau rentan terhadap cipratan atau pecahan yang dapat terkena pada bagian mata. Proteksi mata ini sendiri sangat penting digunakan untuk dapat mengurangi risiko atau dampak yang diberikan saat kecelakaan kerja itu terjadi, sehingga diharapkan setiap pekerja wajib untuk selalu menggunakan APD mata saat sedang melakukan pekerjaan.

Umumnya APD pelindung mata terdiri dari kaca pelindung, *goggle*, pelindung pada bagian wajah dan pelindung pada bagian mata yang kemudian disatukan untuk melindungi mata dari sinar laser dari las, silau, serbuk terpancang, radiasi, partikel beterbangan, cipratan cairan berbahaya dan lain-lain.

c. Alat Pelindung Diri (APD) Mulut

APD mulut sangatlah penting bagi pekerjaan yang berkaitan erat dengan bahan kimia, karena bahan kimia sendiri memiliki sifat yang berbahaya pada bahan tertentu, sehingga perlu untuk memahami risiko dan karakteristik bahan kimia tersebut. Pemakaian APD ini merupakan salah satu cara yang dapat digunakan dalam menghindari terkena paparan bahan kimia berbahaya dan beracun, serta menjamin bahwa bahan-bahan kimia yang berbahaya tersebut tidak masuk secara langsung ke dalam tubuh baik itu melalui mulut ataupun hidung lewat pernafasan, sehingga keselamatan dan juga kesehatan pekerja saat melakukan pekerjaan yang berbahaya tersebut dapat dikurangi atau juga dihindari.

d. Alat Pelindung Diri (APD) Telinga

APD pada telinga merupakan salah satu alat yang cukup penting dimana risiko terjadinya kerusakan pendengaran akibat kerja dapat terjadi. Oleh sebab itu perlu adanya alat pelindung organ telinga, karena penyebab gangguan pendengaran yang permanen dapat disebabkan oleh suara bising yang berkelanjutan atau suara yang sangat keras.

Kebisingan yang melebihi ambang batas dari kemampuan pendengaran dan berlangsung dalam waktu yang lama perlu untuk diukur sehingga biasanya saat kebisingan suara melebihi atau diatas 85 db perlu untuk menyediakan atau menggunakan alat pelindung telinga.

e. Alat Pelindung Diri (APD) Badan

APD badan ini sendiri berfungsi sebagai pelindung dari segala kemungkinan risiko seperti tergores atau terkena benda tajam yang dapat terjadi dalam tempat kerja. Sehingga penting untuk memastikan bahwa APD badan telah digunakan dengan

baik atau terpasang dengan baik seperti kancing atau rasleting APD terpasang seluruhnya. Fungsi utama APD badan sendiri adalah untuk melindungi diri dari segala potensi seperti terkena panas, cairan beracun, asam, dan segala benda atau alat yang dapat melukai tubuh. Dengan catatan biasanya APD badan tidak tahan terhadap api atau bahan kimia yang dapat memicu kebakaran atau terbakar, sehingga perlu diperhatikan untuk selalu menggunakan APD ini untuk jauh dari jangkauan api.

f. Alat Pelindung Diri (APD) Kaki

APD kaki atau biasanya berupa sepatu sangat penting untuk digunakan dalam melakukan pekerjaan terutama di lapangan, agar dapat menghindari risiko yang dapat mencederai kaki. Penggunaan APD kaki perlu untuk memperhatikan beberapa hal seperti memiliki sol sepatu yang tebal agar dapat terlindung dari benda tajam yang menusuk sepatu, memilih ujung sepatu yang keras atau memiliki pelat besi untuk menghindari risiko tertimpa benda berat yang dapat melukai kaki selama beraktivitas melakukan pekerjaan di lapangan.

g. Alat Pelindung Diri (APD) Tangan

APD tangan sangat penting digunakan oleh pekerja, karena tangan merupakan salah satu yang sering digunakan untuk bersentuhan dengan objek atau alat-alat tertentu yang digunakan dalam pekerjaan. Oleh sebab itu tangan sangat rentan sekali untuk mengalami luka akibat panas dari alat atau benda, cairan kimia yang berbahaya, korosif dan sebagainya. Dengan adanya pelindung tangan diharapkan dapat melindungi tangan dari potensi luka akibat pekerjaan di lapangan.

Untuk itu prinsip dalam pemilihan APD sendiri dalam rangka untuk melindungi diri dari risiko kecelakaan kerja, yakni dengan memberikan

pemahaman dengan menghimbau dan memberikan risiko atau bahaya yang dapat timbul dari tiap-tiap pekerjaan yang ada, sehingga perlu untuk selalu dan menggunakan APD pada setiap pekerjaan yang berisiko mengalami kecelakaan kerja. Dimana perlu juga diperhatikan untuk memilih APD yang ringan, tidak menimbulkan ketidaknyamanan, tahan lama serta kuat mengikuti standar SNI, dan perawatan atau pemeliharaan yang mudah untuk dapat meningkatkan keselamatan kerja tanpa mengurangi produktivitas pekerjaan.

## **2.8 Rambu-Rambu K3**

Rambu K3 atau biasa disebut *Safety Sign* merupakan salah satu penerapan K3 yang dapat memberikan informasi kepada pekerja terkait bahaya dan juga aturan-aturan yang diberlakukan pada tempat kerja tertentu, sehingga setiap pekerja yang memasuki tempat tersebut mengetahui bahaya dan potensi yang dapat terjadi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Benno pemasangan rambu K3 yang kurang pada lokasi tempat bekerja memiliki risiko sangat tinggi terjadinya tingkat kecelakaan kerja. Oleh sebab itu perlu untuk setiap pekerja mengerti tentang simbol-simbol yang ada pada rambu K3 yang biasanya dipasang di lapangan, dimana berdasarkan bentuknya rambu K3 dapat dikelompokkan sebagai berikut:

### *a. Warning Sign*

Pada rambu ini biasanya digunakan untuk memberikan peringatan kepada setiap pekerja maupun pengunjung yang datang secara langsung ke tempat atau lokasi peringatan tersebut. Ciri-ciri rambu tersebut biasanya memiliki bentuk segitiga dengan warna dasar kuning, sedangkan informasi mengenai bahaya diwarnai dengan warna hitam.



Gambar 2. 1 Rambu Peringatan  
 Sumber: (ISO 7010 & ISO 3864-1 edition 2002)

b. *Mandatory Sign*

Pada rambu ini biasanya digunakan untuk memberikan persyaratan kepada setiap pekerja maupun pengunjung yang datang secara langsung di lapangan yang terpasang rambu. Ciri-ciri rambu ini umumnya memiliki bentuk lingkaran dengan warna dasar berwarna biru, sedangkan tulisan himbauan biasanya berwarna putih.



Gambar 2. 2 Rambu Prasyarat  
 Sumber: (ISO 7010 & ISO 3864-1 edition 2002)

c. *prohibition Sign*

Pada rambu ini biasanya memberikan larangan secara wajib atau perlu untuk ditaati oleh siapa saja yang berada pada area yang terpasang rambu tersebut, tanpa adanya pengecualian pada siapa saja. Ciri rambu ini biasanya berbentuk lingkaran dengan bagian dasar berwarna putih dan terdapat garis merah miring dengan tulisan berwarna putih untuk menjelaskan larangannya.



Gambar 2. 3 Rambu Larangan  
 Sumber: (ISO 7010 & ISO 3864-1 edition 2002)

d. *Fire Sign*

Pada rambu ini biasanya memberikan himbuan mengenai tata cara yang perlu dilakukan jika terjadi kebakaran pada lokasi tertentu yang berpotensi mengalami kebakaran. Ciri pada rambu ini biasanya berbentuk segi empat dengan warna dasar yang biasanya merah dengan gambar penunjuk berwarna putih.



Gambar 2. 4 Rambu Kebakaran  
 Sumber: (ISO 7010 & ISO 3864-1 edition 2002)

e. *Emergency & Direction Sign*

Pada rambu ini bertujuan untuk memberikan bantuan atau pertolongan kepada siapa saja yang melihat atau berada pada lokasi rambu, untuk dapat mengetahui arah atau instruksi yang perlu dilakukan bila terjadi kondisi darurat pada lokasi tertentu. Ciri rambu ini biasanya berbentuk segi empat dengan warna dasar hijau dan warna putih pada penjelasan gambarnya.



Gambar 2. 5 Rambu Pertolongan  
 Sumber: (ISO 7010 & ISO 3864-1 edition 2002)

## 2.9 Pengujian Kuesioner

Pengujian kuesioner dilakukan untuk mendapatkan tolak ukur dan juga gambaran dalam studi kasus yang akan dicari dalam penelitian, sehingga dapat memastikan bahwa pertanyaan kuesioner tepat dan mengetahui pengaruhnya. Adapun pengujian kuesioner dibagi menjadi beberapa pengujian sebagai berikut.

### 2.9.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu acuan yang digunakan untuk mengukur suatu data yang telah diperoleh agar diketahui kebenaran datanya benar-benar valid atau tepat (Sugiyono, 2019). Saat nilai instrumen memiliki nilai yang tinggi, maka dapat dikatakan bahwa variabel tersebut dapat dikatakan valid. Namun sebaliknya jika hasil nilai memiliki hasil yang rendah, maka variabel tersebut tidak cocok untuk digunakan. Nilai r hitung sendiri nanti akan dicocokkan dengan r tabel *product momen* dengan signifikansi sebesar 5%. Dimana untuk mengukur valid atau tidaknya data dapat menggunakan rumus korelasi personal (*Product Moment*) berikut:

$$r = \frac{N(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i) \times (\sum Y_i)}{\sqrt{\{N(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2\} \times \{(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2\}}} \quad (2-1)$$

Keterangan:

r = Koefisien Korelasi Personal

$\sum X$  = Total variabel X

$\sum Y$  = Total variabel Y

Setelah didapatkan r hitung maka perlu dilakukannya perbandingan antara  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  = valid
- b. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  = tidak valid

Nilai r tabel dengan jumlah  $N = 40$  pada signifikansi 5% didapatkan nilai r tabel sebesar 0,312.

### 2.9.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan perhitungan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran yang telah dilakukan pada objek yang sama, akan menghasilkan hasil data akhir yang sama juga (Sugiyono, 2019). Tinggi rendahnya reliabilitas biasanya berbentuk nilai yang sering disebut sebagai koefisien reliabilitas, berkisar antara 0-1 dengan nilai *cronbach alpha* harus  $> 0,6$  untuk dapat dikatakan bahwa variabel *reliable*. Untuk mendapatkan nilai koefisien reliabilitas pada data yang telah terkumpul digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right) \times \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2}\right) \quad (2-2)$$

Keterangan:

r = reliabilitas yang dicari

n = jumlah pertanyaan yang di uji

$\sigma^2$  = Varian total

### 2.9.3 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui tingkat kenormalan dari suatu variabel yang diteliti, sehingga dapat diketahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting untuk mengetahui bila data pada setiap variabel tidak normal, maka pengujian hipotesis tidak dapat menggunakan statistik parametrik (Sugiyono, 2018). Pengujian normalitas menggunakan *Kolmogorov-smirnov* dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data dari penelitian yang didapat berdistribusi normal.
- b. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka data dari penelitian yang didapat tidak berdistribusi normal.

### 2.9.4 Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Indeks kepentingan relatif digunakan untuk memberi peringkat sesuai dengan urutan variabel yang telah ditentukan, sehingga bisa didapatkan data yang paling berpengaruh hingga data yang kurang berpengaruh dalam urutan angka. Hasil Indeks Kepentingan Relatif (IKR) dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (2-3)$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata

n = Jumlah responden

$X_i$  = Jumlah Variabel

Setelah melakukan perhitungan nilai rata-rata kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengurutan peringkat dengan mendapatkan nilai IKR terlebih dahulu untuk dengan menggunakan rumus berikut:

$$IKR = \frac{\bar{X}}{m} \quad (2-4)$$

Keterangan:

IKR = Indeks kepentingan relatif

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata

m = Faktor yang mempengaruhi

### 2.9.5 Uji Korelasi

Uji korelasi merupakan uji yang digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis yang telah dibuat antara dua variabel yang berbentuk interval atau rasio. Dimana saat angka korelasi menghasilkan nilai positif, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua variabel memiliki hubungan yang searah atau biasa disebut korelasi positif (Ghozali, 2018). Untuk mengetahui hasil uji hipotesis berdasarkan kekuatan korelasi dapat dilihat dalam parameter berikut.

- a. Jika probabilitas  $> 0,05$  (atau  $0,01$ ) maka  $H_0$  diterima
- b. Jika probabilitas  $< 0,05$  (atau  $0,01$ ) maka  $H_0$  ditolak

Keterangan:

$H_0$  = Tidak ada hubungan (korelasi) antara dua variabel

$H_1$  = Ada hubungan (korelasi) antara dua variabel

Dengan derajat hubungan korelasi sebagai berikut:

$0,0$  s.d.  $< 0,2$  = Sangat Lemah

$0,2$  s.d.  $< 0,4$  = Lemah

$0,4$  s.d.  $< 0,6$  = Sedang

$0,6$  s.d.  $< 0,8$  = Kuat

$0,8$  s.d.  $1$  = Sangat kuat

## 2.10 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian dari beberapa sumber terdahulu dapat menjadi ide dalam pembuatan materi atau juga topik yang dapat diterapkan pada lokasi proyek konstruksi. Dalam konteks ini, mengidentifikasi bahwa penelitian-penelitian terdahulu dapat diorganisasikan menjadi beberapa kategori yang memberikan landasan yang kokoh bagi proyek penelitian ini. Kategori-kategori ini mencakup berbagai aspek yang relevan dengan tujuan penelitian yang dilakukan. Oleh sebab itu peneliti terdahulu digunakan sebagai bahan acuan dan juga perbandingan pada penelitian ini, dimana penelitian terdahulu tersebut dapat dibagi sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan Penelitian	Hasil
1	Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang	Benno Bagas Prakoso (2021)	Mengetahui faktor-faktor risiko dan potensi yang dapat terjadi dalam pekerjaan serta penjelasan mengenai pengendalian dan juga pengawasan yang paling berpengaruh terhadap keselamatan dan kesehatan kerja	Menunjukkan bahwa potensi risiko kecelakaan kerja tertinggi disebabkan oleh para pekerja yang tidak mematuhi peraturan yang telah dibuat, dimana pengawasan pengecekan alat pelindung diri dan penerapan jalur evakuasi merupakan pengaruh yang paling tinggi terhadap K3.
2	Kajian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi	Tamzid Tarmizi Siregar (2021)	Mengetahui apa saja penerapan keselamatan dan kesehatan kerja dalam perusahaan yang diteliti serta menghitung tingkat keberhasilan penerapan K3 pada proyek tersebut	Kesimpulan akhir yang didapat pada penelitian tersebut adalah penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dilakukan di proyek pembangunan Jalan Tol sudah berjalan sangat efektif, dengan mayoritas

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan Penelitian	Hasil
				responden mengisi sangat setuju tentang penerapan SMK3 pada proyek konstruksi, dimana tingkat nilai keberhasilan sebesar 92,45% yang dinyatakan SMK3 pada proyek tersebut sudah cukup baik dan efektif
3	Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Terhadap Pengamanan Proyek Konstruksi di Surabaya	Mansur (2020)	Mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) terhadap keamanan proyek konstruksi di Surabaya tersebut	Kesimpulan akhir yang didapat dari hasil pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan dengan pengamanan proyek konstruksi, dimana disebutkan bahwa semakin baik penerapan K3 pada proyek konstruksi maka dapat mempengaruhi tingkat pengamanan proyek konstruksi
4	Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Dalam Proyek Pembangunan Pelabuhan di Kabupaten Kendal	Pragoyo Pandhu (2018)	Mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek pembangunan tersebut serta dengan tindakan apa yang dilakukan dalam menerapkan sistem manajemen keselamatan	Kesimpulan akhir yang didapat berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data oleh peneliti adalah faktor perencanaan dan juga <i>organizing</i> memiliki pengaruh paling tinggi dalam pelaksanaan penerapan sistem manajemen K3 pada pembangunan proyek

Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Judul	Penulis dan Tahun	Tujuan Penelitian	Hasil
			dan kesehatan kerja tersebut	tersebut, indikator utama dalam perencanaan berupa penyusunan rencana secara jelas dan pada <i>organizing</i> berupa pemberian sanksi serta pelatihan atau pemaparan materi kepada pekerja proyek
5	Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja di PT. Triteguh Manunggal Sejati Kabupaten Gowa	Syahrawati (2019)	Mengetahui apakah terdapat pengaruh antara penerapan dari sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja terhadap tingkat kecelakaan kerja yang semakin menurun jika diterapkan pada proyek tersebut	Kesimpulan akhir pada penelitian ini adalah bahwa pada penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan pekerja memiliki pengaruh yang positif dan juga signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja yang menurun pada perusahaan tersebut

Berdasarkan penelitian terdahulu, perbedaan penelitian yang dilakukan ada pada tambahan metode baru yaitu melakukan uji korelasi terhadap beberapa variabel yang telah ditentukan untuk mengetahui tingkat hubungan antara persepsi pekerja dengan penerapan di proyek konstruksi tersebut. Terdapat juga persamaan yang diambil dalam penelitian ini yaitu pada bagian terpenting pada kesimpulan masing-masing penelitian yang menjelaskan mengenai faktor-faktor penting apa saja yang paling berpengaruh atau sering diterapkan, dimana faktor-faktor tersebut dijadikan pertimbangan dalam penyusunan pertanyaan kuesioner nantinya.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

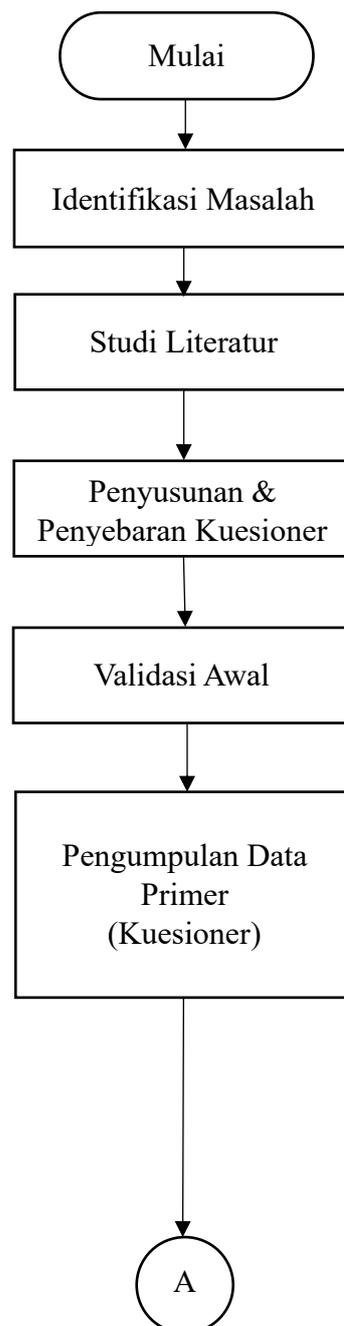
Pemilihan lokasi yang dijadikan sebagai objek penelitian merupakan salah satu hal yang penting dalam mendapatkan hasil data yang sesuai, sehingga dipilih proyek pembangunan Sistem Penyedia Air Minum (SPAM) Regional Jatiluhur 1 sebagai lokasi pengambilan data. Lokasi tersebut dipilih karena dalam pembangunan SPAM Jatiluhur Bekasi terdapat banyak aktivitas yang memiliki risiko yang tinggi, karena adanya penggunaan alat berat yang banyak dan juga penggunaan alat-alat di bawah tanah yang memiliki risiko tinggi terjadinya kecelakaan kerja. Oleh sebab itu diharapkan dengan melakukan pengambilan data dilokasi tersebut dapat menggambarkan penerapan SMK3 pada proyek pembangunan konstruksi.



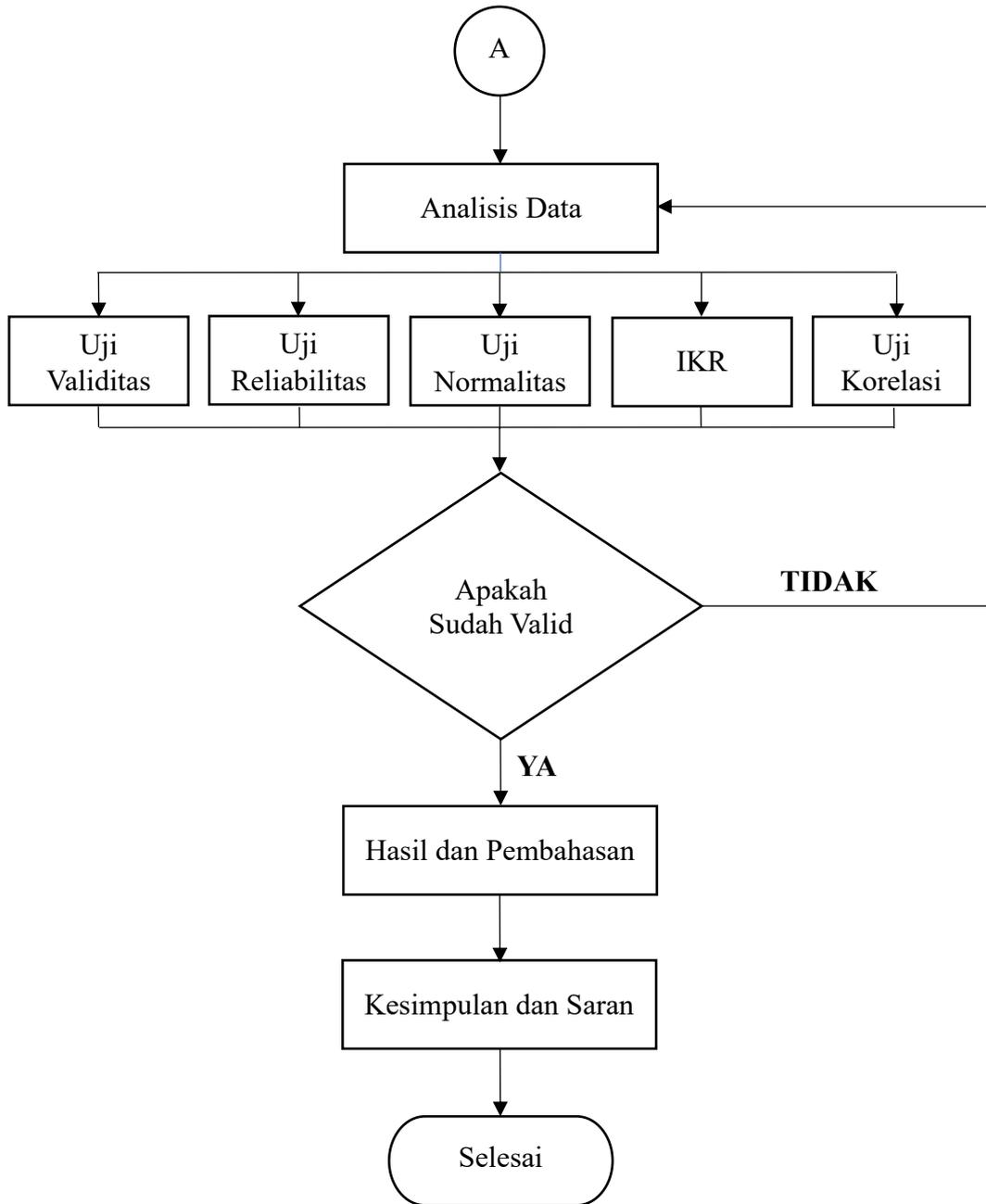
Gambar 3. 1 Lokasi Pembangunan SPAM Bekasi  
Sumber: (WIKA – Jaya Konstruksi KSO, 2022)

### 3.2 Kerangka Penelitian

Dalam penelitian ini kerangka penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran dan juga alur tahapan yang akan dilakukan dalam menentukan masalah, menentukan variabel, dan juga kesimpulan nantinya. Alur penelitian tersebut dapat dilihat pada kerangka berikut.



Gambar 3. 2 Diagram alir tahapan penelitian



Gambar 3. 3 Diagram alir tahapan penelitian (Lanjutan)

### 3.3 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terbentuk pertanyaan yang sudah disusun secara terstruktur yang kemudian digunakan sebagai bahan analisis. Pada kuesioner penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu data pribadi responden, variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas atau variabel X sendiri merupakan variabel yang diduga

sebagai penyebab terjadinya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat atau variabel Y merupakan akibat yang diduga mengikuti perubahan dari variabel bebas.

Dimana variabel X dan Y yang diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Data pribadi responden dengan kriteria dalam penelitian ini terbagi dalam beberapa bagian yaitu:

i. Jenis Kelamin

Jenis kelamin responden pada bagian ini dibagi menjadi laki-laki dan perempuan.

ii. Usia

Usia responden pada bagian ini dibagi menjadi kurang dari 20, 20-29 tahun, 30-39 tahun, 40-49 tahun, 50-59 tahun, dan lebih dari 60 tahun.

iii. Pendidikan Terakhir

Pendidikan terakhir pada bagian ini dibagi menjadi lebih rendah dari SMA/SMK, SMA/SMK, D1/D2/D3, D4/S1, S2, dan S3.

iv. Jabatan Kerja

Jabatan kerja pada bagian ini dibagi menjadi *Health, Safety, and Environment*, divisi Teknik, divisi Produksi, divisi *Quality control*, divisi *Quantity Surveying*, Surveyor, dan juga pekerja lapangan.

v. Pengalaman Kerja

Pengalaman kerja pada bagian ini dibagi menjadi 1-5 tahun, 6-10 tahun, 11-15 tahun, 16-20 tahun, 20-25 tahun, dan lebih dari 25 tahun.

b. Variabel Bebas (X) = variabel yang berpengaruh terhadap berkurangnya risiko kecelakaan kerja yang terdiri dari Sosialisasi K3, Peraturan dan Prosedur SMK3, dan Keterlibatan Pekerja.

- c. Variabel Terikat (Y) = Variabel yang diduga dipengaruhi oleh adanya variabel bebas sehingga terdapat hubungan antara dua variabel tersebut. Merupakan variabel Y yang dimana dalam penelitian ini merupakan Penerapan Pengendalian kecelakaan kerja.

Berikut ini adalah daftar dari indikator yang terdapat pada variabel bebas maupun variabel terikat yang kemudian nantinya akan disebarkan untuk pekerja di Proyek SPAM Bekasi.

- a. Variabel Independen (X)

Tabel 3. 1 Butir Variabel Independen

Variabel	Kode	Faktor Risiko	Sumber
Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X1)	X1.1	<i>Toolbox meeting</i> sebelum memulai pekerjaan	(Siregar, 2021)
	X1.2	Sosialisasi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan standar	(Syahrawati, 2019)
	X1.3	Sosialisasi <i>Safety Health and Environment induction</i>	(Syahrawati, 2019)
	X1.4	Sosialisasi terhadap perubahan atau penambahan peraturan baru	(Syahrawati, 2019)
	X1.5	Sosialisasi terkait rambu-rambu tentang risiko pekerjaan yang dilakukan	(Prakoso, 2021)
	X1.6	Sosialisasi terkait bencana alam dan kebakaran	(Siregar, 2021)
Peraturan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X2)	X2.1	Terdapatnya Peraturan dan prosedur K3	(Mansur, 2020)
	X2.2	Pemberian sanksi terhadap pelanggaran peraturan dan prosedur K3	(Siregar, 2021)
	X2.3	Penulisan peraturan dan prosedur K3 yang mudah untuk dimengerti	(Mansur, 2020)
	X2.4	Investigasi atas kecelakaan kerja yang terjadi oleh perusahaan	(Mansur, 2020)
	X2.5	Peninjauan ulang terhadap peraturan dan prosedur K3 yang sudah tidak relevan	(Syahrawati, 2019)
	X2.6	Terdapat rute evakuasi dan penempatan alat APAR	(Mansur, 2020)

Tabel 3. 2 Butir Pertanyaan Independen (Lanjutan)

Variabel	Kode	Faktor Risiko	Sumber
Keterlibatan Pekerja (X3)	X3.1	Pekerja mengikuti kegiatan sosialisasi K3 sebelum memulai pekerjaan	(Siregar, 2021)
	X3.2	Pekerja menggunakan APD secara lengkap setiap saat melakukan pekerjaan di lapangan	(Mansur, 2020)
	X3.3	Pekerja mengerti dan melaksanakan SOP saat melakukan pekerjaan di lapangan	(Prakoso, 2021)
	X3.4	Pekerja melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi berbahaya saat melakukan pekerjaan	(Siregar, 2021)
	X3.5	Pekerja perlu dilibatkan dalam perencanaan program K3	(Siregar, 2021)
	X3.6	Pekerja mengerti tentang teknis penggunaan alat APAR dan mengetahui lokasi titik evakuasi	(Siregar, 2021)

## b. Variabel Dependen (Y)

Tabel 3. 3 Butir Variabel Dependen

Variabel	Kode	Faktor Risiko	Sumber
Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja (Y)	Y.1	<i>Briefing</i> K3 sebelum melakukan pekerjaan	(Siregar, 2021)
	Y.2	Inspeksi terhadap penggunaan APD para Pekerja	(Prakoso, 2021)
	Y.3	Pembuatan SOP dan prosedur K3 pada setiap pekerjaan	(Syahrawati, 2019)
	Y.4	Sosialisasi mengenai SMK3 di lapangan ( <i>Safety Morning Talk</i> )	(Siregar, 2021)
	Y.5	Pemasangan rambu-rambu mengenai risiko pekerjaan di lapangan	(Mansur, 2020)
	Y.6	Pemasangan alat APAR dan juga rute evakuasi untuk keadaan darurat	(Prakoso, 2021)

Selanjutnya variabel-variabel tersebut akan dilakukan proses validasi terlebih dahulu dengan pakar-pakar para ahli tenaga kerja yang sudah berpengalaman untuk didapatkan variabel-variabel yang sesuai sebelum dilakukannya penyebaran kuesioner ke responden lainnya.

### 3.4 Validasi Awal

Metode Delphi adalah salah satu cara yang dilakukan untuk memperoleh kesepakatan dari pendapat para pakar mengenai tujuan yang mempunyai kepentingan dan relevan dengan pembuatan keputusan yang ada. Sehingga metode ini dilakukan untuk mengatasi perbedaan pendapat pada situasi tertentu, dimana terkadang data yang jelas ataupun solusi jelas sulit untuk ditemukan (Soenarto, 2016). Kriteria awal yang digunakan dalam penelitian ini adalah ahli yang memiliki pengalaman kerja minimal pada dunia konstruksi lebih dari 10 tahun.

Pendapat para pakar ini kemudian nantinya akan digunakan sebagai validasi awal untuk memastikan variabel yang digunakan telah sesuai dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada para pakar tersebut. Langkah awal dari pengumpulan pendapat para pakar menggunakan metode delphi adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan pemilihan pakar sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.
- b. Penyebaran dan pengumpulan kuesioner kepada para pakar untuk mendapatkan pandangan dan juga prediksi awal dari sekelompok pakar.
- c. Melakukan analisis dan menjadikan catatan jika terdapat perubahan atau penambahan pada indikator yang diberikan.

Hasil ini kemudian disusun untuk mendapatkan hasil akhir berdasarkan jawaban yang diberikan, dimana jawaban terbanyak akan dipilih dan juga digunakan nantinya dalam proses pengumpulan data selanjutnya. Proses ini akan dilakukan pada beberapa pakar untuk menghasilkan lebih banyak sudut pandang dan mengurangi perbedaan pendapat yang terjadi.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pada proses ini dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan *survey* sebagai pengambilan data berdasarkan jawaban responden. *Survey* disini dilakukan dalam bentuk kuesioner atau angket yang berisikan beberapa pertanyaan yang berkaitan erat dengan variabel-variabel yang akan diteliti. Setelah itu pengumpulan data inilah yang dapat digunakan untuk dilakukan analisa dan juga pembahasan dengan melakukan pengolahan data terlebih dahulu untuk memastikan data telah sesuai. Dalam penentuan nilai jawaban pertanyaan digunakan skala *likert* yang dalam penelitian ini menggunakan skala antara 1-5, untuk dapat menggambarkan jawaban variabel penelitian. Skala *likert* yang digunakan pada variabel X adalah sebagai berikut.

- a. Tidak Signifikan = 1 dengan nilai *mean* ( $1,00 < \bar{x} \leq 1,50$ )
- b. Kurang Berpengaruh = 2 dengan nilai *mean* ( $1,50 < \bar{x} \leq 2,50$ )
- c. Cukup Berpengaruh = 3 dengan nilai *mean* ( $2,50 < \bar{x} \leq 3,50$ )
- d. Berpengaruh = 4 dengan nilai *mean* ( $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ )
- e. Sangat Berpengaruh = 5 dengan nilai *mean* ( $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ )

Pada variabel Y yang menunjukkan penerapan, skala *likert* yang digunakan adalah sebagai berikut.

- a. Sangat Jarang Dilakukan = 1 dengan nilai *mean* ( $1,00 < \bar{x} \leq 1,50$ )
- b. Jarang Dilakukan = 2 dengan nilai *mean* ( $1,50 < \bar{x} \leq 2,50$ )
- c. Ragu-Ragu = 3 dengan nilai *mean* ( $2,50 < \bar{x} \leq 3,50$ )
- d. Dilakukan = 4 dengan nilai *mean* ( $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ )
- e. Rutin Dilakukan = 5 dengan nilai *mean* ( $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ )

### **3.6 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dilakukan untuk mendapatkan keterangan yang mendukung penelitian atau merupakan acuan untuk mengetahui suatu informasi terkait penelitian yang akan diukur. Adapun subjek penelitian meliputi hal berikut:

#### **3.6.1 Populasi**

Populasi merupakan jumlah dari setiap elemen yang akan diteliti dengan ciri-ciri yang sama, dan dapat berupa individu dari suatu kelompok, peristiwa atau sesuatu yang sedang diteliti (Handayani, 2020). Populasi yang diambil pada penelitian ini merupakan para pekerja yang melakukan atau terlibat langsung dalam proses pembangunan konstruksi di SPAM Bekasi.

#### **3.6.2 Sampel**

Dalam penelitian ini dalam penentuan sampel menggunakan teori Roscoe. Menurut Roscoe ukuran sampel yang layak untuk digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 30 sampai dengan 500 sampel, dengan kriteria tambahan untuk penelitian yang menggunakan analisis dengan *multivariate* (korelasi atau regresi), maka jumlah sampel yang harus diambil minimal sebanyak 10 kali dari variabel yang diteliti (Sugiyono, 2015).

Berdasarkan pernyataan diatas maka sampel penelitian minimal yang harus diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 40 responden karena memiliki 4 variabel yang diteliti. Dimana sampel yang diambil pada penelitian ini adalah responden yang dianggap mewakili dari seluruh populasi, untuk penelitian ini diambil para pekerja konstruksi meliputi divisi *Health, Safety, and Environment*, divisi Teknik, divisi Produksi, divisi *Quality control*, divisi *Quantity Surveying*, Surveyor, pelaksana dan juga pekerja lapangan.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Berdasarkan hasil data yang telah dikumpulkan dan dirangkum, maka dilakukan pengolahan data dimana dalam penelitian ini dibagi menjadi 5 bagian, yaitu:

a. Uji Validitas

Pada tahap ini dilakukan pengujian dengan menggunakan *software* olah data *IBM SPSS Statistics* untuk mengetahui apakah item-item yang terdapat pada kuesioner valid atau tidak. Pada pengujian ini dilakukan uji validitas terhadap 24 indikator kuesioner untuk mendapatkan nilai *r* hitung dan juga nilai signifikansi yang kemudian dibandingkan dengan ketentuan yang telah dibuat yaitu lebih besar dari 0,312 dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 untuk dapat dikatakan bahwa item kuesioner tersebut dinyatakan valid.

b. Uji reliabilitas

Pada tahap ini dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah kuesioner yang telah disebar tersebut sudah dapat dikatakan reliabel atau tidak, dengan memastikan bahwa jawaban dari setiap pertanyaan bersifat konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Pada pengujian ini dilakukan uji reliabilitas pada setiap indikator variabel dengan menggunakan *software* olah data *IBM SPSS Statistics* untuk mendapatkan nilai *cronbach alpha*, kemudian dilakukan perbandingan dengan nilai *cronbach alpha* untuk mendapatkan nilai yang lebih besar dari 0,6 untuk dapat diketahui bahwa kuesioner tersebut telah reliabel.

c. Uji Normalitas

Selanjutnya pada tahap ini dilakukan uji normalitas pada data yang telah dikumpulkan, untuk dapat memastikan bahwa distribusi data pada penyebaran kuesioner berdistribusi normal. Pada pengujian ini dilakukan uji normalitas

*Kolmogorov-smirnov* dengan menggunakan *software* olah data *IBM SPSS Statistics* untuk mendapatkan nilai signifikansi yang kemudian nilai tersebut akan dibandingkan dengan ketentuan, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa distribusi data bersifat normal.

d. Uji Indeks Kepentingan Relatif

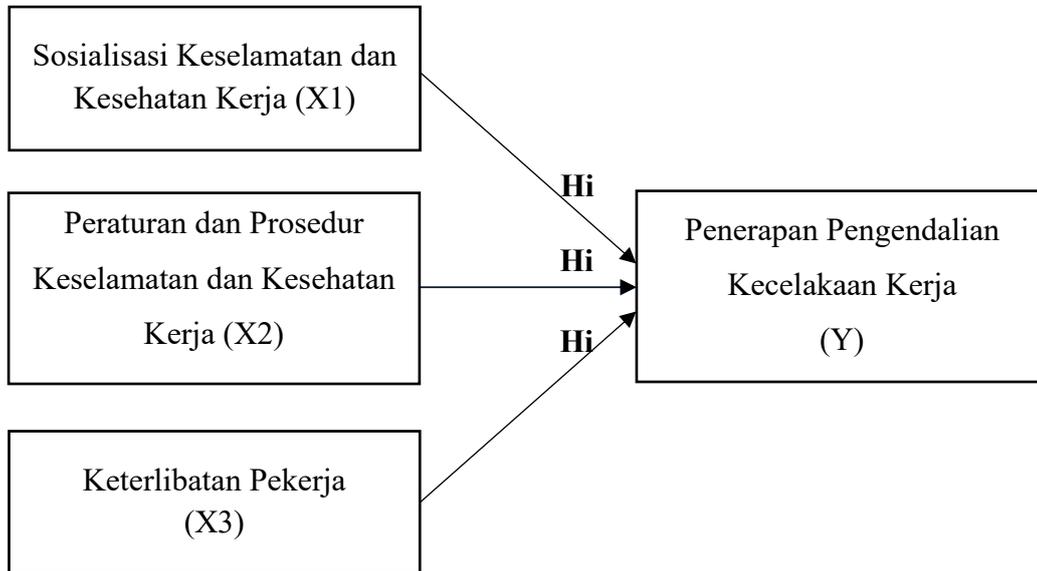
Setelah pengujian data telah dinyatakan valid dan juga reliabel, dilakukan pengujian indeks kepentingan relatif untuk mendapatkan hasil variabel yang paling berpengaruh pada setiap indikator pengujian dalam kuesioner. Pada kuesioner ini terdapat 4 variabel yang akan diuji yaitu sosialisasi, peraturan dan prosedur K3, keterlibatan pekerja, dan juga penerapan. Kemudian variabel-variabel tersebut akan diolah untuk dapat disimpulkan berdasarkan hasil perhitungan yang kemudian akan dijabarkan secara deskriptif.

e. Uji Korelasi

Setelah dipastikan data sudah dinyatakan valid, reliabel dan normal, dilakukan perbandingan korelasi antara kedua variabel X dan Y menggunakan *software* olah data *IBM SPSS Statistics* dengan menggunakan uji korelasi untuk mengetahui hubungan antara variabel tersebut, dimana nantinya akan didapatkan nilai hitungan yang jika probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, sedangkan  $H_0$  ditolak jika di bawah 0,05 dengan hipotesis sebagai berikut.

- i.  $H_0$  = tidak terdapat hubungan antara persepsi dampak sosialisasi K3, peraturan serta prosedur K3, dan keterlibatan pekerja terhadap tingkat penerapan K3 pada proyek konstruksi.

- ii.  $H_i$  = terdapat hubungan antara persepsi dampak sosialisasi K3, peraturan serta prosedur K3, dan keterlibatan pekerja terhadap tingkat penerapan K3 pada proyek konstruksi.



Gambar 3. 4 Desain Penelitian Korelasi

### 3.8 Pembahasan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data yang telah didapat, kemudian hasil analisis tersebut dilakukan penjabaran detail dalam bentuk deskriptif yang menjelaskan mengenai faktor yang diteliti. Pada penelitian ini faktor yang diteliti tersebut berupa penjelasan mengenai faktor yang paling dominan dalam mengurangi kecelakaan kerja, penjelasan mengenai hubungan antara persepsi tentang SMK3 dengan tingkat penerapan K3 pada proyek dan terakhir penjelasan mengenai tingkat keberhasilan penerapan K3 yang telah dilakukan pada pembangunan proyek SPAM Bekasi.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Pengumpulan Data Tahap Pertama

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan menyebarkan kuesioner kepada para pakar-pakar dibidang konstruksi secara langsung. Hal ini dilakukan untuk dijadikan validitas awal terhadap variabel-variabel yang telah dibuat, sehingga dapat diketahui apakah variabel tersebut sudah layak atau tidak untuk digunakan sebagai variabel kuesioner. Dalam hal ini pakar yang telah dipilih akan memberikan pendapat terhadap variabel yang telah dibuat dengan jawaban ya atau tidak pada setiap variabel penelitian. Setelah itu setiap jawaban yang diberikan oleh pakar akan dijadikan masukan dalam proses penelitian jika terdapat perubahan seperti penambahan atau penggantian kata-kata dalam variabel penelitian.

Pengumpulan data ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner terhadap 3 responden yang merupakan praktisi bidang konstruksi. Pakar yang dipilih sendiri adalah pakar dengan kriteria jabatan sebagai kepala divisi dengan pengalaman kerja minimal 10 tahun dan memiliki gelar S1 pada bidang konstruksi. Data responden secara singkat dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4. 1 Data Responden Kuesioner Tahap Pertama

No	Pakar	Jabatan Pekerjaan	Pendidikan Terakhir	Pengalaman Kerja (Tahun)
1	Pakar 1	Manajer Konstruksi	S1	27
2	Pakar 2	Kepala HSE	S1	11
3	Pakar 3	Kepala Komersial	S1	10

Sumber: *Hasil Data Kuesioner, 2023*

Pengumpulan data tahap pertama ini akan digunakan sebagai penentu variabel-variabel yang akan digunakan dalam pengumpulan data tahap berikutnya. Dalam pengumpulan data ini didapatkan dua jenis jawaban yaitu ya dan tidak sebagai penentuannya. Jawaban dari responden itu sendiri dapat dilihat pada Tabel 4.2 dan Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4. 2 Pengumpulan Data Tahap Pertama

Variabel	Kode	Faktor Risiko	Mengurangi Kecelakaan Kerja	
			Ya	Tidak
Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X1)	X1.1	<i>Toolbox meeting</i> sebelum memulai pekerjaan	3	0
	X1.2	Sosialisasi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan standar	3	0
	X1.3	Sosialisasi <i>Safety Health and Environment induction</i>	3	0
	X1.4	Sosialisasi terhadap perubahan atau penambahan peraturan baru	3	0
	X1.5	Sosialisasi terkait rambu-rambu tentang risiko pekerjaan yang dilakukan	3	0
	X1.6	Sosialisasi terkait bencana alam dan kebakaran	3	0
Peraturan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X2)	X2.1	Terdapatnya Peraturan dan prosedur K3	3	0
	X2.2	Pemberian sanksi terhadap pelanggaran peraturan dan prosedur K3	3	0
	X2.3	Penulisan peraturan dan prosedur K3 yang mudah untuk dimengerti	3	0
	X2.4	Investigasi atas kecelakaan kerja yang terjadi oleh perusahaan	3	0
	X2.5	Peninjauan ulang terhadap peraturan dan prosedur K3 yang sudah tidak relevan	3	0
	X2.6	Terdapat rute evakuasi dan penempatan alat APAR	3	0

Tabel 4. 3 Pengumpulan Data Tahap Pertama (Lanjutan)

Variabel	Kode	Faktor Risiko	Mengurangi Kecelakaan Kerja	
			Ya	Tidak
Keterlibatan Pekerja (X3)	X3.1	Pekerja mengikuti kegiatan sosialisasi K3 sebelum memulai pekerjaan	3	0
	X3.2	Pekerja menggunakan APD secara lengkap setiap saat melakukan pekerjaan di lapangan	3	0
	X3.3	Pekerja mengerti dan melaksanakan SOP saat melakukan pekerjaan di lapangan	3	0
	X3.4	Pekerja melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi berbahaya saat melakukan pekerjaan	3	0
	X3.5	Pekerja perlu dilibatkan dalam perencanaan program K3	2	1
	X3.6	Pekerja mengerti tentang teknis penggunaan alat APAR dan mengetahui lokasi titik evakuasi	3	0

Setelah hasil pengumpulan data telah dilakukan, tahap selanjutnya akan dilakukan proses eliminasi variabel yang memiliki jawaban “tidak” lebih dari 2 atau jawaban “ya” kurang dari 2. Berdasarkan hasil jawaban yang didapat pada Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa semua jawaban memiliki nilai ya berjumlah lebih dari 2, sehingga dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa setiap variabel yang ada dapat digunakan untuk tahap pengambilan kuesioner selanjutnya.

#### 4.2 Pengumpulan Data Tahap Kedua

Dalam tahap ini pengumpulan data survei dilakukan dengan menyebarkan kuesioner menggunakan variabel yang telah divalidasi sebelumnya dengan para pakar, sehingga dengan demikian, variabel-variabel tersebut telah diakui dan dianggap relevan dalam konteks penelitian yang sedang dilakukan. Variabel-

variabel tersebut nantinya akan diubah dalam bentuk pertanyaan yang kemudian akan disebarakan kepada responden yang dipilih. Dalam penyebaran kuesioner ini tidak hanya berisikan pertanyaan seputar variabel saja, namun juga ada beberapa pertanyaan tambahan seputar data diri dari responden.

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner didapatkan jumlah responden yang diberikan berjumlah 43 responden yang nantinya akan digunakan sebagai bahan penelitian, dimana untuk masing-masing sampel akan diberikan kuesioner yang berisikan butir pertanyaan sebagai bahan penelitian. Dari hasil pembagian kuesioner tersebut didapatkan hasil pengumpulan data sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Pengiriman dan Pengembalian Kuesioner

No	Keterangan	Jumlah
1	Kuesioner yang dibagikan	43
2	Kuesioner yang tidak kembali	2
3	Kuesioner yang diolah	40

Sumber: *Hasil Data Kuesioner, 2023*

Berdasarkan proses pengumpulan data yang didapatkan, dilakukan pemilihan sejumlah total 40 responden sebagai sampel yang akan menjadi subjek penelitian. hal ini dikarenakan terdapatnya satu responden yang tidak valid berdasarkan hasil jawaban yang diberikan. Langkah selanjutnya akan berfokus pada tahap analisis, di mana sebagian dari data yang telah berhasil dikumpulkan dari para responden akan disalurkan ke dalam serangkaian uji analitis yang relevan. Dalam tahap ini, data-data tersebut akan diolah menggunakan metode-metode analisis yang sesuai, dengan tujuan untuk mengungkap pola, hubungan, dan wawasan yang mungkin didapatkan dari hasil analisis data tersebut.

### 4.3 Hasil Uji Analisis Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian data terhadap 40 sampel yang tadi telah didapat untuk kemudian diolah sesuai dengan metode penelitian yang digunakan.

Dimana hasil pengujian data tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### 4.3.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan bantuan *software* olah data *IBM SPSS Statistics*, dimana hasil pengolahan data akan dibandingkan dengan melihat perbandingan antara nilai  $r_{tabel}$  dengan  $r_{hitung}$ . Rekap hasil perhitungan uji validitas dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas

Variabel	Kode	$r_{tabel}$ (5%)	$r_{hitung}$	Keterangan
Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X1)	X1.1	0,312	0,589	Valid
	X1.2	0,312	0,459	Valid
	X1.3	0,312	0,759	Valid
	X1.4	0,312	0,727	Valid
	X1.5	0,312	0,732	Valid
	X1.6	0,312	0,803	Valid
Peraturan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X2)	X2.1	0,312	0,789	Valid
	X2.2	0,312	0,769	Valid
	X2.3	0,312	0,854	Valid
	X2.4	0,312	0,560	Valid
	X2.5	0,312	0,715	Valid
	X2.6	0,312	0,692	Valid
Keterlibatan Pekerja (X3)	X3.1	0,312	0,781	Valid
	X3.2	0,312	0,659	Valid
	X3.3	0,312	0,664	Valid
	X3.4	0,312	0,743	Valid
	X3.5	0,312	0,578	Valid
	X3.6	0,312	0,618	Valid
Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja (Y)	Y.1	0,312	0,466	Valid
	Y.2	0,312	0,829	Valid
	Y.3	0,312	0,806	Valid
	Y.4	0,312	0,363	Valid
	Y.5	0,312	0,755	Valid
	Y.6	0,312	0,779	Valid

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.5, didapatkan hasil akhir  $r_{hitung}$  pada setiap variabel  $>$  dari  $r_{tabel}$  sehingga dalam hal ini dapat dikatakan bahwa semua variabel pada data kuesioner valid.

#### 4.3.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan *software* olah data *IBM SPSS Statistics*, dimana pada nantinya nilai hasil *Cronbach's Alpha* dari hasil *output SPSS* akan dibandingkan dengan nilai  $r_{uji}$  yang telah ditentukan. Pada pengujian ini nilai  $r_{uji}$  yang digunakan disini adalah  $> 0,6$  dengan hasil rekap perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Reliabilitas

Variabel	Cronbach Minimal	Hasil Cronbach	Keterangan
Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X1)	$>0,60$	0,77	Reliabel
Peraturan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (X2)	$>0,60$	0,813	Reliabel
Keterlibatan Pekerja (X3)	$>0,60$	0,743	Reliabel
Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja (Y)	$>0,60$	0,752	Reliabel

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.6, didapatkan hasil akhir *Cronbach's Alpha* pada setiap variabel  $>$  dari  $r_{uji}$  sehingga dalam hal ini dapat dikatakan bahwa semua variabel pada data kuesioner reliabel.

### 4.3.3 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *software* olah data *IBM SPSS Statistics*, dimana pada pengujian ini akan dilakukan perbandingan antara  $r_{hitung}$  dengan nilai  $r_{tabel}$ . Pada pengujian ini nilai  $r_{tabel}$  yang digunakan disini adalah  $> 0,05$  dengan hasil rekap perhitungan uji normalitas dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Hasil Uji Normalitas

<b><math>r_{tabel}</math></b>	<b><math>r_{hitung}</math></b>	<b>Keterangan</b>
$>0,05$	0,200	Normal

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.7, didapatkan hasil akhir  $r_{hitung} >$  dari  $r_{uji}$  sehingga dalam hal ini dapat dikatakan bahwa semua variabel pada data kuesioner bersifat normal.

### 4.3.4 Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Hasil data yang telah diisi responden selanjutnya akan di analisa untuk mengetahui tingkatan kepentingan pada masing-masing variabel yang telah dibuat. Penentuan ini dilakukan dengan menggunakan perhitungan Indeks Kepentingan Relatif (IKR), sedangkan digunakan perbandingan indeks untuk mengetahui seberapa tinggi pengaruhnya. Nilai indeks kepentingan relatif dapat dihitung sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_{1.1}}{n} = \frac{183}{40} = 4,575$$

Dari perhitungan diketahui nilai rata-rata (*mean*) dari variabel X1.1 adalah sebesar 4,17. Setelah itu dilakukan perhitungan nilai indeks kepentingan relatif yang dihitung sebagai berikut:

$$IKR = \frac{\bar{x}}{m} = \frac{4,575}{5} = 0,915$$

Sehingga diketahui nilai IKR pada variabel X1.1 adalah sebesar 0,915, dimana untuk perhitungan variabel lain dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Perhitungan IKR Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	<i>Toolbox meeting</i> sebelum memulai pekerjaan	183	4,575	0,915	2	Sangat Berpengaruh
2	Sosialisasi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan standar	187	4,675	0,935	1	Sangat Berpengaruh
3	Sosialisasi <i>Safety Health and Environment induction</i>	173	4,325	0,865	4	Berpengaruh
4	Sosialisasi terhadap perubahan atau penambahan peraturan baru	162	4,050	0,810	6	Berpengaruh
5	Sosialisasi terkait rambu-rambu tentang risiko pekerjaan yang dilakukan	182	4,550	0,910	3	Sangat Berpengaruh
6	Sosialisasi terkait bencana alam dan kebakaran	170	4,250	0,850	5	Berpengaruh

Setelah itu, hasil pengolahan data pada Tabel 4.8 akan diurutkan sesuai dengan hasil peringkat yang telah didapatkan dari pengolahan variabel Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Sehingga didapatkan perolehan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berdasarkan Peringkat

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Sosialisasi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan standar	187	4,675	0,935	1	Sangat Berpengaruh

Tabel 4. 10 Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berdasarkan Peringkat (Lanjutan)

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
2	<i>Toolbox meeting</i> sebelum memulai pekerjaan	183	4,575	0,915	2	Sangat Berpengaruh
3	Sosialisasi terkait rambu-rambu tentang risiko pekerjaan yang dilakukan	182	4,550	0,910	3	Sangat Berpengaruh
4	Sosialisasi <i>Safety Health and Environment induction</i>	173	4,325	0,865	4	Berpengaruh
5	Sosialisasi terkait bencana alam dan kebakaran	170	4,250	0,850	5	Berpengaruh
6	Sosialisasi terhadap perubahan atau penambahan peraturan baru	162	4,050	0,810	6	Berpengaruh

Dari hasil analisis pada Tabel 4.9 dan Tabel 4.10 dapat terlihat bahwa variabel mengenai sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja memiliki pengaruh dalam mengurangi kecelakaan kerja pada proyek. Hal ini dapat terlihat dari rata-rata nilai *mean* yang memiliki angka diatas 4, sehingga dari hasil tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Sosialisasi penggunaan alat pelindung diri sesuai dengan standar memiliki nilai indeks kepentingan relatif paling tinggi dengan nilai sebesar 0,935 dan masuk dalam kategori sangat berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ . Hal ini karena alat pelindung diri merupakan salah satu hal penting yang harus sebisa mungkin disosialisasikan kepada setiap pekerja untuk dapat mengurangi kecelakaan kerja.

- b. *Toolbox meeting* sebelum melakukan pekerjaan memiliki tingkatan urutan kedua berdasarkan hasil nilai indeks kepentingan relatif dengan nilai sebesar 0,915 dan masuk dalam kategori sangat berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ . *Toolbox meeting* sebelum melakukan pekerjaan dapat membantu dalam mengurangi kecelakaan kerja dengan selalu mengingatkan tentang bahaya dan juga pekerjaan yang perlu dilakukan oleh setiap pekerja secara baik.
- c. Sosialisasi terkait rambu-rambu tentang risiko pekerjaan memiliki tingkat urutan ketiga dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,910 dan masuk dalam kategori sangat berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ . Hal ini terkadang diperlukan untuk memastikan setiap pekerja mengerti setiap tanda dan juga rambu-rambu yang terpasang sehingga dapat terhindar dari kecelakaan kerja yang terjadi.
- d. Sosialisasi *Safety Health and Environment induction* masuk dalam tingkat urutan keempat dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,865 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal itu juga menunjukkan bahwa sosialisasi oleh HSE memiliki peran yang cukup penting untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja yang terjadi.
- e. Sosialisasi terkait bencana alam dan kebakaran memiliki tingkat urutan kelima dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,850 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa sosialisasi terkait bencana alam dan kebakaran cukup penting dalam mengurangi kecelakaan

kerja, sehingga dapat memastikan setiap pekerja mengetahui titik-titik atau jalur yang perlu dilewati saat terjadi bencana atau kebakaran.

- f. Sosialisasi terhadap perubahan atau penambahan peraturan baru merupakan tingkatan terakhir dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,810 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara 3,50 <  $\bar{x}$  ≤ 4,50. Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa sosialisasi terhadap peraturan baru cukup penting dalam mengurangi kecelakaan kerja, sehingga setiap pekerja dapat mengetahui jika ada perubahan atau penambahan yang terjadi.

Selanjutnya dilakukan analisis pada variabel berikutnya yaitu peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja, dengan hasil perhitungan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 11 Perhitungan IKR Peraturan dan Prosedur K3

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Terdapatnya Peraturan dan prosedur K3	179	4,475	0,895	2 & 3	Berpengaruh
2	Pemberian sanksi terhadap pelanggaran peraturan dan prosedur K3	162	4,05	0,810	6	Berpengaruh
3	Penulisan peraturan dan prosedur K3 yang mudah untuk dimengerti	171	4,275	0,855	4	Berpengaruh
4	Investigasi atas kecelakaan kerja yang terjadi oleh perusahaan	179	4,475	0,895	2 & 3	Berpengaruh

Tabel 4. 12 Perhitungan IKR Peraturan dan Prosedur K3 (Lanjutan)

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
5	Peninjauan ulang terhadap peraturan dan prosedur K3 yang sudah tidak relevan	170	4,25	0,850	5	Berpengaruh
6	Terdapat rute evakuasi dan penempatan alat APAR	186	4,65	0,930	1	Sangat Berpengaruh

Setelah itu, hasil pengolahan data pada Tabel 4.11 dan Tabel 4.12 akan diurutkan sesuai dengan hasil peringkat yang telah didapatkan dari pengolahan variabel peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja. Sehingga didapatkan perolehan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 13 Peraturan dan Prosedur K3 Berdasarkan Peringkat

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Terdapat rute evakuasi dan penempatan alat APAR	186	4,65	0,930	1	Sangat Berpengaruh
2	Terdapatnya Peraturan dan prosedur K3	179	4,475	0,895	2 & 3	Berpengaruh
3	Investigasi atas kecelakaan kerja yang terjadi oleh perusahaan	179	4,475	0,895	2 & 3	Berpengaruh
4	Penulisan peraturan dan prosedur K3 yang mudah untuk dimengerti	171	4,275	0,855	4	Berpengaruh
5	Peninjauan ulang terhadap peraturan dan prosedur K3 yang sudah tidak relevan	170	4,25	0,850	5	Berpengaruh

Tabel 4. 14 Peraturan dan Prosedur K3 Berdasarkan Peringkat (Lanjutan)

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
6	Pemberian sanksi terhadap pelanggaran peraturan dan prosedur K3	162	4,05	0,810	6	Berpengaruh

Dari hasil analisis pada Tabel 4.13 dan Tabel 4.14 dapat disimpulkan bahwa variabel mengenai peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja memiliki pengaruh dalam mengurangi kecelakaan kerja pada proyek. Hal ini dapat terlihat dari rata-rata nilai *mean* yang memiliki angka diatas 4, sehingga dari hasil tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Terdapat rute evakuasi dan penempatan alat APAR memiliki peringkat paling tinggi dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,930 dan masuk dalam kategori sangat berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ . Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa alat APAR dan rute evakuasi sangat penting dalam mengurangi kecelakaan kerja dengan tersedianya kedua hal tersebut.
- b. Terdapat peraturan dan prosedur K3 memiliki peringkat kedua dan ketiga karena memiliki nilai indeks kepentingan relatif yang sama dengan variabel lain yaitu dengan sebesar 0,895 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa alat terdapatnya peraturan dan prosedur K3 pada setiap kegiatan pekerjaan cukup penting dalam mengurangi kecelakaan kerja.
- c. Investigasi atas kecelakaan kerja yang terjadi oleh perusahaan juga memiliki peringkat yang sama yaitu kedua dan ketiga dengan nilai indeks kepentingan

relatif sebesar 0,895 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa investigasi atas kecelakaan kerja yang terjadi pada setiap kegiatan pekerjaan cukup penting dalam mengurangi kecelakaan kerja, sehingga kecelakaan kerja dengan kejadian yang sama tidak terulang kembali.

- d. Penulisan peraturan dan prosedur K3 yang mudah untuk dimengerti memiliki peringkat keempat dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,855 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa penulisan peraturan dan prosedur K3 yang mudah untuk dimengerti cukup penting dalam mengurangi kecelakaan kerja, sehingga dapat memastikan semua pekerja dapat memahami isi dari setiap peraturan dan prosedur tersebut.
- e. Peninjauan ulang mengenai peraturan dan prosedur K3 yang sudah tidak relevan memiliki peringkat kelima dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,850 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa peninjauan ulang terhadap peraturan dan prosedur K3 yang sudah tidak relevan cukup penting dalam mengurangi kecelakaan kerja, sehingga peraturan-peraturan yang sudah dianggap kurang efektif dapat diganti atau diubah menjadi lebih baik.
- f. Pemberian sanksi terhadap pelanggaran peraturan dan prosedur K3 memiliki peringkat terakhir dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar

0,810 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa pemberian sanksi terhadap pelanggaran peraturan dan prosedur K3 cukup penting dalam mengurangi kecelakaan kerja, sehingga diharapkan terdapat efek jera terhadap pelanggar peraturan tersebut.

Selanjutnya dilakukan analisis kembali pada variabel berikutnya yaitu keterlibatan pekerja, dengan hasil perhitungan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 15 Perhitungan IKR Keterlibatan Pekerja

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Pekerja mengikuti kegiatan sosialisasi K3 sebelum memulai pekerjaan	175	4,375	0,875	5	Berpengaruh
2	Pekerja menggunakan APD secara lengkap saat melakukan pekerjaan di lapangan	184	4,6	0,920	2 & 3	Sangat Berpengaruh
3	Pekerja mengerti dan melaksanakan SOP saat melakukan pekerjaan di lapangan	186	4,65	0,930	1	Sangat Berpengaruh
4	Pekerja melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi berbahaya saat melakukan pekerjaan	178	4,45	0,890	4	Berpengaruh
5	Pekerja perlu dilibatkan dalam perencanaan program K3	165	4,125	0,825	6	Berpengaruh

Tabel 4. 16 Perhitungan IKR Keterlibatan Pekerja (Lanjutan)

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
6	Pekerja mengerti tentang teknis penggunaan alat APAR dan mengetahui lokasi titik evakuasi	184	4,6	0,920	2 & 3	Sangat Berpengaruh

Setelah itu, hasil pengolahan data pada Tabel 4.15 dan Tabel 4.16 akan diurutkan sesuai dengan hasil peringkat yang telah didapatkan dari pengolahan variabel keterlibatan pekerja. Sehingga didapatkan perolehan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 17 Keterlibatan Pekerja Berdasarkan Peringkat

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Pekerja mengerti dan melaksanakan SOP saat melakukan pekerjaan di lapangan	186	4,65	0,930	1	Sangat Berpengaruh
2	Pekerja menggunakan APD secara lengkap saat melakukan pekerjaan di lapangan	184	4,6	0,920	2 & 3	Sangat Berpengaruh
3	Pekerja mengerti tentang teknis penggunaan alat APAR dan mengetahui lokasi titik evakuasi	184	4,6	0,920	2 & 3	Sangat Berpengaruh
4	Pekerja melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi berbahaya saat melakukan pekerjaan	178	4,45	0,890	4	Berpengaruh

Tabel 4. 18 Keterlibatan Pekerja Berdasarkan Peringkat (Lanjutan)

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
5	Pekerja mengikuti kegiatan sosialisasi K3 sebelum memulai pekerjaan	175	4,375	0,875	5	Berpengaruh
6	Pekerja perlu dilibatkan dalam perencanaan program K3	165	4,125	0,825	6	Berpengaruh

Dari hasil analisis Tabel 4.17 dan Tabel 4.18 dapat diketahui bahwa variabel mengenai keterlibatan pekerja memiliki pengaruh dalam mengurangi kecelakaan kerja pada proyek. Hal ini dapat terlihat dari rata-rata nilai *mean* yang memiliki angka diatas 4, sehingga dari hasil tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Pekerja mengerti dan melaksanakan SOP saat melakukan pekerjaan di lapangan memiliki peringkat pertama dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,930 dan masuk dalam kategori sangat berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa Pekerja yang mengerti dan melaksanakan SOP saat melakukan pekerjaan sangat penting dalam mengurangi kecelakaan kerja, dimana hal tersebut dapat memastikan semua pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar yang telah ada.
- b. Pekerja menggunakan APD secara lengkap setiap saat melakukan pekerjaan di lapangan memiliki peringkat kedua dan ketiga dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,920 dan masuk dalam kategori sangat berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa Pekerja yang menggunakan APD secara lengkap saat melakukan pekerjaan sangat penting

dalam mengurangi kecelakaan kerja, karena APD sendiri dapat melindungi pekerja dari beberapa risiko kecelakaan yang terjadi.

- c. Pekerja mengerti tentang teknis penggunaan alat APAR dan mengetahui titik evakuasi masuk dalam peringkat yang sama dengan sebelumnya yaitu kedua dan ketiga dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,920 dan masuk dalam kategori sangat berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa pekerja yang mengerti tentang teknis penggunaan alat APAR dan mengetahui titik evakuasi sangat penting dalam mengurangi kecelakaan kerja, sehingga saat terjadi hal-hal seperti bencana alam dan kebakaran dapat dihindari dan ditangani secara baik.
- d. Pekerja yang melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi berbahaya saat melakukan pekerjaan memiliki peringkat keempat dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,890 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa pekerja yang melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi berbahaya saat melakukan pekerjaan cukup penting dalam mengurangi kecelakaan kerja, sehingga kecelakaan yang terjadi dapat ditangani secara cepat.
- e. Pekerja mengikuti kegiatan sosialisasi K3 sebelum memulai pekerjaan memiliki peringkat kelima dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,875 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa Pekerja yang mengikuti kegiatan sosialisasi K3 sebelum memulai pekerjaan

cukup penting dalam mengurangi kecelakaan kerja, karena hal tersebut dapat membantu pekerja untuk lebih mengerti dan memahami pentingnya menjalankan K3 dalam bekerja.

- f. Pekerja perlu dilibatkan dalam perencanaan program K3 memiliki peringkat paling terakhir dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,825 dan masuk dalam kategori berpengaruh dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa Pekerja yang dilibatkan dalam perencanaan program K3 cukup penting dalam mengurangi kecelakaan kerja, karena diharapkan perencanaan yang dibuat secara bersama-sama dapat menghasilkan program K3 yang lebih luas dan lebih baik.

Selanjutnya dilakukan analisis terakhir pada variabel berikutnya yaitu penerapan pengendalian kecelakaan kerja, dengan hasil perhitungan dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 19 Perhitungan IKR Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Briefing K3 sebelum melakukan pekerjaan	181	4,525	0,905	2 & 3	Rutin Dilakukan
2	Inspeksi terhadap penggunaan APD para Pekerja	177	4,425	0,885	5	Dilakukan
3	Pembuatan SOP dan prosedur K3 pada setiap pekerjaan	167	4,175	0,835	6	Dilakukan
4	Sosialisasi mengenai SMK3 di lapangan ( <i>Safety Morning Talk</i> )	190	4,75	0,950	1	Rutin Dilakukan
5	Pemasangan rambu-rambu mengenai risiko pekerjaan di lapangan	180	4,5	0,900	4	Dilakukan

Tabel 4. 20 Perhitungan IKR Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja  
(Lanjutan)

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
6	Pemasangan alat APAR dan juga rute evakuasi untuk keadaan darurat	181	4,525	0,905	2 & 3	Rutin Dilakukan

Setelah itu, hasil pengolahan data pada Tabel 4.19 dan Tabel 4.20 akan diurutkan sesuai dengan hasil peringkat yang telah didapatkan dari pengolahan variabel penerapan pengendalian kecelakaan kerja. Sehingga didapatkan perolehan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 21 Penerapan Pengendalian Kecelakaan Kerja Berdasarkan Peringkat

No	Variabel	Total	$\bar{x}$	IKR	Rank	Keterangan
1	Sosialisasi mengenai SMK3 di lapangan ( <i>Safety Morning Talk</i> )	190	4,75	0,950	1	Rutin Dilakukan
2	<i>Briefing</i> K3 sebelum melakukan pekerjaan	181	4,525	0,905	2 & 3	Rutin Dilakukan
3	Pemasangan alat APAR dan juga rute evakuasi untuk keadaan darurat	181	4,525	0,905	2 & 3	Rutin Dilakukan
4	Pemasangan rambu-rambu mengenai risiko pekerjaan di lapangan	180	4,5	0,900	4	Dilakukan
5	Inspeksi terhadap penggunaan APD para Pekerja	177	4,425	0,885	5	Dilakukan
6	Pembuatan SOP dan prosedur K3 pada setiap pekerjaan	167	4,175	0,835	6	Dilakukan

Dari hasil analisis pada Tabel 4.21 dapat terlihat bahwa penerapan pengendalian kecelakaan kerja cukup sering dilakukan pada kegiatan proyek. Hal

ini dapat terlihat dari rata-rata nilai *mean* yang memiliki angka diatas 4, sehingga dari hasil tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Sosialisasi mengenai SMK3 di lapangan memiliki peringkat pertama dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,950 dan masuk dalam kategori rutin dilakukan dengan nilai *mean* berada diantara  $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ . Berdasarkan hal tersebut juga menunjukkan bahwa sosialisasi merupakan salah satu kegiatan yang rutin dilakukan untuk dapat memberikan pengetahuan tentang pentingnya penerapan K3.
- b. *Briefing* K3 sebelum melakukan pekerjaan memiliki peringkat kedua dan ketiga dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,905 dan masuk dalam kategori rutin dilakukan dengan nilai *mean* berada diantara  $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ . Hal ini dikarenakan perlu untuk dilakukannya *briefing* untuk dapat memastikan semua pekerjaan dapat berjalan dengan baik nantinya, sehingga dapat terhindar dari kecelakaan yang terjadi.
- c. Pemasangan alat APAR dan rute evakuasi untuk keadaan darurat memiliki peringkat kedua dan ketiga dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,905 dan masuk dalam kategori rutin dilakukan dengan nilai *mean* berada diantara  $4,50 < \bar{x} \leq 5,00$ . Dapat terlihat bahwa pemasangan alat APAR dan juga rute evakuasi merupakan salah satu penerapan yang rutin untuk dilakukan, karena memiliki peran penting dalam mengurangi kecelakaan kerja.
- d. Pemasangan rambu-rambu mengenai risiko pekerjaan memiliki peringkat keempat dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,900 dan masuk dalam kategori dilakukan dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq$

- 4,50. Dalam hal ini pemasangan rambu dilakukan dengan tujuan agar selalu mengingatkan dan memberikan tanda mengenai bahaya pada tempat-tempat yang memiliki risiko kecelakaan.
- e. Inspeksi terhadap penggunaan APD para pekerja memiliki peringkat kelima dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,855 dan masuk dalam kategori dilakukan dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Dimana terkadang inspeksi perlu dilakukan untuk selalu dapat mengawasi dan juga mengingatkan para pekerja agar selalu menggunakan APD secara lengkap dalam setiap melakukan pekerjaan.
  - f. Pembuatan SOP dan prosedur K3 pada setiap pekerjaan masuk dalam peringkat terakhir dengan nilai indeks kepentingan relatif sebesar 0,835 dan masuk dalam kategori dilakukan dengan nilai *mean* berada diantara  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$ . Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa pembuatan SOP dan prosedur K3 dilakukan untuk dapat mengurangi kecelakaan kerja dengan mengikuti prosedur yang telah dibuat.

#### **4.3.5 Uji Korelasi**

Pengujian korelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik analisis korelasi dengan bantuan menggunakan *software* olah data *IBM SPSS Statistics*. Setelah itu hasil dari pengujian tersebut akan dibandingkan dengan kriteria yang ada, untuk dapat mengetahui tingkat hubungan antar variabel yang diuji. Hasil pengujian korelasi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Uji Korelasi Variabel  $X_1$  dan Y

Uji korelasi pada variabel  $X_1$  yaitu “persepsi dampak sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja” terhadap variabel Y yaitu “tingkat penerapan K3” pada proyek

konstruksi. Dasar pengambilan keputusan disini ada pada koefisien korelasi yang akan dibandingkan dengan kriteria untuk dapat mengetahui tingkat hubungannya. Sedangkan untuk nilai signifikansi akan dilakukan perbandingan dengan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Untuk mendapatkan hasil korelasi dilakukan perhitungan menggunakan analisis korelasi *product moment* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 22 Hasil Korelasi Variabel  $X_1$  - Y

Variabel	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	Sig
Persepsi dampak sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja dengan tingkat penerapan K3	0,312	0,425	0,006

Berdasarkan Tabel 4.22 dapat diketahui nilai  $r_{hitung}$  memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  ( $0,425 > 0,312$ ) dan nilai signifikansi memiliki hasil yang lebih kecil juga dari 5% ( $0,006 < 0,05$ ). Sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis hubungan antara persepsi dampak sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja dengan tingkat penerapan K3 dapat diterima. Selain itu dapat diketahui juga tingkat derajat hubungan antara kedua variabel masuk dalam kategori sedang, yaitu berada pada  $0,4 < X_1 < 0,6$ .

b. Uji Korelasi Variabel  $X_2$  dan Y

Uji korelasi pada variabel  $X_2$  yaitu “persepsi dampak peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja” terhadap variabel Y yaitu “tingkat penerapan K3” pada proyek konstruksi. Dasar pengambilan keputusan disini ada pada koefisien korelasi yang akan dibandingkan dengan kriteria untuk dapat mengetahui tingkat hubungannya. Sedangkan untuk nilai signifikansi akan dilakukan perbandingan dengan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Untuk mendapatkan hasil

korelasi dilakukan perhitungan menggunakan analisis korelasi *product moment* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 23 Hasil Korelasi Variabel X<sub>2</sub> - Y

Variabel	r <sub>tabel</sub>	r <sub>hitung</sub>	Sig
Persepsi dampak peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja terhadap tingkat penerapan K3	0,312	0,469	0,002

Berdasarkan Tabel 4.23 dapat diketahui nilai r<sub>hitung</sub> memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai r<sub>tabel</sub> ( $0,469 > 0,312$ ) dan nilai signifikansi memiliki hasil yang lebih kecil juga dari 5% ( $0,002 < 0,05$ ). Sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis hubungan antara persepsi dampak peraturan dan prosedur K3 terhadap tingkat penerapan K3 dapat diterima. Selain itu dapat diketahui juga tingkat derajat hubungan antara kedua variabel masuk dalam kategori sedang, yaitu berada pada  $0,4 < X_2 < 0,6$ .

c. Uji Korelasi Variabel X<sub>3</sub> dan Y

Uji korelasi pada variabel X<sub>3</sub> yaitu “persepsi dampak keterlibatan pekerja” terhadap variabel Y yaitu “tingkat penerapan K3” pada proyek konstruksi. Dasar pengambilan keputusan disini ada pada koefisien korelasi yang akan dibandingkan dengan kriteria untuk dapat mengetahui tingkat hubungannya. Sedangkan untuk nilai signifikansi akan dilakukan perbandingan dengan nilai r<sub>hitung</sub> dengan r<sub>tabel</sub> pada taraf signifikansi 5%. Untuk mendapatkan hasil korelasi dilakukan perhitungan menggunakan analisis korelasi *product moment* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 24 Hasil Korelasi Variabel X<sub>3</sub> – Y

Variabel	r <sub>tabel</sub>	r <sub>hitung</sub>	Sig
Persepsi dampak keterlibatan pekerja terhadap tingkat penerapan K3	0,312	0,519	0,001

Berdasarkan Tabel 4.24 dapat diketahui nilai  $r_{hitung}$  memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  ( $0,519 > 0,312$ ) dan nilai signifikansi memiliki hasil yang lebih kecil juga dari 5% ( $0,001 < 0,05$ ). Sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis hubungan antara persepsi dampak keterlibatan pekerja terhadap tingkat penerapan K3 dapat diterima. Selain itu dapat diketahui juga tingkat derajat hubungan antara kedua variabel masuk dalam kategori sedang, yaitu berada pada  $0,4 < X_3 < 0,6$ .

d. Uji Korelasi Variabel  $X_1, X_2, X_3 - Y$

Uji korelasi pada ketiga variabel  $X_1-X_3$  yaitu “persepsi dampak sosialisasi K3, peraturan dan prosedur K3, keterlibatan pekerja” secara bersama-sama terhadap variabel  $Y$  yaitu “tingkat penerapan K3 pada proyek konstruksi”. Dasar pengambilan keputusan disini ada pada koefisien korelasi yang akan dibandingkan dengan kriteria untuk dapat mengetahui tingkat hubungannya. Sedangkan untuk nilai signifikansi akan dilakukan perbandingan dengan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Untuk mendapatkan hasil korelasi dilakukan perhitungan menggunakan analisis korelasi *product moment* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 25 Hasil Korelasi Berganda

<b>r<sub>tabel</sub></b>	<b>r<sub>hitung</sub></b>	<b>Sig</b>
0,312	0,537	0,006

Berdasarkan Tabel 4.25 dapat diketahui nilai  $r_{hitung}$  memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  ( $0,537 > 0,312$ ) dan nilai signifikansi memiliki hasil yang lebih kecil juga dari 5% ( $0,006 < 0,05$ ). Sehingga dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa korelasi antara sosialisasi K3, peraturan dan prosedur K3, keterlibatan pekerja secara bersama-sama terhadap penerapan pengendalian kecelakaan kerja dapat diterima.

#### 4.4 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor paling berpengaruh dan juga hubungan antar variabel yang telah dibuat. Sehingga berdasarkan hasil data penelitian yang telah dihitung dan dianalisis, dilakukan pembahasan tentang hasil penelitian sebagai berikut:

##### a. Uji Validitas

Setelah melalui serangkaian pengujian yang telah dijalankan, dapat diperoleh hasil yang signifikan pada pengujian pertama, yaitu pengujian validitas. Dari hasil tersebut, ditemukan bahwa nilai  $r_{hitung}$  yang diperoleh ternyata lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$  yang telah ditentukan sebelumnya (0,312). Hal ini mengindikasikan bahwa semua variabel X dan Y yang diteliti dalam penelitian ini dapat dianggap valid. Dengan kata lain, alat ukur atau instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini telah terbukti mampu secara tepat mengukur konsep-konsep yang dimaksud dengan akurat dan konsisten. Hasil ini memberikan keyakinan bahwa instrumen yang telah dirancang dan diuji dalam penelitian ini memiliki kemampuan yang dapat diandalkan dalam mengukur variabel-variabel yang ada dalam kerangka penelitian.

##### b. Uji Reliabilitas

Dalam tahap pengujian yang kedua, yaitu pengujian reliabilitas, dapat diperoleh bahwa hasil perhitungan *Cronbach's alpha* menunjukkan angka yang lebih besar dari batas minimal 0,60. Hal ini memberikan indikasi bahwa semua variabel yang ada dalam penelitian ini dapat dianggap sebagai variabel yang reliabel untuk digunakan dalam analisis. Dengan nilai *Cronbach's alpha* yang melebihi ambang batas tersebut, dapat diartikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian

memiliki konsistensi yang tinggi dalam mengukur konsep-konsep yang diteliti. Hasil ini juga memberikan keyakinan bahwa alat pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat keandalan yang memadai, sehingga data yang dikumpulkan melalui instrumen tersebut dapat diandalkan dan valid dalam menggambarkan fenomena yang sedang diselidiki. Keandalan ini memainkan peran penting dalam memastikan bahwa hasil analisis dan temuan penelitian mencerminkan realitas dengan baik.

c. Uji Normalitas

Pada pengujian ketiga yaitu pengujian normalitas didapatkan hasil akhir  $r_{hitung}$  sebesar 0,200. Penting untuk dicatat bahwa nilai ini lebih besar daripada nilai  $r_{tabel}$  yang telah ditetapkan sebelumnya, yakni sebesar 0,05. Melihat perbandingan antara nilai  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  ini, kami menyimpulkan bahwa variabel yang sedang diuji memiliki sifat yang bersifat normal. Dengan memiliki variabel yang bersifat normal, interpretasi hasil analisis dapat lebih akurat untuk dihasilkan dan metode statistik yang lebih tepat dapat digunakan untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Kesimpulan ini membantu membentuk dasar yang kuat untuk analisis lebih lanjut, di mana variabel yang bersifat normal memberikan jaminan bahwa penggunaan metode analisis yang lebih lanjut akan menghasilkan temuan yang valid dan berarti. Oleh karena itu, tahap analisis selanjutnya dapat dijalani sesuai dengan pendekatan yang dilakukan, mengarah pada interpretasi yang lebih mendalam terkait temuan yang diperoleh dalam penelitian ini.

d. Indeks Kepentingan Relatif (IKR)

Setelah diketahui bahwa data yang didapatkan valid, reliabel dan normal, maka dilakukan pembuatan peringkat untuk membantu dalam menentukan prioritas faktor yang paling berpengaruh. Dimana perhitungan ini dilakukan dengan metode IKR yang telah dilakukan pada setiap variabel dan didapatkan masing-masing hasil analisis terhadap jawaban responden sebagai berikut:

- i. Hasil perhitungan yang didapat dari jawaban responden pada variabel sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja menyatakan bahwa faktor-faktor yang ada pada Tabel 4.9 merupakan faktor yang mempunyai pengaruh besar dalam mengurangi kecelakaan kerja. Hal ini dapat terlihat pada nilai rata-rata setiap variabel yang berada pada *range*  $3,50 < X \leq 5,00$ . Dimana angka tersebut menunjukkan bahwa setiap variabel ada pada klasifikasi berpengaruh hingga sangat berpengaruh. Selain itu faktor yang memiliki nilai tertinggi ada pada sosialisasi penggunaan alat pelindung diri sesuai dengan standar dengan nilai IKR sebesar 0,935. Sedangkan faktor yang memiliki nilai paling rendah ada pada sosialisasi terhadap perubahan atau penambahan peraturan baru dengan nilai IKR sebesar 0,810.
- ii. Hasil perhitungan yang didapat dari jawaban responden pada variabel peraturan dan prosedur K3 menyatakan bahwa faktor-faktor yang ada pada Tabel 4.13 merupakan faktor yang mempunyai pengaruh cukup besar dalam mengurangi kecelakaan kerja. Hal ini dapat terlihat juga pada nilai rata-rata setiap variabel yang berada pada *range*  $3,50 < X \leq 5,00$ . Dimana angka tersebut menunjukkan bahwa setiap variabel ada pada klasifikasi berpengaruh hingga sangat berpengaruh, walaupun lebih banyak variabel

yang masuk dalam klasifikasi berpengaruh. Pada hasil perhitungan tersebut didapatkan faktor yang memiliki nilai tertinggi ada pada terdapatnya rute evakuasi dan penempatan alat APAR dengan nilai IKR sebesar 0,930. Sedangkan faktor yang memiliki nilai paling rendah ada pada memberikan sanksi kepada pelanggaran peraturan dan prosedur K3 dengan nilai IKR sebesar 0,810.

- iii. Hasil perhitungan yang didapat dari jawaban responden pada variabel keterlibatan pekerja menyatakan bahwa faktor-faktor yang ada pada Tabel 4.17 merupakan faktor yang mempunyai pengaruh besar dalam mengurangi kecelakaan kerja. Hal ini dapat terlihat juga pada nilai rata-rata setiap variabel yang berada pada *range*  $3,50 < X \leq 5,00$ . Dimana angka tersebut menunjukkan bahwa setiap variabel ada pada klasifikasi berpengaruh hingga sangat berpengaruh, dengan rata-rata klasifikasi berjumlah seimbang antara sangat berpengaruh dan berpengaruh. Pada hasil perhitungan tersebut didapatkan juga faktor yang memiliki nilai tertinggi ada pada pekerja yang mengerti dan melaksanakan SOP saat melakukan pekerjaan di lapangan dengan nilai IKR sebesar 0,930. Sedangkan faktor yang memiliki nilai paling rendah ada pada pekerja yang perlu dilibatkan dalam perencanaan program K3 dengan nilai IKR sebesar 0,825.
- iv. Pada hasil perhitungan IKR terakhir pada variabel penerapan pengendalian kecelakaan kerja disimpulkan bahwa faktor-faktor yang ada pada Tabel 4.21 merupakan faktor yang rutin untuk dilaksanakan. Hal ini dapat terlihat juga pada nilai rata-rata setiap variabel yang berada pada *range*  $3,50 < X \leq 5,00$ . Dimana angka tersebut menunjukkan bahwa setiap variabel ada pada

klasifikasi dilakukan hingga rutin dilakukan, dengan rata-rata klasifikasi berjumlah seimbang antara dilakukan dengan rutin dilakukan. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut didapatkan juga faktor yang memiliki nilai tertinggi ada pada sosialisasi mengenai SMK3 di lapangan dengan nilai IKR sebesar 0,950. Sedangkan faktor yang memiliki nilai paling rendah ada pada pembuatan SOP dan prosedur K3 pada setiap pekerjaan dengan nilai IKR sebesar 0,835.

e. Uji Korelasi

Pada penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan antara sosialisasi K3, peraturan dan prosedur K3, keterlibatan pekerja terhadap penerapan pengendalian kecelakaan kerja. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat dilakukan pembahasan hasil penelitian sebagai berikut:

- i. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara persepsi dampak sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja terhadap tingkat penerapan K3. Hal ini dapat terlihat dari nilai  $r_{hitung}$  yang lebih besar jika dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  ( $0,425 > 0,312$ ) dan nilai signifikansi memiliki hasil yang lebih kecil juga dari 5% ( $0,006 < 0,05$ ).
- ii. Pada uji korelasi kedua dapat dilihat bahwa terdapat juga korelasi yang signifikan antara persepsi dampak peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja terhadap tingkat penerapan K3. Hal ini juga dapat dilihat dari perbandingan nilai  $r_{hitung}$  yang memiliki nilai lebih besar dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  ( $0,469 > 0,312$ ) dan nilai signifikansi memiliki hasil yang lebih kecil juga dari 5% ( $0,002 < 0,05$ ).

- iii. Pada uji korelasi ketiga juga diketahui bahwa adanya korelasi yang signifikan antara persepsi dampak keterlibatan pekerja terhadap tingkat penerapan K3. Hal ini dapat disimpulkan berdasarkan nilai  $r_{hitung}$  yang memiliki nilai lebih besar jika dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  ( $0,519 > 0,312$ ) dan nilai signifikansi memiliki hasil yang lebih kecil juga dari 5% ( $0,001 < 0,05$ ).
- iv. Pada pengujian terakhir yaitu korelasi ganda juga dapat terlihat bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara persepsi dampak sosialisasi K3, peraturan dan prosedur K3, keterlibatan pekerja secara bersama-sama terhadap tingkat penerapan K3. Dimana hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil perhitungan yang menunjukkan nilai  $r_{hitung}$  memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  ( $0,537 > 0,312$ ) dan nilai signifikansi memiliki hasil yang lebih kecil juga dari 5% ( $0,006 < 0,05$ ).

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dalam melakukan pengumpulan, pengolahan dan pembahasan data, maka dapat dibentuk kesimpulan penelitian. Dimana kesimpulan tersebut dibagi menjadi beberapa hal sebagai berikut:

- a. Berdasarkan analisis data dapat diketahui faktor-faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang memiliki pengaruh besar terhadap pengurangan kecelakaan kerja dan kegiatan paling rutin yang dilaksanakan. Dimana nantinya faktor-faktor tersebut dapat dijadikan sebagai contoh penerapan yang perlu diterapkan pada proyek konstruksi. Hasil pengujian IKR tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:
  - i. Sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja (X1) yang mempunyai pengaruh tinggi dalam mengurangi kecelakaan kerja ada pada sosialisasi penggunaan alat pelindung diri, *toolbox meeting*, dan sosialisasi terkait rambu-rambu risiko pekerjaan.
  - ii. Peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (X2) yang mempunyai pengaruh tinggi dalam mengurangi kecelakaan kerja hanya ada pada terdapatnya rute evakuasi dan penempatan alat APAR.
  - iii. Keterlibatan pekerja (X3) yang mempunyai pengaruh tinggi dalam mengurangi kecelakaan kerja ada pada beberapa variabel yaitu pekerja yang mengerti serta melaksanakan SOP saat melakukan

- pekerjaan, pekerja menggunakan APD secara lengkap setiap saat melakukan pekerjaan dan pekerja mengerti tentang teknis penggunaan alat APAR serta mengetahui lokasi titik evakuasi.
- iv. Penerapan pengendalian kecelakaan kerja (Y) yang paling rutin dilakukan pada pembangunan konstruksi SPAM IPA Bekasi yaitu sosialisasi mengenai SMK3 di lapangan, *briefing* K3 sebelum melakukan pekerjaan, dan pemasangan alat APAR dan juga rute evakuasi untuk keadaan darurat. Dimana Ketiga faktor tersebut masuk dalam kategori rutin dilakukan.
- b. Pada pengujian korelasi didapatkan hasil hubungan persepsi dampak sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja terhadap tingkat penerapan K3, dimana diketahui bahwa adanya korelasi yang signifikan pada setiap variabel X dengan Y yaitu antara persepsi dampak sosialisasi keselamatan dan kesehatan kerja terhadap tingkat penerapan K3, persepsi dampak peraturan dan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja terhadap tingkat penerapan K3 dan persepsi dampak keterlibatan pekerja terhadap tingkat penerapan K3. Sehingga dalam hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pengaruh sosialisasi, peraturan dan prosedur serta keterlibatan pekerja terhadap kecelakaan kerja, maka akan semakin tinggi juga penerapan K3 yang dilakukan pada proyek konstruksi.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah didapat dari penelitian ini, masih terdapat beberapa hal yang perlu untuk dikembangkan lagi dalam penelitian ini yaitu:

- a. Pada penelitian berikutnya diharapkan agar untuk memilih responden yang memiliki tingkatan atau kompetensi yang lebih tinggi lagi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan maksimal.
- b. Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh angka kecelakaan kerja terhadap penerapan penanganan kecelakaan kerja untuk mengetahui efek dari penerapan tersebut.
- c. Perlu dilakukan analisis untuk mencari seberapa besar tingkat pengaruh antar variabel yang diteliti dan faktor lain yang berhubungan dalam peningkatan penerapan K3.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dharsono, M. S. (2021). *Information System Design on Project Supervision Related to Quality Control Effectiveness Using Android-Based Smartphone Applications*. *Scholars Journal of Engineering and Technology*. 216.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Handayani, R. (2020). *Metodologi Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Trussmedia.
- Hasibuan, e. a. (2020). *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Hasnidar. (2020). *Ilmu Kesehatan Masyarakat. 1st edn. Edited by J. R. .* Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Mansur. (2020). *Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Terhadap Pengamanan Proyek Konstruksi Di Surabaya*.
- Pragoyo, P. (2018). *Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Dalam Proyek Pembangunan Pelabihan di Kabupaten Kendal*.
- Parinduri, L. e. (2020). *Manajemen Operasional. 1st edn. Edited by Janner .* Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Prakoso, B. B. (2021). *Analisis Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Rehabilitasi Bangunan Pasar Johar Selatan Semarang*. 13.
- Puspitasari, T. (2019). *Analisis Bahaya dan Penilaian Risiko Menggunakan Metode HIRARC*. 2-3.
- Rinawati. (2018). *Level of Safe Behavior With the Implementation of Hot . Journal Of Vocational Health , 89-96*.
- Simbolon, J. (2017). *Pengaruh K3 dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT Dwi Lestari Nusantara*. 1-2.
- Sinambela, L. P. (2017). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siregar, T. T. (2021). *Kajian Penerapan Sistem Manajemen dan Keselamatan (SMK3)*. 78-80.

- Soenarto. (2016). Teknik Delphi Suatu Pendekatan Dalam Perencanaan. Jakarta: Cakrawala Pendidikan
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). 131.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Syahrawati. (2019). Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja Di PT. Triteguh Manunggal Sejati Kabupaten Gowa.
- Tarwaka. (2017). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Surakarta: Press.
- Wijaya, R. a. (2018). Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keselamatan Kerja Karyawan Perusahaan Kontraktor di Surabaya. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi*, 79-88.
- Yusuf, A. (2018). *Pemahaman Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Buku Seru.

# **LAMPIRAN 1**

## **Formulir Kuesioner Penelitian**

## Lampiran 1

### Kuesioner Penelitian

#### A. Data Responden

Nama :  
Jenis Kelamin :  
Usia :  
Pendidikan Terakhir :  
Jabatan :  
Pengalaman Kerja :

#### B. Keterangan

Pada masing-masing pernyataan terdapat lima alternatif jawaban yang mengacu pada teknik skala likert 1-5. Skala berikut digunakan untuk pengisian Variabel X1 hingga variabel X3.

- 1 = Tidak Signifikan
- 2 = Kurang Berpengaruh
- 3 = Cukup Berpengaruh
- 4 = Berpengaruh
- 5 = Sangat Berpengaruh

Skala berikut digunakan untuk pengisian Variabel Y.

- 1 = Sangat Jarang Dilakukan
- 2 = Jarang Dilakukan
- 3 = Ragu-Ragu
- 4 = Dilakukan
- 5 = Rutin Dilakukan

### C. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pernyataan setiap nomor dengan teliti sebelum menjawab
2. Pilihlah jawaban yang paling tepat dan berdasarkan pengalaman anda dengan memberi tanda cek list (√) pada kolom yang telah disediakan

### D. Daftar Pertanyaan Variabel X1

No	Pertanyaan Kusinoner	1	2	3	4	5
1	Apakah <i>Toolbox meeting</i> sebelum memulai pekerjaan oleh <i>HSE</i> dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
2	Apakah sosialisasi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan standar dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
3	Apakah sosialisasi <i>Safety Health and Environment induction</i> dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
4	Apakah sosialisasi terhadap perubahan atau penambahan peraturan baru dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
5	Apakah sosialisasi terkait rambu-rambu tentang risiko pekerjaan yang dilakukan dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
6	Apakah sosialisasi terkait bencana alam dan kebakaran dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					

### E. Daftar Pertanyaan Variabel X2

No	Pertanyaan Kusinoner	1	2	3	4	5
7	Apakah terdapatnya Peraturan dan prosedur K3 dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
8	Apakah pemberian sanksi terhadap pelanggaran peraturan dan prosedur K3 dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
9	Apakah Penulisan peraturan dan prosedur K3 yang mudah untuk dimengerti dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
10	Apakah melakukan investigasi atas kecelakaan kerja yang terjadi oleh perusahaan dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
11	Apakah adanya peninjauan ulang terhadap peraturan dan prosedur K3 yang sudah tidak relevan dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
12	Apakah terdapatnya rute evakuasi dan penempatan alat APAR dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					

## F. Daftar Pertanyaan Variabel X3

No	Pertanyaan Kusinoner	1	2	3	4	5
13	Apakah Pekerja yang mengikuti kegiatan sosialisasi K3 sebelum memulai pekerjaan dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
14	Apakah Pekerja yang menggunakan APD secara lengkap setiap saat melakukan pekerjaan di lapangan dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
15	Apakah pekerja yang mengerti dan melaksanakan SOP saat melakukan pekerjaan di lapangan dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
16	Apakah pekerja yang melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi berbahaya saat melakukan pekerjaan dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
17	Apakah pekerja perlu dilibatkan dalam perencanaan program K3 untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja?					
18	Apakah pekerja yang mengerti tentang teknis penggunaan alat APAR dan mengetahui lokasi titik evakuasi dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja?					

### G. Daftar Pertanyaan Variabel Y

No	Pertanyaan Kusinoner	1	2	3	4	5
1	Apakah <i>briefing</i> K3 sebelum melakukan pekerjaan dilakukan?					
2	Apakah inspeksi terhadap penggunaan APD para Pekerja dilakukan?					
3	Apakah pembuatan SOP dan prosedur K3 pada setiap pekerjaan dilakukan?					
4	Apakah sosialisasi mengenai SMK3 di lapangan ( <i>Safety Morning Talk</i> ) dilakukan?					
5	Apakah pemasangan rambu-rambu mengenai risiko pekerjaan di lapangan dilakukan?					
6	Apakah pemasangan alat APAR dan juga rute evakuasi untuk keadaan darurat dilakukan?					

## **LAMPIRAN 2**

### **Formulir Data Kuesioner**

## Lampiran 2. Data Kuesioner Variabel (X)

No	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10	Q 11	Q 12	Q 13	Q 14	Q 15	Q 16	Q 17	Q 18
1	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5
2	4	4	4	4	5	1	4	1	1	4	4	4	1	4	4	1	4	5
3	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4
5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
7	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
8	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5
11	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5
12	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
13	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	3	5	3	5
14	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
15	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
16	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5
17	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
18	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5
19	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5
20	4	5	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4	1	4	4	4	4	4
21	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5
22	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
23	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4
24	5	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4
26	5	5	5	2	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4
27	4	5	2	2	4	3	2	2	3	4	2	4	4	4	4	4	2	4
28	4	5	2	2	4	3	2	2	3	4	2	4	4	4	4	4	2	4
29	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5
30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
31	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4
32	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
33	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
34	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4
35	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5	5	2	4	4
36	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5
37	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
39	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4
40	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5

## Lampiran 2. Data Kuesioner Variabel (Y)

No	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
1	5	5	4	5	5	5
2	5	4	5	5	4	4
3	4	4	3	2	5	4
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	5	4	4	4	5	4
7	5	5	5	4	5	5
8	5	5	5	5	4	5
9	5	5	5	5	5	5
10	5	4	4	5	5	5
11	5	4	4	4	5	4
12	5	5	4	4	5	4
13	5	2	5	5	5	5
14	5	5	5	4	5	4
15	4	4	4	4	4	4
16	5	5	5	5	5	5
17	5	5	5	5	5	5
18	5	5	5	4	5	5
19	5	5	5	4	5	5
20	4	5	4	4	4	4
21	5	5	5	4	5	4
22	5	5	5	5	5	5
23	4	4	5	4	5	4
24	4	5	5	5	5	5
25	4	4	4	4	4	4
26	4	5	4	4	5	4
27	4	4	3	2	5	4
28	4	4	3	2	5	4
29	5	4	4	4	5	5
30	5	5	4	4	4	4
31	4	4	4	4	4	4
32	4	5	4	4	5	4
33	4	4	5	3	5	5
34	4	4	4	4	5	5
35	4	5	4	4	4	5
36	5	4	5	4	5	5
37	5	5	5	5	5	5
38	5	5	5	5	5	5
39	4	5	4	4	4	4
40	5	5	5	5	5	4

## **LAMPIRAN 3**

### **Formulir Uji Validitas**

### Lampiran 3. Perhitungan Uji Validitas Data (SPSS)

a. Uji Validitas Variabel X1

		Correlations						
		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	Total_X1
X1.1	Pearson Correlation	1	.267	.458**	.275	.269	.368*	.589**
	Sig. (2-tailed)		.096	.003	.086	.094	.019	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X1.2	Pearson Correlation	.267	1	.165	.039	.436**	.326*	.459**
	Sig. (2-tailed)	.096		.310	.812	.005	.040	.003
	N	40	40	40	40	40	40	40
X1.3	Pearson Correlation	.458**	.165	1	.480**	.432**	.515**	.759**
	Sig. (2-tailed)	.003	.310		.002	.005	.001	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X1.4	Pearson Correlation	.275	.039	.480**	1	.440**	.473**	.727**
	Sig. (2-tailed)	.086	.812	.002		.005	.002	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X1.5	Pearson Correlation	.269	.436**	.432**	.440**	1	.485**	.732**
	Sig. (2-tailed)	.094	.005	.005	.005		.002	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X1.6	Pearson Correlation	.368*	.326*	.515**	.473**	.485**	1	.803**
	Sig. (2-tailed)	.019	.040	.001	.002	.002		.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
Total_X1	Pearson Correlation	.589**	.459**	.759**	.727**	.732**	.803**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000	.000	.000	
	N	40	40	40	40	40	40	40

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

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

### Lampiran 3. Perhitungan Uji Validitas Data (SPSS) (Lanjutan)

#### b. Uji Validitas Variabel X2

		Correlations						
		X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	Total_X2
X2.1	Pearson Correlation	1	.424**	.525**	.404**	.640**	.682**	.798**
	Sig. (2-tailed)		.006	.000	.010	.000	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X2.2	Pearson Correlation	.424**	1	.719**	.137	.369*	.314*	.769**
	Sig. (2-tailed)	.006		.000	.400	.019	.048	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X2.3	Pearson Correlation	.525**	.719**	1	.410**	.387*	.544**	.854**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.009	.014	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X2.4	Pearson Correlation	.404**	.137	.410**	1	.520**	.383*	.560**
	Sig. (2-tailed)	.010	.400	.009		.001	.015	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X2.5	Pearson Correlation	.640**	.369*	.387*	.520**	1	.413**	.715**
	Sig. (2-tailed)	.000	.019	.014	.001		.008	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X2.6	Pearson Correlation	.682**	.314*	.544**	.383*	.413**	1	.692**
	Sig. (2-tailed)	.000	.048	.000	.015	.008		.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
Total_X2	Pearson Correlation	.798**	.769**	.854**	.560**	.715**	.692**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	40	40	40	40	40	40	40

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

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

### Lampiran 3. Perhitungan Uji Validitas Data (SPSS) (Lanjutan)

#### c. Uji Validitas Variabel X3

		Correlations						
		X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	X3.6	Total_X3
X3.1	Pearson Correlation	1	.356*	.377*	.602**	.240	.391*	.781**
	Sig. (2-tailed)		.024	.017	.000	.136	.013	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X3.2	Pearson Correlation	.356*	1	.564**	.313*	.343*	.341*	.659**
	Sig. (2-tailed)	.024		.000	.050	.030	.031	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X3.3	Pearson Correlation	.377*	.564**	1	.325*	.336*	.329*	.664**
	Sig. (2-tailed)	.017	.000		.041	.034	.038	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X3.4	Pearson Correlation	.602**	.313*	.325*	1	.159	.399*	.743**
	Sig. (2-tailed)	.000	.050	.041		.328	.011	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X3.5	Pearson Correlation	.240	.343*	.336*	.159	1	.251	.578**
	Sig. (2-tailed)	.136	.030	.034	.328		.118	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
X3.6	Pearson Correlation	.391*	.341*	.329*	.399*	.251	1	.618**
	Sig. (2-tailed)	.013	.031	.038	.011	.118		.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
Total_X3	Pearson Correlation	.781**	.659**	.664**	.743**	.578**	.618**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	40	40	40	40	40	40	40

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

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

### Lampiran 3. Perhitungan Uji Validitas Data (SPSS) (Lanjutan)

#### d. Uji Validitas Variabel Y

		Correlations						
		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Total_Y
Y1	Pearson Correlation	1	.257	.262	.023	.119	.077	.466**
	Sig. (2-tailed)		.110	.102	.889	.466	.636	.002
	N	40	40	40	40	40	40	40
Y2	Pearson Correlation	.257	1	.696**	.207	.518**	.564**	.829**
	Sig. (2-tailed)	.110		.000	.200	.001	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
Y3	Pearson Correlation	.262	.696**	1	-.018	.467**	.582**	.806**
	Sig. (2-tailed)	.102	.000		.912	.002	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
Y4	Pearson Correlation	.023	.207	-.018	1	.346*	.260	.363*
	Sig. (2-tailed)	.889	.200	.912		.029	.105	.021
	N	40	40	40	40	40	40	40
Y5	Pearson Correlation	.119	.518**	.467**	.346*	1	.751**	.755**
	Sig. (2-tailed)	.466	.001	.002	.029		.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
Y6	Pearson Correlation	.077	.564**	.582**	.260	.751**	1	.779**
	Sig. (2-tailed)	.636	.000	.000	.105	.000		.000
	N	40	40	40	40	40	40	40
Total_Y	Pearson Correlation	.466**	.829**	.806**	.363*	.755**	.779**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.021	.000	.000	
	N	40	40	40	40	40	40	40

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

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

## **LAMPIRAN 4**

### **Formulir Uji Reliabilitas**

#### Lampiran 4. Perhitungan Uji Reliabilitas Data (SPSS)

a. Uji Reliabilitas Variabel X1

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.770	6

##### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1.1	21.85	6.900	.457	.754
X1.2	21.75	7.321	.315	.778
X1.3	22.10	5.682	.615	.709
X1.4	22.38	5.369	.517	.744
X1.5	21.88	6.061	.599	.717
X1.6	22.18	5.071	.645	.699

b. Uji Reliabilitas Variabel X2

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.813	6

##### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X2.1	21.70	8.113	.692	.758
X2.2	22.12	6.984	.564	.807
X2.3	21.90	6.964	.740	.742
X2.4	21.70	9.959	.445	.811
X2.5	21.92	8.687	.587	.782
X2.6	21.53	9.589	.606	.791

#### Lampiran 4. Perhitungan Uji Reliabilitas Data (SPSS) (Lanjutan)

c. Uji Reliabilitas Variabel X3

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.743	6

##### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X3.1	22.42	5.122	.595	.671
X3.2	22.20	6.677	.531	.701
X3.3	22.15	6.695	.541	.700
X3.4	22.35	5.310	.533	.694
X3.5	22.67	6.379	.341	.750
X3.6	22.20	6.933	.495	.712

d. Uji Reliabilitas Variabel Y

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.752	6

##### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y1	22.38	4.804	.222	.790
Y2	22.47	3.692	.712	.649
Y3	22.72	3.333	.621	.680
Y4	22.15	5.259	.191	.778
Y5	22.40	4.246	.639	.684
Y6	22.38	4.189	.672	.676

## **LAMPIRAN 5**

### **Formulir Uji Normalitas**

## Lampiran 5. Perhitungan Uji Normalitas Data (SPSS)

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		40
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.03725162
Most Extreme Differences	Absolute	.111
	Positive	.089
	Negative	-.111
Test Statistic		.111
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

## **LAMPIRAN 6**

### **Formulir Uji Korelasi**

## Lampiran 6. Perhitungan Uji Korelasi Data (SPSS)

### a. Uji Korelasi Variabel $X_1$ - Y

**Correlations**

		Total_Y	Total_X1
Total_Y	Pearson Correlation	1	.425**
	Sig. (2-tailed)		.006
	N	40	40
Total_X1	Pearson Correlation	.425**	1
	Sig. (2-tailed)	.006	
	N	40	40

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

### b. Uji Korelasi Variabel $X_2$ - Y

**Correlations**

		Total_Y	Total_X2
Total_Y	Pearson Correlation	1	.469**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	40	40
Total_X2	Pearson Correlation	.469**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	40	40

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

### c. Uji Korelasi Variabel $X_3$ - Y

**Correlations**

		Total_Y	Total_X2
Total_Y	Pearson Correlation	1	.469**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	40	40
Total_X2	Pearson Correlation	.469**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	40	40

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

## Lampiran 6. Perhitungan Uji Korelasi Data (SPSS) (Lanjutan)

d. Uji Korelasi Variabel  $X_1, X_2, X_3 - Y$

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	.537 <sup>a</sup>	.289	.230	2.12044	.289	4.873	3	36	.006

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	14.500	3.429		4.228	.000
	X1	.057	.181	.068	.314	.755
	X2	.113	.165	.160	.684	.498
	X3	.296	.178	.357	1.665	.105

a. Dependent Variable: Y