

TUGAS AKHIR

PENGARUH KINERJA MOBILISASI BAHAN DAN PERALATAN

PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI

(STUDI KASUS PEMBANGUNAN JALUR KERETA API LINTAS

MAKASSAR – PAREPARE)



Disusun Oleh :

ANDI SRI REZEKY APRILLIA.S

45 17 041 004

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS BOSOWA

MAKASSAR

2022



LEMBAR PENGESAHAN

Berdasarkan surat keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar No. A.1181/FT/UNIBOS/III/2022 Tanggal 15 Agustus 2022, Perihal Pengangkatan panitia dan tim penguji Tugas Akhir, maka pada :

Hari / Tanggal : Rabu / 17 Agustus 2022
N a m a : **ANDI SRI REZEKY APRILLIA. S**
No.Stambuk : **45 17 041 004**
Judul Tugas Akhir : **“PENGARUH KINERJA MOBILISASI BAHAN DAN PERALATAN PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI (STUDI KASUS : PEMBANGUNAN JALUR KA LINTAS MAKASSAR – PAREPARE) ”**

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) : **Dr. Ir. Ahmad Yauri Yunus, ST. MT** (... ..)
Sekretaris (Ex. Officio) : **Hj. Savitri Prasandi Mulyani, ST. MT** (... ..)
Anggota : **Ir. Arman Setiawan, ST. MT** (... ..)
Ir. Tamrin Mallawangeng, MT (... ..)

Makassar, 22 Agustus 2022

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik
Univ. Bosowa Makassar

Dr. Ir. H. Nasrullah, ST., MT.
NIDN.09-080773-01

Ketua Program Studi / Jurusan Sipil
Univ. Bosowa Makassar

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



**LEMBAR PENGAJUAN UJIAN TUTUP
TUGAS AKHIR**

Judul : "PENGARUH KINERJA MOBILISASI BAHAN DAN PERALATAN PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI (STUDI KASUS : PEMBANGUNAN JALUR KA LINTAS MAKASSAR-PAREPARE)"

Disusun dan diajukan oleh :

N a m a : **Andi Sri Rezeky Aprillia. S**

No.Stambuk : **45 17 041 004**

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 : **Dr. Ir. Ahmad Yauri, ST.,MT** (.....)

Pembimbing II : **Hj. Savitri Prasandi M. S.T.,M.T.** (.....)

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ir. Hj. Nasrullah, ST. MT
NIDN.090-80773-01

Ketua Program Studi / Jurusan Sipil

Dr. Ir. A. Rumpang Yusuf, MT
NIDN.09:041265-02



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan susunan tugas akhir ini. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat akademis untuk mencapai derajat Sarjana Teknik pada Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Bosowa, Makassar. Tugas akhir ini berjudul Pengaruh Kinerja Mobilisasi Bahan Dan Peralatan Pada Pekerjaan Konstruksi (Studi Kasus : Pembangunan Jalur Ka Lintas Makassar – Parepare)

Walaupun jauh dari kata sempurna penulis sepenuhnya sadar, akan keterbatasan penulisan ini, banyaknya hambatan dan kendala yang penulis hadapi, namun berkat tekad dan kerja keras serta dorongan dari beberapa pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan walaupun dalam bentuk yang sederhana. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada :

- a. Allah SWT yang telah memberikan jalan yang terbaik dalam penyusunan tugas akhir ini.
- b. Bapak Dr. Ir. Ahmad Yauri Yunus, ST., MT. Selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dan telah banyak meluangkan waktunya untuk selesainya tugas akhir ini.
- c. Ibu Hj. Savitri Prasandi Mulyani, ST. MT Selaku pembimbing dua, yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan saya sehingga terselesainya penyusunan tugas akhir ini.
- d. Bapak Dr. Ir. A. Rumpang Yusuf., MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Bosowa.
- e. Seluruh Jajaran Dosen dan Staf Teknik Sipil Universitas Bosowa.

- f. Sahabat - sahabat saya selalu memberikan semangat dan dukungan Nurhaema Bahar ST, Nur Safitriani ST, Nevi Malisan ST, Nur Fadilah Hamka ST, Nur Atifa ST, Miftahul Jannah dan Nur Restu Paradita Ahmad Yani
- g. Teman – teman seangkatan Teknik Sipil Universitas Bosowa 2017 yang telah banyak bertukar pikiran, cerita,saran dan semangat kepada saya selama perkuliahan.
- h. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
- i. Kedua Orang Tua dan keluarga tercinta terima kasih atas doa dan nasehatnya, sehingga saya mampu menjalani ini semua.
- j. Semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Sebagai manusia biasa yang tak pernah luput dari kesalahan dan kehilafan, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Besar harapan penulis jika tugas akhir ini bermanfaat untuk kita semua. Amin.

Makassar, 25 Agustus 2022

ANDI SRI REZEKY APRILLIA. S

ABSTRAK

PENGARUH KINERJA MOBILISASI BAHAN DAN PERALATAN PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI (STUDI KASUS : PEMBANGUNAN JALUR KA LINTAS MAKASSAR-PAREPARE)

Perencanaan kebutuhan material membutuhkan informasi yang dapat menunjang kegiatan pekerjaan agar keterkaitan penyediaan dan penggunaan material terhadap suatu pekerjaan dapat berjalan dengan lancar dan keterlambatan jadwal pemesanan yang dapat menyebabkan bertambahnya biaya yang memakan waktu lama pada pekerjaan dan sebisa mungkin tidak terjadi. Tujuan penelitian ini menganalisis pengaruh kinerja mobilisasi bahan dan peralatan, kelebihan mobilisasi bahan dan peralatan dan kelemahan mobilisasi bahan dan peralatan terhadap mobilisasi bahan dan peralatan serta untuk mengetahui variabel yang paling besar pengaruhnya. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dengan jumlah responden sebanyak 55 responden. Pengujian instrumen menggunakan uji validitas dan uji reabilitas, sedangkan metode analisis data menggunakan regresi linier berganda dengan uji F dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Kinerja Mobilisasi Bahan dan Peralatan (X1), Kelebihan Mobilisasi Bahan dan Peralatan (X2) dan Kelemahan Mobilisasi Bahan dan Peralatan (X3) secara simultan berpengaruh terhadap Mobilisasi Bahan dan Peralatan (Y), dari perhitungan uji F diperoleh $F_{hitung} 24.940 > F_{tabel} 3.18$ dengan nilai sig sebesar $0,000 \leq 0,05$. Berdasarkan uji t, variabel Kinerja Mobilisasi Bahan dan Peralatan (X1), Kelebihan Mobilisasi Bahan dan Peralatan (X2), dan Kelemahan Mobilisasi Bahan dan Peralatan (X3) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Mobilisasi Bahan dan Peralatan (Y). dan nilai Adjusted R Square yang sebesar 0,714 yang berarti bahwa besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah 71,4%.

Kata Kunci : Kinerja Mobilisasi, Kelebihan Mobilisasi, Kelemahan Mobilisasi , Mobilisasi bahan dan peralatan.

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE PERFORMANCE OF MATERIALS AND EQUIPMENT MOBILIZATION ON CONSTRUCTION WORKS (CASE STUDY: DEVELOPMENT OF MAKASSAR-PAREPARE TRAFFIC ROAD)

Material requirements planning requires information that can support work activities so that the link between the supply and use of materials for a job can run smoothly and delays in the ordering schedule which can cause additional costs that take a long time on work and as much as possible do not occur. The purpose of this study was to analyze the effect of the performance of the mobilization of materials and equipment, the advantages of the mobilization of materials and equipment and the weaknesses of the mobilization of materials and equipment on the mobilization of materials and equipment and to determine the variables that had the greatest influence. This study uses a quantitative method with a descriptive approach with a total of 55 respondents. The instrument testing uses validity and reliability tests, while the data analysis method uses multiple linear regression with the F test and t test. The results showed that the variables of the Mobilization of Materials and Equipment Performance (X1), the Advantages of the Mobilization of Materials and Equipment (X2) and the Weaknesses of the Mobilization of Materials and Equipment (X3) simultaneously had an effect on the Mobilization of Materials and Equipment (Y), from the F test calculation obtained F count 24,940 > F table 3.18 with a sig value of 0.000 < 0.05. Based on the t-test, the variables of the Mobilization of Materials and Equipment Performance (X1), the Advantages of the Mobilization of Materials and Equipment (X2), and the Weaknesses of the Mobilization of Materials and Equipment (X3) have a positive and significant effect on the Mobilization of Materials and Equipment (Y). and the value of Adjusted R Square which is 0.714, which means that the magnitude of the influence of the independent variable on the dependent variable is 71.4%.

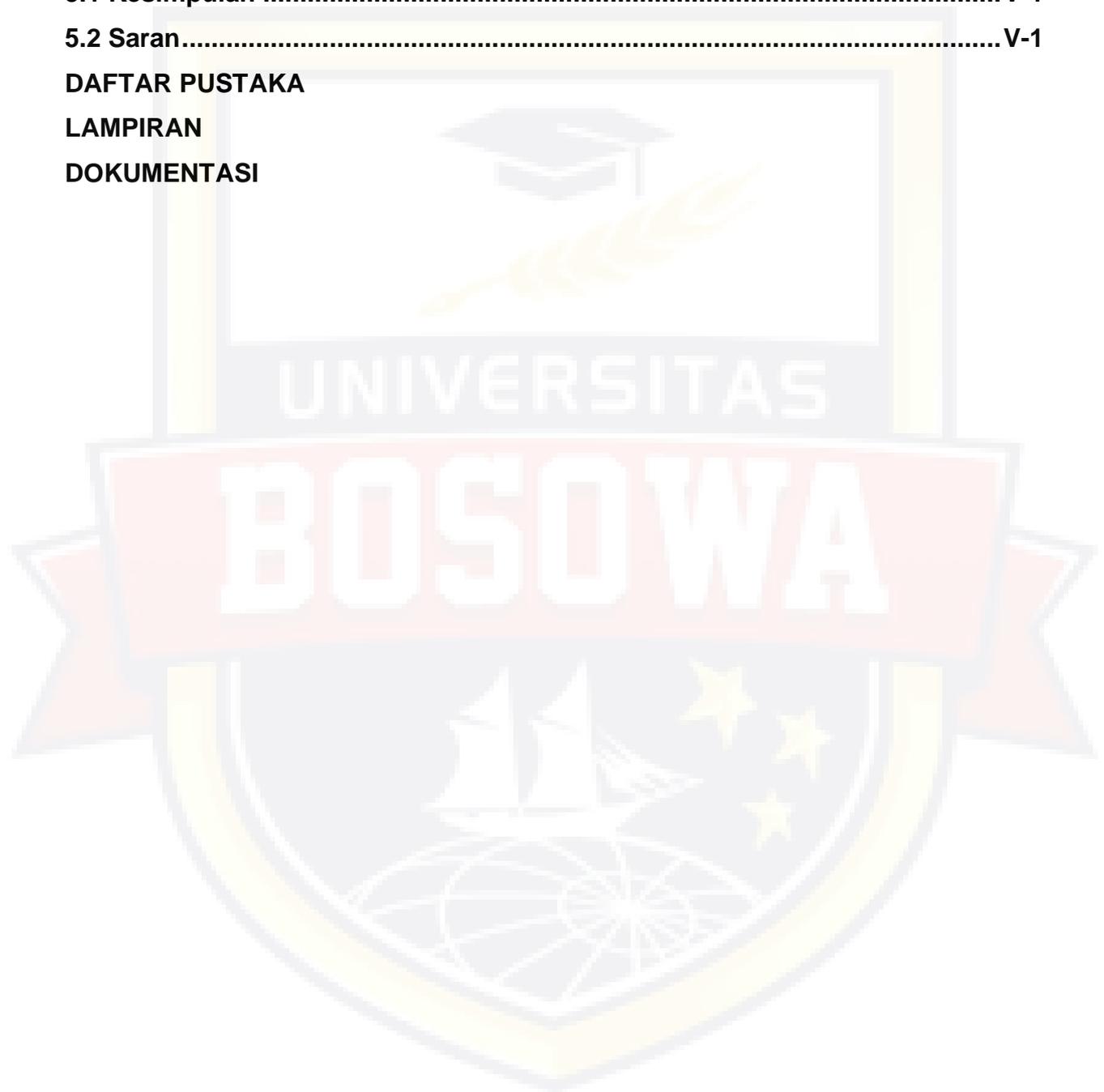
Key Word : Mobilization Performance, Mobilization Advantages, Mobilization Weaknesses, Material and Equipment Mobilization

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGAJUAN TUTUP	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan Penelitian	I-3
1.4 Manfaat Penelitian	I-4
1.5 Batasan Masalah Penelitian	I-4
1.6 Sistematika Penulisan	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Landasan Teori	II-1
2.1.1 Pengertian Kinerja	II-1
2.1.2 Parameter Ukur Kinerja	II-3
2.2 Pengertian Mobilisasi	II-4
2.3 Bahan dan Jenis Peralatan.....	II-5
2.3.1 Bahan	II-5
2.3.2 Jenis Alat-alat Berat	II-6
2.4. Proyek Konstruksi	II-21
2.4.1 Pengertian Proyek Konstruksi.....	II-21
2.4.2 Jenis Proyek Konstruksi	II-22
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1. Gambaran Umum Pekerjaan	III-1
3.1.1 Lingkup Pekerjaan	III-1
3.2. Jenis Penelitian.....	III-1
3.3. Lokasi Dan Waktu Penelitian	III-1

3.4. Kerangka Pikir Penelitian	III-3
3.5. Jenis Data dan Sumber Data	III-4
3.5.1 Data Kuantitatif	III-4
3.5.2 Data Primer	III-4
3.5.3 Data Sekunder.....	III-5
3.6. Teknik Pengumpulan Data	III-5
3.7. Populasi Dan Sampel.....	III-5
3.7.1 Populasi.....	III-6
3.7.2 Sampel	III-6
3.8. Membuat Kuesioner	III-7
3.9. Variabel Penelitian	III-9
3.9.1 Identifikasi Variabel	III-10
3.9.2 Devinisi Variabel.....	III-10
3.9.3 Pengukuran Variabel	III-10
3.10. Teknik Analisis Data	III-11
3.10.1 Uji Instrumental Pengumpulan Data	III-12
3.10.2 Uji Asumsi Klasik	II-17
3.10.3 Analisis Regresi Linier Berganda	II-20
3.11. Bagan Alur Penelitian	III-27
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Data Penelitian	IV-1
4.2 Responden Penelitian.....	IV-1
4.2.1 Karateristik Responden Berdasarkan Jabatan Dalam Perusahaan.....	IV-2
4.2.1 Karateristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja Dalam Perusahaan	IV-3
4.2.1 Karateristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	IV-3
4.2.1 Karateristik Responden Berdasarkan Usia	IV-4
4.3 Hasil Analisis Data	VI-3
4.3.1 Analisis Deskriptif	VI-3
4.3.2 Analisis Inferensia	VI-11
4.3.2.1 Uji Instrumen	VI-11
4.4 Analisis Data	VI-16
4.4.1 Hasil Uji Asumsi Klasik	VI-17

4.4.2 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda.....	VI-22
4.4.3 Hasil Uji Hipotesis.....	VI-24
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian.....	VI-30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DOKUMENTASI	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bulldozer.....	II-12
Gambar 2.2 Dozer Shovel	II-13
Gambar 2.3 Hydraulic Excavator	II-14
Gambar 2.4 Wheel Loader.....	II-14
Gambar 2.5 Motor Grader	II-15
Gambar 2.6 Compactor	II-16
Gambar 2.7 Dump Truck Off Road.....	II-17
Gambar 2.8 Logging Truck.....	II-18
Gambar 2.9 Scraper.....	II-19
Gambar 2.10 Mobile Crusher	II-19
Gambar 2.11 Crawler Soil Stabilizer	II-20
Gambar 2.12 Wheel Soil Stabilizer	II-21
Gambar 2.13 Asphalt Finiser	II-21
Gambar 2.14 Crane.....	II-22
Gambar 2.15 Wheel Tractor	II-23
Gambar 2.16 Skidder	II-25
Gambar 2.17 Forklift.....	II-24
Gambar 2.18 Forwarder	II-25
Gambar 2.19 Feller Buncher	II-26
Gambar 2.20 Harvester	II-26
Gambar 2.21 Log Loader.....	II-27
Gambar 3.1 Peta Lokasi Proyek.....	III-2
Gambar 3.2 Kerangka Pikir Ilmiah.....	III-3
Gambar 3.3 Bagan Alur Penelitian	III-3

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Jumlah Sampel</i>	III-5
Tabel 3.2 <i>Skala Likert</i>	III-7
Tabel 3.3 <i>Nilai r Produk Moment</i>	III-12
Tabel 3.4 <i>Nilai Alpha-Cronbach</i>	III-14
Tabel 3.5 <i>Jumlah Sampel</i>	III-5
Tabel 4.1 <i>Karateristik Responden Berdasarkan Jabatan Dalam Perusahaan</i>	IV-2
Tabel 4.2 <i>Karateristik Responden Berdasarkan lama Bekerja Dalam Perusahaan</i>	IV-2
Tabel 4.3 <i>Karateristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir</i> ...	IV-3
Tabel 4.4 <i>Karateristik Responden Berdasarkan Indsiden Kecelakaan</i> ..	IV-3
Tabel 4.5 <i>Tanggapan Reaponden Mengenai Kinerja Pengadaan Bahan dan Peralatan</i>	IV-4
Tabel 4.6 <i>Tanggapan Reaponden Mengenai Kelebihan Pengadaan Bahan dan Peralatan</i>	IV-5
Tabel 4.7 <i>Tanggapan Reaponden Mengenai Kelemahan Pengadaan Bahan dan Peralatan</i>	IV-8
Tabel 4.8 <i>Tanggapan Reaponden Mengenai Pengadaan Mobilisasi Bahan dan Peralatan</i>	IV-10
Tabel 4.9 <i>Hasil Uji Validasi Kinerja Pengadaan bahan Dan Peralatan</i> ..	IV-13
Tabel 4.10 <i>Hasil Uji Validasi Kelebihan Pengadaan bahan Dan Peralatan</i>	IV-13
Tabel 4.11 <i>Hasil Uji Validasi Kelemahan Pengadaan bahan Dan Peralatan</i>	IV-14
Tabel 4.12 <i>Hasil Uji Validasi Pengadaan Mobilisasi Bahan Dan Peralatan</i>	IV-15
Tabel 4.13 <i>Hasil Uji Reliabilitas</i>	IV-16
Tabel 4.14 <i>Hasil Uji Normalitas</i>	IV-18
Tabel 4.15 <i>Hasil Uji Multikolinearitas</i>	IV-19
Tabel 4.16 <i>Hasil Uji Autokorelasi</i>	IV-20
Tabel 4.17 <i>Hasil Uji Heteroskedastisitas</i>	IV-21

Tabel 4.18 Hasil Uji Regresi Linear BergandaIV-22
Tabel 4.19 Hasil Uji Koefisien DeterminasiIV-25
Tabel 4.20 Hasil Uji Simultan (Uji F)IV-26
Tabel 4.21 Hasil Uji Parsial (Uji t)IV-28



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proyek konstruksi adalah serangkaian kegiatan yang diselesaikan dalam waktu singkat. Dalam rangkaian kegiatan ini, proyek diolah menjadi hasil kegiatan berupa bangunan. Rangkaian kegiatan tersebut tentunya melibatkan pihak-pihak terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung. (Ervianto 2002)

Proyek konstruksi (Gould, 2002, dalam Eka Danyanti, 2010) dapat didefinisikan sebagai kegiatan dalam membangun sebuah bangunan yang membutuhkan sumber daya, baik biaya dan tenaga kerja, bahan dan peralatan. Proyek ini dilakukan dengan sangat detail dan tidak akan terulang.

Pada jaman sekarang ini banyak sekali permintaan jasa konstruksi yang relatif besar meningkat. Adanya peningkatan tersebut ialah maka perusahaan jasa konstruksi harus memiliki daya saing yang meningkat atau baik. Salah satunya ialah dalam hal mobilisasi bahan dan peralatan(Andi Asnudin, 2008)

Manajemen yang baik sangat penting untuk memastikan bahwa alat dan bahan kerja tersedia dalam pekerjaan konstruksi, sehingga pekerjaan dapat berjalan dengan lancar. Dalam proyek konstruksi,

bahan dan peralatan merupakan bagian terbesar dari proyek, dan nilainya dapat mencapai 50-60% dari total biaya, sehingga sudah sepatutnya penyelenggara proyek sangat mementingkan proses pengadaan. Pengadaan bahan dan peralatan bukan hanya pembelian, tetapi cakupan yang jauh lebih luas, mulai dari mengidentifikasi kebutuhan, membeli, memelihara inventaris, memanfaatkan produksi hingga menerima dan menyimpan barang di lokasi kerja, termasuk persiapan dan pemrosesan dokumentasi yang diperlukan. (Andi Asnudin, 2008)

Perencanaan kebutuhan material membutuhkan informasi-informasi yang dapat menunjang kegiatan pekerjaan agar keterkaitan penyediaan dan penggunaan material terhadap suatu pekerjaan dapat berjalan dengan lancar dan keterlambatan jadwal pemesanan yang dapat menyebabkan bertambahnya biaya maupun keterlambatan lahan yang memakan waktu lama pada pekerjaan sebisa mungkin tidak terjadi. (Erfan, 2011)

Pada penelitian ini faktor yang diteliti pada studi kasus pembangunan jalur KA Lintas Makassar-Parepare yaitu kinerja pengadaan bahan dan peralatan dan kelemahan pengadaan bahan dan peralatan serta kelebihan pengadaan bahan dan peralatan yang berlaku di Pembangunan Jalur KA Lintas Makassar – Parepare . Secara keseluruhan masalah-masalah atau faktor yang peneliti sebutkan diatas merupakan cakupan dari pengadaan moblisasi bahan dan peralatan

pada pekerjaan tersebut.

Mengingat besarnya skala pekerjaan ini, maka diperlukan suatu pengendalian pengadaan dan penanganan material dan waktu pada pekerjaan tersebut agar dapat diketahui apakah sudah memadai, ataukah kurang memadai.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis mengambil judul sebagai berikut : **PENGARUH KINERJA MOBILISASI BAHAN DAN PERALATAN PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI (STUDI KASUS PEMBANGUNAN JALUR KA LINTAS MAKASSAR – PAREPARE KM 32+600 – 36+600 ANTARA MAROS BARRU PAKET CT : 407)**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka masalah-masalah yang dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Berapa besar pengaruh Kinerja Mobilisasi bahan/material dan peralatan pada pekerjaan Pembangunan jalur Ka Lintas Makassar-Pare-pare Antar Maros Barru?
2. Variabel manakah yang memiliki pengaruh paling besar terhadap mobilisasi bahan/material dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA Lintas Makassar – Parepare Antar Maros Barru ?

1.3. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini berikut :

1. Menentukan Besarnya Pengaruh Kinerja Mobilisasi terhadap mobilisasi bahan/material dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA Lintas Makassar – Parepare Antara Maros Barru.
2. Menentukan Variabel yang paling berpengaruh terhadap mobilisasi bahan/material dan peralatan dalam pelaksanaan pekerjaan pembangunan jalur KA Lintas Makassar – Parepare Antar Maros Barru

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat diperoleh dari proses penelitian serta analisis data diharapkan dapat memberikan konstrubusi teoritis dan praktis, yaitu :

1. Manfaat ilmiah sebagai sumber informasi yang bersifat ilmiah sehingga dapat mengembangkan dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan serta sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.
2. Manfaat bagi institusi Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yang valid sehingga dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi perusahaan kontruksi yang terkait.

3. Manfaat bagi peneliti Menambah Wawasan Pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam mengaplikasikan pengetahuan.

1.4. Pokok Batasan dan Batasan Masalah

1.4.1. Pokok Batasan

1. Membahas tentang Pengaruh kinerja mobilisasi bahan/material dan peralatan pada pembangunan Jalur KA Lintas Makassar-Parepare.
2. Membahas tentang variabel yang paling berpengaruh terhadap pembangunan Jalur KA Lintas Makassar-Parepare.

1.4.2. Batasan Masalah

Untuk menghindari penelitian yang terlalu luas dan terbatasnya waktu, maka pembatasan dalam penelitian ini menitikberatkan beberapa hal, yaitu :

1. penelitian ini dilakukan hanya pada pelaksanaan pekerjaan pembangunan jalur KA Lintas Makassar - Parepare Antara Maros – Barru.
2. Pada pekerjaan pembangunan Jalur Ka lintas Makassar-Parepare variabel yang tidak di teliti oleh peneliti tetapi masih dalam skope pengerjaan adalah pengerjaan jembatan rel kereta (Grouting)
3. Data – data yang digunakan merupakan data primer berupa dari hasil survey dengan cara penyebaran kuesioner dan wawancara langsung

4. Responden yang terikat dalam penelitian adalah pekerja pembangunan pekerjaan jalur KA Lintas Makassar - Parepare Antara Maros – Barru meliputi Project Manager 1 orang, QHSE 1 orang, HSE Inspektor 2 orang, Quality Control 2 orang, Safetyman 5 orang, Pelaksana 10 orang, dan ruang lingkup penulis ambil responden paling banyak ialah para staff kantor 34 orang.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk lebih tersusun dengan baik maka adapun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pokok batasan dan batasan masalah dan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab ini dibahas mengenai landasan teori-teori yang berhubungan dengan judul tugas akhir yaitu : Pengaruh Kinerja Mobilisasi Bahan Dan Peralatan Pada Pekerjaan Konstruksi (Studi Kasus Pembangunan Jalur Ka Lintas Makassar – Parepare Km 32+600 – 36+600 Antara Maros Barru Paket Ct : 407)

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini akan dibahas lokasi dan waktu penelitian, jenis dan sumber data, populasi sampel dan teknik analisis data yang

digunakan dan Bagan alur penelitian

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam Bab akan di bahas secara detail dan pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan Pada Pekerjaan Konstruksi Pembangunan Jalur Ka Lintas Makassar – Parepare

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian dan saran yang diperlukan atas pembahasan dan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian Kinerja

Secara etimologi, kinerja berasal dari kata prestasi kerja (performance). Sebagaimana dikemukakan oleh Mangkunegara (2005) bahwa istilah kinerja berasal dari kata job performance atau actual performance (prestasi kerja atau prestasi sesungguhnya yang dicapai seseorang) yaitu hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

Menurut Notoatmodjo bahwa kinerja tergantung pada kemampuan pembawaan (ability), kemampuan yang dapat dikembangkan (capacity), bantuan untuk terwujudnya performance (help), insentif materi maupun nonmateri (incentive), lingkungan (environment), dan evaluasi (evaluation). Kinerja dipengaruhi oleh kualitas fisik individu (ketrampilan dan kemampuan, pendidikan dan keserasian), lingkungan (termasuk insentif dan noninsentif) dan teknologi.

Secara umum kinerja (performance) didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan seseorang dalam melaksanakan pekerjaannya. Robbins (2001) menjelaskan bahwa kinerja merupakan suatu hasil yang dicapai

oleh pekerjaan dalam pekerjaannya menurut kriteria tertentu yang berlaku untuk suatu pekerjaan.

Bastian (2001) menyatakan bahwa, kinerja adalah gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan/ program/ kebijaksanaan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, misi, dan visi organisasi yang tertuang dalam perumusan skema strategis suatu organisasi.

Anwar Prabu Mangkunegara (2000) berpendapat bahwa, kinerja (prestasi kerja) adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

Selanjutnya Seymour (1991), kinerja merupakan tindakan-tindakan atau pelaksanaan-pelaksanaan tugas yang dapat diukur. Kinerja sebagai kesuksesan seseorang dalam melaksanakan pekerjaannya.

Dari definisi tersebut dapat dinyatakan bahwa kinerja karyawan merupakan suatu bentuk kesuksesan seseorang untuk mencapai peran atau target tertentu yang berasal dari perbuatannya sendiri. Kinerja seseorang dikatakan baik apabila hasil kerja individu tersebut dapat melampaui peran atau target yang ditentukan sebelumnya.

2.1.2 Parameter Ukur Kinerja

Adapun parameter ukur dari kinerja menurut (Robbins, 2016).

- a. Ketepatan waktu merupakan tingkat aktivitas diselesaikan pada awal waktu yang dinyatakan, dilihat dari sudut koordinasi dengan hasil output serta memaksimalkan waktu yang tersedia untuk aktivitas lain. Kinerja Karyawan juga dapat diukur dari ketepatan waktu karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan yang ditugaskan kepadanya. Sehingga tidak mengganggu pekerjaan yang lain yang merupakan bagian dari tugas karyawan tersebut.
- b. Produktifitas adalah bagaimana menghasilkan atau meningkatkan hasil barang dan jasa setinggi mungkin dengan memanfaatkan sumber daya manusia secara efisien.
- c. Efektivitas adalah tingkat penggunaan sumber daya organisasi dimaksimalkan dengan maksud meningkatkan keuntungan atau mengurangi kerugian dari setiap unit dalam penggunaan sumber daya.
- d. Kemandirian merupakan tingkat seseorang yang nantinya akan dapat menjalankan fungsi kerjanya tanpa menerima bantuan, bimbingan dari atau pengawas. Kinerja karyawan itu meningkat atau menurun dapat dilihat dari kualitas kerja karyawan, kuantitas kerja karyawan, ketepatan waktu karyawan dalam bekerja disegala aspek, efektifitas dan kemandirian karyawan dalam bekerja. Artinya karyawan yang mandiri, yaitu karyawan ketika melakukan pekerjaannya tidak perlu diawasi dan bisa menjalankan sendiri

fungsi kerjanya tanpa meminta bantuan, bimbingan dari orang lain atau pengawas.

2.2. KERETA API

2.2.1 Pengertian Kereta Api

Kereta api merupakan fasilitas transportasi berbentuk kendaraan tenaga uap ataupun listrik yang terdiri atas rangkaian gerbong yang ditarik oleh lokomotif serta berjalan di atas rel ataupun rentangan baja. (KBBI). Serta bagi Peraturan Menteri Perhubungan Nomor. 32 Tahun 2011, Kereta api merupakan fasilitas perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri ataupun dirangkaikan dengan fasilitas II-2 perkeretaapian yang lain yang hendak maupun tengah bergerak di jalur rel yang terpaut dengan perjalanan kereta api

2.3 KARAKTERISTIK TRANSPORTASI KERETA API

2.3.1 Keunggulan dan Kelemahan Transportasi Kereta Api

Moda transportasi kereta api dalam melaksanakan peranannya selaku salah satu moda transportasi untuk orang serta barang memiliki ciri yang berkaitan dengan keunggulan serta kelemahan. Ciri diartikan yakni semacam penjelasan berikut.

Keunggulan

a) memiliki/ mengizinkan jangkauan pelayanan transportasi benda

serta orang untuk jarak pendek, tengah, serta jauh dengan kapasitas angkut yang besar

- b) pemakaian tenaga relatif kecil(amati Peranan Transportasi dalam Aspek Area)
- c) kehandalan keselamatan perjalanan lebih baik dibanding dengan moda lain. Perihal ini sebab kereta api memiliki jalan tertentu ialah berbentuk jalur rel, serta sarana halte yang tertentu pula sehingga tidak terbawa- bawa oleh aktivitas lalulintas transportasi non- kereta api, yang dengan demikian terbentuknya konflik dcngan moda lain sangat kecil,
- d) memiliki kehandalan dalam ketepatan waktu. Perihal ini sebab kereta api memiliki jalan sendiri sehingga membolehkan kecepatan relatif konstan, sehingga mempermudah dalam pengaturan waktu perjalanan. Perjalanannya tidak begitu terbawa- bawa oleh kondisi cuaca,
- e) murah dalam perihal pemakaian ruang buat jalurnya dibanding dengan moda transportasi darat yang lain,
- f) polusi, getaran, serta kebisingan relatif kecil(amati Peranan Transportasi dalam Aspek Area),
- g) sangat baik buat pelayanan eksklusif dalam aspek pertahanankeamanan, sebab memiliki kapasitas angkut yang besar serta bisa dilaksanakan tanpa banyak membagikan imbas sosial,
- h) kecepatan perjalanan bisa bermacam- macam dari yang pelan(

- kereta api barang) hingga cepat, dan
- i) memiliki aksesibilitas yang lebih baik dibanding dengan transportasi air serta udara.

Kelemahan

- a) membutuhkan fasilitas sarana- prasarana yang eksklusif(tertentu) yang tidak dapat digunakan oleh moda transportasi yang lain. Selaku konsekwensinya butuh disediakan perlengkapan angkut yang khusus ialah lokomotif serta gerbong,
- b) karna fasilitas sarana- prasarana serta pengelolaan yang tertentu(spesial), hingga memerlukan investasi, anggaran pembedahan, anggaran perawatan, serta tenaga yang lumayan besar, dan
- c) pelayanan barang serta penumpang cuma terbatas pada jalurnya.

2.4. Pengertian Mobilisasi

Kegiatan mobilisasi adalah pengadaan alat kerja, termasuk alat berat. Pekerjaan ini dimulai dari transportasi dari tempat dimana alat kerja tersebut disimpan sampai ke lokasi pekerjaan dan instalasi alat sehingga siap untuk digunakan. (Pengendalian Pengawasan Pekerjaan Konstruksi 2017)

Dalam sebuah pengerjaan proyek konstruksi, dibutuhkan pengadaan alat-alat penunjang operasional proyek dan sumber daya lainnya yang berguna untuk kelancaran konstruksi proyek. Apalagi untuk proyek konstruksi didaerah yang jauh dari kota besar. Sebab peralatan konstruksi tidak terlalu lengkap didaerah tertentu. (Abdul Rival, S.T 2020)

Oleh sebab itu maka dilakukan kegiatan mobilisasi proyek agar jadwal pengerjaan proyek tidak mundur dari waktu yang direncanakan. Selain itu juga akan dilakukan demobilisasi proyek ketika proyek sudah selesai sepenuhnya (Abdul Rival, S.T 2020)

2.4.1 Pelaksanaan Mobilisasi

1. Jangka Waktu Pelaksanaan Mobilisasi

a) Dana Bantuan Luar Negri

- 1) Mobilisasi Peralatan dilaksanakan paling lambat 90 (sembilan puluh) hari, sedangkan
- 2) Untuk alat laboratorium paling lambat 120 (seratus dua puluh) hari.

b) Dana Rupiah Murni (APBN Murni)

- 1) Mobilisasi Peralatan dilaksanakan paling lambat 30 (tiga puluh) hari.
- 2) Jangka waktu mobilisasi ditentukan di dalam spesifikasi umum
- 3) Pada umumnya waktu yang disediakan untuk mobilisasi dibatasi 60 hari terhitung sejak SMPK/COW
- 4) Dalam batasan kurun waktu disediakan tersebut, peralatan laboratorium biasanya harus sudah terpasang seluruhnya dalam jangka waktu 45 hari terhitung sejak SPMK/COW.

2. Lingkup Mobilisasi

- a) Mendatangkan personil kontraktor dan konsultan supervisi
- b) Mendatangkan peralatan & kendaraan berat yang di perlukan dan pelaksanaan pekerjaan
- c) Sebelum mendatangkan peralatan/ kendaraan berat kelokasi pekerjaan, kontraktor wajib meneliti kondisi jalan, jembatan gorong-gorong, dermaga, dll. Yang akan dilalui alat berat tersebut dan harus mempertimbangkan kekuatan strukturnya apabila peralatan/kendaraan berat digunakan dan dimuati beban.

2.5 Bahan dan Jenis Alat-alat Berat

2.5.1 Bahan

Bahan yang berada di permukaan bumi ini sangat beraneka ragam, baik jenis, bentuk dan karakteristiknya. Oleh karenanya alat yang dapat digunakan untuk memindahkannya pun beraneka ragam pula. Aplikasi alat-alat berat tidak dapat dipisahkan dari kondisi medan kerja dan sifat fisik material, karena kedua hal tersebut akan sangat menentukan jenis alat apa yang tepat digunakan. Alat yang digunakan pada medan kerja yang berbatu dan bergelombang akan berbeda dengan alat yang digunakan pada medan kerja yang lunak berlumpur, demikian pula alat yang digunakan untuk mengerjakan material yang berat akan berbeda dengan material yang ringan. Kondisi suatu medan kerja umumnya tercipta oleh keadaan alam dan jenis material yang ada di dalamnya.

Yang dimaksud dengan material dalam bidang aplikasi alat-alat berat disini adalah meliputi tanah, batuan , vegetasi (pohon, semak

belukar dan alang-alang) dan bangunan. Sifat fisik material yang dihadapi alat-alat berat akan berpengaruh besar terhadap operasionalnya terutama dalam hal :

- (1) Menentukan jenis alat yang akan digunakan dan taksiran kapasitas produksinya.
- (2) Perhitungan volume pekerjaan.
- (3) Kemampuan kerja alat pada kondisi medan kerja / material yang ada.

Jadi dengan tidak sesuainya alat dengan kondisi material, akan menimbulkan kesulitan berupa tidak efisiennya alat, yang otomatis akan menimbulkan kerugian karena banyaknya waktu yang hilang (loss time).

2.5.2. Jenis Alat-alat Berat

1. BULLDOZER

Bulldozer adalah traktor beroda rantai, serba guna dan memiliki kemampuan traksi yang besar. Digunakan untuk bermacam-macam pekerjaan, seperti menggali, mendorong, menggusur, mengurug dan sebagainya. Efisien untuk kondisi medan kerja yang berat sekalipun, seperti daerah berbukit, berbatu, hutan dan sebagainya. Mampu beroperasi pada tanah kering hingga lembab. Pada kondisi tanah yang sangat lunak (liat berlumpur), dapat dipergunakan Swamp Bulldozer.

Jarak pemindahan tanah dengan menggunakan bulldozer masih efisien sampai sejauh 100 meter.



Gambar 1. Bulldozer

2. DOZER SHOVEL

Dozer Shovel adalah pemuat beroda rantai. Digunakan untuk pekerjaan memuat seperti mengisi logging truck, dump truck, hopper atau memindahkan material jarak pendek secara load & carry. Efisien untuk dioperasikan di daerah yang mempunyai landasan kerjayang rata sampai dengan tidak rata atau kasar, serta mampu bekerja dengan baik pada kondisi tanah kering hingga lembab



Gambar 2. Dozer Shovel

3. HYDRAULIC EXCAVATOR

Hydraulic Excavator adalah alat serba gunayang dapat dipergunakan untuk menggali, memuat dan mengangkat material. Terutama dipergunakan untuk menggali parit-paritsaluran air atau pipa (pipe line). Dengan mengganti kelengkapan kerja tambahan (attachment). Alat ini dapat juga dipakai untuk memecah batu, mencabut tunggul, membongkar aspal dan lain-lain. Konstruksi bagian atas dari hydraulic excavator dapat berputar 360 derajat, se at ini bekerja ditempat yang relatif sempit sekali



Gambar 3. Hydraulic Excavator

4. WHEEL LOADER

Wheel loader adalah alat pemuat beroda karet (ban), penggunaannya hampir sama dengan dozer shovel. Perbedaannya terletak pada landasan kerjanya, dimana landasan kerja untuk wheel loader harus relatif rata, kering dan kokoh

Dipergunakan terutama pada peng- operasian yang menuntut kecepatan & mobilitas tinggi, serta tidak diperlukan traksi yang besar (umumnya material yang dikerjakan dalam keadaan gembur



Gambar 4. Wheel Loider

5. MOTOR GRADER

Digunakan untuk mengupas/stripping, memotong serta meratakan permukaan tanah, terutama pada tahap-tahap penyelesaian, agar diperoleh kerataan permukaan dengan tingkat ketelitian yang lebih baik. Motor grader digunakan juga untuk aplikasi lain seperti membuat kemiringan pada tanah/badan jalan, membentuk kemiringan tebing/slope atau membuat saluran air secara sederhana.

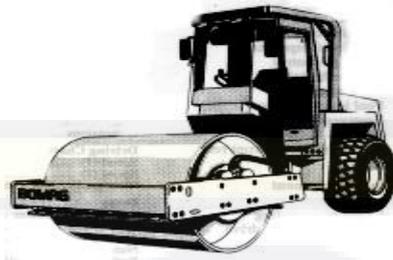


Gambar 5. Motor Grader

6. COMPACTOR

Alat ini digunakan untuk memadatkan tanah agar mencapai nilai kepadatan yang diinginkan, sesuai dengan beban/muatan serta frekuensi lintasan yang akan di derita oleh material yang dipadatkan tadi. Compactor dengan vibro / getaran akan lebih cepat memadatkan material untuk mencapai kepadatan yang diinginkan. Pemakaian kelengkapan smooth drum dipakai untuk memadatkan material yang bersifat lepas dan kandungan air (moisture contents) rendah, atau untuk pemadatan finishing; sedangkan kelengkapan pad-foot drum digunakan untuk

material/tanah yang bersifat lunak dengan kandungan air cukup tinggi.



Gambar 6. Compactor

7. DUMP TRUCK

Merupakan peralatan utama dalam pekerjaan pemindahan material jarak menengah sampai jarak jauh (>500m). Pengisian muatan ke dump truck dilakukan oleh alat muat, sedangkan untuk pembongkaran muatan dapat dilaksanakan sendiri. Dimana dalam kondisi ini Rigid Dump Truck mampu menerima beban penuh serta beroperasi dengan kecepatan tinggi. Rigid Dump Truck terbagi dua, yaitu Dump Truck off road (gambar 24a), biasanya berkapasitas besar (40-240 ton) dan digunakan di pertambangan besar. Sedangkan yang on-road adalah truk yang berkapasitas antara 10-30 ton (gambar 24b). Articulated Dump Truck istimewa dipergunakan pada medan kerja yang berat, berlumpur, banyak tikungan tajam dan tanjakan tinggi.



Gambar 7. Dump Truck Off Road

8. LOGGING TRUCK

Logging Truck adalah truck yang khusus dirancang untuk pekerjaan logging. Pekerjaan yang dimaksud adalah pengangkutan log (kayu gelondongan) dari TPK (tempat penumpukan kayu) ke log pond (tempat pengumpulan kayu yang biasanya berada ditepi sungai) sebelum diolah atau dikapalkan.

Bentuk dari logging truck hampir sama dengan truck biasa, hanya lebih panjang, tidak mempunyai bak tetapi hanya berupa kerangka besi penahan log kayu agar tidak jatuh pada waktu pengangkutan.

Logging truck umumnya dilengkapi dengan winch untuk menarik log-log kayu ke atas logging truck (self loading). Selain itu logging truck dilengkapi pula dengan wire rope untuk mengikat kayu pada saat pengangkutan. Umumnya logging truck mempunyai daya mesin (horse power) yang besar, hal ini mengingat kondisi muatan dan medan operasi logging truck umumnya berat serta jarak angkut yang jauh.



Gambar 8. Logging Truck

9. SCRAPER

Alat ini merupakan peralatan serbaguna yang dapat digunakan untuk menggali, memuat, mengangkut dan membongkar muatan sekaligus. Ada dua jenis scraper, yaitu towed scraper dan motor scraper. Towed scraper dalam aplikasinya harus ditarik dengan bulldozer, karena tidak bermesin. Mampu menggali tanah yang cukup keras karena alat penggerakannya mempunyai traksi yang cukup tinggi, tapi daya mobilitasnya rendah. Jarak kerja efektif untuk towed scraper adalah 100~500m.

Motor scraper yang bermesin, daya galinya agak kurang dan untuk tanah yang keras, motor scraper harus dibantu bulldozer. Fungsi bulldozer adalah untuk mendorong scraper saat menggali/mengisi muatan. Keuntungan penggunaan motor scraper adalah mempunyai daya mobilitas yang cukup tinggi. Jarak pemindahan efektif untuk motor scraper lebih jauh dari towed scraper, yaitu 200 ~ 2000 m.



Gambar 9. Scraper

10. MOBILE CRUSHER

Alat ini digunakan untuk menghancurkan batu-batu menjadi ukuran tertentu tergantung dari ukuran yang telah di set. Sangat cocok

digunakan di proyek konstruksi dan atau di quarry. Alat penghancur batu ini dapat bergerak (mobile), berpindah tempat dari satu tempat ke tempat lainnya, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pekerjaan. Kemampuan produktifitas kerjanya beragam sesuai dengan kelas (horse power) yang dimiliki oleh mobile crusher tsb.



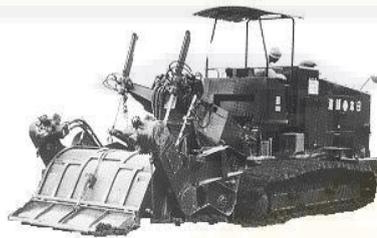
Gambar 10. Mobile crusher

11. SOIL STABILIZER

Soil stabilizer adalah peralatan yang digunakan untuk meningkatkan kestabilan tanah dengan cara mencampur tanah yang ber CBR (California Bearing Ratio) rendah dengan bahan aditif. Dengan rotor blade yang dipasang di bagian belakang unit, secara bersamaan dapat melakukan pekerjaan menggali, menghancurkan tanah asli dan mencampurnya dengan bahan stabilisasi (bahan aditif) yang sebelumnya telah ditebar.

Soil stabilizer cocok untuk pekerjaan konstruksi jalan, dimana kondisi tanah asli terlalu lunak, dan jika dipergunakan sebagai lapisan dasar (sub-grade) pada konstruksi jalan kurang memenuhi persyaratan. Ada beberapa jenis bahan aditif (stabilizing agent) yang umum dipakai yaitu : Kapur dolomit (lime); portland cement; asphalt;

dan cleanset cement. Ada 2 (dua) tipe soil stabilizer yaitu : crawler type dan wheel type. Crawler type menggunakan rantai (track) sebagai landasan geraknya, sedangkan wheel type menggunakan roda ban karet.



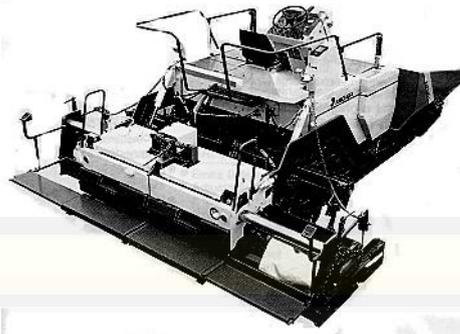
Gambar 11a. crawler soil stabilizer



Gambar 11b. Wheel Soil Stabilizer

12. ASPHALT FINISHER

Asphalt Finisher adalah peralatan yang khusus digunakan untuk menghampar aspal (finishing) dengan lebar penghamparan antara 2,5 ~ 6 m dan ketebalan antara 5 ~ 20 cm serta kecepatan 10 ~ 40 m/menit. Asphalt finisher sangat cocok digunakan untuk jenis material aspal hot-mix. Mesin ini digerakkan oleh tenaga hidrolik dan terdapat dua tipe, yaitu crawler type dan wheel type (4 wheel drive). Untuk mengatur lebar penghamparan sesuai lebar jalan yang diinginkan dapat dilakukan dengan memanjang pendekkan screed, dan pengoperasian screed ini dilakukan dengan sistem hidrolik.



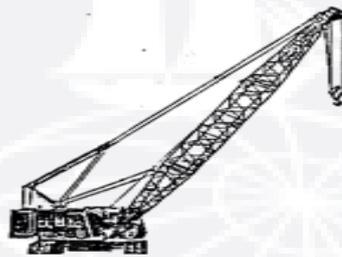
Gambar 12. Asphalt Finisher

13. CRANE

Crane adalah alat yang umumnya digunakan untuk mengangkat / memindahkan material dari tempat asal ke tempat lain, dengan cara mengaitkan material tersebut pada hook yang tergantung di wire rope.

Jarak pemindahannya hanya sejauh radius putar towernya

Dengan diganti kelengkapan kerjanya alat ini juga dapat dipergunakan untuk menancapkan tiang pancang (pipe layer), menggali dan memuat (clampsell dan dragline). Konstruksi bagian atas dapat berputar 3600 seperti excavator, dengan jangkauan yang lebih jauh.



Gambar 13. Crane

14. WHEEL TRACTORS

Alat ini lebih berfungsi sebagai alat penggerak (prime mover) beroda karet (ban), dimana dengan tambahan kelengkapan (attachment), akan mampu mengerjakan beberapa macam pekerjaan. Teristimewa alat ini dipergunakan di proyek-proyek perkebunan atau pertanian.

Jenis pekerjaan yang dapat dilakukan oleh wheel tractors adalah :

- pengangkutan (hauling) dengan trailer
- pembajakan (plowing) dengan alat plow (mouldboard plow, disk plow, chisel plow, stubble mulch plow)
- penggaruan/penggemburan (harrowing) dengan kelengkapan harrow (disk harrow, rollers harrow/dackers, tooth type harrow)
- pemberantasan gulma dengan rod weeders
- pemotongan rumput/alang-alang dengan rotary cutters (slasher)
- pemanenan dengan mesin harvester, umumnya untuk tanaman semusim



Gambar 14. Wheel Tractor

15. FORKLIFT

Merupakan alat pengangkat beroda ban karet yang dapat berfungsi juga untuk pengangkutan dan pemuatan. Dalam aplikasinya, forklift mengerjakan material-material yang mempunyai “bentuk” seperti paket, palet, karung, kotak dan lain-lain. Dengan mengganti perlengkapan kerja (attachment) tertentu, alat ini dapat mempunyai bermacam-macam fungsi aplikasi, seperti berikut :

- Alat bor dengan perlengkapan tambahan bor/drill
- Alat muat material “loose” dengan perlengkapan tambahan seperti bucket
- Alat muat “log” dengan perlengkapan tambahan log clamp

Keistimewaan alat ini adalah mempunyai “turning radius” yang relatif kecil, sehingga sangat cocok untuk dioperasikan dipergudangan yang umumnya mempunyai lorong- lorong sempit.



Gambar 15. Forklift

16. SKIDDER

Alat ini dipergunakan untuk menyarad log (kayu gelondongan)

dengan sistem arch skidding (menyudut), dimana bagian depan ujung log akan terangkat sehingga tahanan geser/sarad dari log yang ditarik menjadi kecil. Hal ini memungkinkan skidder mampu menarik log yang lebih berat.

Ada dua jenis skidder yaitu **wheel type skidder** dan **crawler type skidder**. Perbedaan utama dari kedua macam skidder ini terletak dari kerangka bawahnya. Wheel skidder dilengkapi roda ban karet memiliki tingkat kecepatan, manuver dan mobilitas lebih baik, sesuai untuk medan kerja yang relatif datar sampai bergelombang dengan kemiringan maksimum 15%. Sedangkan crawler skidder dilengkapi dengan rantai kelabang (track shoe), menghasilkan daya apung (float ability) lebih baik sesuai untuk daerah yang daya dukung tanahnya relatif rendah. Mempunyai daya cengkeram (traksi) yang lebih baik dan mampu beroperasi pada daerah yang bergelombang sedang hingga tinggi dengan kemiringan maksimum 30%.



Gambar 16. Skidder

17. FORWARDER

Alat ini dipergunakan untuk mengangkut kayu hasil tebangan dari dalam areal tebangan menuju tempat penumpukan kayu (TPK).

Batang pohon yang ditebang dipotong-potong sesuai dengan ukuran tertentu dan kemudian dimuat ke dalam bak forwarder. Pemanenan kayu yang menggunakan forwarder, umumnya menerapkan metoda cut to length , yaitu pohon setelah ditebang dipotong-potong menjadi ukuran panjang tertentu. Pangkal dan ranting pohon (limbah kayu) ditinggal di areal penebangan. Alat ini efektif untuk ekstraksi kayu dengan jarak antara 500 ~ 1500 m.



Gambar 17. Forwarder

18. FELLER BUNCHER

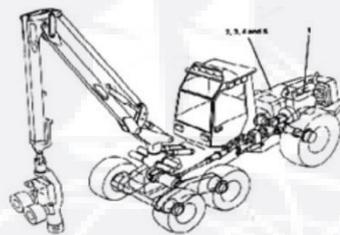
Alat ini adalah mesin pemanen / penebang pohon yang dikendalikan oleh seorang operator dari dalam kabin. Bentuknya mirip dengan excavator hanya pada bagian ujungnya dilengkapi dengan felling head. Mampu menebang pohon dengan cepat terhadap pohon yang berdiameter sampai 50 cm. Kombinasi alat yang paling cocok adalah skidder, dengan menerapkan metoda full tree atau tree length.



Gambar 18. Feller Buncher

19. HARVESTER

Alat ini adalah mesin pemanen/ penebang pohon yang dikendalikan oleh seseorang operator dari dalam kabin. Bentuknya mirip dengan feller buncher., tetapi menggunakan kerangka bawah berupa roda ban karet. Mampu menebang dengan cepat terhadap pohon yang berdiameter sampai 50cm.



Gambar 19. Harvester

20. LOG LOADER

Alat ini adalah pembantu penyusun pohon hasil tebangan feller buncher agar mudah ditarik oleh skidder (yang dilengkapi grapple), terutama batang-batang kayu yang berukuran kecil. Bentuk dasarnya

merupakan modifikasi dari hydraulic excavator atau dapat juga excavator biasa dan menggantu bucket dengan log grapple. Penggunaan crawler loader diharapkan mampu beroperasi diareal hutan dengan kondisi landasan kerja yang kasar



Gambar 20. Log Loader

2.6 Proyek Kontruksi

2.6.1 Pengertian Proyek Konstruksi

Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu, proyek biasanya bersifat lintas fungsi organisasi sehingga membutuhkan bermacam keahlian (skills) dari berbagai profesi dan organisasi. Setiap proyek adalah unik, bahkan tidak ada dua proyek yang persis sama. Dipohusodo (1995) menyatakan bahwa suatu proyek merupakan upaya yang mengerahkan sumber daya yang tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan.

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan/konstruksi) dalam

batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Proyek konstruksi selalu memerlukan resources (sumber daya) yaitu man (manusia), material (bahan bangunan), machine (peralatan), method (metode pelaksanaan), money (uang), information (informasi), dan time (waktu).

2.6.2 Jenis Proyek Konstruksi

Menurut Soekirno (1999), proyek merupakan suatu rangkaian pekerjaan yang bertujuan untuk mencapai tujuan proyek sesuai persyaratan yang telah ditetapkan pada awal proyek seperti persyaratan mutu, waktu dan biaya. Sedangkan, menurut Dipohusodo (1996), proyek konstruksi ialah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang didalamnya termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur. Proyek konstruksi berkembang sejalan dengan perkembangan kehidupan manusia dan kemajuan teknologi. Bidang-bidang kehidupan manusia yang makin beragam menuntut industri jasa konstruksi, membangun proyek-proyek konstruksi sesuai dengan keragaman bidang tersebut. Proyek konstruksi untuk bangunan pabrik tentu berbeda dengan bangunan gedung untuk sekolah. Proyek konstruksi bendungan, terowongan, jalan, jembatan dan proyek teknik sipil lainnya membutuhkan spesifikasi, keahlian dan teknologi tertentu, yang tentu berbeda dengan proyek perumahan atau pemukiman.

Secara umum kategori proyek konstruksi dapat dibagi menjadi 5 kategori sebagai berikut :

1. Proyek konstruksi bangunan gedung (Building Construction)

Proyek konstruksi bangunan gedung mencakup bangunan gedung perkantoran, sekolah, pertokoan, rumah sakit, rumah tinggal dan sebagainya. Apabila dilihat dari segi biaya dan teknologi maka terdiri dari berskala rendah, menengah, dan tinggi. Pada umumnya perencanaan untuk proyek bangunan gedung lebih lengkap dan detail. Pada proyek-proyek pemerintah, proyek bangunan gedung ini di bawah pengawasan dan pengelolaan Departemen Pekerjaan Umum sub Dinas Cipta Karya.

2. Proyek bangunan perumahan atau pemukiman (Residential

Construction /Real Estate) Pada proyek pembangunan perumahan atau pemukiman (real estate) dibedakan menjadi proyek bangunan gedung II-26 secara rinci yang didasarkan pada klase pembangunannya bersamaan dengan penyerahan prasarana-prasarana penunjangnya. Oleh sebab itu, memerlukan perencanaan infrastruktur dari perumahan tersebut (jaringan transfusi, jaringan air, dan fasilitas lainnya). Proyek pembangunan pemukiman terdiri dari rumah yang sangat sederhana sampai rumah mewah, dan rumah susun. Pengawasannya di bawah Sub Dinas Cipta Karya.

3. Proyek konstruksi industri (Industrial Construction) Proyek

konstruksi yang termasuk dalam jenis ini biasanya proyek industri

yang membutuhkan spesifikasi dan persyaratan khusus seperti kilang minyak, industri berat/industri dasar, pertambangan, dan nuklir. Perencanaan dan pelaksanaannya membutuhkan ketelitian, keahlian dan teknologi yang spesifik.

4. Proyek konstruksi rekayasa berat (Heavy Engineering Construction) Konstruksi rekayasa berat (Heavy Engineering Construction) pada umumnya proyek yang masuk jenis ini adalah proyek-proyek yang bersifat infrastruktur seperti proyek bendungan, proyek jalan raya, jembatan, terowongan, jalan kereta api, pelabuhan, dan lain-lain. Jenis proyek ini umumnya berskala besar dan membutuhkan teknologi tinggi

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Pekerjaan

3.3.1. Lingkup Pekerjaan

Objek penelitian merupakan permasalahan yang diteliti Menurut Sugiyono (2012) objek penelitian adalah suatu atribut dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah Analisis Sistem Mobilisasi Bahan dan Peralatan Pada Pekerjaan Pembangunan Jalur KA Makassar – Parepare.

3.2. Jenis Penelitian

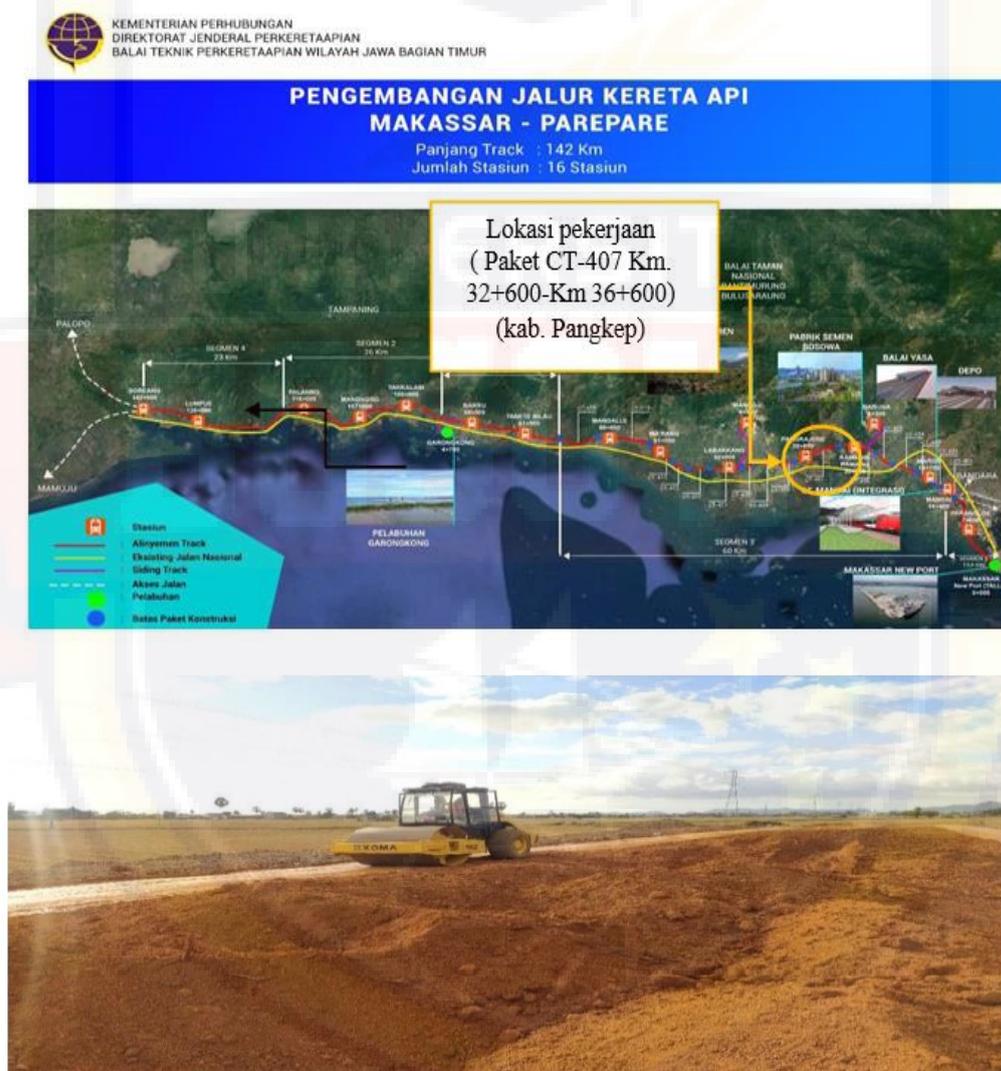
Jenis penelitian ini adalah metode penelitian yuridis normatif bersifat deskriptif analisis dengan Skala Guttman. Menurut Wirawan (2002), yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka (data Primer dan Sekunder) yang digunakan untuk meneliti pada populasi/sampel tertentu.

3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pekerjaan , pembangunan Jalur KA Lintas Makassar – Parepare pada paket pekerjaan km 32+600 – 36+600 (Paket CT : 407), yang menghabiskan dana sebesar Rp 101.772.872.000,00 Perusahaan yang menangani proyek ini adalah PT.

Thamrin Citra Mulia – PT. Tuju Wali-Wali KSO, yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibagian jasa konstruksi. Penelitian ini di lakukan antara bulan Oktober 2021

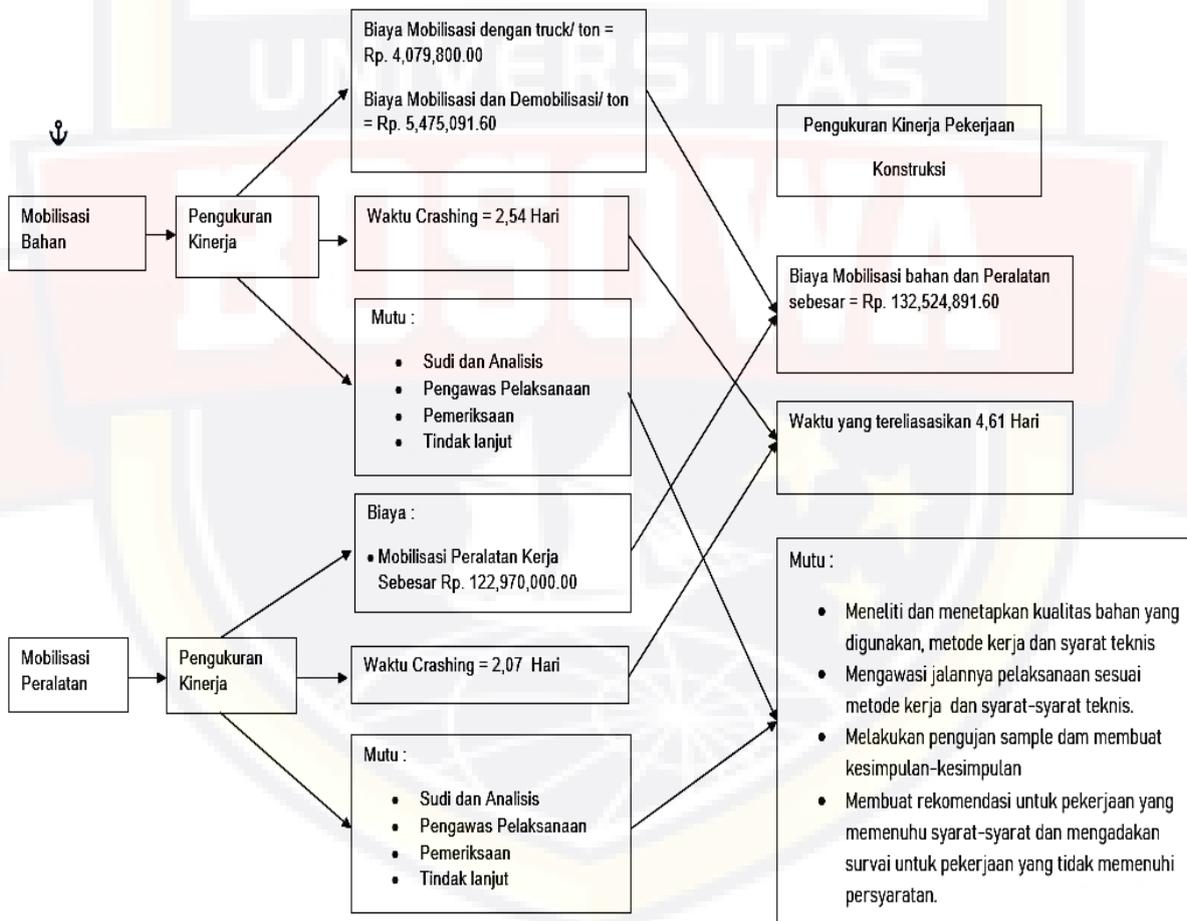
Berikut ini akan disajikan peta lokasi proyek pekerjaan pembangunan rel kereta api trans sulawesi di Kabupaten Pangkep diambil menggunakan aplikasi google earth.



3.4 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir akan menghubungkan secara teroris antara variabel-variabel penelitian yaitu antara variabel independen dengan variabel dependen. Sugiyono (2017-128)

Untuk mengetahui masalah yang akan dibahas, perlu adanya kerangka pikir yang merupakan landasan dalam meneliti masalah yang bertujuan untuk menemukan mengembangkan dan menguji kebenaran suatu penelitian dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.2 Kerangka Pikir Penelitian

Uraian Penjelasam mengenai kerangka berpikir di atas :

Penelitian ini dibuat untuk menjelaskan bagaimana Pengukuran Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan yang meliputi biaya, waktu dan mutu pada pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare. Tipe faktor pemicu keterlambatan pekerjaan dipengaruhi oleh letak dimana proyek tersebut dilaksanakan, sebab berhubungan langsung dengan akses, ketersediaan material dan peralatan serta keadaan geografis dari letak proyek.

3.5 Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas :

3.5.1 Data Kuantitatif

Menurut Sugiyono (2010:12), data kuantitatif adalah data-data yang disajikan dalam bentuk angka-angka yang harus dikuantitatifkan dalam pengolahan data sehingga mempermudah dalam perhitungannya. Dalam penelitian ini data kuantitatif yang digunakan adalah hasil penyebaran kuesioner yang telah disajikan dalam bentuk angka.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :

3.4.2 Data Primer

Menurut sugiono (2012:139) data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Dalam penelitian ini, kuesioner yang akan adalah kuesioner tertutup, yaitu kuesioner yang dibuat sedemikiian rupa sehingga responden dibatasi dalam memberikan pertanyaan.

3.5.2 Data Sekunder

Menurut Sugiono (2012;141) data sekunder adalah data yang berbentuk naskah tertulis yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan oleh pihak-pihak tertentu. Data sekunder yang digunakan adalah data yang berasal dari pengkajian studi-studi literature, penelitian sejenis sebelumnya

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2017,194) cara atau teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan kuesioner, wawancara, observasi dan gabungan ketiganya. Untuk memperoleh data tersebut, peneliti menggunakan cara sebagai berikut :

1) Teknik Kuesioner

Metode pengumpulan data dengan menggunakan daftar pertanyaan yang berisi jawaban dengan skor tertentu yang menggambarkan keadaan pekerja saat itu.

2) Teknik Wawancara

Mengadakan Tanya jawab secara lisan dengan sumber yang bersangkutan pada waktu yang telah ditentukan.

3) Teknik Observasi

Penelitian dengan melakukan pengamatan dan pencatatan dari berbagai proses biologis dan psikologis secara langsung maupun tidak langsung yang tampak dalam suatu gejala pada objek penelitian.

3.7 Populasi dan Sampel

3.7.1 Populasi

Menurut Arikunto (2002:1008), jika populasi tidak terlalu besar, maka penelitiannya menggunakan metode populasi atau sensus. Teknik Kuesioner Pada pelaksanaan pembangunan Jalur KA Lintas Makassar – Parepare ini terdapat beberapa perusahaan yang terlibat dikarenakan pembangunan ini berskala besar, maka dari itu peneliti melakukan penelitian pada salah satu perusahaan yaitu adalah PT. Thamrin Citra Mulia – PT. Tuju Wali-Wali KSO yang terdapat 55 populasi yang bekerja di perusahaan tersebut.

3.7.2 Sampel

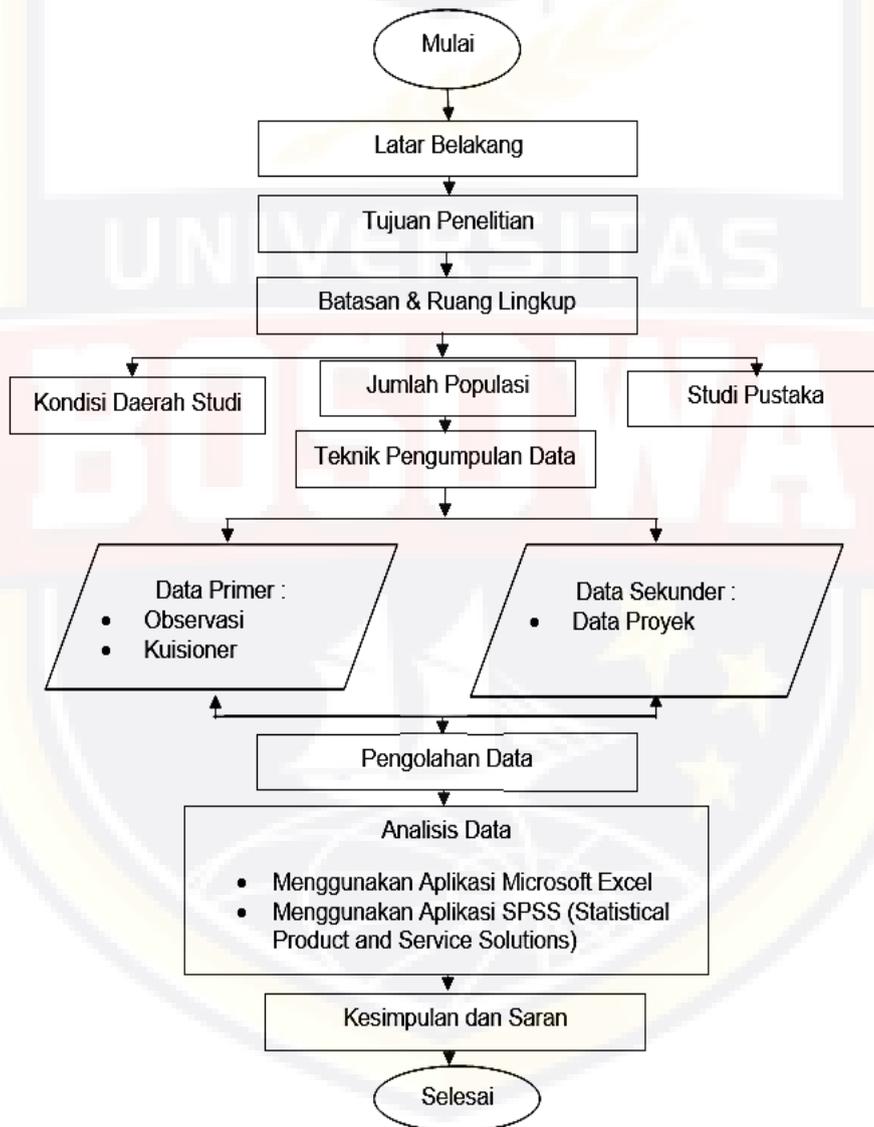
Sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari jumlah populasi yaitu 55 orang yang sifatnya Homogen dimana keseluruhan dari individu yang menjadi anggota populasi dan memiliki sifat-sifat yang relative sama antara satu sama lainnya. Maka peneliti memutuskan untuk mengambil keseluruhan dari jumlah populasi sebagai sampel penelitian.

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	2 Orang

5	Safetyman	5 Orang
6	Pelaksana	10 Orang
7	Staff Kantor	34 Orang
JUMLAH		55 Orang

3.8 Tahapan Penelitian



Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian

3.9 Membuat Kuisisioner

Adapun langkah-langkah dalam melakukan kuesioner yang telah dilakukan yaitu :

1. Etik Penelitian

Tujuan penelitian harus etik, dalam arti hak responden dan yang lainnya harus dilindungi. Dalam penelitian ini, peneliti menemukan subyek yang akan dijadikan responden untuk menekankan permasalahan yang meliputi:

a. *Informed Consent Form (lembar persetujuan)*

Lembar persetujuan ini akan diberikan kepada responden yang menjadi subyek penelitian dengan memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan dari penelitian. Jika responden tersebut bersedia maka harus mendatangi lembar persetujuan sebagai tanda bersedia, namun apabila responden tidak bersedia maka peneliti akan tetap menghormati hak-hak responden

b. Data Responden

Data responden ini berisi nama, umur, jabatan pada proyek, pengalaman kerja serta pendidikan terakhir.

c. *Confidentiality (kerahasiaan)*

Kerahasiaan informasi yang telah diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaannya.

2. Mengidentifikasi dan Memberi Nama Variabel

Melakukan identifikasi dan memberi nama variabel merupakan salah satu tahapan yang penting karena dengan mengenal variabel yang sedang diteliti dapat memahami hubungan dan makna variabel-variabel yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan setelah dilakukan identifikasi dari fishbone diagram.

3. Menyusun Skala Pengukuran

Skala pengukuran ini berupa peringkat, yaitu : Sangat Setuju, Setuju, Kurang Setuju, Tidak Setuju dan Sangat Tidak Setuju yang masing-masing diberi simbol 1,2,3,4, dan 5. Semakin tinggi angka yang diperoleh berarti frekuensi dan dampak yang timbul semakin besar.

4. Membuat Kuesioner

Dalam penyusunan kuesioner ini dilakukan pertimbangan yang harus dilakukan pada penelitian ini :

- a. Pertanyaan dapat mempengaruhi responden menunjukkan sikap yang positif terhadap variabel yang dipertanyakan
- b. Pertanyaan dapat mempengaruhi responden agar dengan sukarela membantu dalam penelitian.

5. Penyebaran Kuesioner

Setelah Pembuatan kuesioner, dilakukan penyebaran kuesioner kepada responden secara langsung. Responden diberi kuesioner secara langsung dan meminta mengisi semua pertanyaan yang

ada didalam kuesioner

3.10 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2004), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel yang digunakan dalam penelitian dapat diklasifikasikan menjadi variabel dependen, yaitu variabel yang menjadi pusat perhatian peneliti, dan variabel independen, yaitu variabel yang mempengaruhi variabel dependen (Ferdinand, 2006).

Variabel penelitian yang akan diteliti pada penelitian ini yaitu:

- a) Variabel Kinerja Mobilisasi Bahan dan Peralatan
- b) Variabel Kelebihan Mobilisasi Bahan dan Peralatan
- c) Variabel Kelemahan Mobilisasi Bahan dan Peralatan
- d) Variabel Mobilisasi Bahan dan Peralatan

1. Identifikasi Variabel

a. Variabel Independen

Variabel independen menurut Sugiyono (2008) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel Variabel bebas (independent variable) yang dilambangkan dengan (X) adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen, baik pengaruh positif maupun pengaruh negatif (Ferdinand, 2006). Adapun variabel independen dalam penelitian ini adalah kinerja Mobilisasi, kelebihan

Mobilisasi dan kelemahan Mobilisasi (X)

b. Variabel Dependen

Variabel dependen menurut Sugiyono (2008) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dilambangkan dengan Y. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Mobilisasi mobilisasi (Y).

2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah angket atau kuisisioner. Data yang berhasil dikumpulkan dari kuisisioner selanjutnya akan diukur dengan menggunakan skala Likert.

Menurut Sekaran (2006) Skala Likert didesain untuk menelaah seberapa kuat subjek setuju atau tidak setuju dengan pernyataan pada skala lima titik. Berdasarkan skala Likert, adapun skor yang diberikan pada jawaban setiap responden dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.2 Skala Likert

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

3.9. Proses Penyusunan Kuesioner

Tabel 3.3 Penyusunan Kuesioner Variabel (X1)

Variabel Utama	Definisi	Indikator	Sub Indikator	Alat Ukur	Nilai
Kinerja Mobilisasi (X1)	Kinerja suatu mobilisasi ialah kegiatan mendatangkan peralatan, bahan dan tenaga kelokasi proyek.	a. Tenaga/personil	a. Faktor penjadwalan yang kurang	Sangat setuju	5
			b. Lemahnya pengawasan	Setuju	4
			c. Pelaksanaa yang kurang baik	Setuju	3
				Cukup setuju	2
				Tidak setuju	1
				Sangat tidak setuju	

Tabel 3.4 Penyusunan Kuesioner Variabel (X2)

Variabel Utama	Definisi	Indikator	Sub Indikator	Alat Ukur	Nilai
Kelebihan Mobilisasi (X1)	Kelebihan Dalam suatu pelaksanaan mobilisasi dapat menunjang suatu pelaksanaan pekerjaan dengan baik	a. Material/bahan	a. Kurangnya tempat penyimpanan peralatan/material	Sangat setuju	5
			b. Kerusakan atau kehilangan (pencurian) peralatan/material	Setuju	4
			c. Keterlambatan pengiriman material dari suplier	Setuju	3
				Cukup setuju	2
				Tidak setuju	1
				Sangat tidak setuju	

Tabel 3.5 Penyusunan Kuesioner Variabel (X3)

Variabel Utama	Definisi	Indikator	Sub Indikator	Alat Ukur	Nilai
Kelemahan Mobilisasi (X1)	Kelemahan Suatu mobilisasi adalah penghambat pelaksanaan konstruksi diluar kemampuan kontraktor	a. Money	a. Kesalahan estimasi waktu	Sangat setuju	5
			b. Kenaikan harga	Setuju	4
				Setuju	3
				Cukup setuju	2
				Tidak setuju	1
				Sangat tidak setuju	

		a. Lain-lain	a. Perijinan yang kurang baik		
--	--	--------------	-------------------------------	--	--

Tabel 3.6 Penyusunan Kuesioner Variabel (Y1)

Variabel Utama	Definisi	Indikator	Sub Indikator	Alat Ukur	Nilai
Mobilisasi bahan dan peralatan (Y1)	Adalah proses Mendatangkan (mobilisasi) alat-alat berat dan mengembalikannya kembali (demobilisasi)	a. Pelaksanaan	a. Pelaksanaan yang kurang b. Mobilisasi tenaga kerja yang kurang c. Waktu pelaksanaan berbarengan dengan waktu libur d. Hasil pengerjaan yang buruk	Sangat setuju Setuju Cukup setuju Tidak setuju Sangat tidak setuju	5 4 3 2 1

3.11 Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data adalah kegiatan setelah data dari responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data meliputi pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah penelitian, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif adalah dengan menggunakan statistik. Pengelolaan data penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dan Microsoft Excel

3.11.1 Uji Instrumental Pengumpulan Data

Penelitian yang mengukur variabel dengan menggunakan instrumen kuesioner harus melakukan pengujian kualitas terhadap data yang diperoleh. Uji kualitas data atau uji instrumen dilakukan terhadap indikator dari masing-masing variabel agar dapat diketahui tingkat kevalidan dan keandalan indikator sebagai alat ukur variabel, sebab kebenaran data yang diolah sangat menentukan kualitas hasil penelitian. Uji kualitas data ini terdiri dari uji validitas dan reliabilitas.

1. Uji Validitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan mengukur apa yang perlu diukur. Suatu alat ukur yang memiliki validitas tinggi akan mempunyai tingkat kesalahan kecil, sehingga data yang terkumpul merupakan data yang memadai. Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur.

Menurut Sugiyono (2013) menyatakan bahwa “Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”.

Uji validitas dalam penelitian ini digunakan analisis item, yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah dari tiap skor butir. Jika ada item yang tidak memenuhi syarat, maka item tersebut tidak akan diteliti lebih lanjut. Dalam uji validitas,

penulis menggunakan bantuan program software SPSS versi 26 dan microsoft excel. Menurut Sugiyono (2013) syarat yang harus dipenuhi yaitu harus memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Jika r hitung $>$ r tabel maka item tersebut dinyatakan valid
- b. Jika r hitung $<$ r tabel maka item tersebut dinyatakan tidak valid.

Untuk memperoleh r tabel dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.7 Nilai r Produk Moment (r tabel)

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	110	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	120	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	130	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	140	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	150	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	160	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	170	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	180	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	190	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	200	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	210	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	220	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Untuk menghitung korelasi pada uji validitas menggunakan korelasi Pearson Product Moment yang dirumuskan sebagai berikut:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi product moment

X = Variabel independen (variabel bebas)

Y = Variabel dependen (variabel terikat)

n = Jumlah responden (sampel)

$\sum XY$ = Jumlah perkalian variabel bebas dan variabel terikat.

2. Uji Reabilitas

Menurut Siregar (2011) reliabilitas adalah alat untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula.

Menurut Ghazali (2011) reabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuisioner yang merupakan suatu indikator dari variabel. Dapat dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten dari waktu ke waktu.

Metode yang digunakan dalam menentukan reliabel atau tidaknya suatu instrumen yang pada penelitian ini adalah dengan metode

Alpha-Cronbach dengan menggunakan fasilitas Microsoft Excel dan Aplikasi SPSS versi 22 untuk jenis pengukuran interval. Berikut adalah skala pengukuran tingkat reliabel dengan nilai Alpha :

Tabel 3.4 Nilai Alpha-Cronbach

Alpha	Tingkat Reliabilitas
0,00 s/d 0,20	Kurang Reliabel
> 0,20 s/d 0,40	Agak Reliabel
> 0,40 s/d 0,60	Cukup Reliabel
> 0,60 s/d 0,80	Reliabel
> 0,80 s/d 1,00	Sangat Reliabel

Dalam pengujian reliabilitas terlebih dahulu mencari nilai jumlah varians butir. Rumus untuk mencari varians butir adalah sebagai berikut :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

S_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

N = Jumlah responden

Suatu instrumen dikatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha* lebih besar dari batasan yang ditentukan yakni 0,6 (sebagai nilai standar

umum diterimanya reliabilitas suatu instrumen penelitian) atau nilai korelasi hasil perhitungan lebih besar daripada nilai dalam tabel dan dapat digunakan untuk penelitian yang dirumuskan :

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum Si}{s_t} \right)$$

Keterangan:

α = Koefisien reliabilitas

k = Jumlah item pertanyaan yang diuji

$\sum Si$ = Jumlah varian skor tiap item

s_t = Varians total

3.11.2 Uji Asumsi Klasik

Ada beberapa pengujian yang harus dijalankan terlebih dahulu, sebelum dibuat analisis korelasi dan regresi, hal tersebut untuk menguji apakah model yang dipergunakan tersebut mewakili atau mendekati kenyataan yang ada. Untuk menguji kelayakan model regresi yang digunakan maka harus terlebih dahulu memenuhi uji asumsi klasik. Terdapat tiga jenis pengujian pada uji asumsi klasik ini, diantaranya:

1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2011), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel bebas dan variabel terikat keduanya memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang

baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan melalui metode grafik. Metode grafik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melihat normal probability plot. Normal probability plot adalah membandingkan distribusikumulatif data yang sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal (hypothetical distribution). Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Apabila distribusi data residual normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Dasar pengambilan keputusan dari analisis normal probability plot adalah sebagai berikut:

1. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal menunjukkan pola distribusi normal, maka regresi memenuhi asumsi normalitas.
2. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas

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 Inflation Factor (VIF), dalam dasar nilai tolerance dan dasar nilai value inflating factor memiliki beberapa syarat antara lain:

➤ ***Dasar Nilai Tolerance***

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

➤ ***Dasar Nilai Variance Inflation Factor (VIF)***

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

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghazali (2012) uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas.

Model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heterokedastisitas atau terjadi homokedastisitas. Analisis yang digunakan peneliti adalah Uji Scatterplot. Suatu model dapat dilihat dengan pola gambar Scatterplot, regresi yang tidak terjadi heteroskedastisitas jika titik-titik data menyebar diatas dan dibawah atau sekitar angka 0, titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali, penyebaran titik-titik data tidak berpola.

3.11.3 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 :

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Dimana :

Y = Mobilisasi Bahan dan Peralatan

a = Konstanta

b₁, b₂ dan b₃ = Koefisien Regresi variabel independen

X₁, X₂ dan X₃ = Kinerja Mobilisasi, Kelebihan Mobilisasi dan Kelemahaan Mobilisasi

e = Tingkat kesalahan (error)

3.11. Uji Hipotesis

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2011), Koefisien Determinasi (R^2) bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien dererminasi adalah diantara nol dan satu. Model dapat dikatakan tepat apabila nilai R^2 mendekati angka satu. Dalam menentukan nilai *Adjusted R Square*, penulis menggunakan bantuan program software SPSS versi 25.

b. Uji Signifikansi Simultan (F)

Menurut Ghozali (2012), Uji Statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau variabel terikat. Dalam dasar pengambilan keputusan dalam Uji F terdapat dua cara

yang bisa kita gunakan sebagai acuan atau pedoman untuk melakukan uji hipotesis dalam Uji F, pertama adalah membandingkan nilai signifikansi (Sig.) atau nilai probabilitas hasil output hasil Anova, kedua adalah membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel. Dalam pengujian signifikansi simultan (F), penulis menggunakan bantuan program software SPSS versi 25.

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

- ***Berdasarkan Nilai Signifikansi (Sig.) dari Output Anova***
 - Jika nilai Sig. $< 0,05$ maka hipotesis diterima, variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen.
 - Jika nilai Sig. $> 0,05$ maka hipotesis ditolak, variabel independen secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- ***Berdasarkan Perbandingan Nilai F Hitung dan F Tabel***
 - Jika nilai F Hitung $> F$ Tabel maka hipotesis diterima, artinya variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen.
 - Jika nilai F Hitung $< F$ Tabel maka hipotesis ditolak, artinya variabel independen secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Pada berdasarkan perbandingan Nilai F Hitung dan F Tabel, untuk

memperoleh F Tabel dapat caranya dapat dilihat sebagai berikut:

$$F \text{ Tabel} = df1 ; df2$$

$$= (k - 1 ; n - k)$$

Keterangan :

k = Jumlah Variabel (Independen + Dependen)

n = Jumlah / Banyaknya Sampel

Untuk dapat mengetahui Nilai F Tabel, dapat dilihat pada tabel dibawah

ini:

Tabel 3.5 Nilai Uji Signifikansi Smlultan (Uji F)

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18

22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84

C. 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 25.

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

- ***Berdasarkan Nilai Signifikansi (Sig.) dari Output Anova***

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

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

➤ ***Berdasarkan Perbandingan Nilai t Hitung dan t Tabel***

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

Pada berdasarkan perbandingan Nilai t Hitung dan t Tabel, untuk memperoleh t Tabel dapat caranya dapat dilihat sebagai berikut:

$$t \text{ Tabel} = (\alpha / 2 ; n - k)$$

Keterangan :

- α = Nilai Probabilitas (0,05)
- k = Jumlah Variabel (Independen + Dependen)
- n = Jumlah / Banyaknya Sampel

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Penelitian

Data penelitian ini diperoleh melalui kuesioner yang dilakukan terhadap responden. Responden yang di sertakan dalam penelitian ini adalah kontraktor, konsultan dan owner pada proyek pembangunan jalur KA Lintas Makassar-Parepare yang memenuhi syarat penelitian.

Kuesioner dianggap sah apabila semua pertanyaan dapat dijawab dengan satu pilihan jawaban untuk setiap pertanyaan. Data-data yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner tersebut selanjutnya direkap (lampiran) dan diolah dengan menggunakan SPSS serta Matriks risiko sebagai penentu hasil akhir dari penelitian ini.

4.2 Responden Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah 55 responden yaitu dari pihak kontraktor kontraktor, konsultan dan owner. Rekapitan dari jawaban kuesioner terdapat pada Lampiran.

Di bawah ini ditampilkan karakteristik responden pada penelitian berdasarkan jabatan dalam perusahaan, lama bekerja dalam perusahaan, pendidikan terakhir, dan umur responden

4.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan dalam Perusahaan

Proyek konstruksi dikategorikan proyek yang kompleks dan rumit

karena item pekerjaannya cukup banyak sehingga dalam operasionalnya membutuhkan banyak tenaga ahli. Dalam suatu proyek akan ditemukan berbagai jabatan/posisi sesuai dengan tanggungjawab pekerjaannya, yang masing-masing memiliki jabatan seperti tertera pada table dibawah ini.

A. Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan dalam Perusahaan

NO	JABATAN DALAM PERUSAHAAN	JUMLAH RESPONDEN	PERSENTASE (%)
1	Project Manager	1	2%
2	QHSE	1	2%
3	HSE Inspektor	2	4%
4	Quality Control	2	4%
5	Safetyman	5	7%
6	Pelaksana	10	12%
7	Staff Kantor	34	69%
TOTAL		55	100%



Gambar 4.1 Diagram Karateristik Responden Berdasarkan Jabatan dalam perusahaan

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa responden yang menjawab kuesioner berdasarkan jabatan dalam pengawasan lapangan didominasi oleh staff kantor dengan presentase 69,00% kemudian disusul oleh pelaksana 12%, safetyman 7%, HSE Inspektor 4%, Quality Control 4%, Project manager 2% dan QHSE 2%

4.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja dalam Perusahaan

Keakuratan jawaban seorang responden tergantung dari keahlian yang dimiliki. Keahlian tersebut diperoleh dari pengalaman kerja di lapangan. Dapat dikatakan bahwa semakin lama bekerja maka keahlian juga akan semakin tinggi. Oleh karena itu peneliti mengelompokan responden berdasarkan lamanya bekerja dalam suatu perusahaan seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja dalam Perusahaan

NO	LAMA BEKERJA DALAM PERUSAHAAN	JUMLAH RESPONDEN	PERSENTASE (%)
1	< 5 Tahun	25	43%
2	> 5 Tahun	30	57%
TOTAL		55	100%



Gambar 4.2 Diagram Karakteristik Responden Lama Bekerja Dalam Perusahaan

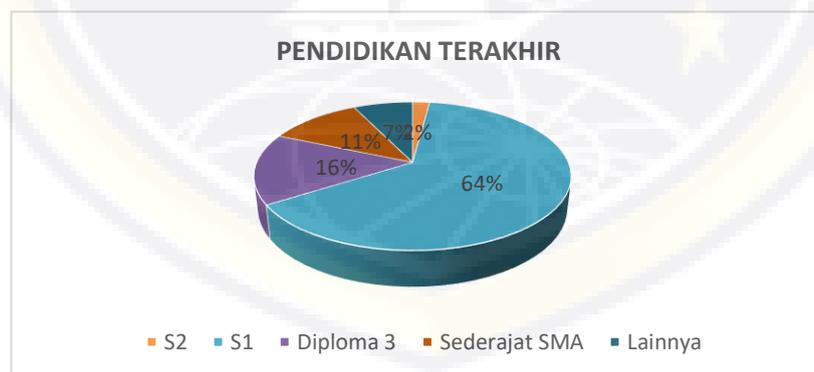
Berdasarkan tabel diatas di atas dapat dicermati bahwa dari 55 responden terdapat sebanyak 57,00 % memiliki pengalaman >5 tahun bekerja. Dengan pengalaman tersebut diharapkan jawaban yang diberikan oleh responden menjadi reliabel dan akurat sehingga data yang diperoleh lebih dapat dipercaya.

4.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Tingkat pendidikan responden sangat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan. Banyak hal yang menjadi pertimbangan dalam memutuskan suatu tindakan dan ini menjadi penilaian terhadap kematangan emosional responden tersebut. Tingkat pendidikan responden tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

NO	PENDIDIKAN TERAKHIR	JUMLAH RESPONDEN	PERSENTASE (%)
1	S2	1	2%
2	S1	34	62%
3	Diploma 3	10	15%
4	Sederajat SMA	6	11%
5	Lainnya	4	7%
TOTAL		55	100%



Gambar 4.3 Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa responden secara keseluruhan berasal dari kalangan tingkat pendidikan S1 dengan persentase mencapai 62,00 % dan disusul Diploma 3 dengan 15,00 %. Melihat persentase tersebut bisa dikatakan bahwa tingkat kematangan emosional responden dalam memutuskan suatu tindakan yang harus dilakukan dalam suatu proyek akan lebih baik bila dibandingkan dengan SMA sederajat.

4.2.4. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Pengelompokan usia responden dimaksudkan untuk mengetahui persebaran kelompok usia responden. Dalam penelitian ini usia responden dikelompokkan seperti tabel di bawah ini.

Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

NO	USIA RESPONDEN	JUMLAH RESPONDEN	PERSENTASE (%)
1	20-35 TAHUN	20	40%
2	35-55 TAHUN	35	60%
TOTAL		55	100%



Gambar 4.4 Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Dari data di atas dilihat bahwa 60,00% responden didominasi oleh kalangan responden dengan usia 35-55 tahun dan responden dengan usia 20-35 tahun sebanyak 40,00%. Melihat persentase tersebut menandakan bahwa responden tergolong ke dalam usia produktif.

4.3. Hasil Penelitian

Setelah menyebarkan kuesioner ke responden didapatkan hasil yang dipilih oleh responden. Kemudian diolah ke dalam tabulasi data, yang berfungsi untuk mempermudah pembacaan hasil dari kuesioner. Kemudian tabulasi data dilakukan uji validitas, uji korelasi dan uji reliabilitas. Tabel dari tabulasi data dapat dilihat dari tabel sebagai berikut :

Tabel 4.5 Hasil Tabulasi Kuisoner

No	Kinerja mobilisasi bahan dan peralatan (X1)					Tota I	Kelebihan mobilisasi bahan dan peralatan (X2)					Tota I	Kelemahan mobilisasi dan peralatan (X3)					Tota I
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5		X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5		X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	
1	5	5	5	5	5	25	4	4	5	5	5	23	5	5	4	5	5	24
2	5	5	4	4	4	22	4	4	4	2	4	18	5	1	4	4	4	18
3	5	5	4	4	4	22	4	4	4	4	4	20	5	5	3	4	4	21
4	4	4	4	4	5	21	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	5	21
5	5	5	5	5	5	25	4	4	5	4	5	22	5	4	5	5	5	24
6	2	4	4	4	3	17	4	4	4	4	4	20	2	4	4	4	4	18
7	3	4	4	3	5	19	3	5	4	4	4	20	3	4	5	4	5	21
8	5	4	5	2	5	21	4	4	5	5	4	22	5	4	5	2	5	21
9	5	5	5	4	5	24	3	4	5	1	4	17	5	4	5	4	4	22
10	2	4	4	5	5	20	4	4	4	2	4	18	4	3	4	4	5	20
11	5	5	5	5	4	24	4	3	5	5	4	21	5	5	5	5	4	24
12	5	4	4	5	4	22	3	4	4	3	4	18	5	4	4	5	4	22
13	4	2	4	3	4	17	4	4	5	4	4	21	4	2	4	5	4	19
14	4	4	4	4	5	21	4	4	5	4	5	22	4	4	4	4	5	21
15	5	5	5	4	4	23	4	4	4	3	4	19	5	5	5	5	4	24
16	3	4	5	5	5	22	4	5	3	2	4	18	3	4	2	4	3	16
17	5	5	5	3	2	20	4	4	5	4	5	22	5	5	5	3	2	20

18	4	3	4	5	5	21	4	2	5	4	4	19	3	3	4	3	5	18
19	5	4	5	4	4	22	3	4	4	3	4	18	5	4	5	4	4	22
20	4	4	5	5	4	22	4	4	5	5	4	22	4	4	5	3	4	20
21	5	4	4	3	5	21	4	5	5	4	4	22	5	4	4	5	5	23
22	4	5	4	5	5	23	4	5	4	5	5	23	4	5	5	4	5	23
23	5	5	2	4	5	21	5	5	2	4	5	21	4	4	4	4	4	20
24	2	4	5	5	5	21	2	4	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25
25	4	4	4	4	5	21	4	4	4	4	5	21	4	5	4	4	4	21
26	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	2	4	5	4	4	19
27	4	3	4	5	5	21	4	3	4	5	5	21	5	5	4	4	2	20
28	4	5	5	4	4	22	4	5	5	1	4	19	3	4	5	4	5	21
29	3	5	5	5	5	23	3	5	5	5	5	23	4	5	5	2	5	21
30	4	4	4	5	4	21	4	4	4	5	4	21	5	4	1	4	5	19
31	5	4	3	4	5	21	5	4	3	4	5	21	5	5	3	4	5	22
32	5	4	4	4	4	21	5	4	4	4	4	21	4	4	4	4	5	21
33	4	4	4	4	3	19	4	4	4	4	5	21	5	5	3	4	4	21
34	4	5	5	4	2	20	4	5	5	4	5	23	4	4	4	5	5	22
35	5	5	4	5	4	23	5	5	4	5	4	23	2	4	4	5	5	20
36	5	4	5	5	4	23	5	4	5	5	4	23	4	5	4	1	4	18
37	5	4	5	5	5	24	5	4	5	5	5	24	5	4	5	5	4	23
38	4	4	5	5	4	22	3	4	5	5	4	21	5	1	4	5	4	19
39	5	5	4	5	5	24	5	5	3	5	5	23	4	5	5	4	4	22
40	5	5	5	4	3	22	5	5	5	4	5	24	4	4	5	4	4	21
41	5	4	5	4	4	22	5	4	5	4	4	22	5	3	4	5	4	21
42	3	4	5	5	5	22	3	4	5	5	5	22	5	4	4	4	3	20
43	4	5	5	4	4	22	4	5	5	4	5	23	4	5	4	5	5	23
44	5	3	4	4	4	20	5	3	4	4	4	20	4	5	5	5	5	24
45	4	4	4	4	5	21	4	4	4	4	5	21	5	4	4	4	4	21
46	5	4	3	4	4	20	5	2	5	4	4	20	5	5	4	4	5	23
47	5	5	5	5	4	24	5	5	5	5	4	24	5	4	5	4	5	23
48	5	4	5	4	5	23	5	4	5	4	5	23	5	4	5	4	3	21
49	5	4	5	4	5	23	5	4	5	4	5	23	4	5	4	4	5	22
50	4	5	4	4	4	21	4	5	4	4	4	21	5	4	5	4	5	23
51	4	5	5	5	5	24	5	5	5	4	4	23	5	4	3	4	5	21
52	5	5	4	4	4	22	4	4	3	5	5	21	4	4	4	5	5	22
53	4	4	4	5	4	21	5	5	5	5	5	25	4	3	4	5	5	21
54	5	4	4	4	5	22	4	4	3	4	4	19	5	4	5	5	5	24
55	5	3	5	4	3	20	5	5	4	5	4	23	5	4	4	4	5	22

Dari tabel diatas dapat dilihat nilai yang dipilih responden terhadap

masing-masing pertanyaan. Dengan hasil tabulasi data yang sudah dipilih oleh responden, akan dilanjutkan penelitian yaitu pengujian data dengan menggunakan program SPSS 22. Yang akan dilakukan adalah Uji Validitas, Uji Reabilitas dan Uji Regresi Linier Berganda.

4.4. Hasil Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data adalah kegiatan setelah data dari responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data meliputi pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah penelitian, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah angket atau kuisisioner. Data yang berhasil dikumpulkan dari kuisisioner selanjutnya akan diukur dengan menggunakan skala Likert.

Menurut Sekaran (2006) Skala Likert didesain untuk menelaah seberapa kuat subjek setuju atau tidak setuju dengan pernyataan pada skala lima titik. Berdasarkan skala Likert, adapun skor yang diberikan pada jawaban setiap responden dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.6 Skala Likert

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

4.4.1. 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 ada variabel Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan (X1), Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan (X2) dan Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan (X3). sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 55 para pekerja dalam mempengaruhi Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA Lintas Makassar-Parepare. Deskripsi dari masing-masing variabel berdasarkan hasil

penyebaran kuesioner tersebut hasilnya dijelaskan seperti dibawah ini.

a. Deskripsi variabel Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan (X1)

Berdasarkan hasil jawaban kuesioner yang telah diterima dari responden, maka hasil yang diperoleh untuk variabel Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan sebagai berikut:

Tabel 4.7
Tanggapan Responden Mengenai Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan

Pernyataan	Dimensi	Keterangan					Mean
		STS	TS	KS	S	SS	
X1.1	Frequency	-	3	4	19	29	4,39
	Percent (%)		5,5%	7,3%	34,5%	52,7%	
X1.2	Frequency	-	1	4	29	21	4,31
	Percent (%)		1,8%	7,4%	51,9%	38,9%	
X1.3	Frequency	-	1	2	26	26	4,36
	Percent (%)		1,8%	3,8%	46,8%	47,6%	
X1.4	Frequency	-	1	4	28	22	4,32
	Percent (%)		1,8%	7,3%	50,9%	40,0%	
X1.5	Frequency	-	2	4	23	26	4,36
	Percent (%)		3,6%	7,3%	41,8%	47,3%	
Σ							4,37
Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan (X1)							

Sumber: Output SPSS diolah, tahun 2021

Berdasarkan pada tabel 4.7 diatas, variabel Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan (X1) mempunyai nilai rata-rata sebesar 4,37. Pernyataan yang memiliki rata-rata tertinggi adalah indikator pertama, dengan rata-rata 4,39. Adapun tanggapan responden terhadap setiap pernyataan adalah sebagai berikut:

- a) Apakah mobilisasi bahan dan peralatan memadai dapat

menunjang jalur KA lintas Makassar-parepare. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 5,5%, Kurang Setuju 7,3%, Setuju 34,5% dan Sangat Setuju 52,7%.

b) Apakah kinerja pekerja dilapangan yang baik dapat mempercepat kegiatan proyek. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 1,8%, Kurang Setuju 7,4%, Setuju 51,9% dan Sangat Setuju 38,9%.

c) Apakah Mobilisasi bahan dan peralatan mengganggu tingkat kenyamanan. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 1,8%, Kurang Setuju 3,8%, Setuju 46,8% dan Sangat Setuju 47,6%.

d) Menurut anda harga dan bahan peralatan yang menggunakan analisis satuan biaya secara rinci telah di persiapkan dengan baik. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 1,8%, Kurang Setuju 7,3%, Setuju 50,9% dan Sangat Setuju 40,0%.

e) Apakah kinerja mobilisasi bahan dan material dapat berlangsung dengan baik karena telah tersedianya akses yang memadai. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 3,6%, Kurang Setuju 7,3%, Setuju 41,8% dan Sangat Setuju 47,3%.

b. Deskripsi variabel Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan (X2)

Berdasarkan hasil jawaban kuesioner yang telah diterima dari responden, maka hasil yang diperoleh untuk variabel Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan sebagai berikut.

Tabel 4.8
Tanggapan Responden Mengenai Kelebihan
bahan dan peralatan

Pernyataan	Dimensi	Keterangan					Mean
		STS	TS	KS	S	SS	
X2.1	Frequency	-	1	7	30	17	4,29
	Percent (%)		1,8%	12,7%	54,5%	30,9%	
X2.2	Frequency	-	2	3	33	17	4,30
	Percent (%)		3,6%	5,5%	60,0%	30,9%	
X2.3	Frequency	-	1	5	21	28	4,37
	Percent (%)		1,8%	9,1%	38,2%	50,9%	
X2.4	Frequency	2	3	3	28	19	4,31
	Percent (%)	3,6%	5,5%	5,5%	50,9%	34,5%	
X2.5	Frequency	-	-	-	32	23	4,34
	Percent (%)				58,2%	41,8%	
Σ							4,32
Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan (X2)							

Sumber: Output SPSS diolah, tahun 2021

Berdasarkan pada tabel 4.8 diatas, variabel Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan (X2) mempunyai nilai rata-rata sebesar 4,32.

Pernyataan yang memiliki rata-rata tertinggi adalah indikator ketiga, dengan rata-rata 4,37. Adapun tanggapan responden terhadap setiap pernyataan adalah sebagai berikut:

- a) Apakah jumlah bahan dan peralatan yang di pakai cukup di gunakan dalam pekerjaan jalur KA Lintas Makassar-Parepare Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 1,8%, Kurang Setuju 12,7%, Setuju 54,5% dan Sangat Setuju 30,9%.
- b) Apakah mobilisasi bahan dan peralatan sudah sangat sesuai pada pekerjaan jalur KA Lintas Makassar-Parepare. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 3,6%, Kurang Setuju 5,5%, Setuju 60,0% dan Sangat Setuju 30,9%.
- c) Apakah dari penyedia barang/jasa bertanggung jawab terhadap kekeliruan dan atau/kelalaian. Hasil yang ditunjukkan memilih

Tidak Setuju 3,6%, Kurang Setuju 5,5%, Setuju 60,0% dan Sangat Setuju 30,9%.

- d) Apakah mobilisasi material yang digunakan pada pekerjaan Jalur KA Lintas Makassar-Parepare sangat memadai sehingga dapat mempercepat pekerjaan. Hasil yang ditunjukkan memilih Sangat Tidak Setuju 3,6%, Tidak Setuju 5,5%, Kurang Setuju 5,5%, Setuju 50,9% dan Sangat Setuju 34,5%.
- e) Apakah dari penyedia barang bertanggung jawab terhadap pekerjaan jalur KA lintas Makassar Pare-pare. Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 58,2% dan Sangat Setuju 41,8%.

c. Deskripsi variabel Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan (X3)

Berdasarkan hasil jawaban kuesioner yang telah diterima dari responden, maka hasil yang diperoleh untuk variabel Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan sebagai berikut:

Tabel 4.9
Tanggapan Responden Mengenai Kelemahan
Mobilisasi bahan dan peralatan

Pernyataan	Dimensi	Keterangan					Mean
		STS	TS	KS	S	SS	
X3.1	Frequency	-	3	4	19	29	4,41
	Percent (%)		5,5%	7,3%	34,5%	52,7%	
X3.2	Frequency	2	1	4	30	18	4,27
	Percent (%)	3,6%	1,8%	7,3%	54,5%	32,7%	
X3.3	Frequency	1	1	4	27	22	4,34
	Percent (%)	1,8%	1,8%	7,3%	49,1%	40,0%	
X3.4	Frequency	1	2	3	31	18	4,28
	Percent (%)	1,8%	3,6%	5,5%	56,4%	32,7%	
X3.5	Frequency	-	2	3	21	29	4,42
	Percent (%)		3,6%	5,5%	38,2%	52,7%	
Σ							4,36
Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan (X3)							

Sumber: Output SPSS diolah, tahun 2021

Berdasarkan pada tabel 4.9 diatas, variabel Kelemahan Mobilisasi

bahan dan peralatan (X3) mempunyai nilai rata-rata sebesar 4,36. Pernyataan yang memiliki rata-rata tertinggi adalah indikator kelima, dengan rata-rata 4,42. Adapun tanggapan responden terhadap setiap pernyataan adalah sebagai berikut:

- a) Pernahkah anda mengalami kenaikan harga bahan dan peralatan yang tidak terduga selama proses pekerjaan yang berlangsung?. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 5,5%, Kurang Setuju 7,3%, Setuju 34,5% dan Sangat Setuju 52,7%.
- b) Jika mengganggu tingkat kenyamanan, apakah perlu Mobilisasi bahan dan peralatan. Hasil yang ditunjukkan memilih Sangat Tidak Setuju 3,6%, Tidak Setuju 1,8%, Kurang Setuju 7,3%, Setuju 54,5% dan Sangat Setuju 32,7%.
- c) Apakah dalam mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan jalur KA Lintas Makassar-Parepare terdapat banyak kekurangan. Hasil yang ditunjukkan memilih Sangat Tidak Setuju 1,8%, Tidak Setuju 1,8%, Kurang Setuju 7,3% Setuju 49,1% dan Sangat Setuju 40,0%.
- d) Apakah mobilisasi material/bahan dan peralatan yang digunakan masih sangat konvensional sehingga tidak maksimal pekerjaan proyek oleh karenanya perlu di ganti. Hasil yang ditunjukkan memilih Sangat Tidak Setuju 1,8%, Tidak Setuju 3,6%, Kurang Setuju Setuju 56,6% dan Sangat Setuju 39,6%.

e) Apakah mobilisasi bahan dan peralatan mengalami keterlambatan pada pekerjaan jalur KA Lintas Makassar-Parepare. Hasil yang ditunjukkan memilih Tidak Setuju 3,6%, Kurang Setuju 5,5%, Setuju 38,2% dan Sangat Setuju 52,7%.

d. Deskripsi variabel Mobilisasi bahan dan peralatan (Y)

Berdasarkan hasil jawaban kuesioner yang telah diterima dari responden, maka hasil yang diperoleh untuk variabel Sistem Mobilisasi pengadaan bahan dan peralatan (Y) sebagai berikut:

Tabel 4.10
Tanggapan Responden Mengenai
Mobilisasi bahan dan peralatan

Pernyataan	Dimensi	Keterangan					Mean
		STS	TS	KS	S	SS	
Y1.1	Frequency	-	-	-	31	24	4,35
	Percent (%)				56,4%	43,6%	
Y1.2	Frequency	-	-	1	25	29	4,41
	Percent (%)			1,8%	45,5%	52,7%	
Y1.3	Frequency	-	-	-	17	38	4,49
	Percent (%)				30,9%	24,5%	
Y1.4	Frequency			-	21	34	4,44
	Percent (%)				38,2%	41,5%	
Y1.5	Frequency	-	-	1	22	32	4,42
	Percent (%)			1,8%	40,0%	58,2%	
Σ							4,44
Mobilisasi bahan dan peralatan (Y)							

Sumber: Output SPSS diolah, 2021

Berdasarkan pada tabel 4.10 diatas, variabel Mobilisasi Bahan dan Peralatan (Y) mempunyai rata-rata sebesar 4,44. Pernyataan yang memiliki rata-rata tertinggi adalah pernyataan ketiga, dengan rata-rata 4,49. Adapun tanggapan responden terhadap setiap pernyataan adalah sebagai berikut:

a) Apakah kinerja Mobilisasi dan peralatan telah berjalan dengan baik sesuai dengan mobilisasi bahan dan peralatan pada

pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare. Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 56,4% dan Sangat Setuju 43,6%.

- b) Apakah kinerja Mobilisasi dan peralatan dapat menunjang seluruh kebutuhan para pekerja dari mobilisasi bahan dan peralatan pada pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 45,5% dan Sangat Setuju 52,7%.
- c) Apakah Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan sudah sangat sesuai dengan pekerjaan pada mobilisasi bahan dan peralatan pada pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare. Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 30,9% dan Sangat Setuju 24,5%.
- d) Apakah Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan telah memenuhi kebutuhan para pekerja dari mobilisasi bahan dan peralatan pada pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare. Hasil yang ditunjukkan memilih Setuju 38,2% dan Sangat Setuju 41,5%.
- e) Apakah Kekurangan Mobilisasi bahan dan peralatan yaitu terjadinya keterlambatan pada penyediaan bahan dan peralatan sehingga menghambat mobilisasi bahan dan peralatan pada pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare. Hasil yang ditunjukkan memilih Kurang Setuju 1,8%, Setuju 40,0% dan Sangat Setuju 58,2%.

4.4.2. Analisis Inferensial

4.3.2.1 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. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”.

Menurut Sugiyono (2013) syarat yang harus dipenuhi yaitu harus memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan valid
- b. 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 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 4.11
Hasil Uji Validitas Kinerja Mobilisasi
Bahan dan peralatan

Item Pernyataan	Nilai R_{hitung}	Nilai R_{tabel}	Keterangan
X1.1	0,434	0,265	Valid
X1.2	0,452		Valid
X1.3	0,471		Valid
X1.4	0,552		Valid
X1.5	0,352		Valid

Sumber: Output SPSS diolah, tahun 2021

Dari hasil perbandingan antara tabel r_{hitung} dengan r_{tabel} diketahui masing-masing item pernyataan variabel Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan memiliki nilai $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} (0,265). Dengan demikian, item pernyataan pada variabel Kinerja Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan dinyatakan valid.

Tabel 4.12

Hasil Uji Validitas Kelebihan Mobilisasi

bahan dan peralatan

Item Pernyataan	Nilai R _{hitung}	Nilai R _{tabel}	Keterangan
X2.1	0,465	0,265	Valid
X2.2	0,378		Valid
X2.3	0,370		Valid
X2.4	0,726		Valid
X2.5	0,516		Valid

Sumber: Output SPSS diolah, tahun 2021

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

Tabel 4.13

Hasil Uji Validitas Kelemahan Mobilisasi

bahan dan peralatan

Item Pernyataan	Nilai R _{hitung}	Nilai R _{tabel}	Keterangan
X3.1	0,465	0,265	Valid
X3.2	0,461		Valid
X3.3	0,462		Valid
X3.4	0,458		Valid
X3.5	0,402		Valid

Sumber: Output SPSS diolah, tahun 2021

Dari hasil perbandingan antara tabel r_{hitung} dengan r_{tabel} diketahui masing-masing item pernyataan variabel Kelemahan Mobilisasi bahan

dan peralatan memiliki nilai $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} (0,265). Dengan demikian, item pernyataan pada variabel Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan dinyatakan valid

Tabel 4.14

**Hasil Uji Validitas Mobilisasi
bahan dan peralatan**

Item Pernyataan	Nilai R_{hitung}	Nilai R_{tabel}	Keterangan
Y1.1	0,374	0,265	Valid
Y1.2	0,369		Valid
Y1.3	0,421		Valid
Y1.4	0,376		Valid
Y1.5	0,665		Valid

Sumber: Output SPSS diolah, tahun 2021

Dari hasil perbandingan antara tabel r_{hitung} dengan r_{tabel} diketahui masing-masing item pernyataan variabel Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan memiliki nilai $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} (0,265). Dengan demikian, item pernyataan pada variabel Mobilisasi bahan dan peralatan 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 4.15
Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Reliabilitas Coefficient	<i>Cronbach Alpha</i>	Keterangan
Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan	5 item pernyataan	0,724	Reliabel
Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan	5 item pernyataan	0,712	Reliabel
Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan	5 item pernyataan	0,704	Reliabel
Mobilisasi bahan dan peralatan	5 item pernyataan	0,732	Reliabel

Sumber: Output SPSS diolah, 2021

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada tabel 4.13, menunjukkan bahwa semua variabel tersebut mempunyai nilai *Cronbach Alpha* > 0,60. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua item pernyataan variabel adalah reliabel.

4.5. Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam menganalisis variabel independen yaitu Beban Kerja, Kapasitas Kerja dan Lingkungan Kerja yang mempengaruhi variabel dependen yaitu Kecelakaan 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:

4.5.1. 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.

a. 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 4.16

Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		55
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.10487037
Most Extreme Differences	Absolute	.077
	Positive	.056
	Negative	-.077
Test Statistic		.077
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Sumber : Output SPSS 22 tahun 2021

Dari tabel 4.16 menunjukkan bahwa nilai Kolmogorov-Smirnov yang diperoleh maka berdistribusi normal nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah sebesar 0,200 dan nilai Asymp. Sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Multikolinieritas

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 4.17
Hasil Uji Multikolinearitas
Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	Kinerja Mobilisasi Bahan dan Peralatan	.884	1.132
	Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan	.933	1.072
	Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan	.892	1.121

a. Dependent Variable: Mobilisasi bahan dan peralatan

Sumber : Output SPSS 22 tahun 2021

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada tabel 4.17, 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.

c. Uji Autokorelasi

Menurut Ghazali (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 4.18

Hasil Uji Autokorelasi

Runs Test

	Unstandardized Residual
Test Value ^a	.13360
Cases < Test Value	27
Cases >= Test Value	28
Total Cases	55
Number of Runs	26
Z	-.678
Asymp. Sig. (2-tailed)	.498

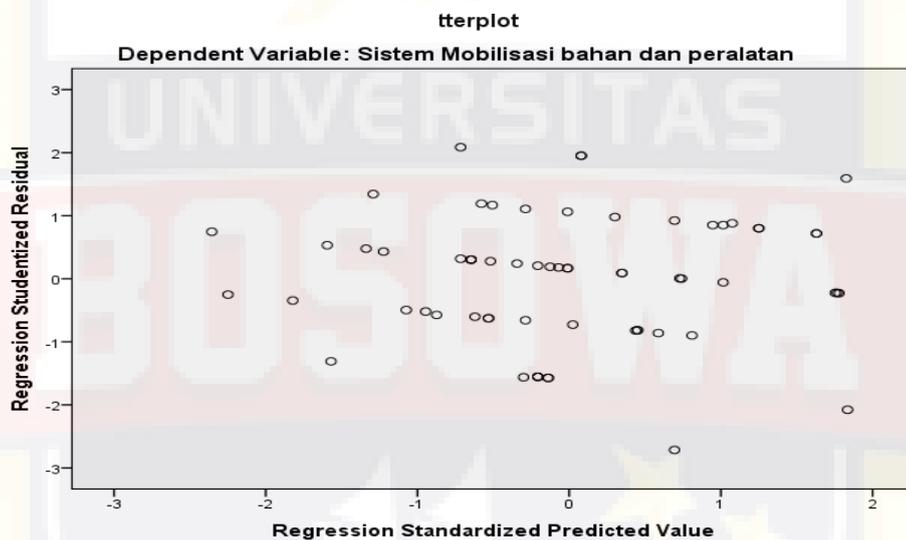
Sumber : Output SPSS 22 tahun 2021

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 4.18 dapat dilihat nilai Asymp. Sig. (2-tailed) dengan nilai sebesar 0,498 > 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.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variasi dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Salah satu cara untuk memprediksi heteroskedastisitas dapat dilihat dari pola gambar *Scatterplot*. Untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas pada penelitian ini maka gambar 4.17 menjelaskan sebagai berikut:

Gambar 4.19
Hasil Uji Heteroskedastisitas



Dari gambar 4.19 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 heteroskedastisitas.

4.5.2. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Penelitian ini terdapat dua variabel bebas, Jumlah Uang Beredar

dan Inflasi serta variabel terikat, yaitu Indeks Harga Konsumen. Untuk menguji ada tidaknya pengaruh tiap variabel bebas terhadap variabel terikat maka dilakukan pengujian model regresi dengan hasil sebagai berikut

Tabel 4.20
Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	20.291	2.536		8.345	.000
	Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan	1.318	.545	.437	3.837	.007
	Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan	1.163	.516	.364	2.975	.014
	Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan	.925	.488	.232	2.178	.030

Sumber : Output SPSS 22 tahun 2021

Dari hasil uji regresi diperoleh model persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 20,291 + 1,318 X_1 + 1,163 X_2 + 0,925 X_3$$

Keterangan:

Y = Mobilisasi bahan dan peralatan

β_0 = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi

β_2 = Koefisien regresi

ε = Error Term

X_1 = Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan

X_2 = Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan

X_3 = Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan

Koefisien-koefisien pada persamaan regresi linear berganda pada tabel 4.18 dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Berdasarkan persamaan regresi menunjukkan bahwa nilai konstanta mempunyai arah koefisien regresi positif yaitu sebesar 20,291. Menunjukkan bahwa apabila variabel lain mengalami peningkatan sebesar 1% maka variabel Mobilisasi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan konstruksi pembangunan jalur KA Lintas Makassar-Parepare mengalami peningkatan sebesar 20,291%.
- b) Berdasarkan hasil penelitian dan uji regresi X_1 Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan bernilai positif sebesar 1,318, yang artinya bahwa setiap kenaikan 1% Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan maka Mobilisasi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan konstruksi pembangunan jalur KA Lintas Makassar-Parepare mengalami peningkatan sebesar 1,318%.
- c) Berdasarkan hasil penelitian dan uji regresi X_2 Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan 1,163, yang artinya bahwa setiap kenaikan 1% Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan maka pengadaan Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA Lintas Makassar-Parepare mengalami peningkatan sebesar 1,163%.

d) Berdasarkan hasil penelitian dan uji regresi X_3 Kelemahan bahan dan peralatan positif sebesar 0,925, yang artinya bahwa setiap kenaikan 1% Kelemahan bahan dan peralatan maka Mobilisasi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA Lintas Makassar-Parepare mengalami peningkatan sebesar 0,925%.

4.5.3. Hasil Uji Hipotesis

a. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Ghazali (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 4.19 sebagai berikut:

Tabel 4.21

Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.842 ^a	.783	.714	1.13690

a. Predictors: (Constant), Kelemahan bahan dan peralatan, Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan, Kinerja Mobilisasi Bahan dan Peralatan

b. Dependent Variable: Mobilisasi bahan dan peralatan

Sumber : Output SPSS 22 tahun 2021

Dari tabel 4.19 menjelaskan bahwa nilai koefisien determinasi (Adjusted R Square) sebesar 0,714 yang berarti bahwa variabel independen Mobilisasi Mobilisasi bahan dan peralatan, Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan dan Kelemahan bahan dan peralatan mempengaruhi variabel dependen Mobilisasi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA Lintas Makassar-Parepare yaitu sebesar 71,4%, sementara sisanya 28,6% dipengaruhi dari faktor-faktor lain yang tidak diuji dalam penelitian ini.

b. 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 Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan, Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan, dan Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan apakah secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen Mobilisasi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA Lintas Makassar-

Parepare. secara dari hasil uji simultan dapat dilihat pada tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.22
Hasil Uji Simultan (Uji F)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.262	3	.754	24.940	.000 ^b
	Residual	65.920	51	1.293		
	Total	68.182	54			

a. Dependent Variable: Mobilisasi bahan dan peralatan

b. Predictors: (Constant), Kelemahan bahan dan peralatan, Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan, Kinerja Mobilisasi Bahan dan Peralatan

Sumber : Output SPSS 22 tahun 2021

Dari hasil regresi yang ditunjukkan pada tabel 4.20, variabel Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan (X_1) Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_2) dan Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_3) berpengaruh terhadap Mobilisasi bahan dan peralatan (Y) secara simultan/bersama-sama menunjukkan hasil nilai F_{hitung} sebesar 24.940 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 Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan (X_1) Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_2) dan Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_3) berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel dependen Mobilisasi Mobilisasi bahan dan peralatan (Y).

c. Uji Parsial (Uji t)

Uji signifikansi t digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen dalam menerangkan variabel dependen secara individual

(Wibowo dan Syaichu, 2013). Uji t merupakan uji secara parsial yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara parsial variabel independen Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan, Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan, dan Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan terhadap variabel dependen Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare. Uji Parsial (Uji t) digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel independen secara parsial atau secara individu dalam menerangkan variabel independen. dari hasil uji parsial dapat dilihat pada tabel 4.21

Tabel 4.23

Hasil Uji Parsial (Uji t)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	20.291	2.536		8.345	.000
	Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan	1.318	.545	.437	3.837	.007
	Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan	1.163	.516	.364	2.975	.014
	Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan	.925	.488	.232	2.178	.030

Sumber : Output SPSS 22 tahun 2021

Berdasarkan hasil Uji Parsial (Uji t) melalui analisis regresi, diperoleh hasil variabel independen yaitu Kinerja Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan, Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan, dan Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan terhadap variabel dependen Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare secara parsial dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan terhadap Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare

Berdasarkan nilai signifikansi variabel Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan (X_1) mempunyai angka signifikan sebesar 0,007 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,007 < 0,05$). Maka Berdasarkan perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , hasil yang ditunjukkan pada nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,837 > 1.674$) sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Menyatakan bahwa variabel Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan berpengaruh signifikan terhadap Mobilisasi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare.

2. Pengaruh Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan terhadap Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare.

Berdasarkan nilai signifikansi variabel Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_2) mempunyai angka signifikan sebesar 0,014 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,014 < 0,05$). Maka Berdasarkan perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , hasil yang ditunjukkan pada nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,975 > 1.674$) sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Menyatakan bahwa variabel Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan berpengaruh signifikan terhadap Mobilisasi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare.

3. Pengaruh Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan terhadap Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare.

Berdasarkan nilai signifikansi variabel Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_3) mempunyai angka signifikan sebesar 0,030 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($0,030 < 0,05$). Maka Berdasarkan perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , hasil yang ditunjukkan pada nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,178 > 1.674$) sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Menyatakan bahwa variabel Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan berpengaruh signifikan terhadap Mobilisasi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare.

4.5.4. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pengaruh Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan terhadap Mobilisasi bahan dan peralatan pada pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare

Dari hasil pengujian, diketahui nilai signifikansi variabel Kinerja Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan (X_1) yakni $0.007 <$ dari

probabilitas 0,05, nilai t-hitung Kinerja Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan yaitu sebesar 3.837 > dari t-tabel 1.674, dan berdasarkan nilai koefisien regresi Kinerja Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan (X_1) sebesar 1,318 Koefisien tersebut mengindikasikan bahwa setiap peningkatan Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan sebesar 1 persen maka akan mempengaruhi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare sebesar 1,318% Maka dapat disimpulkan bahwa Kinerja Mobilisasi bahan dan peralatan (X_1) berpengaruh positif signifikan terhadap Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare.

2. Pengaruh Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan terhadap Mobilisasi bahan dan peralatan pada pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare.

Dari hasil pengujian, diketahui nilai signifikansi variabel Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_2) yakni 0.014 < dari probabilitas 0,05, nilai t-hitung Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_2) yakni 2.975 > dari t-tabel 1.674, dan berdasarkan nilai koefisien regresi Kapasitas Kerja (X_2) sebesar 1,163 Koefisien tersebut mengindikasikan bahwa setiap peningkatan Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan sebesar 1 persen maka akan mempengaruhi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare sebesar 1,163% Maka dapat

disimpulkan bahwa Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_2) berpengaruh positif signifikan terhadap Mobilisasi bahan dan peralatan pada pekerjaan pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare.

3. Pengaruh Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan terhadap Mobilisasi bahan dan peralatan pada pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare.

Dari hasil pengujian, diketahui nilai signifikansi variabel Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_3) yakni $0.030 <$ dari probabilitas $0,05$, nilai t-hitung Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_3) yakni $2.178 >$ dari t-tabel 1.674 , dan berdasarkan nilai koefisien regresi Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_3) sebesar $0,925$ Koefisien tersebut mengindikasikan bahwa setiap peningkatan Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan sebesar 1 persen maka akan mempengaruhi Mobilisasi bahan dan peralatan pada pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare sebesar $0,925\%$ Maka dapat disimpulkan bahwa Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan (X_3) berpengaruh positif signifikan terhadap Mobilisasi bahan dan peralatan pada pembangunan jalur KA lintas Makassar-Parepare.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dari analisis presentasi poin semua responden pada setiap sebaran, dapat disimpulkan bahwa pada pekerjaan Konstruksi Pembangunan Jalur KA Lintas Makassar – Parepare bahwa Kinerja mobilisasi bahan/material dan peralatan berpengaruh dan signifikan.
2. Variabel yang paling berpengaruh pada pelaksanaan pekerjaan Konstruksi Pembangunan Jalur KA Lintas Makassar – Parepare adalah Kinerja Pengadaan bahan dan peralatan yang didapatkan yaitu sebesar 43,7%

5.2 SARAN

Dari hasil penelitian dan kesimpulan diatas, saran yang dapat diberikan kepada perusahaan yaitu dari hasil presentase menyatakan bahwa variabel Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan yang paling rendah sehingga perusahaan dapat mengevaluasi kembali dan perhatian khusus pada pelaksanaan pekerjaan yang pengaruhnya cukup signifikan terhadap penyelesaian pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnudin, Andi. 2005. *“Manajemen Proyek”*. Palu: UNTAD Press.
- Abdul Rival, 2019. *Mobilisasi*
- Almanshur Fauzan, Ghony Djunaidi. 2012. *Metodologi Penelitian kualitatif*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Bastian. 2001. *“Pengaruh Kompensasi, Motivasi Karyawan, dan Komitmen Organisasi Terhadap Kinerja Karyawan”*. Jurnal Akuntansi: Vol 9 No 2 (2017).
<https://journal.maranatha.edu/index.php/jam/article/view/480>, diakses 4 Agustus 2021.
- Dipohusodo, Istimawan. 1995. *“Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 1”*. Yogyakarta : Badan Penerbit Kanisius.
- Dipohusodo, Istimawan. 1996. *“Manajemen Proyek & Konstruksi. Kanisius”*. Jogjakarta. Psychological Bulletine. Vol. 97
- Ervianto (2002) *“Pengertian Proyek Kontruksi”* dari <http://e-journal.uajy.ac.id/4367/3/2MTS01738.pdf>
- Erfan (2011) “Pengendalian Material Proyek” dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/27728>
- Gould, 2002, dan Eka Danyanti, 2010 *“Pengertian Proyek Konstruksi”* dari <http://e-journal.uajy.ac.id/4367/3/2MTS01738.pdf>
- Kementrian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat , 2017, Permen PUPR, Tentang Pengendalian Pengawasan Pada Persiapan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi.
- Manullang. 1996. *“Dasar-dasar Manajemen”*, Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Martoyo,
- Mangkunegara Prabu Anwar 2005. *“Manajemen Sumber daya Manusia Perusahaan”*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Marwansyah. 2015. *“Manajemen Sumber Daya Manusia”*, Jakarta
- Mangkunegara Prabu Anwar. 2000. *“Manajemen Sumber Daya Manusia”*, Bandung. PT, Remaja Rosdakarya.

- Notoatmodjo, Soekidjo, 2003, "*Pengembangan Sumber Daya Manusia*", Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Robbins, Stephen P. 2001. "*Perilaku Organisasi: Konsep, Kontroversi, Aplikasi, Jilid 1, Edisi 8, Prenhallindo*", Jakarta
- Susilo. 1987. "*Manajemen Sumber Daya Manusia*", BPFE, Yogyakarta..
- Satori, Djam'an dan Komariah, Aan. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya,
- Siregar, Syofian. 2011. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian: Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: Rajawali.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Rivai, 2013:604. "*Kinerja*" dari <http://repository.umy.ac.id>

BOSOWA

The logo of Universitas Busuwa is a shield-shaped emblem. At the top, it features a graduation cap and a golden laurel wreath. Below this, the text 'UNIVERSITAS' is written in a grey, sans-serif font. A large, red banner with white, bold, sans-serif text reads 'BUSUWA'. The bottom half of the shield contains a white sailing ship on the left and three yellow stars on the right, all set against a background of a white grid pattern.

LAMPIRAN

DOKUMENTASI

A. Kondisi Perkembangan Proyek



(Proses Pengecoran)



(Proses Pembebasan Lahan)



(Proses Penggalian Pilecap Abutmen)



(Proses Perataan Tanah)



(Proses Pengecoran Borpile)



(Proses Pengecoran Abutmen)



(Proses Pengerjaan Jembatan Rel)



(Proses Pengerjaan Jembatan Rel)



(Proses Pengerjaan Jembatan Rel)



(Proses Pengerjaan Jembatan Rel)



(Proses Pengerjaan Jembatan Rel)



(Proses Pengerjaan Jembatan Rel)



BOSOWA

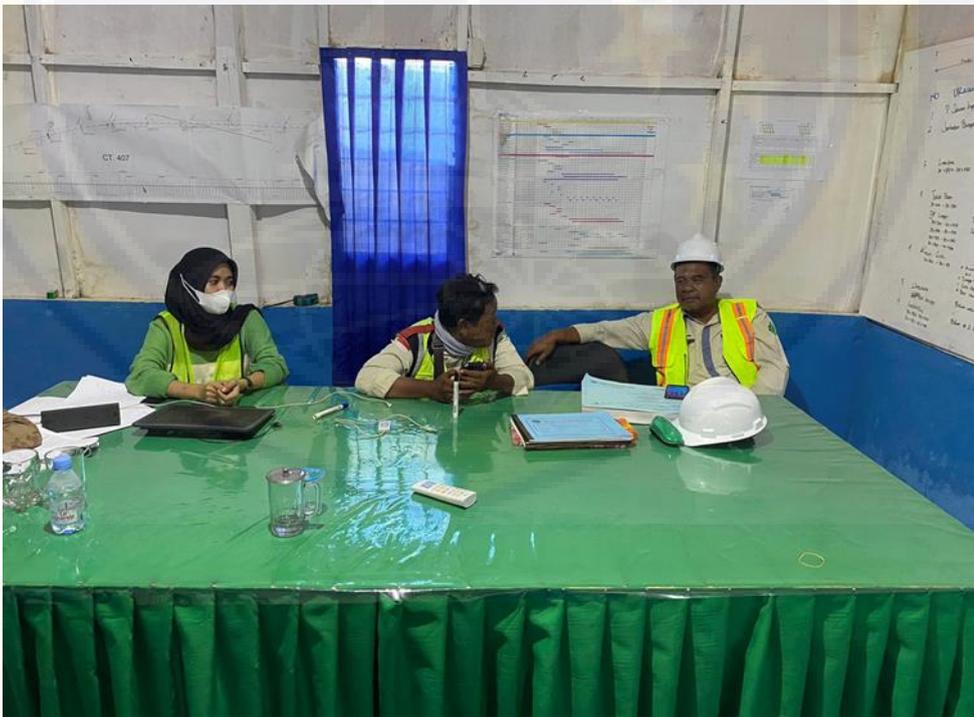


B. Pembagian Kuesioner





BUSUWA



JADWAL MOBILISASI ALAT

Pekerjaan : Pembangunan Jalur KA Lintas Makassar-Parepare Km 32+600 s/d Km 36+600 Antara Maros - Barru (MYC 2018-2020)

Lokasi : Maros - Barru (CT.407)

Lintas : Makassar - Parepare

NO	URAIAN	QTY	SATUAN	WAKTU PELAKSANAAN 690 HARI																							KET
				BULAN KE :																							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	Excavator PC200 kap. Bucket 0,7 m3	5	unit																								
2	Buldozer lebar bucket 3 m'	6	unit																								
3	Vibro Roller berat 7,5 ton, lebar 1,68 m'	6	unit																								
4	Motor Grader Blade lebar 2,6 m'	2	unit																								
5	Dump Truk kap. 8 ton	45	unit																								
6	Water Tank Truk kap. 5000 ltr	2	unit																								
7	Stamper, luas tamper 0,3 m2	2	unit																								
8	Mobil Crane 25 ton	2	unit																								
9	Concrete Mixer	4	unit																								
10	Concrete Pump	2	unit																								
11	Alat Pancang	1	unit																								
12	Mesin Bored Pile dia 0,8 m'	1	unit																								
13	Launcher Girder	1	unit																								
14	Perancah Girder	1	unit																								
15	Rail Gauge 1435 mm	1	unit																								

NEW FILE.
 DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
 CORRELATIONS
 /VARIABLES=X1.1 X1.2 X1.3 X1.4 X1.5 X1_TOTAL
 /PRINT=TWOTAIL NOSIG
 /MISSING=PAIRWISE.

Correlations

		Notes
Output Created		11-DEC-2021 20:32:12
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	55
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=X1.1 X1.2 X1.3 X1.4 X1.5 X1_TOTAL /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00.03
	Elapsed Time	00:00:00.06

[DataSet2]

		Correlations					
		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1_TOTAL
X1.1	Pearson Correlation	1	.105	.094	-.148	-.078	.434**
	Sig. (2-tailed)		.448	.493	.282	.570	.001
	N	55	55	55	55	55	55
X1.2	Pearson Correlation	.105	1	.082	.061	-.187	.452**
	Sig. (2-tailed)	.448		.553	.660	.172	.001
	N	55	55	55	55	55	55
X1.3	Pearson Correlation	.094	.082	1	.157	-.213	.471**
	Sig. (2-tailed)	.493	.553		.253	.119	.000
	N	55	55	55	55	55	55
X1.4	Pearson Correlation	-.148	.061	.157	1	.190	.552**
	Sig. (2-tailed)	.282	.660	.253		.165	.000
	N	55	55	55	55	55	55
X1.5	Pearson Correlation	-.078	-.187	-.213	.190	1	.352**
	Sig. (2-tailed)	.570	.172	.119	.165		.008
	N	55	55	55	55	55	55
X1_TOTAL	Pearson Correlation	.434**	.452**	.471**	.552**	.352**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.000	.000	.008	
	N	55	55	55	55	55	55

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

RELIABILITY

```

/VARIABLES=X1.1 X1.2 X1.3 X1.4 X1.5 X1_TOTAL
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.

```

Reliability

Notes

Output Created

11-DEC-2021 20:33:11

Comments		
Input	Active Dataset Filter	DataSet2 <none>
	Weight Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	55
Missing Value Handling	Matrix Input	
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=X1.1 X1.2 X1.3 X1.4 X1.5 X1_TOTAL /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /SUMMARY=TOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.01

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	55	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	55	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.724	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1.1	38.4909	11.995	.626	.708
X1.2	38.6182	11.944	.655	.719
X1.3	38.4909	11.847	.681	.682
X1.4	38.6000	11.319	.673	.674
X1.5	38.5636	12.473	.621	.710

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=X2.1 X2.2 X2.3 X2.4 X2.5 X2_TOTAL
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
    
```

Correlations

Notes

Output Created		11-DEC-2021 20:34:09
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	55
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=X2.1 X2.2 X2.3 X2.4 X2.5 X2_TOTAL /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.

Resources	Processor Time	00:00:00.03
	Elapsed Time	00:00:00.05

Correlations

		X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2_TOTAL
X2.1	Pearson Correlation	1	.058	-.110	.172	.035	.465**
	Sig. (2-tailed)		.672	.426	.208	.802	.000
	N	55	55	55	55	55	55
X2.2	Pearson Correlation	.058	1	-.139	-.020	.151	.378**
	Sig. (2-tailed)	.672		.313	.886	.273	.004
	N	55	55	55	55	55	55
X2.3	Pearson Correlation	-.110	-.139	1	.116	.011	.370**
	Sig. (2-tailed)	.426	.313		.401	.936	.005
	N	55	55	55	55	55	55
X2.4	Pearson Correlation	.172	-.020	.116	1	.317*	.726**
	Sig. (2-tailed)	.208	.886	.401		.019	.000
	N	55	55	55	55	55	55
X2.5	Pearson Correlation	.035	.151	.011	.317*	1	.516**
	Sig. (2-tailed)	.802	.273	.936	.019		.000
	N	55	55	55	55	55	55
X2_TOTAL	Pearson Correlation	.465**	.378**	.370**	.726**	.516**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.005	.000	.000	
	N	55	55	55	55	55	55

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

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

```

RELIABILITY
/VARIABLES=X2.1 X2.2 X2.3 X2.4 X2.5 X2_TOTAL
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.

```

Reliability

Notes		
Output Created		11-DEC-2021 20:34:38
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	55
	File	
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=X2.1 X2.2 X2.3 X2.4 X2.5 X2_TOTAL /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /SUMMARY=TOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.04

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	55	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	55	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items

.712	5
------	---

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X2.1	38.2545	11.490	.694	.713
X2.2	38.2182	11.952	.699	.686
X2.3	38.0182	11.944	.680	.671
X2.4	38.3273	9.150	.555	.675
X2.5	37.9818	11.759	.606	.631

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=X3.1 X3.2 X3.3 X3.4 X3.5 X3_TOTAL
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

Notes

Output Created		11-DEC-2021 20:38:13
Comments		
Input	Active Dataset Filter	DataSet2 <none>
	Weight Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	55
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=X3.1 X3.2 X3.3 X3.4 X3.5 X3_TOTAL /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.08

Correlations

		X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	X3_TOTAL
X3.1	Pearson Correlation	1	.047	-.013	.113	-.133	.465**
	Sig. (2-tailed)		.732	.924	.413	.334	.000
	N	55	55	55	55	55	55
X3.2	Pearson Correlation	.047	1	.091	-.172	-.011	.461**
	Sig. (2-tailed)	.732		.510	.209	.937	.000
	N	55	55	55	55	55	55
X3.3	Pearson Correlation	-.013	.091	1	-.024	-.006	.462**
	Sig. (2-tailed)	.924	.510		.859	.965	.000
	N	55	55	55	55	55	55
X3.4	Pearson Correlation	.113	-.172	-.024	1	.142	.458**
	Sig. (2-tailed)	.413	.209	.859		.302	.000
	N	55	55	55	55	55	55
X3.5	Pearson Correlation	-.133	-.011	-.006	.142	1	.402**
	Sig. (2-tailed)	.334	.937	.965	.302		.002
	N	55	55	55	55	55	55
X3_TOTAL	Pearson Correlation	.465**	.461**	.462**	.458**	.402**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.002	
	N	55	55	55	55	55	55

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

```

RELIABILITY
/VARIABLES=X3.1 X3.2 X3.3 X3.4 X3.5 X3_TOTAL
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.
    
```

Reliability

Notes		
Output Created		11-DEC-2021 20:38:36
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	55
Missing Value Handling	Matrix Input	
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=X3.1 X3.2 X3.3 X3.4 X3.5 X3_TOTAL /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /SUMMARY=TOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.02

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	55	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	55	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.704	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X3.1	38.1273	11.706	.560	.687
X3.2	38.3636	11.643	.641	.693
X3.3	38.2364	11.776	.664	.686
X3.4	38.3273	11.780	.657	.688
X3.5	38.0727	12.217	.612	.701

CORRELATIONS

/VARIABLES=Y1.1 Y1.2 Y1.3 Y1.4 Y1.5 Y_TOTAL
 /PRINT=TWOTAIL NOSIG
 /MISSING=PAIRWISE.

Correlations

Notes

Output Created		11-DEC-2021 20:39:33
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	55
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=Y1.1 Y1.2 Y1.3 Y1.4 Y1.5 Y_TOTAL /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00:00:00.03

Correlations

		Y1.1	Y1.2	Y1.3	Y1.4	Y1.5	Y_TOTAL
Y1.1	Pearson Correlation	1	-.289*	-.046	.012	.171	.374**
	Sig. (2-tailed)		.032	.738	.929	.213	.005
	N	55	55	55	55	55	55
Y1.2	Pearson Correlation	-.289*	1	-.025	-.092	.142	.369**
	Sig. (2-tailed)	.032		.854	.506	.302	.006
	N	55	55	55	55	55	55
Y1.3	Pearson Correlation	-.046	-.025	1	-.040	.117	.421**
	Sig. (2-tailed)	.738	.854		.773	.394	.001
	N	55	55	55	55	55	55
Y1.4	Pearson Correlation	.012	-.092	-.040	1	-.012	.376**
	Sig. (2-tailed)	.929	.506	.773		.933	.005
	N	55	55	55	55	55	55
Y1.5	Pearson Correlation	.171	.142	.117	-.012	1	.665**
	Sig. (2-tailed)	.213	.302	.394	.933		.000
	N	55	55	55	55	55	55
Y_TOTAL	Pearson Correlation	.374**	.369**	.421**	.376**	.665**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	.006	.001	.005	.000	
	N	55	55	55	55	55	55

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

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

Reliability

Notes

Output Created	11-DEC-2021 20:42:39	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>

	Split File N of Rows in Working Data File	<none>	56
Missing Value Handling	Matrix Input Definition of Missing Cases Used	User-defined missing values are treated as missing. Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.	
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=Y1.1 Y1.2 Y1.3 Y1.4 Y1.5 Y_TOTAL /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.	
Resources	Processor Time Elapsed Time		00:00:00.00 00:00:00.03

```
RELIABILITY
/VARIABLES=Y1.1 Y1.2 Y1.3 Y1.4 Y1.5 Y_TOTAL
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.
```

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	55	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	55	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.732	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y1.1	41.2000	4.459	.661	.715
Y1.2	41.1273	4.446	.637	.719
Y1.3	40.9455	4.386	.629	.705
Y1.4	41.0182	4.463	.668	.723
Y1.5	41.0727	3.735	.696	.693

a. The value is negative due to a negative average covariance among items. This violates reliability model assumptions. You may want to check item codings.

DATASET ACTIVATE DataSet1.
 DATASET CLOSE DataSet3.
 DATASET ACTIVATE DataSet2.
 FREQUENCIES VARIABLES=X1.1 X1.2 X1.3 X1.4 X1.5 X2.1 X2.2 X2.3 X2.4
 X2.5 X3.1 X3.2 X3.3 X3.4 X3.5 Y1.1 Y1.2 Y1.3 Y1.4 Y1.5
 /ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

Notes		
Output Created		11-DEC-2021 20:47:17
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	55
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=X1.1 X1.2 X1.3 X1.4 X1.5 X2.1 X2.2 X2.3 X2.4 X2.5 X3.1 X3.2 X3.3 X3.4 X3.5 Y1.1 Y1.2 Y1.3 Y1.4 Y1.5 /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.03
	Elapsed Time	00:00:00.03

[DataSet2]

Statistics

		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X2.1	X2.2
N	Valid	55	55	55	55	55	55	55
	Missing	0	0	0	0	0	0	0

Statistics

		X2.3	X2.4	X2.5	X3.1	X3.2	X3.3	X3.4
N	Valid	55	55	55	55	55	55	55
	Missing	0	0	0	0	0	0	0

Statistics

		X3.5	Y1.1	Y1.2	Y1.3	Y1.4	Y1.5
N	Valid	55	55	55	55	55	55
	Missing	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

X1.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	3	5.5	5.5	5.5
	KS	4	7.3	7.3	12.7
	S	19	34.5	34.5	47.3
	SS	29	52.7	52.7	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X1.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	1	1.8	1.8	3.6
	KS	4	7.3	7.3	10.9
	S	29	50.9	50.9	61.8
	SS	21	38.2	38.2	100.0

Total	55	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

X1.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	1	1.8	1.8	3.6
	KS	2	3.8	3.6	7.3
	S	26	46.8	45.5	52.7
	SS	26	47.6	47.3	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X1.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	1	1.8	1.8	3.6
	KS	4	7.3	7.3	10.9
	S	28	50.9	49.1	60.0
	SS	22	40.0	40.0	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X1.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	2	3.6	3.6	5.5
	KS	4	7.3	7.3	12.7
	S	23	41.8	40.0	52.7
	SS	26	47.3	47.3	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X2.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	1	1.8	1.8	1.8
	KS	7	12.7	12.7	14.5
	S	30	54.5	54.5	69.1
	SS	17	30.9	30.9	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X2.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	2	3.6	3.6	3.6
	KS	3	5.5	5.5	9.1
	S	33	60.0	60.0	69.1
	SS	17	30.9	30.9	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X2.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	1	1.8	1.8	1.8
	KS	5	9.1	9.1	10.9
	S	21	38.2	38.2	49.1
	SS	28	50.9	50.9	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X2.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	STS	2	3.6	3.6	3.6
	TS	3	5.5	5.5	9.1
	KS	3	5.5	5.5	14.5
	S	28	50.9	50.9	65.5
	SS	19	34.5	34.5	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X2.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	32	58.2	58.2	58.2
	SS	23	41.8	41.8	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X3.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	3	5.5	5.5	5.5
	KS	4	7.3	7.3	12.7
	S	19	34.5	34.5	47.3
	SS	29	52.7	52.7	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X3.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	STS	2	3.6	3.6	3.6
	TS	1	1.8	1.8	5.5
	KS	4	7.3	7.3	12.7
	S	30	54.5	54.5	67.3
	SS	18	32.7	32.7	100.0

Total	55	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

X3.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	STS	1	1.8	1.8	1.8
	TS	1	1.8	1.8	3.6
	KS	4	7.3	7.3	10.9
	S	27	49.1	49.1	60.0
	SS	22	40.0	40.0	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X3.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	STS	1	1.8	1.8	1.8
	TS	2	3.6	3.6	5.5
	KS	3	5.5	5.5	10.9
	S	31	56.4	56.4	67.3
	SS	18	32.7	32.7	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

X3.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TS	2	3.6	3.6	3.6
	KS	3	5.5	5.5	9.1
	S	21	38.2	38.2	47.3
	SS	29	52.7	52.7	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

Y1.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	31	56.4	56.4	56.4

SS	24	43.6	43.6	100.0
Total	55	100.0	100.0	

Y1.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	KS	1	1.8	1.8	1.8
	S	25	45.5	45.5	47.3
	SS	29	52.7	52.7	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

Y1.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	17	30.9	30.9	30.9
	SS	38	69.1	69.1	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

Y1.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S	21	38.2	38.2	38.2
	SS	34	61.8	61.8	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

Y1.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	KS	1	1.8	1.8	1.8
	S	22	40.0	40.0	41.8
	SS	32	58.2	58.2	100.0
	Total	55	100.0	100.0	

NPAR TESTS
 /K-S(NORMAL)=RES_1
 /MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

Notes		
Output Created		11-DEC-2021 20:25:46
Comments		
Input	Data Active Dataset Filter Weight Split File N of Rows in Working Data File	D:\Proyek Skripsi\Kikio\Untitled3.sav DataSet1 <none> <none> <none> 75
Missing Value Handling	Definition of Missing Cases Used	User-defined missing values are treated as missing. Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=RES_1 /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time Elapsed Time Number of Cases Allowed ^a	00:00:00.02 00:00:00.20 196608

a. Based on availability of workspace memory.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		55
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.10487037
Most Extreme Differences	Absolute	.077
	Positive	.056
	Negative	-.077
Test Statistic		.077
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

```

GET
FILE='D:\Proyek Skripsi\Kikio\Untitled3.sav'.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
NPAR TESTS
/RUNS(MEDIAN)=RES_1
/MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

		Notes
Output Created		11-DEC-2021 20:24:59
Comments		
Input	Data Active Dataset Filter Weight Split File N of Rows in Working Data File	D:\Proyek Skripsi\Kikio\Untitled3.sav DataSet1 <none> <none> <none> 75
Missing Value Handling	Definition of Missing Cases Used	User-defined missing values are treated as missing. Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /RUNS(MEDIAN)=RES_1 /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time Elapsed Time Number of Cases Allowed ^a	00:00:00.02 00:00:00.05 196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet1] D:\Proyek Skripsi\Kikio\Untitled3.sav

Runs Test

	Unstandardized Residual
Test Value ^a	.13360
Cases < Test Value	27
Cases >= Test Value	28
Total Cases	55
Number of Runs	26
Z	-.678

Asymp. Sig. (2-tailed)

.498

REGRESSION

```

/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA COLLIN TOL
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT Y
/METHOD=ENTER X1 X2 X3
/SCATTERPLOT=(*SRESID ,*ZPRED)
/RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID)
/SAVE RESID.
  
```

Regression

Notes

Output Created		10-DEC-2021 20:41:59
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	55
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.
Syntax		REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA COLLIN TOL /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT Y /METHOD=ENTER X1 X2 X3 /SCATTERPLOT=(*SRESID ,*ZPRED) /RESIDUALS HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID) /SAVE RESID.
Resources	Processor Time	00:00:01.53
	Elapsed Time	00:00:01.64
	Memory Required	1980 bytes
	Additional Memory Required for Residual Plots	896 bytes
Variables Created or Modified	RES_2	Unstandardized Residual

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Kelemahan Sistem bahan dan peralatan, Kelebihan Sistem Pengadaan bahan dan peralatan, Kinerja Sistem Pengadaan Bahan dan Peralatan ^b		Enter

a. Dependent Variable: Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan

b. All requested variables entered.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.842 ^a	.783	.724	1.13690

a. Predictors: (Constant), Kelemahan Sistem bahan dan peralatan, Kelebihan Sistem Pengadaan bahan dan peralatan, Kinerja Sistem Pengadaan Bahan dan Peralatan

b. Dependent Variable: Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.262	3	.754	24.940	.000 ^b
	Residual	65.920	51	1.293		
	Total	68.182	54			

a. Dependent Variable: Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan

b. Predictors: (Constant), Kelemahan Sistem bahan dan peralatan, Kelebihan Sistem Pengadaan bahan dan peralatan, Kinerja Sistem Pengadaan Bahan dan Peralatan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	20.291	2.536		8.345	.000
	Kinerja Mobilisasi Bahan dan Peralatan	1.318	.545	.437	3.837	.007
	Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan	1.163	.576	.364	2.975	.024
	Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan	.925	.488	.232	2.178	.030

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	Kinerja Mobilisasi Bahan dan Peralatan	.884	1.132
	Kelebihan Mobilisasi bahan dan peralatan	.933	1.072
	Kelemahan Mobilisasi bahan dan peralatan	.892	1.121

a. Dependent Variable: Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	Kinerja Sistem Pengadaan Bahan dan Peralatan	Kelebihan Sistem Pengadaan bahan dan peralatan
1	1	3.986	1.000	.00	.00	.00
	2	.006	25.630	.00	.12	.70
	3	.005	27.612	.00	.72	.01
	4	.003	38.196	1.00	.16	.29

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Variance Proportions
		Kelemahan Sistem bahan dan peralatan
1	1	.00
	2	.29
	3	.54
	4	.18

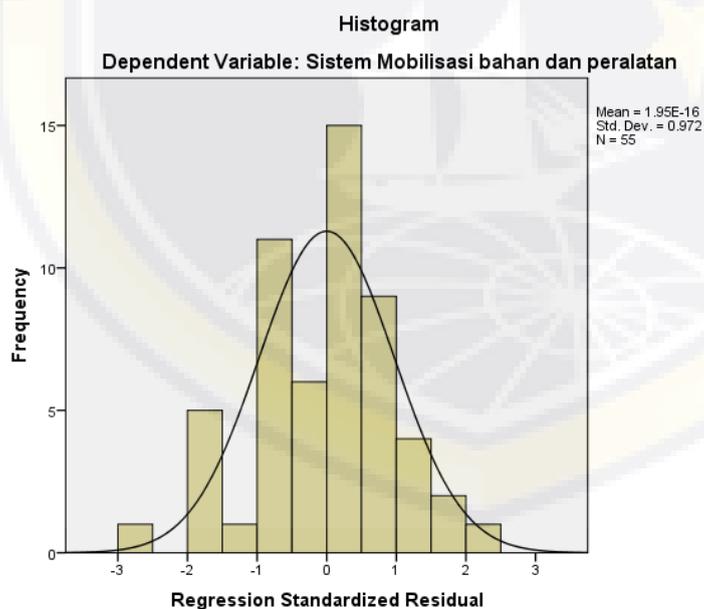
a. Dependent Variable: Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan

Residuals Statistics^a

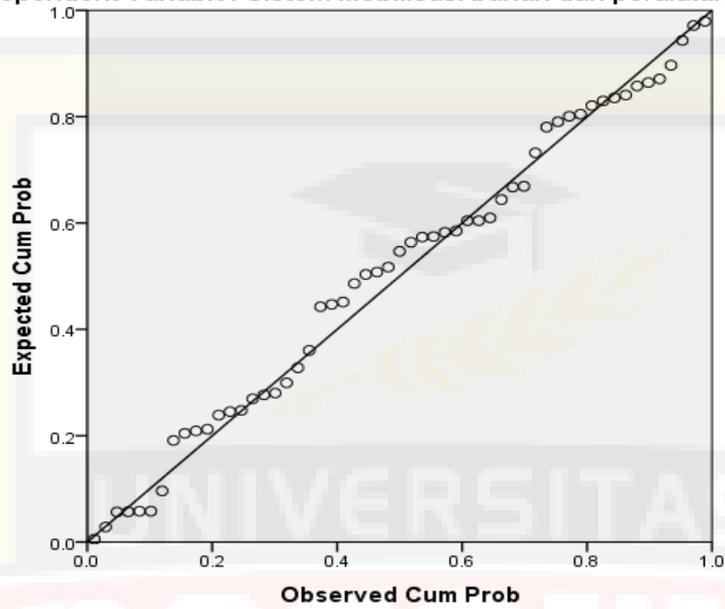
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	22.2960	23.2004	22.8182	.20466	55
Std. Predicted Value	2.551	1.867	.000	1.000	55
Standard Error of Predicted Value	.158	.545	.292	.093	55
Adjusted Predicted Value	22.0860	23.4156	22.8132	.22567	55
Residual	2.91657	2.31674	.00000	1.10487	55
Std. Residual	2.565	2.038	.000	.972	55
Stud. Residual	2.690	2.065	.002	1.007	55
Deleted Residual	3.20800	2.37941	.00494	1.18777	55
Stud. Deleted Residual	2.876	2.136	1.401	1.028	55
Mahal. Distance	.057	11.426	2.945	2.506	55
Cook's Distance	.000	.181	.019	.032	55
Centered Leverage Value	.001	.212	.055	.046	55

a. Dependent Variable: Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan

Charts



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan



Scatterplot

Dependent Variable: Sistem Mobilisasi bahan dan peralatan

