

TUGAS AKHIR

PERANAN K3 DALAM PELAKSANAAN PEMBANGUNAN PERPIPAAN

AIR LIMBAH KOTA MAKASSAR ZONA BARAT LAUT



Disusun Oleh :

Witri Aulia Afifa

45 17 041 092

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL

JURUSAN SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR

2022



LEMBAR PENGAJUAN UJIAN TUTUP
TUGAS AKHIR

Judul : "**Peranan K3 Dalam Pelaksanaan Pembangunan Perpipaan
Air Limbah Kota Makassar Zona Barat Laut**".

Disusun dan diajukan oleh :

N a m a : **Witri Aulia Afifa**

No.Stambuk : **45 17 041 092**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil
/ Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar

Telah disetujui oleh Komisi Pembimbing :

Pembimbing I : **Prof. Dr. Ir. M. Natsir Abduh, M,Si** (.....)

Pembimbing II : **Dr. Ir. A. Rumpang Yusuf, ST, MT** (.....)

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Dr. H. Nasrullah, ST.,MT.,IAI
NIDN.0908077301

Ketua Program Studi / Jurusan Sipil

Dr. Ir. Andi Rumpang Yusuf, M.T.
NIDN.0001056502



LEMBAR PENGESAHAN

Berdasarkan surat keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar No.A.183/FT/UNIBOS/II/2022 Tanggal 24 Agustus 2022, Perihal Pengangkatan panitia dan tim penguji Tugas Akhir, maka pada :

Hari / Tanggal : Rabu / 24 Agustus 2022
N a m a : **WITRI AULIA AFIFA**
No.Stambuk : **45 17 041 092**
Judul Tugas Akhir : **“PERANAN K3 DALAM PELAKSANAAN
PEMBANGUNAN PERPIPAAN AIR LIMBAH
KOTA MAKASSAR ZONA BARAT LAUT”**

Telah diterima dan disahkan oleh Panitia Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar setelah dipertahankan di depan tim penguji ujian sarjana strata satu (S-1) untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Ketua (Ex. Officio) : Prof. Dr. Ir. M. Natsir Abduh, M,si
Sekretaris (Ex. Officio) : Dr. Ir. A. Rumpang Yusuf, MT
Anggota : Hj. Savitri Prasandi Mulyani, ST.MT
: Ir. Hj Satriawati Cangara, Msp

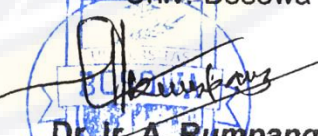
Makassar, Agustus 2022

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik
Univ. Bosowa Makassar


Dr. H. Nasrullah, ST., MT., IAI
NIDN.0908077301

Ketua Program Studi / Jurusan Sipil
Univ. Bosowa Makassar


Dr. Ir. A. Rumpang Yusuf, MT.
NIDN.00-010565-02

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Witri Aulia Afifa**

Nomor Stambuk : 45 17 041 092

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Tugas Akhir : "Peranan K3 Dalam Pelaksanaan Pembangunan Perpipaan Air Limbah Kota Makassar Zona Barat Laut".

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tugas akhir yang saya tulis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau hasil pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan pengetahuan, saya tidak keberatan apabila Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa menyimpan, meniadakan/mengalih formatkan, mengelolah dalam bentuk data base, mendistribusikan dan menampilkan untuk kepentingan akademik.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Agustus 2022

nyatakan,

A977AJX966919836

Witri Aulia Afifa

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat, kasih karunia yang berlimpah sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Peranan K3 Dalam Pembangunan Perpipaan Air Limbah Kota Makassar Zona Barat Laut”**. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan – bantuan pihak lain dalam memberi bantuan dan bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Tugas akhir. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan jalan yang terbaik dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moral dan materi yang tidak terhitung jumlahnya, sehingga Tugas akhir ini dapat rampung seperti saat ini.
3. Bapak Prof.Dr.Ir.M.Natsir Abduh,M.Si Sebagai Dosen Pembimbing I saya, yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya hingga selesainya Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr.Ir.Andi Rumpang Yusuf., M.T Sebagai Dosen Pembimbing II saya, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan

mengarahkan saya sehingga terselesainya penyusunan Tugas akhir ini.

5. Bapak Dr. Ir. A. Rumpang Yusuf., MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Bosowa.
6. Seluruh jajaran Dosen dan Staf Teknik Sipil Universitas Bosowa
7. Sahabat seperjuangan saya yang selalu hadir untuk menyemangati Kartika Utari R.
8. Teman – teman seangkatan Teknik Sipil Universitas Bosowa 2017 yang telah banyak bertukar pikiran, cerita, saran, dan semangat kepada saya selama perkuliahan.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan selama penyusunan Tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa pada penulisan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, oleh sebab itu penulis mohon maaf dan mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun rekan-rekan mahasiswa lainnya dimasa yang akan datang dan semoga segala bantuan dari semua pihak dapat bernilai ibadah disisi Tuhan Yang Maha Esa, Aamiin.

Makassar, Juli 2022

**PERANAN K3 DALAM PELAKSANAAN PEMBANGUNAN PERPIPAAN AIR
LIMBAH KOTA MAKASSAR ZONA BARAT LAUT**

Oleh : Witri Aulia Afifa¹⁾, Natsir Abduh, M²⁾, Andi Rumpang Yusuf³⁾

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Bosowa

Email : witriauliaafifa99@gmail.com

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang mendiami perkotaan menyebabkan merebaknya pemukiman yang menjadi pemicu meningkatnya pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh air limbah. Peranan K3 berperan dalam pemberian informasi dan pelatihan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja di lingkungan kerja dan sebagai acuan untuk pengendalian bahaya, metode dan program. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan atau peranan kedisiplinan, teknologi, dan lingkungan terhadap kinerja pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona barat laut dan untuk mengetahui berapakah besar peranan K3 dalam pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah kota Makassar zona barat laut. Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif yang mendasari mengambil data, menentukan variabel kemudian mengukur dengan angka agar bisa dilakukan analisa sesuai prosedur statistik. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis kuantitatif dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Adapun sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Berdasarkan hasil penelitian, hasil yang paling signifikan mempengaruhi kinerja pada proyek pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar Zona Barat Laut adalah variable kedisiplinan, teknologi, dan lingkungan. Berdasarkan hasil nilai analisis menunjukkan variabel Lingkungan (perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , hasil yang ditunjukkan pada nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,639 > 1.674$) maka peranan K3 dalam mempengaruhi pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona barat laut yaitu sebesar 45%

Kata kunci: Peranan K3, Kedisiplinan, Teknologi, Lingkungan, dan Kinerja

PERANAN K3 DALAM PELAKSANAAN PEMBANGUNAN PERPIPAAN AIR LIMBAH KOTA MAKASSAR ZONA BARAT LAUT

Oleh : Witri Aulia Afifa¹⁾, Natsir Abduh, M²⁾, Andi Rumpang Yusuf³⁾

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Bosowa

Email : witriauliaafifa99@gmail.com

ABSTRACT

Witri Aulia Afifa. 2022. The population growth that inhabits urban areas causes the spread of settlements which triggers the increase in environmental pollution caused by wastewater. The role of K3 plays a role in providing information and training on occupational health and safety in the work environment and as a reference for hazard control, methods and programs. This study aims to determine the relationship or role to the performance of the implementation of the northwest zone of Makassar City wastewater piping and to find out how big the role of K3 is in the implementation of the northwest zone of Makassar City's wastewater piping development. This research is a type of quantitative research that underlies taking data, determining variables and then measuring with numbers so that analysis can be carried out according to statistical procedures. The data analysis used is descriptive analysis and quantitative analysis with the aim of testing the established hypothesis. The data sources used are primary data and secondary data. Based on the research results, the results that most significantly affect the performance of the Makassar City Northwest Zone wastewater piping construction project are discipline, technology, and environmental variables. Based on the results of the analysis value showing the environmental variable (comparison of the value of t_{count} with t_{table} , the results indicated by the value of $t_{count} > t_{table}$ ($4,639 > 1,674$) then the role of K3 in influencing the implementation of the waste water piping construction of Makassar City northwest zone is 45%

Keywords: The Role of K3, Discipline, Technology, Environment, and Performance

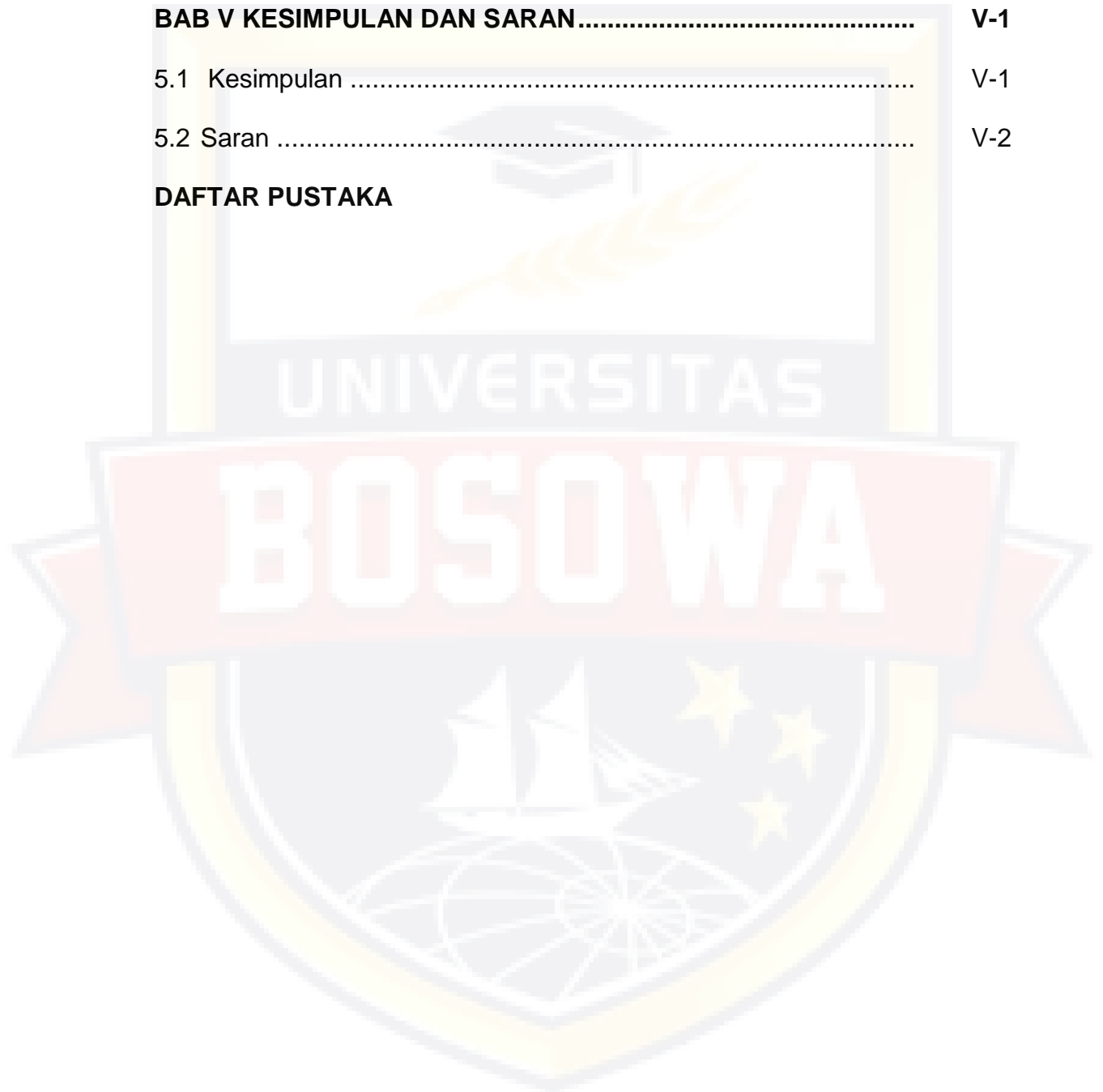
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGAJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	I-3
1.3.1 Tujuan Penelitian	I-3
1.3.2 Manfaat Penelitian	I-4
1.4 Pokok Bahan dan Batasan Masalah	I-4
1.4.1 Pokok Bahasan	I-4
1.4.2 Batasan Masalah	I-5
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	II-1
2.1 Pengertian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	II-1
2.1.1 Manfaat Melaksanakan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	II-2
2.2 Tujuan Penerapan K3	II-3

2.2.1 Prinsip – Prinsip Keselamatan Kerja	II-4
2.3 Kebijakan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja.....	II-5
2.3.1 Hukum Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.....	II-6
2.3.2 Syarat – Syarat Keselamatan Kerja	II-7
2.4 Kinerja	II-8
2.4.1 Indikator Kinerja.....	II-9
2.4.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja	II-9
2.4.3. Penelitian Terdahulu	II-10
2.5 Pengertian Perlindungan Alat Diri	II-12
2.5.1 Perlindungan Tenaga Kerja	II-13
2.5.2 Syarat – Syarat Perlindungan Diri.....	II-13
2.5.3 Jenis – Jenis Perlindungan Diri.....	II-14
2.6 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi K3	II-18
2.6.1 Lingkungan Kerja.....	II-18
2.6.2 Manfaat Lingkungan	II-19
2.6.3 Disiplin Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja .	II-19
2.6.4. Indikator Disiplin Kerja	II-20
2.6.5. Prinsip – Prinsip Disiplin Kerja	II-21
2.7 Rambu - Rambu Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	II-22
2.7.1 Jenis Rambu Keselamatan.....	II-23
2.7.2 Rambu Peringatan.....	II-25

BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1 Jenis Penelitian.....	III-1
3.1.1 Lokasi Penelitian	III-1
3.1.2 Sumber Data	III-2
3.1.3 Teknik Pengumpulan Data	III-2
3.1.4 Populasi dan sampel	III-3
3.1.5 Instrumen Penelitian	III-5
3.1.6 Proses Pengolahan Data	III-5
3.2 Variabel Penelitian	III-6
3.3. Analisis Data	III-6
3.3.2 Analisis Kuantitatif	III-6
3.3.3 Analisis Inferensial	III-7
3.3.4 Uji Asumsi Klasik	III-8
3.3.5 Analisis Regresi Berganda	III-10
3.3.6 Hasil Uji Hipotesis	III-11
3.4 Bagan alur Penelitian.....	III-13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN DATA	IV-1
4.1 Hasil Analisis Data	IV-1
4.1.1 Analisis Deskriptif.....	IV-1
4.2 Analisis Inferensial.....	IV-8
4.2.1. Uji Instrument.....	IV-8
4.3 Analisa Data	IV-12
4.3.1. Hasil Uji Asumsi Klasik	IV-13

4.3.2 Hasil Analisis regresi Linear Berganda.....	IV-18
4.3.3 Hasil Uji Hipotesis	IV-20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jumlah Sampel	III-4
Tabel 3.2	Skala Likert	III-6
Tabel 4.1	Tanggapan Responden Mengenai Kedisiplinan	IV-2
Tabel 4.2	Tanggapan Responden Mengenai Teknologi	IV-4
Tabel 4.3	Tanggapan Responden Mengenai Lingkungan Kerja	IV-6
Tabel 4.4	Tanggapan Responden Mengenai Kinerja	IV-8
Tabel 4.5	R-tabel	IV-10
Tabel 4.6	Hasil Uji Validitas Kedisiplinan	IV-11
Tabel 4.7	Hasil Uji Validitas Teknologi	IV-11
Tabel 4.8	Hasil Uji Validitas Lingkungan Kerja	IV-12
Tabel 4.9	Hasil Uji Validitas Kinerja	IV-13
Tabel 4.10	Hasil Uji Reliabilitas	IV-14
Tabel 4.11	Hasil Uji Normalitas	IV-16
Tabel 4.12	Hasil Uji Multikolinearitas	IV-17
Tabel 4.13	Hasil Uji Autokorelasi	IV-18
Tabel 4.14	Hasil Uji Regresi Linear Berganda	IV-20
Tabel 4.15	Hasil Uji Koefisien Determinasi	IV-23
Tabel 4.16	Hasil Uji Simultan (Uji F)	IV-24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	(Helm Pengaman)	III-13
Gambar 2.2	(Perlindungan Telinga)	III-13
Gambar 2.3	(Kacamata)	III-13
Gambar 2.4	(Tali Pengaman)	III-14
Gambar 2.5	(Sarung Tangan)	III-15
Gambar 2.6	(Sepatu Pengaman)	III-15
Gambar 2.7	(Masker)	III-15
Gambar 2.8	(Rompi Safety)	III-16
Gambar 2.9	(Warna Rambu)	III-21
Gambar 2.10	(Simbol Rambu)	III-21
Gambar 2.11	(Sub kelompok rambu – rambu)	III-22
Gambar 2.12	(Rambu- rambu peringatan bahaya).....	III-23
Gambar 2.12	(Rambu- rambu peringatan bahaya).....	III-23
Gambar 2.14	(Rambu – rambu mudah terbakar)	III-23
Gambar 2.15	(Traffic cone)	III-24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia penyelenggaraan konstruksi merupakan salah satu pekerjaan yang berisiko menimbulkan bahaya, dan yang sering timbul adalah hal keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Keselamatan kerja merupakan masalah yang paling banyak menyita perhatian berbagai organisasi karena mencakup beberapa hal yaitu segi kemanusiaan, ekonomi, aspek hukum serta pertanggung jawaban organisasi tersebut. Dalam pembangunan proyek pada umumnya merupakan kegiatan yang mengandung unsur bahaya (Anizar, 2009).

Peranan K3 berperan dalam pemberian informasi dan pelatihan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja di lingkungan kerja dan sebagai acuan untuk pengendalian bahaya, metode dan program. Sedangkan Kinerja adalah hasil kerja yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

Keselamatan dan Kesehatan kerja harus diupayakan agar tetap kondusif. Hal ini sangat penting karena dapat membuat pekerja merasa aman dan menjadi bersemangat dalam bekerja dalam meningkatkan kinerjanya dan perlu diperhatikan lebih optimal karena dapat mempengaruhi kinerja karyawan untuk bekerja lebih maksimal, dan pada akhirnya berdampak kepada kinerja perusahaan yang semakin baik.

Dengan program K3 yang meliputi : Lingkungan kerja , Kedisiplinan dan Teknologi.

Dampak lingkungan adalah segala bentuk hasil baik positif maupun negatif yang ditimbulkan sebagai hasil interaksi antara manusia dan lingkungannya. Dibutuhkan perhatian bagaimana mendapatkan hasil dan manfaat yang maksimum dengan dampak negatif terhadap lingkungan yang minimum serta memahami dan menerapkan pembangunan beraasan lingkungan. (Natsir abduh.M 2018:3)

Lingkungan kerja adalah sesuatu yang ada dilingkungan para pekerja yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas seperti, kelembaban, ventilasi, penerangan, kekaduhan, kebersihan tempat kerja dan memadai tidaknya alat – alat perlengkapan kerja. Disiplin Kerja adalah perilaku seseorang yang menyesuaikan dengan peraturan, prosedur kerja yang berlaku atau disiplin adalah sikap, tingkah laku dan perbuatan yang sesuai dengan peraturan, dan Teknologi adalah suatu kumpulan alat, aturan dan disesuaikan dengan apa yang ingin dipergunakan.

Aspek atau variabel yang berperan dalam K3 yaitu mengenai tentang Peraturan K3 dimana mentaati peraturan yang sudah diterapkan agar meningkat keamanan bekerja. Bertanggung jawab dengan pekerjaan yang diberikan yaitu meningkatkan rasa tanggung jawab dan rasa ingin maju terhadap suatu pekerjaan yang sedang dilakukan sekarang maupun nanti. Prosedur jam kerja yaitu waktu yang digunakan untuk melakukan

pekerjaan sesuai yang ditetapkan dalam perusahaan. Jam istirahat adalah waktu istirahat antara jam kerja untuk pemulihan setelah melakukan pekerjaan dan sudah merupakan kewajiban dari perusahaan untuk memberikan waktu istirahat kepada pekerjanya. Peralatan kerja yaitu memakai peralatan sesuai dengan fungsinya.

Proses Pelaksanaan Pembangunan Perpipaan Air Limbah Kota Makassar Zona Barat Laut memiliki keterkaitan secara langsung pada proses pengerjaan yang melibatkan para pekerja dalam mengerjakan tugas- tugasnya agar para pekerja harus terlindungi ketika sedang bekerja sehingga peranan K3 dapat menjadi suatu faktor utama pekerja memahami dan menerapkan K3 di lokasi proyek.

Dari latar belakang di atas, maka dapat kita ketahui bahwa peranan Kesehatan dan Keselamatan Kerja sangat penting, maka kami ingin mengetahui lebih mendalam lagi mengenai upaya – upaya dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja yang dilakukan oleh pihak pembangunan perpipaan air limbah kota Makassar zona barat laut. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Peranan K3 Dalam Pelaksanaan Pembangunan Perpipaan Air Limbah Kota Makassar Zona Barat Laut”**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Adakah peranan kedisiplinan kerja terhadap kinerja
2. Adakah peranan teknologi terhadap kinerja

3. Adakah peranan lingkungan terhadap kinerja
4. Variabel Apakah yang paling besar peranannya terhadap kinerja

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui peranan kedisiplinan terhadap kinerja
2. Untuk mengetahui peranan teknologi terhadap kinerja
3. Untuk mengetahui peranan lingkungan terhadap kinerja
4. Untuk Mengetahui variabel apakah yang paling besar peranannya terhadap kinerja

1.3.1 Tujuan Penelitian

1.3.2 Manfaat Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Memberikan tambahan wawasan mengenai kebijakan keselamatan dan Kesehatan kerja dalam meningkatkan kinerja proyek konstruksi ataupun kinerja karyawan pada umumnya.

2. Kegunaan Praktis

Sebagai masukan bagi perusahaan dalam membuat dan menentukan kebijakan-kebijakan program keselamatan dan kesehatan kerja demi meningkatkan kinerja proyek konstruksi ataupun kinerja karyawan pada umumnya.

1.4 Pokok Bahasan dan Batasan Masalah

1.4.1 Pokok Bahasan

Pokok bahasan pada penelitian ini :

1. Peranan K3 yang dilakukan dalam pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah kota Makassar zona barat laut.
2. Menganalisis peranan K3 apakah sudah memenuhi SOP keselamatan kerja pada pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah kota Makassar zona barat laut.

1.4.2 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus dan tidak melebar maka perlu adanya batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan hanya pada pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah kota Makassar zona barat laut. Dimana pada proyek ini tidak menutup kemungkinan adanya kecelakaan kerja, maka dari itu peneliti meninjau apakah K3 pada proyek tersebut sudah diterapkan dengan baik atau belum.
2. Meninjau apakah sarana dan prasarana mendukung dan layak digunakan demi keselamatan kerja.
3. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara (kuesioner)

1.5 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan disusun agar pembahasan lebih terarah dan tetap menjurus pada pokok permasalahan. Dalam tugas akhir ini sistematika penulis disusun dalam lima bab secara berurutan menerangkan hal-hal sebagai berikut

1.5.1 BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini di paparkan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

1.5.2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan dan kerangka pikir.

1.5.3 METODE PENELITIAN

Dalam bab ini dibahas tentang tempat penelitian, analisis data dan metode yang akan digunakan.

1.5.4 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN Dalam bab ini akan membahas hasil- hasil observasi dan pembahasan hasil penelitian

1.5.5 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi menyimpulkan hasil dari penelitian yang telah diolah dan memberikan masukan atas apa yang perlu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja

Keselamatan Kerja adalah Pelindungan tenaga kerja memiliki beberapa aspek dan salah satunya yaitu perlindungan keselamatan, perlindungan tersebut bermaksud agar tenaga kerja secara aman melakukan kerjanya secara aman untuk meningkatkan produktivitas. Keselamatan kerja merupakan suatu permasalahan yang banyak menyita perhatian berbagai organisasi saat ini karena mencakup permasalahan segi peri kemanusiaan, biaya dan manfaat ekonomi, aspek hukum, pertanggungjawaban serta citra organisasi itu sendiri (Ervianto, 2005).

- a. Menurut Bangun Wilson (2012:377) Keselamatan kerja adalah perlindungan atas keamanan kerja yang dialami pekerja fisik maupun mental dalam lingkungan pekerjaan.
- b. Menurut Bangun Wilson (2012:377) Keselamatan kerja adalah perlindungan atas keamanan kerja yang dialami pekerja fisik maupun mental dalam lingkungan pekerjaan.
- c. Menurut Mondy dan Noe, (Pengabean Mutiara,2012:112)
- d. Manajemen keselamatan kerja meliputi perlindungan karyawan dari kecelakaan di tempat kerja sedangkan kesehatan merujuk kepada kebebasan karyawan dan penyakit secara fisik maupunmental.

Kesehatan kerja merupakan suatu hal yang penting dan perlu diperhatikan oleh pihak pengusaha. Karena dengan adanya kesehatan yang baik maka menguntungkan para karyawan secara material, karena karyawan akan lebih jarang absen, bekerja dengan lingkungan yang menyenangkan, sehingga secara keseluruhan karyawan akan mampu bekerja lebih lama.

2.1.1 Manfaat Melaksanakan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja

Menurut Sinambela(2017:360) Kesehatan dan Keselamatan kerja cukup penting bagi moral, legalitas dan finance. Semua organisasi memiliki kewajiban untuk memastikan bahwa pekerja dan orang lain yang terlibat tetap berada dalam kondisi aman sepanjang waktu.

Pelaksanaan K3 meliputi pencegahan, pemberian sanksi, kompensasi, juga penyembuhan luka dan perawatan untuk pekerja, serta menyediakan perawatan kesehatan dan cuti sakit. Manfaatnya dari tempat kerja yang aman dan sehat sehingga dapat melaksanakan pekerjaan mereka secara efektif dan efisien.

Selain itu menurut Taryaman (2016:143) manfaat dari penerapan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah sebagai berikut:

1. Perlindungan karyawan.
2. Memperlihatkan kepatuhan pada peraturan-peraturan dan undang-undang
3. Mengurangi biaya

4. Membuat sistem manajemen yang efektif
5. Mementingkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan.

Menurut Taher,(2016) Pelaksanaan program Keselamatan dan kesehatan kerja bagi karyawan sangatlah penting karena bertujuan untuk menciptakan sistem keselamatan dan kesatuan kerja dengan melibatkan unsur manajemen,tenaga kerja,kondisi dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mengurangi kecelakaan.

2.2 Tujuan Penerapan K3

Tujuan utama dalam penerapan K3 berdasarkan Undang-Undang No.1 tahun 1970 tentang keselamatn kerja yaitu antara lain :

1. Melindungi dan menjamin keselamatan setiap tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja
2. Menjamin setiap sumber produksi dapat digunakan secara aman dan efisien.
3. Meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas.

Menurut Kasmir dalam Marwansyah (2016:296) sebagai berikut tujuan dari program keselamatan dan kesehatan kerja yaitu :

Membuat karyawan merasa aman, artinya dengan dimilikinya prosedur kerja dan adanya peralatan kerja.

1. Membuat karyawan merasa aman, artinya dengan dimilikinya prosedur kerja dan adanya peralatan kerja yang memandai maka membuat karyawan merasa nyaman dalam bekerja.

2. Memperlancar proses kerja, artinya dengan program keselamatan dan kesehatan kerja, maka kecelakaan kerja dapat diminimalkan kemudian dengan kesehatan kerja karyawan yang terjamin baik secara fisik maupun mental maka karyawan dapat beraktivitas secara normal.
3. Agar karyawan berhati-hati dalam bekerja, maksudnya adalah karyawan dalam hal ini setiap melakukan pekerjaan sudah paham dan mengerti akan aturan kerja yang telah ditetapkan.
4. Mematuhi aturan dan rambu-rambu kerja, artinya perusahaan akan memasang rambu-rambu kerja yang telah dipasang diberbagai tempat sebagai tanda peringatan.

2.2.1 Prinsip – Prinsip Keselamatan Kerja

Prinsip – prinsip yang harus dijalankan perusahaan dalam menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ialah sebagai berikut “ Sutrisno dan Ruswandi,2007”

1. Adanya APD “Alat Pelindung Diri” di tempat kerja.
2. Adanya buku petunjuk [enggunaan alat atau isyarat bahaya.
3. Adanya peraturan pembagian tugas dan tanggung jawab.
4. Adanya kesadaran dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja.
5. Adanya sarana dan prasarana yang lengkap di tempat kerja.

2.3 Kebijakan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja

Permasalahan yang melatarbelakangi sehingga ditetapkan kebijakan K3 perusahaan (Disnakertrans : 2012) adalah :

- a. Kebutuhan terhadap pentingnya K3 bagi perusahaan belum menjadi prioritas.
- b. Keterlibatan pimpinan perusahaan terhadap K3 pada umumnya masih kurang.
- c. Penerapan K3 pada umumnya masih pada perusahaan – perusahaan yang berpotensi bahaya tinggi seperti pada sector migas, dan pada perusahaan asing.
- d. Keterbatasan pegawai pengawas keselamatan dan kesehatan di kabupaten?kota baik secara kuantitas maupun kualitas merupakan kendala pengawasan yang dilakukan oleh pemerintah.
- e. Penegakan hukum terhadap pelanggaran norma aturan perundangan di bidang ketenagakerjaan masih belum optimal.

Kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah pernyataan tertulis yang ditandatangani pengusaha atau pengurus yang memuat keseluruhan visi dan tujuan perusahaan, komitmen dan tekad melaksanakan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Kerangka dan program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh yang bersifat umum dan operasional.

2.3.1 Hukum Keselamatan Dan Kesehatan Kerja

Hukum keselamatan dan kesehatan kerja menurut Ridley John (2003:68). Hukum – hukum kesehatan dan keselamatan kerja muncul

untuk melindungi para pekerja dari bahaya yang ditimbulkan oleh perkembangan teknologi.

Landasan hukum tersebutlah yang menjadi pijakan utama dalam menafsirkan aturan dalam menentukan seperti apa program K3 tersebut harus diterapkan. Rizky argama dalam Ibrahim (2010:50) menjelaskan, sumber – sumber hukum yang menjadi dasar penerapan program K3 di Indonesia adalah sebagai berikut :

- a. Undang - undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
- b. Undang – undang Nomor 3 Tahun 1992 jaminan Sosial Tenaga Kerja Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 1993 Tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Tenaga kerja.
- c. Keputusan Presiden Nomor 22 tahun 1993 tentang penyakit yang timbul karena hubungan kerja.
- d. Peraturan pendaptaran kepesertaan, pembayaran iuran, pembayaran santunan dan pelayanan jaminan sosial tenaga kerja.
- e. Undang – undang No. 13 Tahun 2003 tentang keselamatan kerja.

Ada tiga aspek utama hukum K3 yaitu sebagai berikut :

1. Norma Keselamatan Kerja
2. Norma Kesehatan Kerja
3. Norma Kerja Nyata

Norma keselamatan kerja merupakan sarana atau alat untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang tidak diduga disebabkan kelalaian kerja serta lingkungan kerja yang tidak kondusif. Konsep ini diharapkan mampu mengurangi kecelakaan kerja sehingga mencegah terjadinya cacat atau kematian terhadap lingkungan hidup pekerja, kemudian mencegah terjadinya kerusakan tempat dan peralatan kerja. Konsep ini juga mencegah pencemaran lingkungan hidup masyarakat sekitar tempat kita, norma kesehatan kerja diharapkan menjadi instrument yang mampu menciptakan dan memelihara derajat kesehatan kerja. Dapat melakukan pencegahan dan pemberantasan penyakit akibat kerja, norma kerja berkaitan dengan manajemen perusahaan.

2.3.2 Syarat – Syarat Keselamatan Kerja

Adapun beberapa penjelasan tentang syarat – syarat keselamatan kerja menurut Undang - Undang No.1 Tahun 1970 yaitu antara lain :

- a. Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
- b. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian lain yang berbahaya.
- c. Memberi pertolongan pada kecelakaan.
- d. Memberi alat – alat perlindungan diri bagi kerja.
- e. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembabatan, debu, kotoran, asap, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi dan getaran.
- f. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik fisik maupun psikis, infeksi dan penularan.

- g. Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai.
- h. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup.
- i. Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban.
- j. Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya.
- k. Mengamankan dan memelihara jenis bangunan.
- l. Menyusai dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya.

2.4 Kinerja

Menurut Edison (2016) kinerja adalah hasil dari suatu proses yang mengacu dan diukur selama periode waktu tertentu berdasarkan ketentuan atau kesepakatan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Menurut Sutrisno (2016) kinerja adalah kesuksesan dalam mencapai tugas, hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau sekelompok orang dalam suatu organisasi sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing.

2.4.1. Indikator Kinerja

Menurut Kasmir (2016) indikator kinerja karyawan yaitu :

1. Kualitas kerja Hasil kerja yang karyawan dalam melaksanakan pekerjaan yang sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan oleh perusahaan meliputi kerapian dan ketelitian.
2. Ketepatan waktu Tingkat suatu pekerjaan yang diselesaikan pada waktu awal yang diinginkan. Dilihat dari sudut koordinasi

dengan hasil output serta memaksimalkan waktu yang tersedia untuk aktivitas lain.

2.4.2. Faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan

Menurut Kasmir (2016) ada beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan yaitu:

1. Kemampuan karyawan

Merupakan kemampuan atau skill yang dimiliki seseorang dalam melakukan pekerjaan. Karyawan yang memiliki kemampuan dan keahlian yang lebih baik, maka akan memberikan kinerja baik pula, demikian pula sebaliknya bagi karyawan yang tidak memiliki kemampuan untuk menyelesaikan pekerjaannya secara baik, maka akan memberikan hasil yang kurang baik pula.

2. Keselamatan dan kesehatan kerja

Keselamatan kerja merupakan aktivitas perlindungan karyawan secara menyeluruh. Kesehatan kerja adalah upaya untuk menjaga agar karyawan tetap sehat selama bekerja.

3. Lingkungan kerja

Lingkungan kerja merupakan suasana atau kondisi disekitar lokasi tempat bekerja, lingkungan kerja dapat berupa ruangan, layout, sarana dan prasarana

2.4.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan untuk bahan acuan dan pertimbangan yang dapat memberikan dasar pengetahuan mengenai variabel-variabel yang terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap kinerja. Berikut ini adalah tabel penelitian terdahulu:

Penelitian Terdahulu	Uraian
1. Peneliti Judul Penelitian Metode penelitian Hasil Penelitian	Wibowo dan Gregorius (2019) Keselamatan dan kesehatan kerja (K3), Lingkungan Kerja, dan Kinerja Karyawan. Regresi linear berganda Keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan kerja berpengaruh positif secara parsial terhadap kinerja karyawan. Dan keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan kerja secara bersama- sama berpengaruh terhadap kinerja karyawan pada Perusahaan Tom,s Silver Yogyakarta.
2. Peneliti Judul Penelitian	

<p>Metode Penelitian</p> <p>Hasil Penelitian</p>	<p>Abdul Alamin (2012)</p> <p>Pengaruh Kesehatan Keselamatan (K3) dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Bagian Produksi Pada PT. Riau Crumb Rubber Factory Pekanbaru.</p> <p>Regresi linear berganda</p> <p>1. Secara simultan K3 (X1) dan Disiplin Kerja berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan (Y)</p> <p>2. Keselamatan dan Kesehatan Kerja berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Karyawan</p> <p>3. Disiplin Kerja berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Karyawan.</p>
<p>3. Peneliti</p> <p>Judul Penelitian</p>	<p>(S. Viny Amelia, 2017)</p> <p>Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3), Disiplin Kerja Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Asia Citra Industries Tanah Putih, Rokan Hilir.</p>

Metode Penelitian	Regresi Linear Berganda
Hasil Penelitian	<p>1. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3), Disiplin Kerja, Dan Lingkungan kerja berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Asia Citra Industries.</p> <p>2. Keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Asia Citra Industries. 3. Disiplin kerja berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Asia Citra Industries.</p> <p>4. Lingkungan kerja berpengaruh terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Asia Citra Industries.</p>

2.5. Disiplin Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Disiplin sangat diperlukan dalam dunia kerja karena dipandang sebagai faktor pengikat serta merupakan kekuatan yang dapat memaksa individu untuk mematuhi peraturan serta prosedur kerja yang telah ditentukan. Kedisiplinan berpengaruh terhadap keselamatan dan kesehatan kerja agar karyawan dapat menjalankan pekerjaan secara aman dan sehat. Untuk itu pengetahuan dan pemahaman mengenai keselamatan dan

kesehatan kerja (K3) harus diterapkan dan diberikan kepada setiap karyawan.

Menurut Rivai (2004) disiplin kerja adalah suatu alat yang digunakan para manajer untuk berkomunikasi dengan karyawan agar mereka bersedia untuk mengubah suatu perilaku serta sebagai suatu upaya untuk meningkatkan kesadaran dan kesediaan seseorang menaati semua peraturan perusahaan dan norma - norma sosial yang berlaku. Kedisiplinan berpengaruh terhadap keselamatan dan kesehatan kerja karyawan dalam setiap tugasnya dalam bekerja.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa disiplin penerapan keselamatan dan kesehatan kerja adalah upaya yang dilakukan karyawan untuk menciptakan suasana bekerja yang aman, nyaman bagi karyawan, sehingga karyawan dapat mematuhi peraturan yang berlaku, menjaga jarak aman ketika bekerja serta mampu bekerja sama dengan rekan kerja.

2.5.1. Indikator Disiplin Kerja

Menurut Hasibuan (2010:194) indikator disiplin kerja adalah:

1. Mematuhi semua peraturan perusahaan Dalam melaksanakan pekerjaannya karyawan diharuskan mentaati semua peraturan perusahaan yang telah ditetapkan sesuai dengan aturan dan pedoman kerja agar kenyamanan dan kelancaran dalam bekerja dapat terbentuk.

2. Penggunaan waktu secara efektif Waktu bekerja yang diberikan perusahaan diharapkan dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya oleh individu untuk mengejar target yang diberikan perusahaan kepada individu dengan tidak terlalu banyak membuang waktu yang ada di dalam standar pekerjaan perusahaan.
3. Tanggung jawab dalam pekerjaan dan tugas Tanggung jawab yang diberikan kepada individu apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditetapkan oleh perusahaan maka karyawan telah memiliki tingkat disiplin kerja yang tinggi.
4. Tingkat absensi Salah satu tolak ukur untuk mengetahui tingkat kedisiplinan karyawan, semakin tinggi frekuensi kehadiran atau rendahnya tingkat kemangkiran karyawan tersebut.

2.5.2. Prinsip – Prinsip Disiplin Kerja

Menurut Husein (dalam Hartanto, 2016:127) berpendapat bahwa seorang pegawai yang dianggap melaksanakan prinsip-prinsip disiplin kerja apabila ia melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

1. Berkerja sesuai dengan prosedur maupun aturan kerja dan peraturan organisasi.
2. Patuh dan taat kepada saran maupun perintah atasan.
3. Ruang kerja dan perlengkapan selalu dijaga dengan bersih dan rapih.
4. Menggunakan peralatan kerja dengan efektif dan efisien.

5. Menggunakan jam istirahat tepat waktu dan meninggalkan tempat setelah lewat jam kerja.

2.6. Lingkungan kerja

Lingkungan kerja adalah tempat dimana karyawan melakukan aktivitas setiap harinya. Lingkungan kerja yang memberikan rasa aman dan memungkinkan karyawan untuk dapat bekerja optimal. Lingkungan kerja dapat mempengaruhi tingkat emosi karyawan. Jika karyawan menyenangi lingkungan kerja di mana dia bekerja, maka karyawan tersebut akan betah di tempat kerjanya, melakukan aktivitasnya sehingga waktu kerja dipergunakan secara efektif. Produktivitas akan tinggi dan otomatis prestasi kerja karyawan juga tinggi. Lingkungan kerja itu mencakup hubungan kerja antara bawahan dan atasan serta lingkungan fisik tempat karyawan bekerja. (Sastrowinoto, 1985 :92).

Danang Sunyoto (2015: 43) mengemukakan Lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada di sekitar para pekerja dan yang dapat memengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang dibebankan.

Faktor-faktor di luar manusia baik fisik maupun non fisik dalam suatu organisasi. Faktor fisik ini mencakup peralatan kerja, suhu tempat kerja, kesesakan dan kepadatan, kebisingan, luas ruang kerja sedangkan non fisik mencakup hubungan kerja yang terbentuk di instansi antara atasan dan bawahan serta antara sesama karyawan. (Sihombing 2004:56).

1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lingkungan Kerja Menurut Sedarmayanti (2017: 26) faktor yang mempengaruhi lingkungan kerja fisik adalah :

1. Penerangan/pencahayaan di tempat kerja Penerangan dan pencahayaan sangat besar manfaatnya bagi pegawai guna mendapatkan kenyamanan dan kelancaran dalam bekerja.
2. Getaran mekanis di tempat kerja Getaran mekanis artinya getaran yang ditimbulkan oleh alat mekanis, yang sebagian dari getaran ini sampai ke tubuh pegawai dan dapat menimbulkan akibat yang tidak diinginkan.
3. Kebisingan di tempat kerja Salah satu polusi yang cukup menyibukan para pakar untuk mengatasinya adalah kebisingan, yaitu bunyi yang tidak dikehendaki oleh telinga. Tidak dikehendaki karena terutama dalam jangka panjang bunyi tersebut dapat mengganggu ketenangan dalam bekerja, merusak pendengaran, dan menimbulkan kesalahan komunikasi.

2. Menurut Sedarmayanti (2017:27) faktor-faktor yang mempengaruhi lingkungan kerja non fisik adalah :

1. Perhatian dan dukungan pimpinan yaitu sejauh mana karyawan merasakan bahwa pimpinan sering memberikan penghargaan dan perhatian serta menghargai mereka.

2. Kerjasama antar kelompok yaitu sejauh mana karyawan merasakan ada kerjasama yang baik diantara kelompok yang ada.

2.6.1. Manfaat Lingkungan

Manfaat lingkungan kerja adalah menciptakan gairah kerja, sehingga produktivitas kerja meningkat. Sementara itu, manfaat yang diperoleh karena bekerja dengan orang-orang yang termotivasi adalah pekerjaan dapat diselesaikan dengan tepat.(Arep, 2003:103).

2.7. Teknologi Konstruksi

Teknologi yang digunakan di bidang konstruksi dan disesuaikan dengan apa yang ingin dipergunakan, terutama di bidang sarana dan prasarana.

Menurut Manuel Castells Pengertian teknologi ialah suatu kumpulan alat, aturan dan juga prosedur yang merupakan penerapan dari sebuah pengetahuan ilmiah terhadap sebuah pekerjaan tertentu dalam suatu kondisi yang dapat memungkinkan terjadinya pengulangan.

2.7.1. Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri adalah peralatan yang digunakan untuk meminilisir dan mencegah terjadinya kecekaan akibat kerja serta akibat tidak menggunakannya. Kontak yang salah dengan mesin di tempat kerja dapat mengakibatkan suatu cidera yang cukup serius (Kuswana,2015).

Menurut Suma'mur(2009) Pengertian alat pelindung diri (APD) adalah suatu alat yang dipakai untuk melindungi diri atau tubuh terhadap suatu alat yang dipakai untuk melindungi tubuh terhadap bahaya- bahaya kecelakaan kerja. Jadi alat pelindung diri merupakan salah satu cara mencegah kecelakaan dan secara teknis APD tidaklah sempurna dapat melindungi tubuh akan tetapi dapat mengurangi tingkat keparahan kecelaaan kerja yang terjadi. Bentuk perlindungan yang diberikan selain metode eliminasi, substitusi, rekayasa teknik dan administrasi, tetapi juga dengan memberikan alat perlindungan diri (APD) bagi tenaga kerja, tamu serta praktikan. Hal ini dilakukan karena pihak Quality Healty Safety and Envirimental (QHSE) juga menyadari tingginya potensi bahaya ada di lingkungan kerja.

2.7.2. Perlindungan Tenaga Kerja

Setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan, kesehatan, kesusilaan, pemeliharaan moril kerja serta perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama. Sesuai dengan apa yang dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 pasal 86, "Setiap pekerja buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas".

- a. Keselamatan dan kesehatan kerja.
- b. Moral dan kesusilaan.

- c. Perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia secara nilai – nilai agama

2.7.3. Syarat – Syarat Pelindungan Diri (APD)

Menurut Siswanto (1993), ketentuan yang harus dipenuhi dalam pemilihan APD adalah :

1. Dapat memberikan perlindungan yang kuat terhadap bahaya yang spesifik atau bahaya yang dihadapi oleh tenaga kerja.
2. Berat alat hendaknya seringan mungkin dan alat tersebut tidak menyebabkan rasa ketidaknyamanan yang berlebihan.
3. Harus dapat dipakai secara fleksibel.
4. Bentuknya harus cukup menarik.
5. Tahan untuk pemakain yang lama.
6. Tidak Menimbulkan bahaya tambahan bagi pemakainya yang dikarenakan bentuk dan bahayannya yang tidak tepat atau karena salah dalam penggunaannya.
7. Alat pelindung diri harus memenuhi standar yang telah ada.
8. Alat tersebut tidak membatasi gerakan dan persepsi sensoris pemakainya.
9. Suku cadangnya harus mudah didapat guna mempermudah pemeliharaannya.

Menurut Suma'mur (1996), alat pelindung diri harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Enak dipakai.
2. Tidak mengganggu kerja.
3. Memberikan perlindungan efektif terhadap jenis bahaya.

2.7.4. Jenis – Jenis Alat Pelindung Diri

Berikut ini adalah alat – alat pelindung diri (APD) yang dibutuhkan untuk mencegah agar anggota tubuh terhindar dari kecelakaan pada saat bekerja adalah sebagai berikut dibawah ini

1. Helm Pengaman

Tujuan menggunakan helm adalah untuk menghindari benturan benda tajam dan berat yang dapat melukai kepala. Helm digunakan utamanya pada pekerjaan konstruksi, karena kemungkinan dari bahaya material – material bangunan yang jatuh dari atas bangunan.



Gambar 2.1 (Helm Pengaman)

2. Pelindungan Telinga

Alat ini digunakan untuk menjaga dan melindungi telinga dari bunyi – bunyi yang dikeluarkan oleh mesin yang memiliki volume suara yang cukup keras dan bising. Alat perlindungan telinga harus dilindungi terhadap loncatan api atau partikel melayang. Perlindungan terhadap kebisingan dilakukan dengan sumbat.



Gambar 2.2 (Perlindungan Telinga)

3. Kacamata

Kacamata pengaman digunakan untuk melindungi mata dari debu atau serpihan besi yang berterbangan di tiup angin.



Gambar 2.3 (Kacamata)

Mata adalah organ vital yang sangat rentan karena teksturnya yang lunak dan hanya dilapisi oleh kulit tipis, yaitu kelopak mata. Sehingga pengguna APD untuk melindungi fungsi mata wajib dilakukan.

4. Tali Pengaman

Tali pengaman pada dasarnya adalah bagian sabuk keselamatan yang wajib digunakan prang yang berhadapan dengan ketinggian.



Gambar 2.4 (Tali Pengaman)

5. Sarung Tangan

Sarung tangan harus disediakan dan diberikan kepada tenaga kerja dengan pertimbangan akan bahaya dan persyaratan yang diperlukan. Antara lain syaratnya adalah bergerak jari dan tangan. Untuk menghindari tusukan, terkena benda panas, aliran listrik dan sebagainya.



Gambar 2.5 (Sarung Tangan)

6. Sepatu Pengaman

Sepatu pengaman membantu kaki terlindung dari kecelakaan yang disebabkan oleh beban berat yang menimpa kaki, paku atau benda tajam lain yang mungkin terinjak.



Gambar 2.6 (Sepatu Pengaman)

7. Masker

Masker berfungsi untuk melindungi organ pernafasan agar mencegah kotoran- kotoran debu, uap, asap. Sehingga udara yang dihirup masuk ke dalam tubuh adalah udara yang bersih dan sehat.



Gambar 2.7 (Masker)

8. Rompi Safety

Rompi APD yang baik adalah berbahan poliester dan mampu memantulkan cahaya karena telah didesain secara khusus dengan tambahan reflektor.

Salah satu fungsi utama menggunakan alat ini adalah supaya pekerja dapat terlihat dengan jelas pada waktu malam hari atau ketika penerangan tak terlalu memadai



Gambar 2.8 (Rompi Safety)

2.7.5. Jenis Rambu Keselamatan

Warna Rambu Keselamatan Kerja

Warna Keselamatan	Warna Kontras (Simbol atau Tulisan)	Makna
Merah	Putih	Larangan Pemadam Api
Kuning	Hitam	Perhatian/ Waspada Potensi Beresiko
Hijau	Putih	Zona Aman Pertolongan
Biru	Putih	Wajib Ditaati
Putih	Hitam	Informasi Umum

Gambar 2.9 (Warna Rambu)

Pengelompokan rambu – rambu keselamatan kerja dibagi menjadi tiga kelompok :

1. Perintah.
2. Waspada (Peringatan, perhatian, bahaya).
3. Informasi.

Bentuk geometri dan kelompok rambu keselamatan dapat ditunjukkan seperti pada gambar di bawah ini :




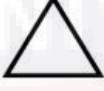
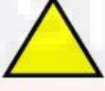




Simbol Rambu Keselamatan Kerja

Bentuk Geometri Rambu Keselamatan	Maksud (Kelompok Rambu)	Uraian
1	 TANDA PERINTAH	Sebuah lingkaran yang mengindikasikan PERINTAH yang harus ditaati
2	 TANDA WASPADA	Sebuah segitiga yang mengindikasikan PERHATIAN atau BAHAYA
3	 TANDA INFORMASI	Sebuah bujur sangkar yang menyampaikan sebuah INFORMASI

Gambar 2.10 (Simbol Rambu)

Bentuk geometri dan kelompok rambu keselamatan dapat ditunjukkan seperti pada gambar di bawah ini :

Sub Kelompok Simbol dan Warna Rambu Keselamatan Kerja

Bentuk Geometri Rambu Keselamatan	Sub Kelompok (Bentuk dan Warna)		Uraian
	1.1		LARANGAN Perintah yang tidak boleh dikerjakan
	1.2		KEWAJIBAN Perintah yang wajib dilaksanakan
	2.0		WASPADA Mengindikasikan potensi atau sebuah resiko
	3.1		Menyediakan informasi ZONA AMAN / PERTOLONGAN PERTAMA / PERALATAN KESELAMATAN
	3.2		PEMADAM API Menyediakan Informasi Mengenai Peralatan Pemadam Api
	3.3		INFORMASI UMUM Menediakan informasi untuk umum

Gambar 2.11 (Sub kelompok rambu – rambu)

2.7.6. Rambu Peringatan

Pada setiap proyek konstruksi ada beberapa rambu – rambu keselamatan dan kesehatan kerja, sebagai berikut :

1. Rambu – rambu peringatan bahaya (Warning sign)

Bentuk umumnya yaitu segitiga dengan warna dasar kuning orange dan untuk warna gambar dengan garis hitam merupakan simbol menunjukkan bahaya.



Gambar 2.12 (Rambu- rambu peringatan bahaya)

2. Rambu – Rambu Larangan

Bentuk umumnya adalah lingkaran dengan warna dasar putih dan dikelilingi dengan garis berwarna merah serta gambar utama warna hitam.



Gambar 2.13 (Rambu – rambu larangan)

3. Rambu – Rambu Mudah Terbakar

Bentuk umumnya adalah segiempat dengan warna dasar merah dan untuk gambar utama berwarna putih.



Gambar 2.14 (Rambu – rambu mudah terbakar)

BAB III

METODE PENELITIAN

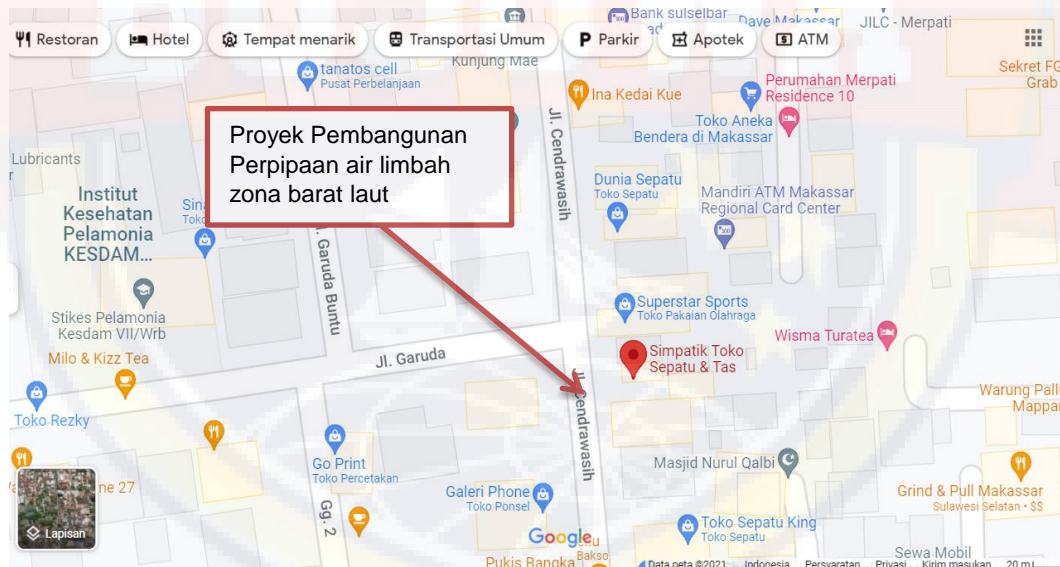
3.1 Jenis Penelitian

Peneliti berusaha untuk mendapatkan informasi mengenai peranan pembangunan perpipaan air limbah kota Makassar zona barat laut.

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif yang mendasari mengambil data, menentukan variabel kemudian mengukur dengan angka agar bisa dilakukan analisa sesuai prosedur statistik.

3.1.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini terdapat pada proyek kontruksi pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah kota Makassar zona barat laut.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

3.1.2 Sumber Data

Sumber data penelitian diambil secara langsung pada saat penelitian dilapangan dan dokumen perusahaan. Jenis – jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perseorangan seperti hasil dari wawancara atau hasil pengisian kuesioner.

2. Data Sekunder

data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku – buku serta dokumen.

3.1.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan teknik survei melalui penyebaran kuesioner. Dalam penelitian ini menggunakan teknik – teknik sebagai berikut untuk mendapatkan data baik secara primer dalam mengoptimalkan kinerja karyawan ataupun data sekunder untuk kelengkapan data penelitian.

1. Teknik Pengamatan / observasi

Sutrisno Hadi dalam Sugiyono(2013:145) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses – proses pengamatan dan ingatan.

2. Teknik Wawancara

Menurut Esterberg dalam Sugiyono (2013:231) wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam satu topik tertentu.

Menurut Sugiyono (2013 ;199) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada responden untuk menjawabnya.

3. Kuesioner

Menurut Endang Mulyatiningsih (2011) Kuesioner merupakan alat pengumpulan data yang memuat sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh subjek penelitian yang memiliki jumlah sampel banyak karena pengisian kusioner dapat dilakukan bersama – sama dalam satu waktu.

4. Teknik Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2013:240) dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlaku. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain- lain, pelengkap dari metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.

3.1.4 Populasi Dan Sampel

Menurut Sugiyono (2013:389) mengartikan populasi sebagai generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan

kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini sejumlah 135 orang pada pembangunan perpipaan air limbah kota Makassar zona barat laut, penelitian ini menggunakan formula slovin :

Formula Slovin

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Dimana :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Batas toleransi kesalahan (error tolerance)

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dengan menggunakan rumus slovin, ukuran sampel dapat di hitung sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} = \frac{135}{1+135(0.1)^2} = 55 \text{ Orang}$$

Berdasarkan perhitungan rumus slovin di atas dapat di simpulkan bahwa sampel untuk penelitian ini adalah 55 sampel.

Tabel 3.1 Jumlah Sampel

NO.	NAMA SAMPEL	JUMLAH SAMPEL
1	Project Manager	1 Orang
2	QHSE	1 Orang
3	HSE Inspektor	2 Orang
4	Quality Control	1 Orang
5	Quality Assurance	1 Orang
6	pelaksana	4 Orang
7	Staff Kantor	5 Orang
8	Pekerja	40 Orang
JUMLAH		55 Orang

3.1.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner disusun dengan tahapan pelaksanaan sebagai berikut :

1. Pertanyaan – pertanyaan yang merupakan hasil transformasi dari sub indikator dari variabel penelitian tersebut disusun dalam bentuk format tabulasi tertentu.
2. Pertanyaan dalam bentuk kuesioner selanjutnya ditanyakan kepada beberapa pakar dan sejumlah responden.
3. Kuesioner Responden
Responden yang diberikan kepada kontraktor pelaksana proyek perpipaan air limbah Kota Makassar dan Berasal dari kalangan praktisi yang menangani permasalahan klaim pada proyek.

3.1.6 Proses pengolahan data

Pada penelitian ini meliputi 4 tahap:

1. Editing yaitu memperbaiki kualitas data yang diperoleh dari kuesioner untuk meminimalisir kesalahan sebelum data dianalisis
2. Memasukkan data dalam tabel
3. Menganalisis dan mengolah data hasil kuesioner
4. Pengukuran tingkat kesetujuan responden dilakukan dengan menggunakan singkatan kata dalam setiap pernyataan dalam kuesioner, dengan skor untuk setiap jawaban sebagai berikut :

Tabel 3.2 Skala Likert

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu (R)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

3.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari. Dalam penelitian ini terdapat 2 (dua) variabel yaitu :

1. Deskripsi variabel kedisiplinan sebagai variabel bebas (X_1), dan Deskripsi variabel teknologi sebagai variabel bebas (X_2)
2. Deskripsi variabel lingkungan kerja sebagai variabel terikat (Y).

3.3. Analisis Data

3.3.1 Analisis deskriptif

Metode Analisis Deskriptif Suatu metode analisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017:147).

3.3.2 Analisis Kuantitatif

Dalam penelitian ini model dan teknik analisa data menggunakan pendekatan analisis regresi sederhana. Sebelum dilakukan analisis regresi terlebih dahulu dilakukan uji kualitas instrumen penelitian (uji

validitas dan uji reliabilitas), yang akan diolah menggunakan salah satu program pengolah angka statistik yaitu SPSS versi 22 (statistic product and service solution).

3.3.3 Analisis inferensial

Uji instrument

Sebelum analisis dilakukan instrument yang diuji terlebih dahulu dengan uji validasi dan reabilitas.

1. Uji validitas menurut Sunyoto (2012 : 58) validitas yang digunakan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu butir pernyataan. Uji validitas dengan perbandingan r hitung dan r table berdasarkan output SPSS 26 kolom total statistic lihat kolom corrected item – total correlation merupakan nilai r hitung dari masing-masing sedangkan nilai r table diperoleh dari : r_{α} ; $df (n-k)$

Dimana : r hitung $>$ r tabel, valid

r hitung $<$ tabel, tidak valid

2. Reliabilitas menurut Danang Sunyoto (2012:35) reliabilitas merupakan uji kehandalan yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh alat ukur dapat dipercaya. Suatu kuesioner dikatakan reliable atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan konstan atau stabil dari waktu ke waktu. Pengujian reliabilitas konstruk pada penelitian akan menggunakan nilai cronbach's alpha yang dihasilkan melalui pengolahan data

SPSS. Jika nilai cronbach's alpha $> 0,60$ maka dikatakan reliable. Reabilitas adalah suatu indeks tentang sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan.

3.3.4 Uji Asumsi Klasik

Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu melakukan Uji prasyarat analisis atau yang sering disebut uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan apakah model tersebut tidak terdapat masalah normalitas, multikolinearitas, autokorelasi dan heteroskedasitas. Setiap uji prasyarat yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui dan menjelaskan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan SPSS (Statistical Product Service Solutions) versi 22. Jika semua uji tersebut terpenuhi, maka model analisis layak untuk digunakan.

1. Uji Normalitas

Menurut Sugiyono (2013) Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian yang diajukan. Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang berdistribusi normal. Pengujian normalitas data menggunakan *Test of Normality Kolmogorov-Smirnov* dalam program aplikasi SPSS versi 20 dan dibantu dengan aplikasi microsoft excel.

Dalam pengujian normalitas data dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov memiliki ketentuan sebagai berikut:

- Jika nilai signfikansi $> 0,05$ maka nilai residual berdistrbusi normal
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka nilai residual tidak beristribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Menurut Gujarati (2010), Uji Multikolonieritas bertujuan untuk menguji mengenai model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Multikolonieritas mengacu pada situasi dengan dua variabel atau lebih sangat berhubungan linier.

Uji Multikolonieritas dilakukan dengan melihat Dasar Nilai Tolerance dan Dasar Nilai Variance Inflating Factor (VIF), dalam dasar nilai tolerance dan dasar nilai value inflating factor memiliki beberapa syarat antara lain:

a. Dasar Nilai Tolerance

- 1) Jika nilai Tolerance $> 0,10$ maka tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi
- 2) Jika nilai Tolerance $< 0,10$ maka terjadi multikolinearitas dalam model regresi

b. Dasar Nilai Variance Inflating Factor (VIF)

- 1) Jika nilai Variance Inflation Factor (VIF) $< 10,00$ maka tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi

- 2) Jika nilai Variance Inflation Factor (VIF) > 10,00 maka terjadi multikolinearitas dalam model regresi

Dalam menentukan nilai *tolerance* dan VIF, penulis menggunakan bantuan program software SPSS versi 22.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variasi dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Salah satu cara untuk memprediksi heterokedastisitas dapat dilihat dari pola gambar *Scatterplot*.

3.3.5 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan regresi yang memiliki satu variabel dependen dan dua atau lebih variabel independen. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh beberapa variabel independen atau variabel bebas (X) terhadap variabel dependen atau variabel terikat (Y) secara bersama-sama. Teknik analisa data menggunakan pendekatan analisis regresi linier berganda (Sugiyono, 2017:275).

Persamaan regresinya adalah :

$$Y' = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Dimana :

Y = Faktor Yang paling berpengaruh

X1,X2, dan X3 = Kedisiplinan, teknologi, dan Lingkungan Kerja

A = Konstanta

b₁,b₂,b₃ = Koefisien Regresi variabel independen

e = Tingkat kesalahan (error)

3.3.6 Hasil Uji Hipotesis

1. Uji koefisien determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2012: 97) koefisien determinasi (R^2) merupakan alat untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol atau satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Dan sebaliknya jika nilai yang mendekati 1 berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen.

2. Uji Simultan (Uji F)

Menurut (Karlina, 2017) uji signifikan F (simultan) digunakan untuk menguji pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Uji secara simultan untuk mengetahui apakah variabel independen Beban Kerja, Kapasitas Kerja dan Lingkungan Kerja secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen

3. Uji Signifikansi Pengaruh Parsial (Uji t)

Menurut Ghozali (2012), Uji t digunakan untuk Menguji hipotesis secara parsial guna menunjukkan pengaruh tiap variabel independen secara individu terhadap variabel dependen. Uji t adalah pengujian koefisien regresi masing-masing variabel

independen terhadap variabel dependen untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Uji t dilakukan untuk melihat apakah masing-masing variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu struktur modal. Cara mendeteksi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen adalah dengan melihat tabel coefficients dapat dilihat dari koefisien regresi dan hubungan antara variabel tersebut. Jika tanda (-) maka variabel independen berpengaruh negatif terhadap variabel dependen dan jika tidak ada tanda (-) maka variabel independen berpengaruh positif terhadap variabel dependen.

Dalam dasar pengambilan keputusan dalam Uji t terdapat dua cara yang bisa kita gunakan sebagai acuan atau pedoman untuk melakukan uji hipotesis dalam Uji t, pertama adalah membandingkan nilai signifikansi (Sig.) atau nilai probabilitas hasil output hasil Anova, kedua adalah membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel. Dalam pengujian signifikansi pengaruh parsial (uji t), penulis menggunakan bantuan program software SPSS versi 22.

Berikut merupakan syarat – syarat yang telah ditentukan dalam dasar pengambilan keputusan dalam Uji t :

a. Berdasarkan Nilai Signifikansi (Sig.)

1) Jika nilai Sig. < probabilitas 0,05 maka ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis diterima.

2) Jika nilai Sig. > probabilitas 0,05 maka tidak ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis ditolak.

b. Berdasarkan Perbandingan Nilai t Hitung dan t Tabel

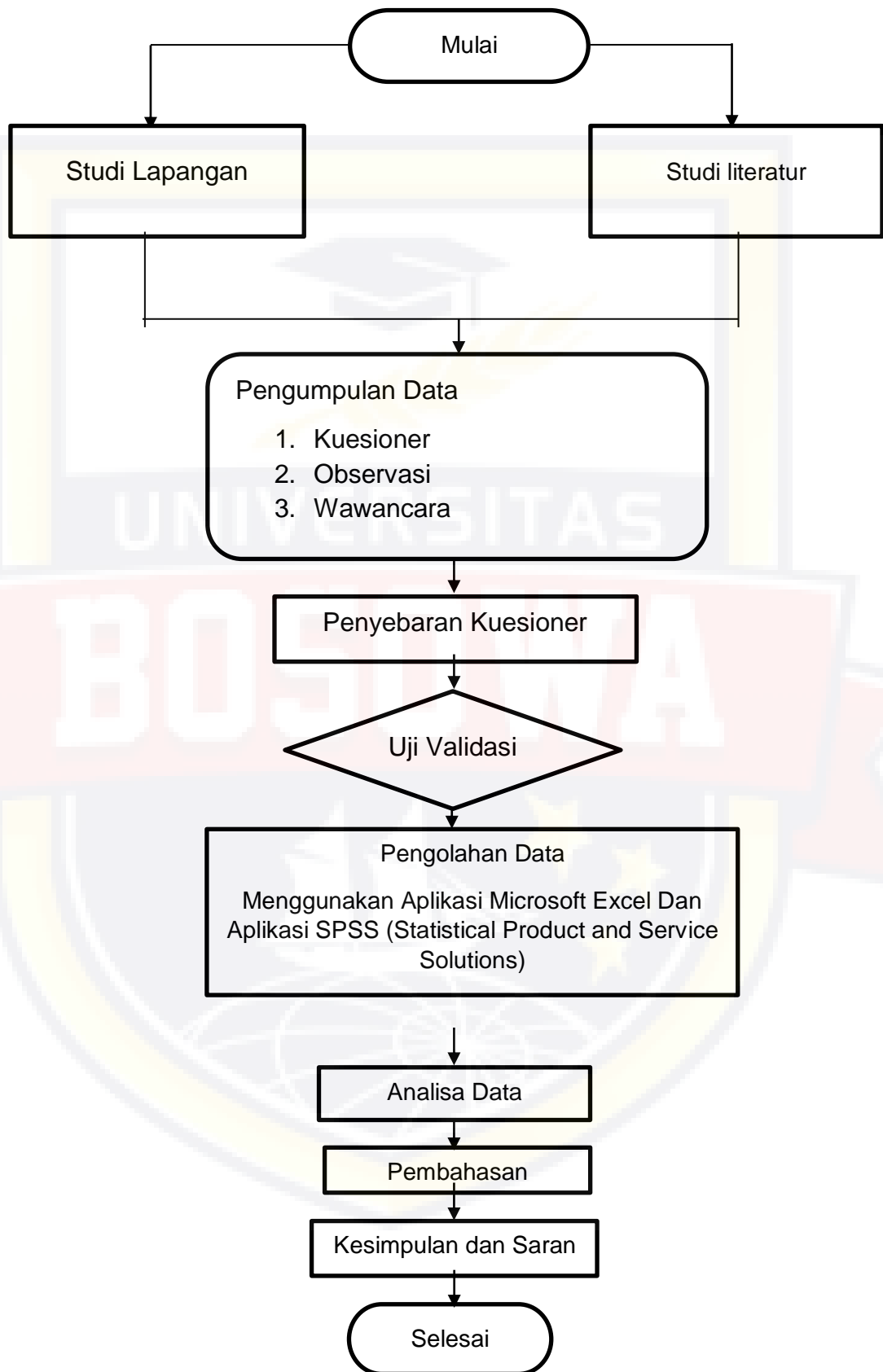
1) Jika nilai t Hitung > t Tabel maka ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis diterima.

2) Jika nilai t Hitung < t Tabel maka tidak ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis ditolak

3.4 Bagan Alir Penelitian

Penelitian dimulai dengan menyusun laporan penelitian yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan pembuatan kuensioner. Pada tahap selanjutnya dilakukan penyebaran kuesioner ke proyek kontruksi di kota Makassar. Dilakukan dengan pengolahan data terlebih dahulu lalu dilakukan analisis dan pembahasan untuk menaril kesimpulan.

Adapun Tahapan dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan di bawah ini :



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisis Data

4.1.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskripsi variabel penelitian yang disajikan dari hasil penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penyebaran data yang diperoleh. Data yang disajikan berupa data mentah yang diolah menggunakan teknik statistik deskripsi. Adapun yang disajikan dalam deskripsi variabel ini adalah berupa distribusi frekuensi yang disajikan per indikator beserta presentase frekuensi dan perolehan skor.

Berdasarkan judul dan perumusan masalah penelitian, dimana variabel Kedisiplinan (X1), Teknologi (X2) dan Lingkungan Kerja (X3). sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 55 orang yaitu para pekerja pada pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona barat laut untuk melihat pengaruh dari Kedisiplinan, Teknologi, dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja dalam pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat. Deskripsi dari masing-masing variabel berdasarkan hasil penyebaran kuesioner tersebut hasilnya dijelaskan seperti dibawah ini.

1. Deskripsi variabel Kedisiplinan (X1)

Berdasarkan hasil jawaban kuesioner yang telah diterima dari responden, maka hasil yang diperoleh untuk variabel Kedisiplinan sebagai berikut:

Tabel 4.1
Tanggapan Responden Mengenai Kedisiplinan

Pernyataan	Dimensi	Keterangan					Mean
		STS	TS	KS	S	SS	
X1.1	<i>Frequency</i>	-	-	-	28	27	4,65
	<i>Percent (%)</i>				50,9%	49,1%	
X1.2	<i>Frequency</i>	-	-	1	30	24	4,44
	<i>Percent (%)</i>			1,8%	54,5%	43,6%	
X1.3	<i>Frequency</i>	-	-	-	23	32	4,74
	<i>Percent (%)</i>				41,8%	58,2%	
X1.4	<i>Frequency</i>	-	-	1	24	30	4,59
	<i>Percent (%)</i>			1,8%	43,6%	54,5%	
X1.5	<i>Frequency</i>	-	-	1	33	21	4,66
	<i>Percent (%)</i>			1,8%	60,0%	38,2%	
X1.6	<i>Frequency</i>	-	-	-	19	22	4,57
	<i>Percent (%)</i>				34,5%	65,5%	
X1.7	<i>Frequency</i>	-	2	2	21	30	4,71
	<i>Percent (%)</i>		3,6%	3,6%	38,2%	54,5%	
Σ							4,68
Peranan Kedisiplinan (X1)							

Sumber: Output SPSS diolah, 2022

Berdasarkan pada tabel 4.1 diatas, variabel Kedisiplinan (X1) mempunyai rata-rata sebesar 4,68. Pernyataan yang memiliki rata-rata tertinggi adalah indikator ketiga, dengan rata-rata 4,74. Adapun

tanggapan responden terhadap setiap pernyataan adalah sebagai berikut:

- a) Saya melakukan pekerjaan sesuai prosedur jam kerja yang ditetapkan perusahaan.” Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 50,9% dan Sangat Setuju 49,1%.
- b) Apakah Saya mengetahui sepenuhnya peraturan yang ditetapkan perusahaan. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 54,5% dan Sangat Setuju 43,6%.
- c) Saya bertanggung jawab dengan pekerjaan yang diberikan. Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 41,8% dan Sangat Setuju 58,2%.
- d) Saya melaksanakan pekerjaan sesuai dengan pedoman. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 43,6% dan Sangat Setuju 54,5%.
- e) Saya menggunakan peralatan kerja dengan efektif. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 1,8%, Setuju 60,0% dan Sangat Setuju 38,2%.
- f) Saya menggunakan jam istirahat tepat waktu dan tidak meninggalkan tempat setelah lewat jam kerja. Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 34,5% dan Sangat Setuju 65,5%.
- g) Saya selalu merapikan peralatan setelah pekerjaan selesai. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 3,6%, Kurang Setuju 3,6%, Setuju 38,2% dan Sangat Setuju 54,5%.

2. Deskripsi variabel Teknologi (X2)

Berdasarkan hasil jawaban kuesioner yang telah diterima dari responden, maka hasil yang diperoleh untuk variabel Teknologi sebagai berikut:

Tabel 4.2
Tanggapan Responden Mengenai Teknologi

Pernyataan	Dimensi	Keterangan					Mean
		STS	TS	KS	S	SS	
X2.1	<i>Frequency</i>	-	-	1	27	27	4,73
	<i>Percent (%)</i>			1,8%	49,1%	49,1%	
X2.2	<i>Frequency</i>	-	-	1	32	22	4,67
	<i>Percent (%)</i>			1,8%	58,2%	40,0%	
X2.3	<i>Frequency</i>	-	-	-	22	33	4,79
	<i>Percent (%)</i>				40,0%	60,0%	
X2.4	<i>Frequency</i>	-	1	2	25	27	4,74
	<i>Percent (%)</i>		1,8%	3,6%	45,5%	49,1%	
X2.5	<i>Frequency</i>	-	-	1	22	25	4,72
	<i>Percent (%)</i>			1,8%	40,0%	58,2%	
X2.6	<i>Frequency</i>	-	-	1	34	20	4,54
	<i>Percent (%)</i>			1,8%	61,8%	36,4%	
X2.7	<i>Frequency</i>	-	-	-	21	34	4,77
	<i>Percent (%)</i>				38,2%	61,8%	
Σ							4,73
Peranan Teknologi (X2)							

Sumber: Output SPSS diolah, 2022

Berdasarkan pada tabel 4.2 diatas, variabel Teknologi (X2) mempunyai rata-rata sebesar 4,73. Pernyataan yang memiliki rata-rata tertinggi adalah indikator ketiga, dengan rata-rata 4,79. Adapun

tanggapan responden terhadap setiap pernyataan adalah sebagai berikut:

- a) Saya selalu mengenakan alat pelindung diri agar terhindar dari kecelakaan saat bekerja.” Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 49,1% dan Sangat Setuju 49,1%.
- b) Saya menggunakan alat berat yang memenuhi kriteria kelulusan dan mendapatkan sertifikat. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 58,2% dan Sangat Setuju 40,0%.
- c) Saya selalu cek kondisi cuaca sebelum melakukan pekerjaan. Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 40,0% dan Sangat Setuju 60,0%.
- d) Saya menggunakan kacamata safety saat pekerjaan pengelasan untuk melindungi mata. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 1,8%, Kurang Setuju 3,6%, Setuju 45,5% dan Sangat Setuju 49,1%.
- e) Saya selalu menggunakan sarung tangan saat melakukan pekerjaan agar terhindar dari benda tajam. Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 40,0% dan Sangat Setuju 58,2%.
- f) Saya memakai alat pelindung diri saat memakai alat berat excavator. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 61,8% dan Sangat Setuju 36,4%.
- g) Saya menggunakan pelindung telinga untuk menjaga dari bunyi yang dikeluarkan mesin dengan volume cukup keras bising. Hasil

yang ditunjukkan memilih Setuju 38,2% dan Sangat Setuju 61,8%.

3. Deskripsi variabel Lingkungan Kerja (X3)

Berdasarkan hasil jawaban kuesioner yang telah diterima dari responden, maka hasil yang diperoleh untuk variabel Lingkungan Kerja (X3) sebagai berikut:

Tabel 4.3
Tanggapan Responden Mengenai Lingkungan Kerja

Pernyataan	Dimensi	Keterangan					Mean
		STS	TS	KS	S	SS	
X3.1	Frequency	-	-	8	23	24	4,68
	Percent (%)			14,5%	41,8%	43,6%	
X3.2	Frequency	-	-	2	23	19	4,57
	Percent (%)			3,6%	41,8%	54,5%	
X3.3	Frequency	-	-	2	37	16	4,52
	Percent (%)			3,6%	67,3%	29,1%	
X3.4	Frequency	-	-	1	20	28	4,75
	Percent (%)			1,8%	36,4%	50,9%	
X3.5	Frequency	-	1	4	23	27	4,73
	Percent (%)		1,8%	7,3%	41,8%	49,1%	
X3.6	Frequency	-	1	2	31	21	4,72
	Percent (%)		1,8%	3,6%	56,4%	38,2%	
X3.7	Frequency	-	-	1	20	34	4,79
	Percent (%)			1,8%	36,4%	61,8%	
Σ							4,74
Lingkungan Kerja (X3)							

Sumber: Output SPSS diolah, 2022

Berdasarkan pada tabel 4.3 diatas, variabel Lingkungan Kerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat (Y) mempunyai rata-rata sebesar 4,74. Pernyataan yang memiliki rata-rata tertinggi adalah pernyataan ketujuh, dengan rata-rata 4,79. Adapun tanggapan responden terhadap setiap pernyataan adalah sebagai berikut:

- a. Peralatan.kerja yang disediakan oleh perusahaan sudah cukup lengkap untuk melaksanakan suatu pekerjaan.” Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 14,5%, Setuju 41,8% dan Sangat Setuju 43,6%.
- b. Kepedulian dan kekompakan para pekerja untuk saling membantu dan menyemangati dalam menyelesaikan pekerjaan. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 3,6%, Setuju 41,8% dan Sangat Setuju 54,5%.
- c. Lingkungan kerja yang berish dan aman mendukung kelancaran dalam pelaksanaan pekerja. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 3,6%, Setuju 67,3% dan Sangat Setuju 29,1%.
- d. Pengecekan kondisi tempat kerja mengenai kebisingan, suhu udara yang tepat agar aman dalam bekerja. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 36,4% dan Sangat Setuju 50,9%.
- e. Rambu-rambu K3 di lingkungan kerja membantu mengingatkan pekerja untuk bekerja secara aman. Hasil yang ditunjukkan

memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 7,3% dan Sangat Setuju 49,1%.

- f. Perlengkapan penerangan lampu sudah baik dan memadai. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 1,8%, Kurang Setuju 3,6%, Setuju 56,4% dan Sangat Setuju 38,2%.
- g. Saya merasa petugas pengendalian sudah memberi pekerjaan dengan bijak. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 36,4% dan Sangat Setuju 61,8%.

4. Deskripsi variabel Kinerja (Y)

Berdasarkan hasil jawaban kuesioner yang telah diterima dari responden, maka hasil yang diperoleh untuk variabel Kinerja (Y) sebagai berikut:

Tabel 4.4
Tanggapan Responden Mengenai Kinerja

Pernyataan	Dimensi	Keterangan					Mean
		STS	TS	KS	S	SS	
Y1.1	<i>Frequency</i>	-	1	1	26	27	4,74
	<i>Percent (%)</i>		1,8%	1,8%	47,3%	49,1%	
Y1.2	<i>Frequency</i>	-	-	-	26	28	4,72
	<i>Percent (%)</i>				47,3%	50,9%	
Y1.3	<i>Frequency</i>	-	-	2	28	25	4,64
	<i>Percent (%)</i>			3,6%	50,9%	45,5%	
Y1.4	<i>Frequency</i>	-	1	2	24	28	4,77
	<i>Percent (%)</i>		1,8%	3,6%	43,6%	50,9%	
Y1.5	<i>Frequency</i>	-	-	1	25	29	4,78
	<i>Percent (%)</i>			1,8%	45,5%	52,7%	

Y1.6	Frequency	-	-	-	31	24	4,63
	Percent (%)				56,4%	43,6%	
Y1.7	Frequency	-	-	3	19	35	4,81
	Percent (%)			1,8%	34,5%	63,6	
Σ							4,75
Kinerja (Y)							

Sumber: Output SPSS diolah, 2022

Berdasarkan pada tabel 4.4 diatas, variabel Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat (Y) mempunyai rata-rata sebesar 4,75. Pernyataan yang memiliki rata-rata tertinggi adalah pernyataan ketujuh, dengan rata-rata 4,81. Adapun tanggapan responden terhadap setiap pernyataan adalah sebagai berikut:

- a. Saya mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai target yang ditentukan." Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 3,6%, Kurang Setuju 5,5%, Setuju 45,5% dan Sangat Setuju 45,5%.
- b. Saya dapat memahami dan mengetahui beban kerja yang sedang saya kerjakan sehingga proses pengerjaan dapat cepat dan aman dari potensi kecelakaan kerja. Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 47,3% dan Sangat Setuju 50,9%.
- c. Saya selalu menetapkan target dalam bekerja. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 3,6%, Setuju 50,9% dan Sangat Setuju 45,5%.

- d. Saya mengerjakan pekerjaan dengan hati-hati dan teliti sehingga hasil pekerjaan saya dapat baik dan sesuai dengan yang direncanakan. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 1,8%, Kurang Setuju 3,6%, Setuju 43,6% dan Sangat Setuju 50,9%.
- e. Saya selalu mampu mengerjakan pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan dan keahlian yang saya miliki. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 45,5% dan Sangat Setuju 52,7%.
- f. Saya selalu menjaga dan mengawasi proses pekerjaan yang saya lakukan untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja. Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 56,4% dan Sangat Setuju 43,6%.
- g. Saya dapat mempergunakan waktu semaksimal mungkin dalam berkerja. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 34,5% dan Sangat Setuju 63,6%.

4.2 Analisis Inferensial

4.2.1 Uji Instrument

1) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dinyatakan valid apabila pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Untuk menghitung uji validitas, bandingkan nilai

correlated item-total correlations (r_{hitung}) dengan hasil r_{tabel} .
 Jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka pertanyaan tersebut valid.

Menurut Sugiyono (2013) menyatakan bahwa “Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. syarat yang harus dipenuhi yaitu harus memiliki kriteria sebagai berikut: Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan valid Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan tidak valid. Nilai r_{tabel} dapat dilihat dengan menggunakan rumus $df = (N-2)$ dengan tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.5
R-tabel**

Tabel r untuk df = 51 - 100

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079

Tabel 4.6
Hasil Uji Validitas Kedisiplinan

Indikator	Nilai R _{hitung}	Nilai R _{tabel}	Pernyataan
Saya melakukan pekerjaan sesuai prosedur jam kerja yang ditetapkan perusahaan.	0,310	0,265	Valid
Saya mengetahui sepenuhnya peraturan yang ditetapkan perusahaan.	0,410		Valid
Saya bertanggung jawab dengan pekerjaan yang diberikan.	0,356		Valid
Saya melaksanakan pekerjaan sesuai dengan pedoman.	0,467		Valid
Saya menggunakan peralatan kerja dengan efektif.	0,355		Valid
Saya menggunakan jam istirahat tepat waktu dan tidak meninggalkan tempat setelah lewat jam kerja.	0,372		Valid
Saya selalu merapikan peralatan setelah pekerjaan selesai.	0,529		Valid

Sumber: Output SPSS diolah, 2022

Dari hasil perbandingan antara tabel r_{hitung} dengan r_{tabel} diketahui masing-masing item pernyataan memiliki $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} (0,265). Dengan demikian, item pernyataan pada variabel Kedisiplinan dinyatakan valid.

Tabel 4.7
Hasil Uji Validitas Teknologi

Indikator	Nilai R _{hitung}	Nilai R _{tabel}	Pernyataan
Saya selalu mengenakan alat pelinbdung diri agar terhindar dari kecelakaan kerja saat bekerja.	0,561	0,265	Valid
Saya menggunakan alat berat yang memenuhi kriteria kelulusan dari mendapatkan sertifikat.	0,488		Valid
Saya selalu cek kondisi cuaca sebelum melakukan pekerjaan.	0,363		Valid
Saya menggunakan kacamata safety saat pekerjaan pengelasan untuk melindungi mata.	0,480		Valid
Saya selalu menggunakan sarung tangan saat melakukan pekerjaan agar terhindar dari benda tajam.	0,421		Valid
Saya selalu memakai alat pelindung diri saat memakai alat berat excavator.	0,495		Valid
Saya menggunakan pelindung telinga untuk menjaga dari bunyi yang dikeluarkan pada mesin dengan vvolume cukup keras dan bising.	0,520		Valid

Sumber: Output SPSS diolah, 2022

Dari hasil perbandingan antara tabel r_{hitung} dengan r_{tabel} diketahui masing-masing item pernyataan memiliki $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} (0,265). Dengan demikian, item pernyataan pada variabel Teknologi dinyatakan valid.

Tabel 4.8
Hasil Uji Validitas Lingkungan Kerja

Indikator	Nilai R_{hitung}	Nilai R_{tabel}	Pernyataan
Saya selalu mengenakan alat pelindung diri agar terhindar dari kecelakaan kerja saat bekerja.	0,553	0,265	Valid
Saya menggunakan alat berat yang memenuhi kriteria kelulusan dari mendapatkan sertifikat.	0,406		Valid
Saya selalu cek kondisi cuaca sebelum melakukan pekerjaan.	0,549		Valid
Saya menggunakan kacamata safety saat pekerjaan pengelasan untuk melindungi mata.	0,757		Valid
Saya selalu menggunakan sarung tangan saat melakukan pekerjaan agar terhindar dari benda tajam.	0,436		Valid
Saya selalu memakai alat pelindung diri saat memakai alat berat excavator.	0,469		Valid
Saya menggunakan pelindung telinga untuk menjaga dari bunyi yang dikeluarkan pada mesin dengan volume cukup keras dan bising.	0,657		Valid

Sumber: Output SPSS diolah, 2022

Dari hasil perbandingan antara tabel r_{hitung} dengan r_{tabel} diketahui masing-masing item pernyataan memiliki $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} (0,265). Dengan demikian, item pernyataan pada variabel Teknologi dinyatakan valid.

Tabel 4.9
Hasil Uji Validitas Kinerja

Item Pernyataan	Nilai R_{hitung}	Nilai R_{tabel}	Keterangan
Saya mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai target yang ditentukan.	0,324	0,265	Valid
Saya dapat memahami dan mengetahui beban kerja yang sedang saya kerjakan sehingga proses pengerjaan dapat cepat dan aman dari potensi kecelakaan kerja.	0,343		Valid
Saya selalu menetapkan target dalam bekerja.	0,646		Valid
Saya mengerjakan pekerjaan dengan hati-hati dan teliti sehingga hasil pekerjaan saya dapat baik dan sesuai dengan yang direncanakan.	0,534		Valid
Saya selalu menjaga dan mengawasi proses pekerjaan yang saya lakukan untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.	0,478		Valid
Saya selalu menjaga dan mengawasi proses pekerjaan yang saya lakukan untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.	0,486		Valid
Saya dapat mempergunakan waktu semaksimal mungkin dalam berkerja.	0,625		Valid

Sumber: Output SPSS diolah, 2022

Dari hasil perbandingan antara diketahui masing-masing item pernyataan memiliki $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} (0,265). Dengan demikian, item pernyataan pada variabel Lingkungan Kerja dinyatakan valid.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Nilai reliabilitas variabel ditunjukkan oleh koefisien *Cronbach Alpha* $>$ 0,60.

Tabel 4.10
Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Reliabilitas Coefficient	<i>Cronbach Alpha</i>	Keterangan
Kedisiplinan	7 item pernyataan	0,721	Reliabel
Teknologi	7 item pernyataan	0,757	Reliabel
Lingkungan Kerja	7 item pernyataan	0,743	Reliabel
Kinerja	7 item pernyataan	0,732	Reliabel

Sumber: Output SPSS diolah, 2022

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada tabel, menunjukkan bahwa semua variabel tersebut mempunyai nilai *Cronbach Alpha* > 0,60. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua item variabel adalah reliabel.

4.3 Analisa Data

Teknik yang digunakan dalam menganalisis variabel independen yaitu Kedisiplinan, Teknologi yang mempengaruhi variabel dependen yaitu Lingkungan Kerja dengan menggunakan teknik analisis linear berganda dengan bantuan program SPSS (Statistical Product Service Solutions) merupakan salah satu program aplikasi yang paling banyak digunakan untuk analisis statistik dalam ilmu sosial dalam membantu menghitung dan menganalisis data. Oleh karena itu peneliti memilih menggunakan SPSS versi 22 dalam menguji dan menganalisis data penelitian. Sebelum dilakukan analisis regresi linear berganda, maka harus dilakukan terlebih dahulu uji asumsi klasik sebagai berikut:

4.3.1 Hasil Uji Asumsi Klasik

Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu melakukan Uji prasyarat analisis atau yang sering disebut uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan apakah model tersebut tidak terdapat masalah normalitas, multikolinearitas, autokorelasi dan heteroskedasitas. Setiap uji prasyarat yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui dan menjelaskan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan SPSS (Statistical Product Service Solutions) versi 22. Jika semua uji tersebut terpenuhi, maka model analisis layak untuk digunakan.

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan dengan maksud untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen dan independen mempunyai distribusi normal atau tidak (Ghozali,2011). Uji Normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Uji Kolmogorov-Smirnov menggunakan bantuan SPSS versi 22 untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dilihat pada basis Asymph. Sig (2-tailed). Dasar pengambilan keputusan yaitu apabila Asymph. Sig (2-tailed) lebih dari 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal, dan sebaliknya jika Asymph. Sig (2-tailed) kurang dari 5% maka data tidak berdistribusi normal. Hasil dari pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.11
Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		55
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.91694255
Most Extreme Differences	Absolute	.145
	Positive	.145
	Negative	-.106
Test Statistic		.145
Asymp. Sig. (2-tailed)		.364 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Sumber : Output SPSS 22, olah data sekunder tahun 2022

Dari tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai Kolmogorov-Smirnov yang diperoleh maka berdistribusi normal nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah sebesar 0,364 dan nilai Asymp. Sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Multikolinearitas

Ghozali (2018:107) menyatakan bahwa uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar satu atau semua variabel bebas (independen). Multikolinieritas merupakan hubungan linear antara variabel dependen di dalam regresi berganda. Jika terdapat korelasi yang tinggi variabel independen tersebut, maka hubungan antara variabel independen dan variabel dependen menjadi terganggu. Ada tidaknya multikolinieritas

dapat dilihat dan dijelaskan di dalam model regresi dari Variance Inflation Factor (VIF) dan nilai Tolerance. Jika nilai Tolerance $\geq 0,10$ dan nilai VIF ≤ 10 maka tidak terjadi multikolinearitas. Hasil dari uji multikolinearitas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12
Hasil Uji Multikolinearitas

Coefficients^a

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
Kedisiplinan	.738	1.355
Teknologi	.697	1.435
Lingkungan Kerja	.686	1.457

a. Dependent Variable: Lingkungan Kerja

Sumber : Output SPSS 22, olah data sekunder tahun 2022

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada tabel 4.12, dengan hasil perhitungan nilai *Tolerance* menunjukkan bahwa nilai tolerance di atas 0,10 dan hasil perhitungan nilai Variance Inflation Factor (VIF) di bawah 10, sehingga dapat dikatakan tidak terjadi multikolinearitas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam regresi.

1. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2018:111) uji autokorelasi bertujuan untuk menguji dalam satu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu. Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Untuk mendeteksi ada

atau tidaknya gejala autokorelasi dilakukan dengan Uji Runs, *Runs Test* digunakan dengan tingkat signifikansi 0,05. *Runst Test* digunakan untuk melihat apakah data residual terjadi secara random atau tidak (sistematis). Apabila nilai signifikansi lebih dari signifikansi 0.05 yang berarti hipotesis H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa residual random (acak) atau tidak terjadi autokorelasi antar nilai residual sedangkan apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa residual tidak random atau terjadi autokorelasi antar nilai residual.

Tabel 4.13
Hasil Uji Autokorelasi

Runs Test	
	Unstandardized Residual
Test Value ^a	-.20138
Cases < Test Value	27
Cases >= Test Value	28
Total Cases	55
Number of Runs	34
Z	1.500
Asymp. Sig. (2-tailed)	.472

a. Median

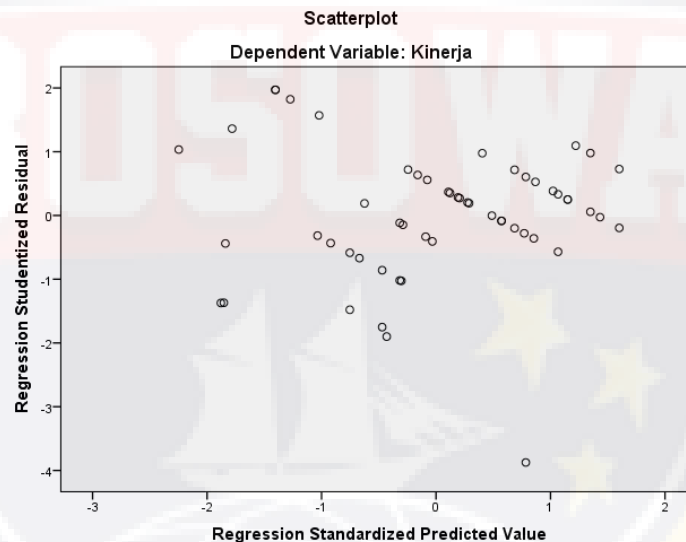
Sumber : Output SPSS 22, olah data sekunder tahun 2022

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 4.13 dapat dilihat nilai Asymp. Sig. (2-tailed) dengan nilai sebesar $0,472 > 0,05$ sehingga H_0 tidak dapat ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa data yang dipergunakan tersebut (*random*). Dapat diketahui bahwa koefisien bebas dari gangguan dan gejala autokorelasi.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variasi dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Salah satu cara untuk memprediksi heterokedastisitas dapat dilihat dari pola gambar *Scatterplot*. Untuk mengetahui ada tidaknya heterokedastisitas pada penelitian ini maka gambar 4.1 menjelaskan sebagai berikut:

Gambar 4.1
Hasil Uji Heterokedastisitas



Sumber : Output SPSS 22, olah data sekunder tahun 2022

Dari gambar 4.1 *scatterplot* dapat diketahui bahwa titik-titik data menyebar dan di bawah angka 0, titik data tidak mengumpul hanya di atas dan di bawah saja, dan penyebarannya tidak membentuk pola, maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian regresi linear berganda ini tidak terdapat heterokedastisitas.

4.3.2 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Penelitian ini terdapat dua variabel bebas, Kedisiplinan (X1) dan Teknologi (X2) Lingkungan Kerja (X3) serta variabel terikat, yaitu Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat. Untuk menguji ada tidaknya pengaruh tiap variabel bebas terhadap variabel terikat maka dilakukan pengujian model regresi dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.14
Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	11.886	4.767		2.155	.000
Kedisiplinan	3.121	1.124	.685	3.235	.004
Teknologi	1.398	.914	.318	2.498	.009
Lingkungan Kerja	4.322	1.988	.839	4.639	.000

a. Dependent Variable: Kinerja

Sumber : Output SPSS 22, olah data sekunder tahun 2022

Dari hasil uji regresi diperoleh model persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 11,886 + 3,121 X_1 + 1,398 X_2 + 4,322 X_3$$

Keterangan:

Y = Kinerja

β_0 = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi

β_2 = Koefisien regresi

X_1 = Kedisiplinan

X_2 = Teknologi

X_3 = Lingkungan Kerja

ε = Error Term

Koefisien-koefisien pada persamaan regresi linear berganda pada tabel 4.11 dapat dipahami sebagai berikut:

- a. Berdasarkan persamaan regresi menunjukkan bahwa nilai konstanta mempunyai arah koefisien regresi positif yaitu sebesar 11,886. Menunjukkan bahwa apabila variabel lain mengalami peningkatan sebesar 1% maka variabel Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat mengalami peningkatan sebesar 11,886%.
- b. Berdasarkan hasil penelitian dan uji regresi X_1 Kedisiplinan bernilai positif sebesar 3,121, yang artinya bahwa setiap kenaikan 1% Kedisiplinan maka Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat mengalami peningkatan sebesar 3,121%.
- c. Berdasarkan hasil penelitian dan uji regresi X_2 Teknologi bernilai positif sebesar 1,398, yang artinya bahwa setiap kenaikan sebesar 1% Teknologi maka Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota

Makassar zona laut barat mengalami peningkatan sebesar 1,398%.

- d. Berdasarkan hasil penelitian dan uji regresi X_3 Lingkungan Kerja bernilai positif sebesar 4,332, yang artinya bahwa setiap kenaikan sebesar 1% Lingkungan Kerja maka Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat mengalami peningkatan sebesar 4,332%.

4.3.3 Hasil Uji Hipotesis

1. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2012: 97) koefisien determinasi (R^2) merupakan alat untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol atau satu. uji koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi independen, maka dalam bentuk pengukuran ini perlu diketahui melalui adjusted R square sebagai salah satu metode perhitungan untuk mengetahui nilai yang mendekati satu variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen, dapat dilihat pada tabel 4.11 sebagai berikut:

Tabel 4.15
Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.841 ^a	.792	.764	1.13687

a. Predictors: (Constant), Lingkungan Kerja, Kedisiplinan, Teknologi

b. Dependent Variable: Kinerja

Sumber : Output SPSS 22, olah data sekunder tahun 2022

Dari tabel 4.15 menjelaskan bahwa nilai koefisien determinasi (Adjusted R Square) sebesar 0,764 yang berarti bahwa variabel independen Kedisiplinan, Teknologi dan Lingkungan Kerja mempengaruhi variabel dependen Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat. yaitu sebesar 76,4%, sementara sisanya 23,6% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

2. Uji Simultan (Uji F)

Menurut (Karlina, 2017) uji signifikan F (simultan) digunakan untuk menguji pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Uji secara simultan untuk mengetahui apakah variabel independen independen yaitu Kedisiplinan, Teknologi dan Lingkungan Kerja berpengaruh secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat. dari hasil uji simultan dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.16
Hasil Uji Simultan (Uji F)

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	63.793	3	21.264	16.452	.000 ^b
	Residual	65.916	51	1.292		
	Total	129.709	54			

a. Dependent Variable: Kinerja

b. Predictors: (Constant), Lingkungan Kerja, Kedisiplinan, Teknologi

Sumber : Output SPSS 22, olah data sekunder tahun 2022

Dari hasil regresi yang ditunjukkan pada tabel 4.16 variabel Kedisiplinan (X_1), Teknologi (X_2) dan Lingkungan Kerja (X_3) berpengaruh terhadap Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat. secara simultan/bersama-sama menunjukkan hasil nilai F_{hitung} sebesar 16.452 dengan signifikan F sebesar 0.000 atau lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, Sehingga Hasil ini menyatakan bahwa secara simultan semua variabel independen yaitu Kedisiplinan (X_1), Teknologi (X_2) dan Lingkungan Kerja (X_3) berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel dependen Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

3. Uji Parsial (Uji t)

Uji signifikansi t digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen dalam menerangkan variabel dependen secara individual (Wibowo dan Syaichu, 2013). Uji Parsial (Uji t) digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel

dependen Kedisiplinan (X_1), Teknologi (X_2) dan Lingkungan Kerja (X_3) berpengaruh terhadap variabel independen Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat secara parsial atau secara individu dalam menerangkan variabel independen. dari hasil uji parsial dapat dilihat pada tabel 4.12

Tabel 4.17
Hasil Uji Parsial (Uji t)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	11.886	4.767		5.155	.000
	Kedisiplinan	3.121	1.124	.685	3.235	.004
	Teknologi	1.398	.914	.318	2.498	.009
	Lingkungan Kerja	4.322	1.988	.839	4.639	.000

a. Dependent Variable: Kinerja

Sumber : Output SPSS 22, olah data sekunder tahun 2022

Berdasarkan hasil Uji Parsial (Uji t) melalui analisis regresi, diperoleh hasil variabel independen yaitu Kedisiplinan (X_1), Teknologi (X_2) dan Lingkungan Kerja (X_3) berpengaruh terhadap variabel dependen Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

1. Pengaruh Kedisiplinan terhadap Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

Berdasarkan nilai signifikansi variabel Kedisiplinan (X_1) mempunyai angka signifikan sebesar 0,000 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,004 < 0,05$). Maka Berdasarkan perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , hasil yang ditunjukkan pada nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,235 >$

1.674) sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Menyatakan bahwa variabel Kedisiplinan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

2. Pengaruh Teknologi terhadap Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

Berdasarkan nilai signifikansi variabel Lingkungan Kerja (X_3) Teknologi (X_2) mempunyai angka signifikan sebesar 0,009 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,009 > 0,05$). Maka Berdasarkan perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , hasil yang ditunjukkan pada nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,498 > 1.674$) sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Menyatakan bahwa variabel Teknologi berpengaruh signifikan terhadap Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

3. Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

Berdasarkan nilai signifikansi variabel Lingkungan Kerja (X_3) mempunyai angka signifikan sebesar 0,000 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,000 > 0,05$). Maka Berdasarkan perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , hasil yang ditunjukkan pada nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,639 > 1.674$) sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Menyatakan bahwa variabel Lingkungan Kerja berpengaruh signifikan terhadap Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan dari hasil pembahasan bahwa :

1. Hasil penelitian pada variabel kedisiplinan memiliki peranan terhadap kinerja yaitu mengetahui peraturan pekerjaan, penggunaan waktu secara efektif dan tanggung jawab dalam pekerjaan
2. Hasil penelitian pada variabel teknologi memiliki peranan terhadap kinerja yaitu menggunakan alat berat
3. Hasil penelitian pada variabel lingkungan terhadap kinerja yaitu pengecekan kondisi tempat kerja dan lingkungan yang bersih untuk mendukung kelancaran dalam pelaksanaan pekerja
4. Berdasarkan hasil nilai analisis menunjukkan peranan variabel terhadap kinerja yaitu variabel Lingkungan sebesar 45%

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan yang telah dijelaskan sebelumnya maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. mempertahankan dan meningkatkan penerapan yang telah berjalan di lokasi proyek.
2. Mengenai disiplin kerja secara umum sudah menunjukkan kondisi yang baik. Namun perusahaan tetap mempertahankan dan

meningkatkan kedisiplinan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara hadir tepat waktu ditempat kerja, mematuhi peraturan kerja.

3. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat menggunakan perspektif lain dalam melihat faktor apa saja yang mempengaruhi peranan K3 dan dapat menggunakan metode penelitian lainnya sehingga penelitian ini dapat beragam dalam melihat suatu pengaruh terhadap peranan. Pengembangan ini dapat dilakukan dengan menambah periode penelitian, jumlah sampel, mengganti objek penelitian pada lokasi proyek tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Dikdik, Purwadisastra, Saberina Sabilla, and Derajat Saputri Rd Arry. "PENGARUH KESELAMATAN KESEHATAN KERJA (K3) DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DI PT. INTI (PERSERO) BANDUNG." *In Search* (2018): 112-120.
- Dikdik, Purwadisastra, Saberina Sabilla, and Derajat Saputri Rd Arry. "PENGARUH KESELAMATAN KESEHATAN KERJA (K3) DAN DISIPLIN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DI PT. INTI (PERSERO) BANDUNG." *In Search* (2018): 112-120.
- Kurniawan, 2015. Tingkat Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Pada Proyek Konstruksi Studi Kasus Semarang
- Pedju, Rizaldy. "Pemenuhan Perlindungan Hak Pekerja Menurut Undang - Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan." *LEX ET SOCIETATIS* 4.8 (2016).
- Prasetyo, Eko, David Laksamana Caesar, and Arina Hafadhotul Husna. "Peningkatan Produktifitas Kerja dengan Penerapan Prinsip-Prinsip K3 di Lingkungan Kerja." *Jurnal Pengabdian Kesehatan* (2018).
- Purba, Sunarto Urjoyo, and Tatan Sukwika. "Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja pada Divisi Proyek." *Journal of Applied Management Research* 1.1 (2021)
- Putra, Brilian Oktaviano. "Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Proyek Pembangunan Gedung (Studi Kasus pada Pembangunan Gedung Teaching Industry Learning Center UGM)." (2021).
- Rarindo, Hari. "Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3): Suatu Analisis Studi Kasus Keelakaan Kerja Di Pabrik, Kebijakan Hukum Dan Peraturannya." *Jurnal Teknologi* 1.1 (2018): 40-49.
- Saputra, Deby Setiawan Eka. " Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi Samasta Moevenpick Hotel Dan Resort Jimbaran Bali (PT.Tata Mulia Nusantara)." (2016)
- Suryan, Viktor, et al. "Peningkatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) melalui Sosialisasi Alat Pelindung Diri (APD) kepada Pekerja Konstruksi (Lokasi: Renovasi Gedung Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang)." *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian dalam Penerbangan* 1.1 (2020): 30-37.

Tyas, A. A. W. P. "Pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan." *Forum Ilmiah*. Vol. 8. No. 3. 2011.

Wirahadikusumah, Reini D. "Tantangan Masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Konstruksi di Indonesia." *Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung* (www.ftsl.itb.ac.id/...konstruksi/.../makalah-reini-d-wirahadikusumah.pdf, diakses 10 Mei 2010) (2007).

Wynalda, Daniel, and Hendrik Sulistio. "Analisis Korelasi Faktor-Faktor Penerapan K3 Terhadap Tingkat Kecelakaan Dan Tingkat Keperahan Pada Proyek Konstruksi." *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil* 1.1 (2018): 195-204.





LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

Yth.

Bapak/ibu/Sdra/I responden

Dengan Hormat

Dalam rangka memenuhi tugas akhir skripsi di jurusan Teknik Sipil, Universitas Bosowa, bersama saya memohon kesediaan bapak/ibu untuk berkenang menjadi responden peneliti saya. Kuesioner ini merupakan instrument penelitian yang dilakukan oleh:

Peneliti : Witri Aulia Afifa
NIM : 4517041092
Jurusan : Teknik Sipil
Perguruan Tinggi : Universitas Bosowa

Oleh karena itu saya membutuhkan bantuan bapak/ibu untuk dapat meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner penelitian ini dengan petunjuk pengisian yang telah disediakan.

Makassar, Mei 2022

No	Variabel	Indikator Pertanyaan	SS	S	KS	TS	STS
1	Kedisiplinan (X1)	Saya melakukan pekerjaan sesuai prosedur jam kerja yang ditetapkan perusahaan					
2		Saya mengetahui sepenuhnya peraturan yang ditetapkan perusahaan					
3		Saya bertanggung jawab dengan pekerjaan yang diberikan					
4		Saya melaksanakan pekerjaan sesuai dengan pedoman					
5		Saya menggunakan peralatan kerja dengan efektif					
6		Saya menggunakan jam istirahat tepat waktu dan tidak meninggalkan tempat setelah lewat jam kerja					
7		Saya selalu merapikan peralatan setelah pekerjaan selesai					

No	Variabel	Indikator Pertanyaan	SS	S	KS	TS	STS
1	Teknologi (X2)	Saya selalu mengenakan alat pelindung diri agar terhindar dari kecelakaan saat bekerja					
2		Saya menggunakan alat berat yang memenuhi kriteria kelulusan dan mendapatkan sertifikat					
3		Saya selalu cek kondisi cuaca sebelum melakukan pekerjaan					
4		Saya menggunakan kacamata safety saat pekerjaan pengelasan untuk melindungi mata					
5		Saya selalu menggunakan sarung tangan saat melakukan pekerjaan agar terhindar dari benda tajam					
6		Saya selalu memakai alat pelindung diri saat memakai alat berat excavator					
7		Saya menggunakan pelindung telinga untuk menjaga dari bunyi yang dikeluarkan mesin dengan volume cukup keras dan bising					

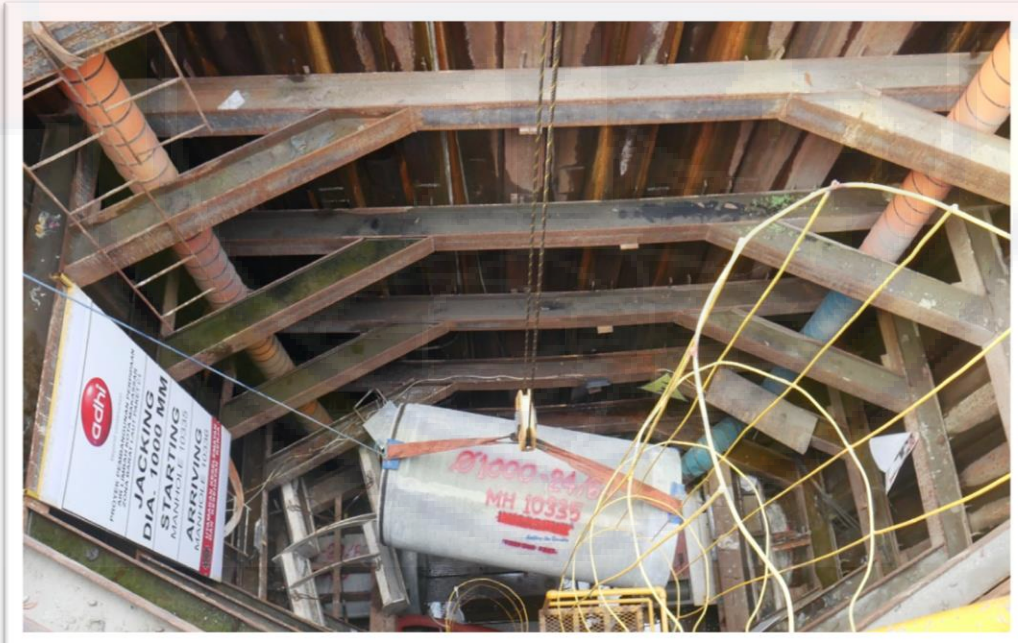
No	Variabel	Indikator Pertanyaan	SS	S	KS	TS	STS
1	Lingkungan kerja (X3)	peralatan kerja yang disediakan oleh perusahaan sudah cukup lengkap untuk melaksanakan suatu pekerjaan					
2		Kepedulian dan kekompakan para pekerja untuk saling membantu dan menyemangati dalam menyelesaikan pekerjaan					
3		Lingkungan kerja yang bersih dan aman mendukung kelancaran dalam pelaksanaan pekerja					
4		Pengecekan kondisi tempat kerja mengenai kebisingan , suhu udara yang tepat agar aman dalam bekerja					
5		Rambu – rambu K3 di lingkungan kerja membantu mengingatkan pekerja untuk bekerja secara aman					
6		Perlengkapan penerangan lampu sudah baik dan memadai					
7		Saya merasa petugas pengendalian sudah memberi pekerjaan dengan bijak					

DOKUMENTASI PENELITIAN

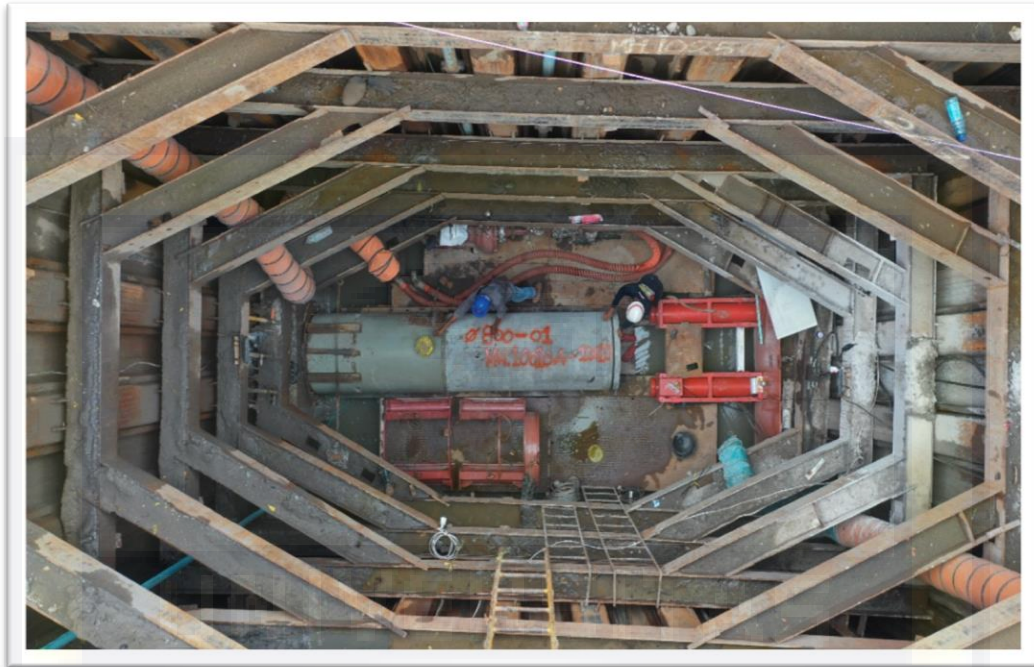
A. Kondisi Perkembangan Proyek



(Proses Pemasangan Instalansi pipa)



(Proses Penurunan Instalansi pipa)



(Proses Pemasangan Instalansi pipa)

B. Pembagian Kuesioner







