

**SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB *REWORK*  
PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI  
KOTA PAYAKUMBUH**

Disusun sebagai salah satu syarat akademik  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu (S1)



**Oleh:**

**SEPRIZAL**

**NIM. 181000222201131**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT  
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB *REWORK*  
PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI  
KOTA PAYAKUMBUH

Oleh

SEPRIZAL  
181000222201131

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I



DEDDY KURNIAWAN, ST., MT  
NIDN. 1022018303

Dosen Pembimbing II



FEBRIMEN HERISTA, ST., MT  
NIDN. 1001026901

Diketahui Oleh

Ketua Prodi Teknik Sipil



HELGA YERMADONA, S.Pd., MT  
NIDN. 1013098502

Dekan Fakultas Teknik UMSB



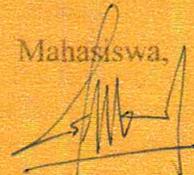
MASRIL, ST. MT  
NIDN. 1005057407

## LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan dan disempurnakan berdasarkan masukan dan koreksi Tim Penguji pada ujian tertutup pada tanggal 27 Agustus 2022 di Fakultas Teknik Universitas Muhammdiyah Sumatera Barat.

Bukittinggi, 27 Agustus 2022

Mahasiswa,



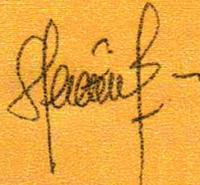
SEPRIZAL

NIM. 181000222201131

Disetujui Tim Penguji Skripsi tanggal 27 Agustus 2022.

1. Selpa Dewi, ST., MT

1.



2. Ir. Surya Eka Priana, MT. IPP

2. 16 

**Mengetahui,**  
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Helga Yermadona, S.Pd., MT

NIDN. 1013098502

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : SEPRIZAL  
NIM : 181000222201131  
Judul Skripsi : Analisis Faktor-Faktor Penyebab *Rework* Pada Proyek  
Konstruksi Gedung di Kota Payakumbuh

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bukittinggi,  
Yang membuat pernyataan,



  
SEPRIZAL  
NIM. 181000222201131

## ABSTRAK

Suatu proyek dikatakan sukses apabila minimal memenuhi empat faktor, antara lain adalah proyek berjalan sesuai jadwal kontrak, mendapatkan keuntungan karena pengeluaran sesuai dengan yang direncanakan, masalah yang terjadi dalam proyek kecil, dan tidak terjadi kecelakaan kerja. Jika teknis yang digunakan kurang baik maka akan berdampak buruk pada kinerja proyek dan dapat menimbulkan kerugian dari segi biaya, mutu, dan waktu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab *rework* dan faktor dominan apa saja yang menjadi penyebab *rework* pada pelaksanaan proyek konstruksi gedung di Kota Payakumbuh. Uji yang dilakukan meliputi uji validitas, reabilitas, dan analisis deskriptif berdasarkan nilai *mean* dengan bantuan program *Statistical Package for Social Science (SPSS) for Windows version 21.0*. Penelitian ini mengidentifikasi 10 faktor penyebab terjadinya *rework*, faktor kurangnya *team work*, faktor pengambilan keputusan yang salah, faktor penggunaan alat yang tidak benar atau tidak sesuai fungsinya, faktor keadaan digambar dengan dilapangan tidak sesuai. Faktor buruknya alur informasi dari pihak yang terkait, faktor lemahnya pengawasan terhadap spek teknis, faktor cuaca yang mengakibatkan keterlambatan pelaksanaan proyek, faktor kontrak kurang lengkap, faktor percepatan karena permintaan owner, faktor kondisi bawah tanah yang tidak terduga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor paling dominan penyebab *rework* adalah faktor keadaan digambar tidak sesuai dengan di lapangan dengan nilai *mean* 3.90.

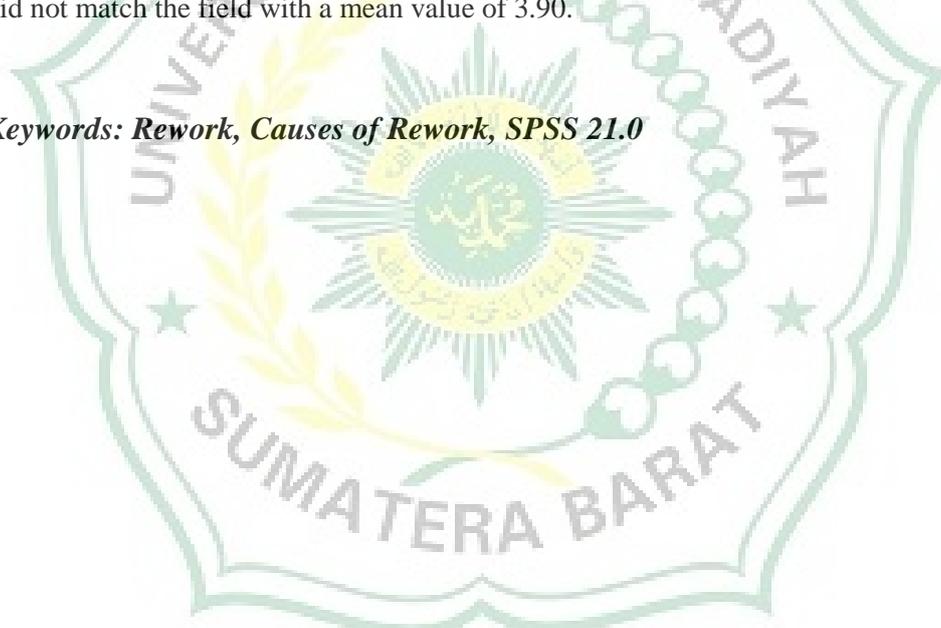
**Kata Kunci:** *Rework, Penyebab Rework, SPSS 21.0*



## ABSTRACT

A project is said to be successful if it fulfils at least four factors, including the project running according to the contract schedule, getting profits because expenses are as planned, problems that occur in the project are small, and there are no work accidents. If the technique used is not good, it will have a negative impact on project performance and can cause losses in terms of cost, quality, and time. The purpose of this study was to determine the factors that cause rework and what are the dominant factors that cause rework in the implementation of building construction projects in Payakumbuh City. The tests carried out include validity, reliability, and descriptive analysis based on mean values with the help of the Statistical Package for Social Science (SPSS) for Windows version 21.0 programme. This research identifies 10 factors that cause rework, the factor of lack of team work, the factor of wrong decision making, the factor of using tools that are not correct or not according to their function, the factor of the situation drawn with the field does not match. The factor of poor information flow from related parties, the factor of weak supervision of technical specs, the weather factor that causes delays in project implementation, the factor of incomplete contracts, the factor of acceleration due to owner requests, the factor of unexpected underground conditions. The results showed that the most dominant factor causing rework was the factor that the situation in the drawing did not match the field with a mean value of 3.90.

***Keywords: Rework, Causes of Rework, SPSS 21.0***



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang harus diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Sumatra Barat.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Bapak Masril, ST. MT selaku Dekan Fakultas Teknik UMSB.
2. Ibu Helga Yermadona, S.Pd.,MT selaku Ketua Prodi Teknik Sipil.
3. Bapak Deddy Kurniawan, ST,.MT selaku Dosen Pembimbing I skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
4. Bapak Febrimen Herista, ST,.MT selaku Dosen Pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
5. Orang tua, kakak, dan adik yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang.
6. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya mahasiswa teknik sipil.

Bukittinggi,

Penulis

# DAFTAR ISI

Halaman

## HALAMAN JUDUL

## HALAMAN PENGESAHAN

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

**ABSTRAK** ..... i

**KATA PENGANTAR**..... iii

**DAFTAR ISI**..... iv

**DAFTAR TABEL** ..... vi

**DAFTAR GAMBAR**..... viii

**DAFTAR NOTASI**.....x

## BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah ..... 1

1.2. Rumusan Masalah ..... 2

1.3. Batasan Masalah..... 3

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian ..... 3

1.5. Sistematika Penulisan..... 4

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Umum ..... 5

2.2. Definisi *Rework* ..... 6

2.3. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya *Rework* ..... 6

2.4. Dampak *Rework* ..... 8

2.5. Analisa Data Dengan SPSS (*Statistical Product Solution Service*)... 9

2.5.1. Defenisi Program SPSS ..... 9

2.5.2. Uji Validitas, Reabilitas, Korelasi, dan Analisa Deskriptif ... 13

2.6. Penelitian Terdahulu..... 18

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Umum..... 20

3.2. Lokasi Penelitian ..... 22

3.3. Diagram Alir Penelitian..... 23

3.4. Objek Penelitian ..... 25

3.5. Data Penelitian .....	25
3.6. Populasi dan Sampel .....	25
3.7. Perancangan Kuesioner .....	26
3.8. Persepsi Responden .....	29
3.9. Cara Pengumpulan Data .....	29
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Deskripsi Responden.....	30
4.2. Pengujian Validitas dan Pengujian Reliabilitas.....	34
4.2.1. Pengujian Validitas .....	34
4.2.1. Pengujian Reliabilitas .....	38
4.3. Analisa Data .....	40
4.3.1. Analisa Data Deskriptif .....	40
4.4. Penjelasan .....	76
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	77
5.2. Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	







## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Faktor-faktor penyebab <i>rework</i> .....	8
Gambar 2.2. Diagram Prosedur SPSS.....	12
Gambar 2.3. Kurva Distribusi Frekuensi Simetris.....	16
Gambar 2.4. Kurva Distribusi Frekuensi Positif.....	17
Gambar 2.5. Kurva Distribusi Frekuensi Negatif.....	17
Gambar 3.1. Peta lokasi tempat penelitian Kota Payakumbuh Sumatera Barat ...	22
Gambar 3.2. Diagram Penelitian.....	23
Gambar 4.1. Diagram Pendidikan Terakhir.....	30
Gambar 4.2. Diagram Bentuk Badan Usaha Perusahaan.....	31
Gambar 4.3. Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Status Perusahaan Dalam Proyek.....	32
Gambar 4.4. Diagram Karakteristik Berdasarkan Pengalaman Bekerja.....	33
Gambar 4.5. Nilai dari $r$ tabel.....	35
Gambar 4.6. Sub faktor kurangnya kontrol pemilik proyek.....	41
Gambar 4.7. Sub faktor jadwal kerja yang terlalu padat.....	42
Gambar 4.8. Sub faktor kurangnya <i>teamwork</i> .....	43
Gambar 4.9. Sub faktor pengambilan keputusan yang salah.....	44
Gambar 4.10. Sub Faktor pengalaman kerja.....	45
Gambar 4.11. Sub faktor material datang terlambat.....	46
Gambar 4.12. Sub faktor keadaan digambar dengan dilapangan tidak sesuai.....	48
Gambar 4.13. Sub faktor perubahan desain oleh pihak Pemilik.....	49
Gambar 4.14. Sub faktor desain yang tidak jelas.....	50
Gambar 4.15. Sub faktor penggunaan alat yang tidak benar atau tidak sesuai fungsinya.....	51
Gambar 4.16. Sub faktor pemasangan titik acuan atau bowplank yang tidak tepat .....	52
Gambar 4.17. Faktor kesalahan proses pengecoran sehingga terjadi segregasi....	53
Gambar 4.18. Sub faktor buruknya alur informasi dari pihak yang terkait.....	55
Gambar 4.19. Sub faktor komunikasi yang buruk antar pihak yang terkait.....	56
Gambar 4.20. Sub faktor kurangnya koordinasi lapangan.....	57

Gambar 4.21. Sub faktor mutu bahan tidak sesuai dengan spek teknis yang ada...	58
Gambar 4.22. Sub faktor hasil test laboratorium tidak sesuai dengan spek teknis	59
Gambar 4.23. Sub faktor lemahnya pengawasan terhadap spek teknis	60
Gambar 4.24. Sub faktor kurang antisipasi keadaan alam	62
Gambar 4.25. Sub faktor terjadi keruntuhan tanah atau gerusan	63
Gambar 4.26. Sub faktor terjadi hujan lebat terus menerus	64
Gambar 4.27. Sub faktor kontrak yang kurang tegas	65
Gambar 4.28. Sub faktor kontrak yang kurang lengkap	66
Gambar 4.29. Sub faktor penghentian kontrak sementara	67
Gambar 4.30. Sub faktor penundaan pekerjaan karena permintaan <i>owner</i>	69
Gambar 4.31. Sub faktor percepatan karena permintaan <i>owner</i> untuk cepat selesai	70
Gambar 4.32. Sub faktor penghentian pekerjaan atas permintaan <i>owner</i>	71
Gambar 4.33. Sub faktor kondisi bawah tanah yang tidak terduga	72
Gambar 4.34. Sub faktor kurangnya informasi terhadap lapangan	73
Gambar 4.35. Sub faktor kurangnya antisipasi terhadap keadaan mendadak	74

## DAFTAR NOTASI



$r$	=	Koefesien kolerasi
$y$	=	Skor total
$x_i$	=	Skor masing-masing item
$n$	=	Jumlah data
$r_{11}$	=	koefesien reliabilitas
$k$	=	banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya item
$\sum \sigma_n^2$	=	jumlah varian butir
$\bar{X}$	=	Mean (rata rata)
$X_i$	=	Data pengamatan dari 1 sampai n
$N$	=	Jumlah data sampel
$r_{xy}$	=	Indeks Korelasi <i>Product Moment</i>
$\sum x$	=	Jumlah nilai data $x$
$\sum y$	=	Jumlah nilai data $y$
$\sum xy$	=	Jumlah perkalian antara skor $x$ dan $y$
$df$	=	derajat kebebasan
$\sigma_1^2$	=	Varian total

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan konstruksi yang telah mengalami banyak penyesuaian akibat teknologi modern atau keinginan pemilik yang telah melakukan perubahan pada karyanya. Keberhasilan dari suatu proyek ditentukan oleh kerjasama yang baik antara pemilik dan penyedia layanan.

Suatu pekerjaan dikatakan berhasil atau sukses bila memenuhi 4 ketentuan, yaitu pekerjaan proyek berjalan sesuai jadwal yang ada dikontrak, mendapat keuntungan karena pengeluaran yang sesuai rencana, permasalahan yang timbul di tempat kerja dan minimnya kecelakaan kerja. Teknik yang buruk akan berdampak negatif terhadap prestasi kerja dan mengakibatkan kerugian baik dari segi biaya, kualitas, maupun waktu. *Rework* merupakan salah satu kerugian yang ditimbulkan.

*Rework* adalah pengerjaan ulang yang disebabkan oleh kesalahan yang dibuat selama pelaksanaan proyek konstruksi. Pengerjaan ulang berdampak buruk pada produktivitas bagi setiap orang yang terlibat dalam pelaksanaan suatu proyek, termasuk konsultan manajemen, konsultan pengawas, kontraktor, dan pihak lain. Kesalahan para pihak tidak diragukan lagi berbeda. Pengerjaan ulang adalah penyebab signifikan lainnya dari pembengkakan dan penundaan biaya proyek (Chan et al, 1997; Love, 2002).

Seperti yang diketahui *rework* tidak bisa dihindari dari seluruh pekerjaan konstruksi, begitu juga pada proyek-proyek konstruksi yang ada di Kota Payakumbuh, jarang atau mustahil untuk tidak terjadinya *rework* pada pelaksanaan suatu pekerjaan proyek. *Rework* bisa membawa dampak secara tidak langsung pada proyek-proyek konstruksi yang ada di Kota Payakumbuh seperti biaya pada bagian administrasi (*paperwork* dan *overhead*) dan juga menurunnya motivasi, kekuatan mental dan produktifitas para pekerja dan personel adalah sebagian contoh dari dampak tersebut. Di Kota Payakumbuh, penyebab utama pengerjaan ulang proyek gedung belum diketahui secara menyeluruh, sehingga

perlu dilakukan penelitian analisa penyebab rework di lingkungan Kota Payakumbuh menurut persepsi penyedia jasa atau kontraktor.

Contoh *rework* yang pernah terjadi pada salah satu proyek konstruksi gedung di Kota Payakumbuh, yaitu Pekerjaan Lanjutan Pembangunan Kantor KUA Payakumbuh Timur Tahun 2020 yang menggunakan bahan dan material bangunan yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis. Selain itu, juga ada gambar desain yang tidak lengkap dan keadaan digambar tidak sesuai dengan keadaan dilapangan, contohnya pada pekerjaan dinding kamar mandi yang seharusnya menggunakan keramik dinding setinggi 1.5 meter, tetapi faktanya di gambar desain sama sekali tidak ada.

Buruknya mutu dan kualitas proyek yang disebabkan karena tidak adanya tanggungjawab tim kontraktor pelaksana untuk mengusahakan mutu proyek sesuai kontrak dapat menyebabkan terjadinya *rework*. *Rework* harus dilakukan, karena mutu hasil dari pekerjaan yang sangat tidak sesuai pada kontrak dan akan berbahaya bagi keselamatan pengguna bangunan nantinya. Sehingga pengerjaan ulang sangat diperlukan walaupun akan menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya dan proyek dapat terlambat.

Dengan memperhatikan dan mempertimbangkan dampak dari *rework*, maka saya sebagai penulis akan memilih penelitian dengan judul “**Analisis Faktor-Faktor Penyebab *Rework* Pada Proyek Konstruksi Gedung di Kota Payakumbuh**”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Membaca hal-hal yang ada pada bagian latar belakang, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan:

1. Apa faktor penyebab terjadinya *rework* pada proyek konstruksi gedung di Kota Payakumbuh?
2. Apa faktor dominan yang menjadi penyebab terjadinya *rework* pada proyek konstruksi gedung di Kota Payakumbuh?

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini menganalisa Faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya *rework* yang ada di Kota Payakumbuh.
2. Penelitian dilakukan pada kontraktor yang termasuk sebagai Gapensi, konsultan perencana dan pengawas yang ada Kota Payakumbuh, PPK dan PPTK.
3. Untuk pengumpulan data dengan cara menyebarkan kuesioner yang ada pada *point* nomor 2 yang sampai saat ini telah menyelesaikan proyek pembangunan yang ada di Kota Payakumbuh dalam waktu 2 tahun terakhir dengan jumlah responden yang diteliti sebanyak 30 responden yang diisi oleh staf yang ada di kontraktor, konsultan perencana dan pengawas yang berpengalaman

### 1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Kesimpulan penelitian ini kedepannya bisa menjadi salah satu sumber perbandingan mengenai faktor penyebab terjadi *rework*. Adapun tujuan dari penelitian diantaranya:

1. Untuk mengetahui Faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya *rework* yang ada di Kota Payakumbuh.
2. Untuk mengetahui penyebab utama *rework* di Kota Payakumbuh.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini untuk:

1. Dengan menganalisa faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya *rework* yang ada di Kota Payakumbuh memberi gambaran penyebab *rework* yang dapat terjadi dalam pelaksanaan proyek gedung, dan bisa menyiapkan diri pada saat di dunia konstruksi.

2. Penyedia jasa konstruksi (kontraktor)

Dapat menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan *rework* selama pelaksanaan proyek bangunan, supaya para penyedia jasa konstruksi (kontraktor) dapat mengantisipasi dan meminimalisir terjadi *rework*.

## **1.5. Sistematika Penulisan**

Tesis ini dibahas dan ditulis dalam berbagai bab untuk membantu pemahaman tentang masalah yang akan diteliti:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Menceritakan tentang latar belakang pemilihan topik, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas teori, gambaran dan referensi yang ada pada studi literatur untuk dijadikan dasar dalam menjelaskan metode yang akan dilakukan pada pembahasan untuk menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya rework.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Metode yang dilakukan berbasis kuesioner yang berisikan tentang tahapan metode penelitian yang dimulai dengan perumusan masalah yang akan dibahas. Kemudian penulis melakukan tinjauan pustaka untuk memperkuat hipotesa yang akan dirumuskan. Setelah itu, penulis akan membuat dan menyebarkan kuesioner kepada responden dan setelah terkumpulnya data akan dilakukan input serta perekapan data dengan software SPSS 21.0, yang kemudian akan dianalisa dengan uji validitas, reliabilitas, korelasi dan deskriptif.

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisa berdasarkan data dari kuesioner dan pembahasan tentang faktor penyebab terjadi rework dan faktor dominan penyebab rework di Kota Payakumbuh. Pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS 21.0.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran dari rumusan masalah hasil penelitian.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Umum

Proyek konstruksi adalah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan suatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok termasuk didalamnya bidang teknik sipil dan arsitektur.

Menurut Mulyani (2006) yang dikutip oleh Kamaruzzaman tahun 2012, proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan proyek yang berkaitan dengan bidang konstruksi (pembangunan) yang mempunyai dimensi waktu terbatas dengan alokasi sumber dana tertentu, guna mewujudkan suatu gagasan serta mendapatkan tujuan tertentu, setelah gagasan tersebut layak untuk dilaksanakan.

Proyek konstruksi bangunan pada umumnya terdiri dari struktur bawah (*sub structure*) dan struktur atas (*upper structure*). Struktur bawah (*sub structure*) yang dimaksud adalah pondasi dan struktur bangunan yang berada di bawah permukaan tanah, sedangkan yang dimaksud dengan struktur atas (*upper structure*) adalah struktur bangunan yang berada di atas permukaan tanah seperti kolom, balok, plat, tangga, atap, dan dinding geser.

#### 2.2. Definisi Rework

*Rework* dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai pekerjaan ulang. *International Automotive Task Force* 16949 (IATF) menegaskan, *rework* adalah mengembalikan produk cacat ke spesifikasi semula, baik dengan proses yang sama ketika dibuat ataupun melalui proses lain.

Defenisi *rework* menurut pandangan beberapa peneliti, antara lain :

1. Josepson et al (2002) mendefenisikan *rework* sebagai mengerjakan sesuatu paling tidak satu kali lebih banyak, yang disebabkan oleh ketidakcocokan dengan permintaan.
2. CIDA (*Construction Industry Development Agency*, 1995), *rework* adalah efek yang tidak perlu dari mengerjakan ulang suatu proses atau aktivitas yang diimplementasikan secara tidak tepat pada awalnya dan dapat ditimbulkan oleh kesalahan ataupun adanya variasi.

3. CII (*Construction Industry Institute* oleh pemiliknya, *Cause and Effect of Field Rework* Research Team 153, 2000), *rework* adalah melakukan pekerjaan di lapangan lebih dari sekali atau aktifitas yang memindahkan pekerjaan yang telah dilakukan sebelumnya sebagai bagian dari proyek.
4. COAA (*Construction Owner Association of Alberta*, 2002) pekerjaan ulang adalah aktifitas di lapangan yang harus diselesaikan lebih dari satu kali di lapangan atau menghilangkan pekerjaan sebelumnya yang telah dilakukan dimana tidak ada permintaan perubahan dari pemilik proyek sebelum pekerjaan tersebut dikerjakan.
5. Fayek et al (2002) mendefinisikan *rework* adalah aktifitas di lapangan lebih dari sekali ataupun aktivitas yang menghilangkan pekerjaan yang telah dilakukan sebelumnya sebagai bagian dari proyek diluar sumber daya, dimana tidak ada *change order* dan *change of scope* yang diidentifikasi.

### **2.3. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Rework**

Menurut penelitian yang dilakukan oleh *Sommerville* (2007) mengkategorikan sumber *rework* menjadi tiga yaitu *change*, *error* dan *omission*. Ketiga kategori ini dapat terjai mulai dari pelaksanaan desain sampai dengan konstruksi berlangsung.

#### **1. Perubahan (*change*)**

Tindakan yang dilakukan karena adanya perintah kerja. Perubahan dapat dikategorikan tidak termasuk *rework* apabila pengerjaan tersebut telah disetujui oleh *owner*. Biasanya yang termasuk *change* adalah penurunan kualitas (*defect*), tidak adanya pemberitahuan/persetujuan atas perubahan, kesalahan dan cacat pada saat pengerjaan.

#### **2. Kesalahan (*error*)**

Kegiatan dalam proses kerja yang dilakukan secara tidak benar sehingga mengakibatkan hasil kerja menyimpang dari rancangan awal.

3. Kelalaian (*ommision*)

Semua kegiatan yang termasuk penangguhan, ketidak sadaran, menelantarkan dan kelengahan yang menyebabkan terjadinya kerusakan/cacat.

Menurut Winata dan Hendarlim (2005) penyebab-penyebab terjadinya *rework* dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu:

1. Faktor yang berkaitan dengan manajerial

Faktor- faktor ini bisa disebabkan oleh semua pihak di konstruksi, baik itu pemilik, konsultan manajemen konstruksi, konsultan pengawas, dan/atau kontraktor.

2. Faktor yang berkaitan dengan sumber daya (*resources*)

Faktor sumber daya ini biasanya muncul pada fase konstruksi dan terjadi mengakibatkan adanya kesalahan pengerjaan di lapangan. Selengkapnya dijelaskan dalam Gambar 2.1

3. Faktor metoda pelaksanaan konstruksi

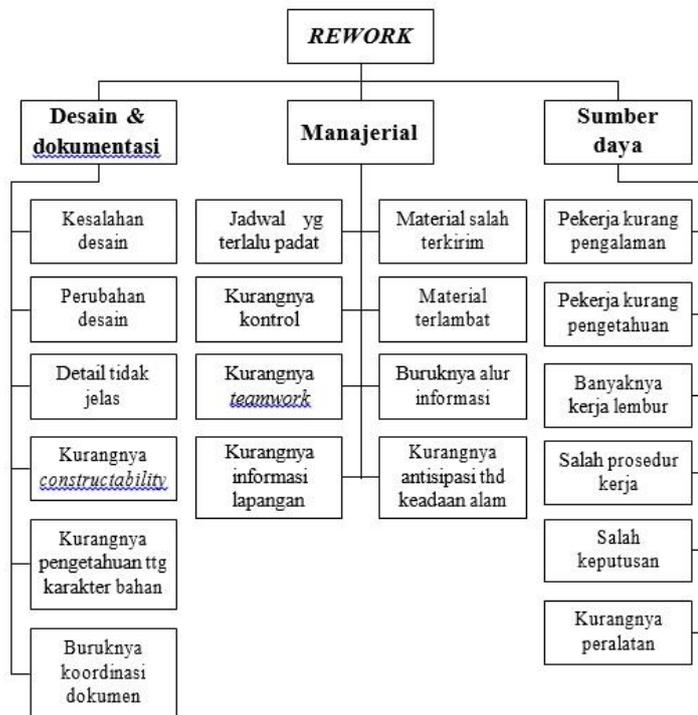
Menurut Herdianto, Ardhan et al (2014) metoda pelaksanaan proyek merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab *rework*, metoda kerja yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan, hingga penggunaan alat yang tidak sesuai dengan fungsinya.

4. Faktor material

Menurut Irfan, Rahmatul et al (2012) faktor material adalah salah satu faktor yang menjadi penyebab terjadi *rework*. Tidak sesuainya mutu material yang terpasang di lapangan kerap menjadi *rework*.

5. Faktor yang berhubungan dengan lingkungan proyek

Menurut Herdianto, Ardhan et al (2014) lingkungan proyek merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab *rework*, yaitu kondisi alam yang tidak sesuai dengan perkiraan, adanya gangguan dari lingkungan sekitar dan cuaca yang ekstrim



Gambar 2.1. Faktor-faktor penyebab *rework*

Sumber: Andi, Samuel Winata, Yanto Hendarlim, Faktor-faktor Penyebab Rework pada Pekerjaan Konstruksi/CED, Vol. 7, No. 1, March 2005

#### 2.4. Dampak *Rework*

*Rework* tidak dapat dihindari dari dunia konstruksi, sangat jarang untuk tidak ditemui pekerjaan yang mengalami *rework* pada pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Mengingat akan hal ini, *rework* akan menimbulkan suatu dampak terhadap proyek konstruksi, salah satunya biaya pelaksanaan. Beberapa penelitian telah mengungkapkan bahwa biaya yang ditimbulkan sebagai akibat dari *rework* cukup signifikan. Sebagai contoh, Abdul Rahman (2006) mengatakan bahwa biaya *nonconformance* pada suatu proyek *highway* yang ditelitinya adalah sebesar 5% dari nilai kontrak. Dalam penelitian lain dalam sembilan proyek, Burati et al (1992) menyebutkan bahwa biaya rata-rata yang dikeluarkan untuk memperbaiki kualitas adalah 12,4% dari nilai kontrak.

*Rework* juga membawa dampak terhadap biaya tidak langsung, seperti biaya-biaya administrasi (*overhead and paperwork*) dan menurunnya produktifitas, motivasi dan moral personel yang terlibat dalam konstruksi.

Dampak adanya *rework* bagi perusahaan konstruksi adalah semakin besarnya biaya yang harus dikeluarkan dan waktu proses konstruksi menjadi semakin lama. Biaya *rework* adalah biaya yang dikeluarkan untuk mengerjakan ulang produk yang tidak lolos inspeksi. Semakin besar biaya *rework* maka total biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan menjadi semakin besar, sehingga profit perusahaan akan berkurang.

## **2.5. Analisis Data Dengan SPSS (*Statistical Product Solution Service*)**

SPSS adalah salah satu program yang paling banyak digunakan untuk analisis statistika. Pengolahan data pada penelitian tugas akhir ini, penulis menggunakan SPSS versi 21.

### **2.5.1. Defenisi Program SPSS**

SPSS adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk membuat analisis statistika. SPSS dipublikasikan oleh SPSS Inc. SPSS versi pertama dirilis pada tahun 1968, diciptakan oleh Norman Nie, seorang lulusan Fakultas Ilmu Politik dari *Stanford University*, yang sekarang menjadi Profesor Peneliti Fakultas Ilmu Politik di Stanford dan Profesor Emeritus Ilmu Politik di *University of Chicago*.

Sugiyono (2012) mengartikan analisis data sebagai proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan pemberian angket kepada responden dengan cara menyusun data ke dalam pola dan memilih mana yang penting yang kemudian disimpulkan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

1. Populasi dan sampel serta jumlah sampel
  - a. Populasi

Pengertian populasi menurut Prasetyo (2007:119), yaitu keseluruhan gejala atau satuan yang ingin diteliti. Menurut Sugiyono (2017: 91) populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau

subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan menurut Nasution (2016: 86) populasi merupakan sejumlah orang yang harus diselidiki oleh peneliti.

b. Sampel

Menurut Prasetyo (2007:119), sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti. Menurut Nasution (2016: 86) sampel merupakan bagian dari populasi yang mewakili keseluruhan populasi tersebut. Berdasarkan kedua pendapat tersebut dapat dinyatakan bahwa sampel adalah sebagian dari populasi yang representatif yang menjadi subyek penelitian yang sesungguhnya.

c. Jumlah sampel

Menurut Rahayu (2005: 30) yang dikutip oleh (Putri, 2017), menyatakan sebagai pedoman umum dalam pengambilan sampel representatif yaitu yang mewakili keseluruhan dari populasi adalah jika populasi dibawah 100 dipergunakan sampel sebesar 50% dan jika diatas 100 maka diambil sebesar 15-20%. Selanjutnya jika variabel yang dipergunakan dalam penelitian itu banyak maka ukuran sampelnya minimal 10 kali atau lebih dari jumlah faktor atau variabel yang digunakan dalam penelitian.

2. Metoda pengumpulan data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian data yang dibutuhkan untuk analisis adalah data yang sesuai dengan persoalan yang dihadapi, artinya data yang dikumpulkan itu berkaitan dan tepat. Dalam penelitian ini pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner tertulis angket, yaitu kumpulan pertanyaan yang diajukan secara tertulis kepada seorang responden, dan cara menjawabnya juga dilakukan dengan tertulis (Putri, 2017).

Menurut Nasution (2016:106), kuesioner merupakan daftar per-tanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh keterangan tertentu dari responden yang kadang-kadang tersebar tempat tinggalnya. Angket dapat bersifat tertutup,

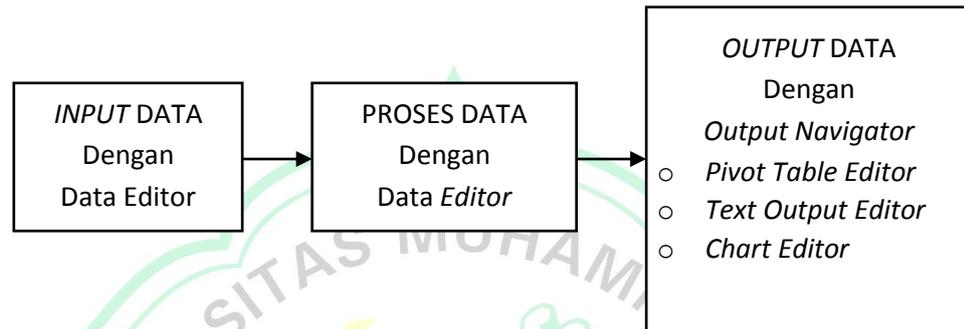
terbuka, dan kombinasi. Angket dapat dikirimkan melalui pos dan disuruh isi dalam kondisi berhadapan.

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data dengan cara membagikan daftar pertanyaan sesuai dengan yang diteliti kepada responden. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (1998 :55) yang dikutip oleh Putri (2017), kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang dia ketahui. Kuesioner dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

- a. Dipandang dari cara menjawab:
  - 1) Kuesioner terbuka, yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang memberikan kesempatan pada responden untuk menjawab dalam kalimatnya sendiri.
  - 2) Kuesioner tertutup, yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih.
- b. Dipandang dari jawaban yang diberikan:
  - 1) Kuesioner langsung, yaitu jika daftar pertanyaannya diserahkan pada responden agar menjawab tentang dirinya.
  - 2) Kuesioner tak langsung, yaitu jika daftar pertanyaan diserahkan kepada responden agar menjawab tentang orang lain.
- c. Dipandang dari bentuknya:
  - 1) Kuesioner pilihan ganda yaitu sama dengan kuesioner tertutup, responden tinggal memilih jawaban yang tersedia.
  - 2) Kuesioner isian yaitu sama dengan kuesioner terbuka, responden diberi kesempatan untuk menjawab dengan kalimatnya sendiri.
  - 3) *Check list* yaitu sebuah daftar pertanyaan dimana responden tinggal menghubungkan tanda *check* pada kolom yang sesuai.
  - 4) *Rating scale* yaitu sebuah pertanyaan yang diikuti oleh kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan, misalnya mulai sangat baik sampai sangat kurang baik.

Dalam penelitian skripsi ini kuesioner yang digunakan adalah *check list*, dimana responden tinggal menghubungkan tanda *check* pada kolom yang sesuai dengan daftar pertanyaan kuesioner tersebut.

Gambar 2.2. merupakan sedikit gambaran tentang cara kerja komputer dengan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) dalam mengolah data.



Gambar 2.2. Diagram prosedur SPSS

Sumber: Alwi, S. 2002

Keterangan :

1. Data dimasukkan melalui data *editor* yang otomatis muncul di layar SPSS pada saat SPSS dibuka.
2. Data yang telah di *input* kemudian diproses melalui data *editor*.
3. Hasil pengolahan data muncul di layar *windows* yang lain dari SPSS, yaitu *output navigator*. Lalu tampilannya dapat berupa :
  - a. Tulisan  
Pengerjaan (perubahan bentuk huruf, penambahan, pengurangan dan lainnya) yang berhubungan dengan *output* berupa teks dapat dilakukan melalui menu *text output editor*.
  - b. Tabel  
Semua pekerjaan yang berhubungan dengan tabel dapat dilakukan melalui menu *pivot table editor*.
  - c. Grafik  
*Output* yang berbentuk grafik (*chart*) dapat dilakukan melalui menu *chart editor*

## 2.5.2. Uji Validitas, Reliabilitas, dan Analisis Deskriptif

### 1. Uji Validitas

Istilah valid atau validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS. <http://spsstatistik.com/cara-membaca-dan-mencari-r-tabel-product-moment/>.

Suatu dimensi atau indikator dikatakan valid apabila indikator tersebut mampu mencapai tujuan pengukuran dari variabel pengamatan A haruslah indikator yang pada akhirnya memberikan informasi dan menggambarkan variabel pengamatan A. Dalam praktiknya, kecermatan pengukuran baik dalam bidang eksak, sosial ataupun psikologi yang masih didapati suatu kesalahan. Kesalahan itu dapat berupa hasil yang terlalu tinggi (*overestimate*) atau terlalu rendah (*underestimate*). Kesalahan-kesalahan inilah yang disebut dengan istilah *measurement error*. Indikator yang valid adalah indikator yang memiliki tingkat *measurement error* yang kecil.

Adapun untuk menghitung nilai validitas menggunakan rumus korelasi *product* adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Dimana :

- $r$  = Koefesien kolerasi
- $y$  = Skor total
- $x_i$  = Skor masing-masing item
- $n$  = Jumlah data

Uji validitas dilakukan pada setiap butir pertanyaan, dan hasilnya dapat dilihat melalui hasil  $r_{hitung}$  yang dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ , dimana  $r_{tabel}$  dapat diperoleh dari tabel distribusi nilai (signifikan 5%) yang ada pada lampiran. Jika  $r_{tabel} < r_{hitung}$  maka valid, sebaliknya jika  $r_{tabel} > r_{hitung}$  maka tidak valid. Cara menentukan  $r$  tabel adalah pada tabel, lihat jumlah responden kemudian

dikurangkan 2 pada sebelah kiri tabel. Serta menggunakan nilai signifikansi 5% dengan menggunakan penelitian satu arah atau linier pada tabel bagian atas. Maka akan didapatkan nilai r tabelnya.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan terjemahan dari *reliability* yang berasal dari kata *real* dan *ability*. Reliabilitas biasa diartikan sebagai keterpercayaan, keterandalan atau konsistensi. Hasil suatu pengukuran dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap subjek yang sama diperoleh data yang relatif sama, artinya mempunyai konsistensi pengukuran yang baik. Sebaliknya, apabila diperoleh suatu hasil yang berbeda-beda dengan subjek yang sama, maka dikatakan inkonsisten.

Menurut *Hair et al* (2010) reliabilitas merupakan serangkaian indikator gagasan laten yang konsisten dalam pengukurannya. Dalam istilah yang lebih formal, reliabilitas adalah tingkatan dimana serangkaian dua atau lebih indikator “berbagi” di dalam pengukuran gagasan mereka.

Menghitung reliabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left| 1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_t^2} \right|$$

Dimana:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya item

$\sum \sigma_n^2$  = jumlah varian butir

$$\sigma_n^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$\sum \sigma_t^2$  = varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n}$$

Untuk realibilitas dapat dilihat dari nilai koefesien realibilitas ( $r_{22}$ ). Jika nilai  $r$  hitung  $> r$  tabel maka variabel tersebut dikatakan *reliable*. Jika  $r$  hitung  $< r$  tabel maka variabel tersebut dikatakan *inreliable*. Cara menentukan  $r$  tabel adalah pada tabel, lihat jumlah responden kemudian dikurangkan 2 pada sebelah kiri tabel. Serta menggunakan nilai signifikansi 5% dengan menggunakan penelitian satu arah atau linier pada tabel bagian atas.

Tabel 2.1. Reliabel untuk nilai *Cronbach's Alpha*

e	Nilai <i>Alpha</i>	Reliabel	Keterangan
1.	0,00–0,20	Kurang Reliabel	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
2.	0,21–0,40	Agak Reliabel	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
3.	0,41–0,60	Cukup Reliabel	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
4.	0,61–0,80	Reliabel	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
5.	0,81–1	Sangat Reliabel	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>

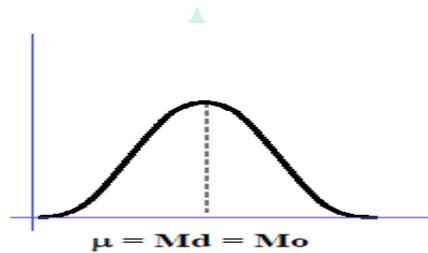
Sumber: Triton (2005) yang dikutip dari Palulun (2017)

### 3. Analisis Deskriptif

Menurut Moh. Nazir (Dalam Mandani, 2010), metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari analisis deskripsi adalah membuat deskripsi gambaran yang sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta yang diteliti di lapangan merupakan analisis yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dalam bentuk angka kemudian dideskripsikan berdasarkan distribusi frekuensi, nilai rata-rata dan deviasi standar melalui perhitungan statistik.

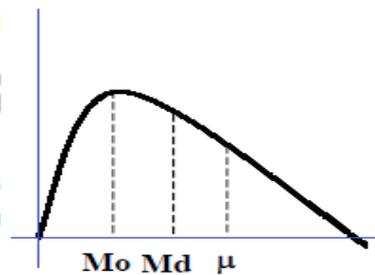
Dalam penelitian ini, analisis deskriptif yang dimaksudkan adalah metode analisis yang digunakan untuk mendapatkan nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan *standard deviation* dari masing-masing variabel. Dari nilai rata-rata nantinya, maka akan diperoleh faktor yang paling dominan pengaruhnya terhadap keberhasilan proyek. Pada suatu distribusi frekuensi, hubungan antara rata-rata hitung (*mean*), median, dan modus adalah sebagai berikut :

1. Jika rata-rata median dan modus memiliki nilai yang sama, maka nilai rata-rata, median dan modus akan terletak pada satu titik dalam kurva distribusi frekuensi. Kurva distribusi frekuensi tersebut akan terbentuk simetris.



Gambar 2.3. Kurva distribusi frekuensi simetris  
Sumber : Sudjana (1991)

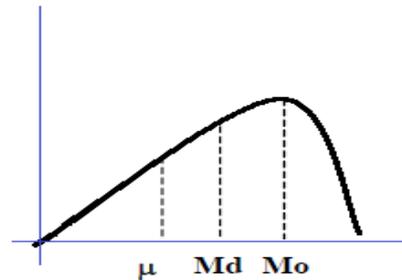
2. Jika rata-rata lebih besar dari median, dan median lebih besar dari modus, maka pada kurva distribusi frekuensi, nilai rata-rata akan terletak di sebelah kanan, sedangkan median terletak di tengahnya dan modus di sebelah kiri. Kurva distribusi frekuensi yang terbentuk adalah menceng kanan atau kemencengan positif.



Gambar 2.4. Kurva distribusi frekuensi positif  
Sumber : Sudjana (1991)

3. Jika rata-rata lebih kecil dari median, dan median lebih kecil dari modus, maka pada kurva distribusi frekuensi, nilai rata-rata akan terletak di sebelah kiri, sedangkan median terletak di tengahnya dan

modus di sebelah kanan. Kurva distribusi frekuensi yang terbentuk adalah menceng kiri atau kemencengan negatif.



Gambar 2.5. Kurva distribusi frekuensi negatif  
Sumber : Sudjana (1991)

Analisis *Mean* (rata rata), dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Dimana :

$\bar{X}$  = *Mean* (rata rata)

$X_i$  = Data pengamatan dari 1 sampai n

N = Jumlah data sampel

## 2.6. Penelitian Terdahulu

Berikut ini beberapa penelitian terdahulu sejenis yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti:

1. Ardhan Herdianto, dkk (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa faktor utama penyebab *rework* adalah faktor manajerial (kurangnya *teamwork*, kontrol dilapangan, komunikasi antar pihak tidak berjalan baik, alur informasi kurang jelas, dan jadwal yang terlalu padat).
2. Nana Sutrisna, dkk (2013) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa faktor utama penyebab *rework* yaitu:
  - a. Aspek *owner*, buruknya komunikasi, buruknya koordinasi, buruknya alur informasi.

- b. Aspek konsultan perencana, kurangnya informasi lapangan, kurangnya komunikasi, keadaan digambar dan di lapangan tidak sesuai.
  - c. Aspek konsultan MK, kurangnya informasi lapangan, kurangnya komunikasi, kurangnya control.
  - d. Aspek kontaktor MEP, kurangnya pengalaman staf MEP, kurangnya pengetahuan karakter bahan, banyaknya kerja lembur.
  - e. Aspek kontraktor, kurangnya kompetensi mandor, kurangnya pengalaman mandor, kurangnya pengalaman tenaga kerja, kualitas tenaga kerja yang buruk, kesalahan dalam menginterpretasikan spesifikasi.
  - f. Aspek operator, buruknya alur informasi, kurangnya informasi, kurangnya koordinasi, kurangnya pengalaman operator.
3. Rahmatul Irfan, dkk (2012) dalam penelitiannya menunjukkan hasil bahwa faktor utama penyebab *rework* adalah, detail item pekerjaan tidak jelas, perubahan desain, kurangnya control *owner*, kurangnya pengalaman tenaga kerja.
  4. Andi, dkk (2005) dalam penelitiannya menyatakan kesalahan dan perubahan desain serta buruknya koordinasi antar dokumen desain merupakan faktor utama penyebab *rework*.
  5. Suparno (2014) mengatakan bahwa penyebab terjadinya *rework* yaitu, faktor desain yang tidak sesuai dengan lapangan, dokumentasi, faktor sumberdaya manusia (*people*) dan faktor manajemen mutu belum berjalan dengan baik sesuai dengan baku mutu.
  6. Wahyudi Ali, dkk (2017) dari penelitiannya diperoleh bahwa buruknya koordinasi dokumen merupakan faktor utama sebagai penyebab terjadinya *rework* dan pekerjaan struktur merupakan pekerjaan yang paling sering terjadi *rework*.
  7. Erick Chundawan, dkk (2014) dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pekerjaan yang sering mengalami *rework* adalah pekerjaan *finishing*. Indikator penyebab *rework* yang sering terjadi adalah sistem komunikasi proyek yang buruk, diikuti dengan kurangnya pengawasan dan rencana kerja serta perintah kerja yang tidak jelas kepada pekerja.

8. Kusnul Prianto (2014) mengatakan bahwa faktor dominan penyebab *rework* adalah kesalahan gambar yang terlambat diketahui, material yang tidak sesuai, dan minimnya pengetahuan sumber daya manusia.
9. Yuni Sartika (2013) dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh dari aspek desain dan dokumentasi yaitu kesalahan desain.



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Umum**

Suatu penelitian tidak lepas dari adanya tujuan yang ingin dicapai, tujuan tersebut erat hubungannya dengan pemilihan metode yang akan digunakan. Penggunaan metode yang tepat akan mencapai tujuan yang telah direncanakan secara efektif, oleh sebab itu penulis akan menjelaskan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif.

##### **a. Metode penelitian kualitatif**

Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI), kualitatif adalah sebuah tindakan berdasarkan mutu. Sedangkan, penelitian menurut Kemdikbud menekankan pada sisi kualitas entitas. Secara umum, penelitian kualitatif adalah sebuah metode untuk menjelaskan dan menganalisis fenomena, peristiwa, dinamika, sosial, sikap kepercayaan, dan persepsi seseorang atau kelompok terhadap sesuatu. Sementara itu, pengertian penelitian kualitatif menurut ahli Saryono (2010) adalah penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur, atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif.

##### **b. Metode penelitian kuantitatif**

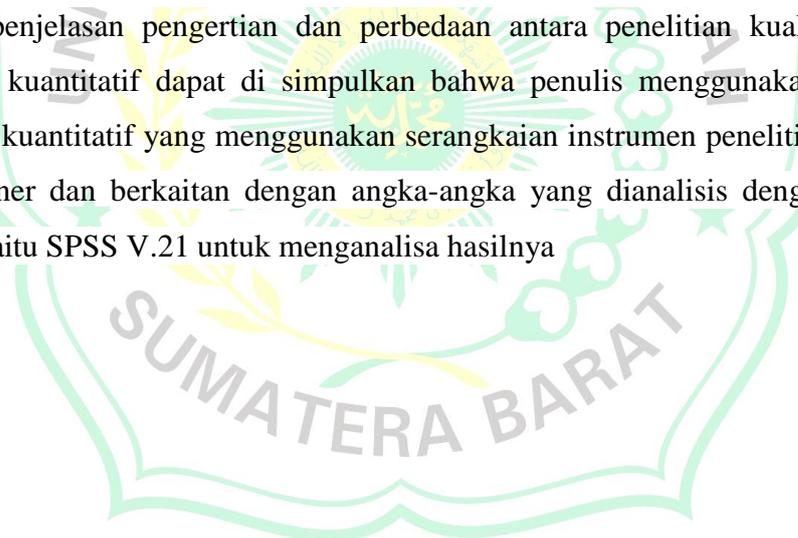
Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI), kualitatif adalah sebuah tindakan berdasarkan mutu. Sedangkan, penelitian menurut Kemdikbud menekankan pada sisi kualitas entitas. Secara umum, penelitian kualitatif adalah sebuah metode untuk menjelaskan dan menganalisis fenomena, peristiwa, dinamika, sosial, sikap kepercayaan, dan persepsi seseorang atau kelompok terhadap sesuatu. Sementara itu, pengertian penelitian kualitatif menurut ahli Saryono (2010) adalah penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau

keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur, atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif.

**Perbedaan penelitian kualitatif dan kuantitatif dapat dibedakan dari cara pengumpulan data,** penelitian kualitatif lebih berfokus pada sesuatu yang tidak bisa diukur oleh hitam putih kebenaran, sehingga pada penelitian kualitatif peneliti mengorek data sedalam-dalamnya atas hal-hal tertentu. Sehingga, kualitas penelitian kualitatif tidak terlalu ditentukan oleh banyaknya narasumber yang terlibat, tetapi seberapa dalam peneliti menggali informasi spesifik dari narasumber yang dipilih.

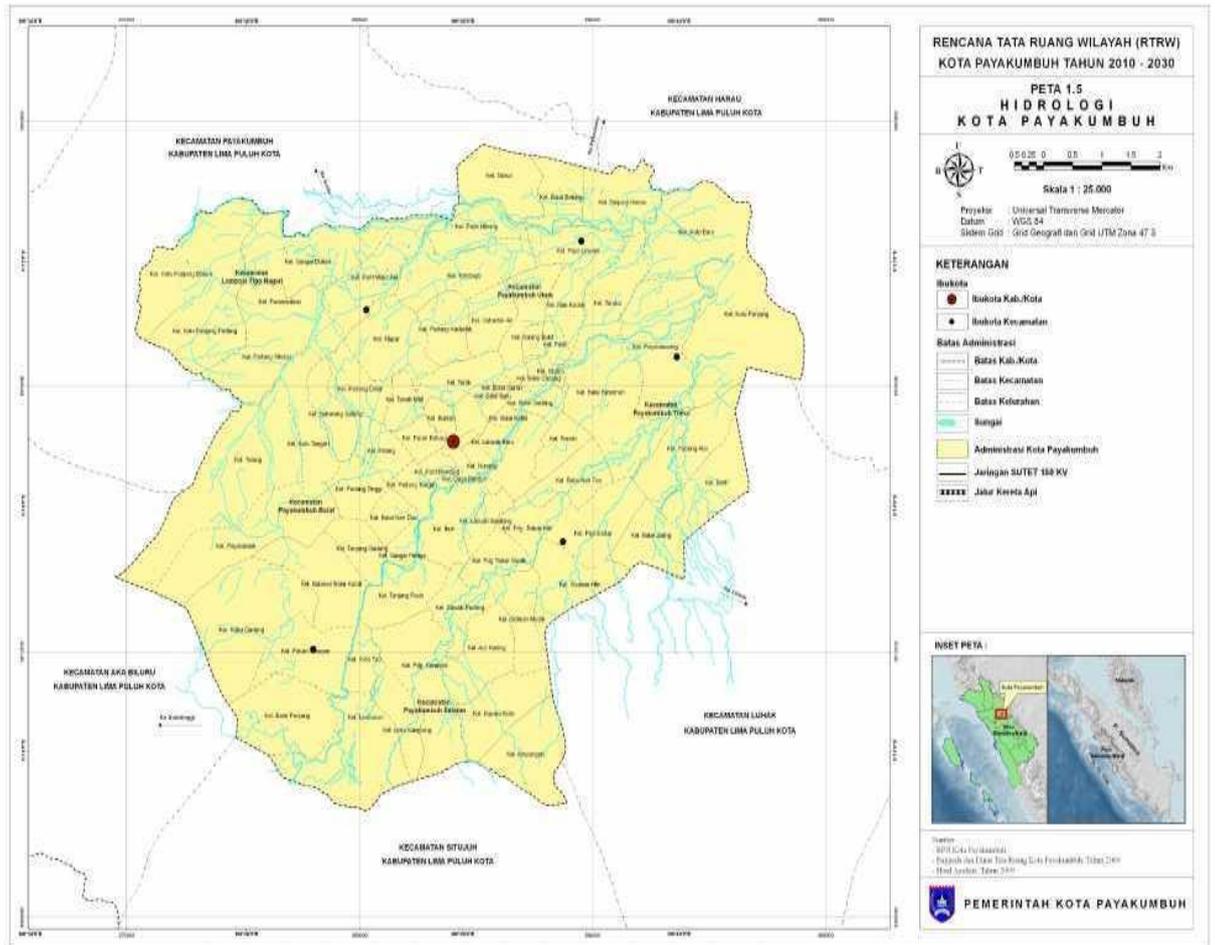
Sementara itu, penelitian kuantitatif dilakukan dengan menggunakan serangkaian instrumen penelitian berupa tes/kuesioner. Data yang terkumpul kemudian dikonversikan menggunakan kategori/kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya. Kualitas penelitian kuantitatif ditentukan oleh banyaknya responden penelitian yang terlibat.

Dari penjelasan pengertian dan perbedaan antara penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif dapat di simpulkan bahwa penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif yang menggunakan serangkaian instrumen penelitian berupa tes/kuesioner dan berkaitan dengan angka-angka yang dianalisis dengan teknik statistik yaitu SPSS V.21 untuk menganalisa hasilnya



### 3.2 Lokasi Tempat Penelitian

Berikut adalah peta lokasi tempat penelitian:



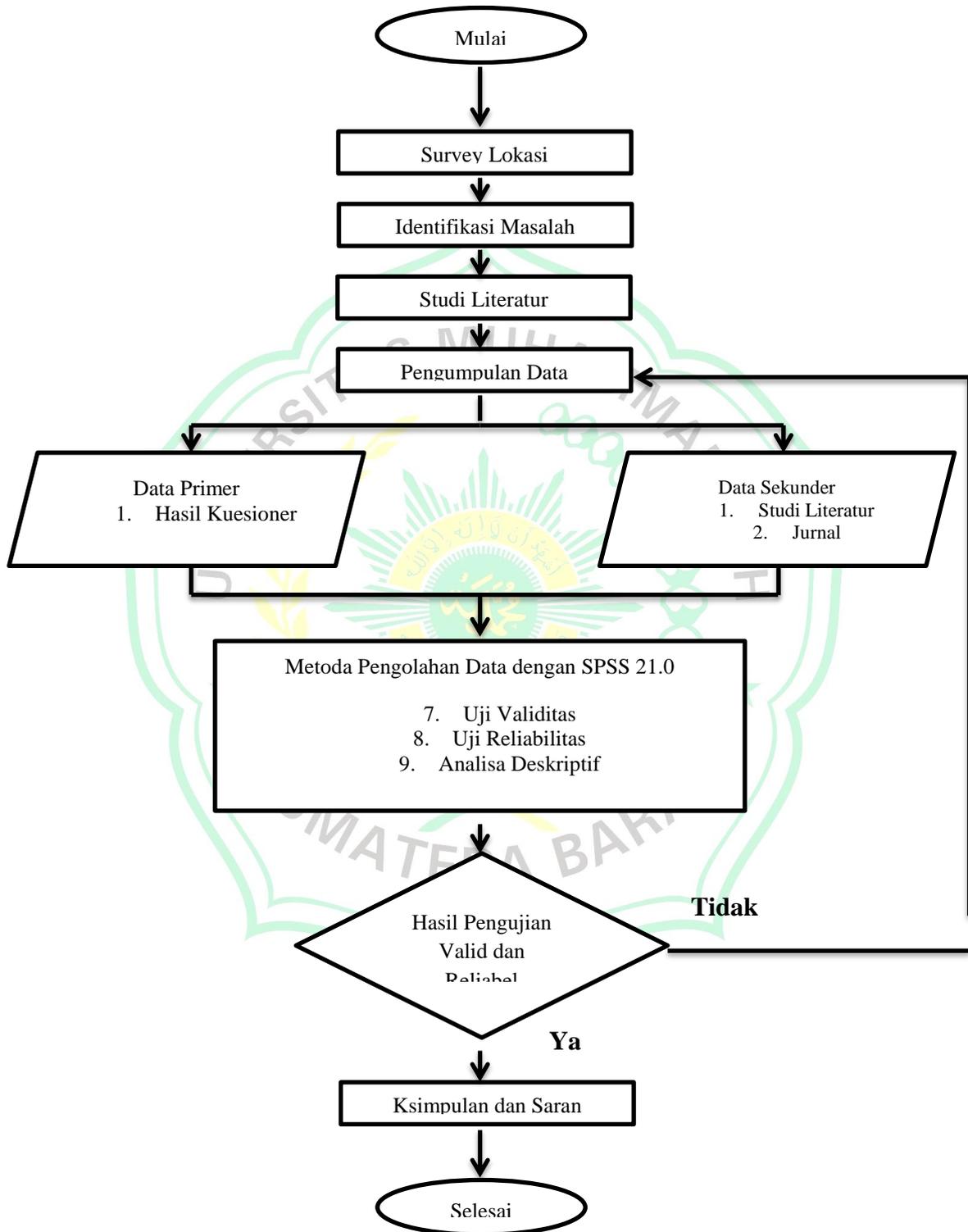
Gambar 3.1. Peta lokasi tempat penelitian Kota Payakumbuh Sumatera Barat

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=download+peta+Kota+payakumbuh>

Lokasi pengambilan data dilakukan di Kota Payakumbuh Sumatera Barat perusahaan penyedia konstruksi yang bergabung di Gapensi Kota Payakumbuh dan juga pada perusahaan konsultan perencana dan pengawas serta PPK dan PPTK.

### 3.3 Diagram Penelitian

Gambar 3.2 menyajikan representasi tahapan penelitian yang akan dilakukan untuk skripsi ini :



Gambar 3.2 Diagram penelitian

Penjelasan tahapan diagram alir pada skripsi :

1. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah yaitu proses dan hasil pengenalan masalah, untuk menentukan rumusan tersebut. Rumusan pada penelitian ini akan menentukan kualitas penelitian apakah kegiatan itu disebut penelitian atau tidak.

2. Tinjauan pustaka

Tinjauan pustaka ini berisi tentang pemikiran/teori-teori berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik tugas akhir ini, serta digunakan sebagai rujukan/referensi dalam tugas akhir ini..

3. Tujuan penelitian

Dengan adanya tujuan penelitian, memudahkan peneliti untuk menentukan arah dan ruang lingkup penelitian, agar didapatkan suatu rumusan hasil dari suatu penelitian.

4. Data primer dan data sekunder

- a. Data primer berasal dari kuesioner dimana responden harus menjawab sejumlah pertanyaan.
- b. Data sekunder adalah data dari studi literatur, data Gapensi Kota Payakumbuh dan penelitian terdahulu.

5. Pengolahan data

Mewakili data setelah diolah dengan memasukkan informasi dari penyebaran kuesioner:

- a. Pengujian validitas adalah prosedur yang digunakan untuk menilai ketepatan alat ukur dalam menjalankan fungsi pengukurannya.
- b. Pengukuran yang digunakan untuk menilai derajat ketergantungan data adalah uji reliabilitas.

6. Analisa deskriptif

Pada penelitian tugas akhir ini, pengujian analisa deskriptif hanya untuk nilai mean. Tes ini mengukur kepentingan relatif dari variabel kunci yang menyebabkan pengerjaan ulang selama pelaksanaan proyek konstruksi di Kota Payakumbuh.

#### 7. Analisa data

Mengolah data menjadi informasi berupa hasil pengolahan sehingga mudah dipahami dan dapat memberikan solusi atas permasalahan yang berhubungan langsung dengan kejadian yang mengakibatkan pengerjaan ulang pada saat pelaksanaan proyek di Kota Payakumbuh..

#### 8. Pembahasan

Pembahasan merupakan hasil analisa data yang telah diuji. Didalam pembahasan ini terdapat penjelasan hasil dari analisa data yang telah diolah serta solusi dari hasil pengolahan yang didapat.

#### 9. Kesimpulan

Jawaban atas pertanyaan apa yang menyebabkan pengerjaan ulang pada pekerjaan struktural di Payakumbuh diberikan di dalam kesimpulan.

### **3.4 Objek Penelitian**

Objek Penelitian dalam skripsi ini adalah kontraktor, konsultan perencana dan pengawas, yang telah selesai/saat ini sedang mengerjakan proyek pembangunan Payakumbuh selama 2 (dua) tahun sebelumnya, PPK dan PPTK.

### **3.5 Data Penelitian**

Data yang diteliti dan dianalisis dalam penelitian ini yaitu data primer dan sekunder:

#### 1. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari buku, jurnal, studi literatur penelitian yang erat kaitan sebelumnya, data yang sudah diolah.

#### 2. Data Primer

Informasi yang dikumpulkan dari survei, yang mencakup daftar pertanyaan untuk dijawab oleh responden.

### **3.6 Populasi dan Sampel**

#### a. Populasi

Sugiyono (2017:91) mendefinisikan populasi sebagai area generalisasi yang terdiri dari objek atau individu dengan atribut dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk diteliti dan dari mana kesimpulan

dibuat. Populasi adalah keseluruhan gejala atau unit yang akan diteliti, klaim Prasetyo (2007:119). Sedangkan menurut Nasution (2016: 86) populasi merupakan sejumlah orang yang harus diselidiki.

Populasi penelitian adalah perusahaan kontraktor aktif dan tercatat pada Gabungan Pelaksana Konstruksi Nasional Indonesia, Konsultan perencanaan dan pengawas, PPK dan PPTK.

#### b. Sampel

Menurut Rahayu (2005: 30) yang dikutip oleh Menurut (Putri, 2017), populasi berfungsi sebagai pedoman untuk memilih sampel yang representatif; sampel sebanyak 50% digunakan bila populasi ada di bawah 100, dan jika melebihi 100, sampel 15-20% dipilih. Jika ada banyak variabel yang digunakan dalam penelitian, ukuran sampel harus setidaknya 10 kali lebih besar dari jumlah variabel.

Dikarenakan populasi proyek pada penelitian ini adalah 15 (lima belas) proyek konstruksi gedung maka jumlah sampel ini adalah sebanyak 30 (tiga puluh) responden.

### 3.7 Perancangan Kuesioner

Berikut rancangan kuisisioner penelitian:

#### **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA *REWORK* PADA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DI KOTA PAYAKUMBUH**

Petunjuk pengisian: Pilihlah jawaban yang sesuai dan tepat dengan kondisi perusahaan Saudara dengan memberikan tanda *check list* (v)

#### **I. DATA RESPONDEN**

1. Nama :
2. Pendidikan Terakhir :
3. Nomor handphone :
4. Alamat email :
5. Nama Perusahaan :
6. Bentuk Badan Usaha Perusahaan PT/CV :

7. Status Dalam Proyek

Kontraktor

PPK dan PPTK

Konsultan perencana dan pengawas

8. Pengalaman : ..... tahun

**II. PERSEPSI RESPONDEN**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB *REWORK* PADA PELAKSANAAN  
PROYEK GEDUNG DI KOTA PAYAKUMBUH**

NO	FAKTOR-FAKTOR <i>REWORK</i>		FREKUENSI <i>REWORK</i>				SUMBER
			1	2	3	4	
I	Faktor Manajerial						Rahmatur Irfan, Budi Aulia, Mubarak (2012)
	1	Kurangnya kontrol pemilik proyek					
	2	Jadwal kerja yang terlalu padat					
	3	Kurangnya <i>teamwork</i>					
II	Faktor Sumber Daya						Samuel Winata, Yanto Hendarlim (2005)
	1	Pengambilan keputusan yang salah					
	2	Kurangnya pengalaman kerja					
	3	Rendahnya Keahlian Kerja					
III	Faktor Desain						Arifal Hidayat (2015)
	1	Keadaan digambar dengan dilapangan tidak sesuai					
	2	Perubahan pada desain oleh pihak <i>owner</i>					
	3	Desain yang kurang/ tidak jelas					
IV	Faktor Metode Kerja						Ardhan herdianto, Ayunda Dewi Ratih tanjungsari, Arif Hidayat (2015)
	1	Penggunaan alat tidak sesuai fungsinya					
	2	Pemasangan titik acuan atau <i>bowplang</i> yang tidak tepat					
	3	Kesalahan proses pengecoran sehingga terjadi segregasi					
V	Faktor Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek						Erick Chundawan, Ratna S Alifen (2012)
	1	Buruknya alur informasi dari pihak yang terkait					
	2	Komunikasi yang buruk antar pihak yang terkait					
	3	Kurangnya koordinasi dilapangan					

VI	Faktor Material						
	1	Mutu bahan tidak sesuai dengan spek teknis yang ada					Hansel Samuel Eiros Saragih, I Putu Artama Wiguna (2018)
	2	hasil test laboratorium tidak sesuai dengan spek teknis					
	3	lemahnya pengawasan terhadap spek teknis					
VII	Faktor Site <i>Condition</i>						
	1	Kurang antisipasi keadaan alam					Kusnul Prianto (2015)
	2	Terjadinya keruntuhan tanah					
	3	Terjadi hujan lebat terus menerus					
VIII	Faktor Pengaruh Kontrak						
	1	Kontrak yang kurang tegas					Nirmala Wati, Mastura Labombang, Nazir Mikhael Sir (2016)
	2	Kontrak yang kurang lengkap					
	3	Penghentian kontrak sementara					
IX	Faktor Pengaruh Permintaan <i>Owner</i>						
	1	Penundaan pekerjaan karena permintaan <i>owner</i>					Suparno (2014)
	2	Percepatan karena permintaan <i>owner</i> untuk cepat selesai					
	3	Penghentian pekerjaan atas permintaan <i>owner</i>					
X	Faktor Penyebab Lain						
	1	Kondisi bawah tanah yang tidak terduga					Oktaryan Arla Suhanda (2017)
	2	Kurangnya informasi terhadap lapangan					
	3	kurangnya antisipasi terhadap keadaan mendadak					

### 3.8 Persepsi Responden

Nilai dari skala diberi tanda *Checklist* (v) adalah:

1. Sangat berpengaruh pada kolom 4
2. Berpengaruh pada kolom 3
3. Agak berpengaruh pada kolom 2
4. Tidak berpengaruh pada kolom 1

### 3.9 Cara Mengumpulkan Data

Penulis menyebarkan kuesioner kepada kontraktor, konsultan perencana dan pengawas, PPK dan PPTK yaitu kumpulan pertanyaan yang diajukan.

## BAB IV ANALISA PEMBAHASAN

### 4.1. Deskripsi Responden

Jumlah responden adalah 30 yang terdiri dari kontraktor, konsultan perencana dan pengawas, PPK dan PPTK. Responden untuk pengisian kuesioner ini adalah orang-orang yang mempunyai kemampuan, keahlian dan keterampilan di bidang teknik sipil, dan tentunya sudah terbiasa menangani proyek konstruksi gedung.

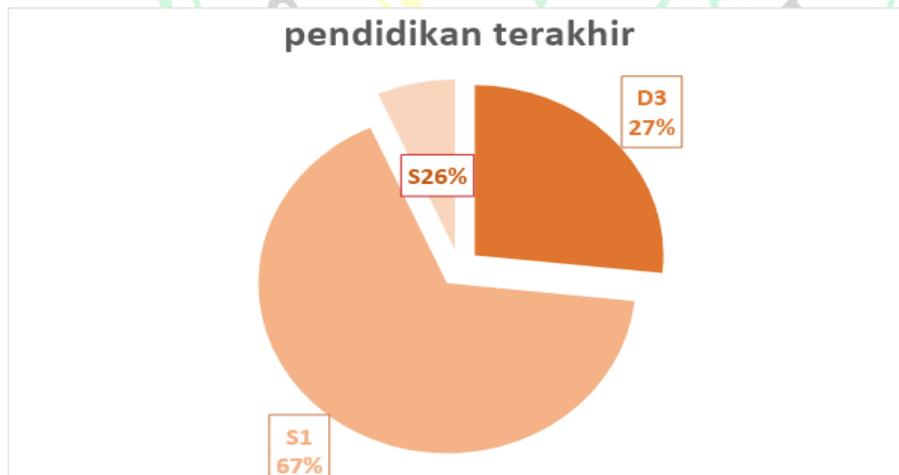
Berikut karakteristik responden:

#### 4.1.1. Karakteristik pendidikan terakhir

Tabel 4.1 Pendidikan Terakhir Responden

No	Pendidikan Terakhir	Jumlah Responden	Persentase
1	SMA/Sederajat	0	0%
2	D3	8	27%
3	S1	20	67%
4	S2	2	6%
Total		30	100%

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.1 Diagram Pendidikan Terakhir

Berdasarkan tabel dan grafik di atas, pendidikan S1 dengan persentase 67% , D3 27%, S2 6% dan 0% dari SMA.

#### 4.1.2. Bentuk Badan Usaha Perusahaan

Pengelompokan badan usaha dari responden:

Tabel 4.2 Bentuk Badan Usaha Perusahaan

No	Bentuk Badan Usaha	Jumlah Responden	Persentase
1	PT	0	0%
2	CV	28	100%
Total		28	100%

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.2 Diagram Bentuk Badan Usaha Perusahaan

Dari tabel dan grafik diatas dapat disimpulkan bentuk badan usaha PT sebanyak 0% dan CV sebanyak 100%.

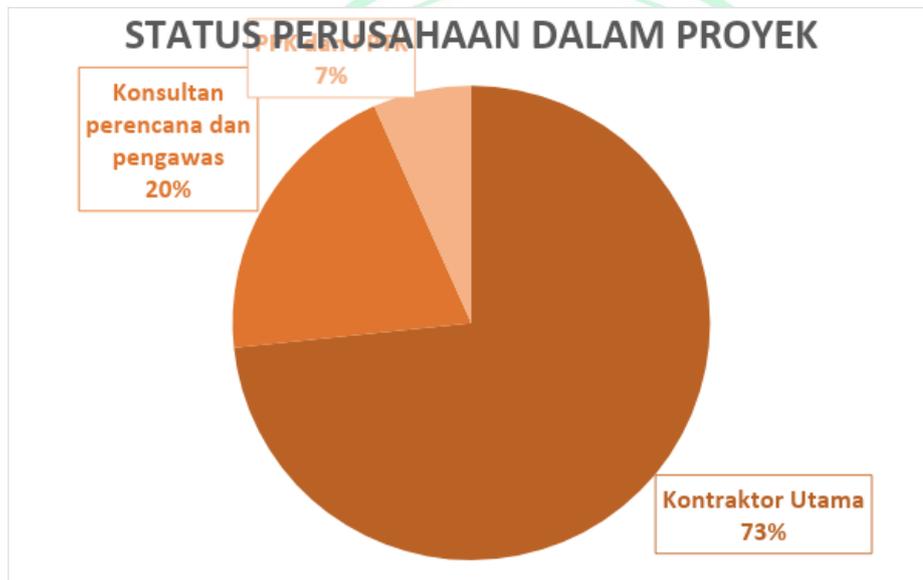
### 4.1.3. Status Dalam Proyek

Karakteristik berdasarkan status perusahaan:

Tabel 4.3 Status Perusahaan Dalam Proyek

No	Status Perusahaan	Jumlah Responden	Persentase
1	Kontraktor Utama	22	73%
2	Konsultan perencana dan pengawas	6	20%
3	PPK dan PPTK	2	7%
		30	100%

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.3 Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Status Perusahaan Dalam Proyek

Dapat disimpulkan bahwa yang melakukan pengujian terhadap kuesioner ini dari kontraktor utama sebanyak 73%, konsultan perencana dan pengawas 20% dan 7% dari PPK dan PPTK.

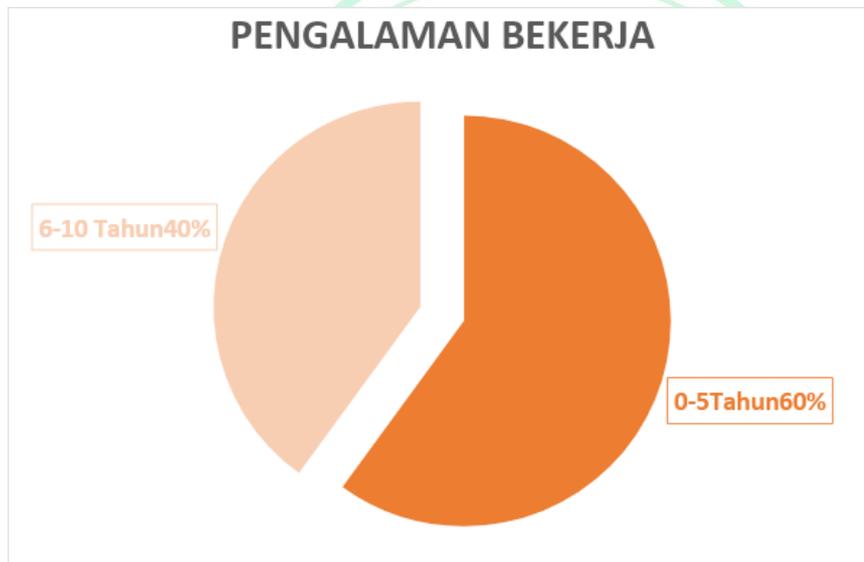
#### 4.1.4. Pengalaman Bekerja

Responden berdasarkan lamanya bekerja pada perusahaan.

Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Bekerja

No	Pengalaman Bekerja	Jumlah Responden	Persentase
1	0-5 Tahun	18	60%
2	6-10 Tahun	12	40%
3	> 10 Tahun	0	0%
Total		30	100%

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.4 Diagram Karakteristik Berdasarkan Pengalaman Bekerja

Pada tabel dan grafik diatas disimpulkan karakteristik responden berdasarkan pengalaman bekerja di dominasi oleh 0-5 tahun yaitu sebanyak 60% sedangkan sisanya dari 6-10 tahun sebanyak 40% dan 0% > 10 tahun.

## 4.2. Pengujian Validitas dan Pengujian Reliabilitas

### 4.2.1. Pengujian Validitas

Dengan mengukur korelasi antara setiap item pernyataan dan skor keseluruhan menggunakan algoritma korelasi *product moment* di Arikunto, penulis melakukan uji Validitas pada responden (2010) :

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

Dimana :

- $r_{xy}$  = Indeks Korelasi *Product Moment*
- $N$  = Banyak data
- $\Sigma x$  = Jumlah nilai data  $x$
- $\Sigma y$  = Jumlah nilai data  $y$
- $\Sigma xy$  = Jumlah perkalian antara skor  $x$  dan  $y$

Kriteria pengujian apabila  $r$  hitung  $\geq r$  tabel dikatakan *Valid* dan  $r$  hitung  $< r$  tabel dikatakan tidak *Valid*.

Apabila  $r_o \geq r_{tab}$  *Valid*

Apabila  $r_o < r_{tab}$  tidak *Valid*

atau dengan menyebutkan hasil nilai *Corrected Item Total Correlation* SPSS 21. Jika nilai *Corrected Item Total Correlation* yang diturunkan untuk setiap pernyataan lebih tinggi dari  $r_{tab}$ , maka data tersebut dianggap *Valid*. Tes ini dijalankan untuk memastikan apakah instrumen yang ditentukan praktis atau tidak. Dengan membandingkan nilai  $r$  yang diestimasi dengan  $r$  tabel, kita dapat membuat kesimpulan tentang hasil analisis yang diterapkan. Jumlah sampel yang sering disebut  $N$ , atau nilai  $df$  (derajat kebebasan) adalah dua referensi utama yang kami gunakan untuk menginterpretasikan nilai  $r$  tabel dari hasil nilai *output* SPSS. Tabel  $r$  menunjukkan distribusi nilai  $r$  untuk ukuran sampel 30 atau  $N$  30 pada tingkat signifikansi 5% (tingkat kepercayaan 95 persen atau *alpha* 0,05) dapat dilihat dan dibaca di bawah ini.

**DISTRIBUSI NILAI  $r_{\text{tabel}}$  SIGNIFIKANSI 5% dan 1%**

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	<b>0.361</b>	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Gambar 4.5. Nilai dari  $r$  tabel

Sumber : <http://www.spssindonesia.com/2019/01/cara-membaca-nilai-r-tabel-product-moment.html>.

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa dengan taraf signifikansi 5%, nilai  $r$  tabel untuk 30 responden adalah 0,361. Dalam penelitian tabel di bawah ini akan memberikan rincian tentang uji Validitas.

Tabel 4.5. Hasil Pengujian Variabel Faktor Manajerial ( $X_1$ )

No	Pernyataan	$r$ Hitung	$r$ Tabel	Keterangan
1	X1-1	0.808	0.361	Valid
2	X1-2	0.909	0.361	Valid
3	X1-3	0.788	0.361	Valid

Sumber : Data Primer 2022

Setiap pernyataan mengenai variabel manajemen adalah benar sesuai dengan hasil pengujian yang disebutkan di atas.

Tabel 4.6. Hasil Pengujian Variabel Faktor Sumber Daya (X2)

No	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	X2-1	0.819	0.361	Valid
2	X2-2	0.750	0.361	Valid
3	X2-3	0.696	0.361	Valid

Sumber : Data Primer 2022

Setiap pernyataan pada variabel sumber daya adalah benar sesuai dengan temuan pengujian yang disebutkan di atas.

Tabel 4.7. Hasil Pengujian Variabel Faktor Desain (X3)

No	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	X3-1	0.597	0.361	Valid
2	X3-2	0.370	0.361	Valid
3	X3-3	0.957	0.361	Valid

Sumber : Data Primer 2022

Setiap pernyataan mengenai variabel metode kerja adalah benar sesuai dengan temuan pengujian yang disebutkan di atas.

Tabel 4.8. Hasil Pengujian Variabel Faktor Metode Kerja(X3)

No	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	X3-1	0.756	0.361	Valid
2	X3-2	0.852	0.361	Valid
3	X3-3	0.769	0.361	Valid

Sumber : Data Primer 2022

Setiap pernyataan mengenai variabel metode kerja adalah benar sesuai dengan

Tabel 4.9. Hasil Pengujian Variabel Faktor Yang Terlibat Dalam Proyek (X5)

No	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	X5-1	0.801	0.361	Valid
2	X5-2	0.890	0.361	Valid
3	X5-3	0.943	0.361	Valid

Sumber : Data Primer 2022

Dari hasil pengujian, jelas bahwa setiap pernyataan tentang variabel dalam proyek adalah benar.

Tabel 4.10. Hasil Pengujian *Validitas* Faktor Material (X6)

No	Pernyataan	<i>r</i> Hitung	<i>r</i> Tabel	Keterangan
1	X6-1	0.920	0.361	<i>Valid</i>
2	X6-2	0.958	0.361	<i>Valid</i>
3	X6-3	0.969	0.361	<i>Valid</i>

Sumber : Data Primer 2022

Setiap pernyataan tentang variabel material adalah benar berdasarkan hasil pengujian.

Tabel 4.11. Hasil Pengujian Variabel Faktor *Site Condition* (X7)

No	Pernyataan	<i>r</i> Hitung	<i>r</i> Tabel	Keterangan
1	X7-1	0.916	0.361	<i>Valid</i>
2	X7-2	0.898	0.361	<i>Valid</i>
3	X7-3	0.876	0.361	<i>Valid</i>

Sumber : Data Primer 2022

Dari hasil pengujian di atas menunjukkan setiap pernyataan pada variabel Faktor *Side Condition* adalah *Valid*.

Tabel 4.12. Hasil Pengujian Variabel Faktor Pengaruh Kontrak (X8)

No	Pernyataan	<i>r</i> Hitung	<i>r</i> Tabel	Keterangan
1	X8-1	0.965	0.361	<i>Valid</i>
2	X8-2	0.984	0.361	<i>Valid</i>
3	X8-3	0.977	0.361	<i>Valid</i>

Sumber : Data Primer 2022

Dari hasil pengujian di atas menunjukkan setiap pernyataan pada variabel Pengaruh Kontrak adalah *Valid*.

Tabel 4.13. Hasil Pengujian Variabel Faktor Pengaruh Permintaan *Owner* (X9)

No	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	X9-1	0.769	0,361	Valid
2	X9-2	0.724	0,361	Valid
3	X9-3	0.746	0,361	Valid

Sumber : Data Primer 2022

Dari hasil pengujian di atas menunjukkan setiap pernyataan pada variabel faktor pengaruh permintaan *owner* adalah *Valid*.

Tabel 4.14. Hasil Pengujian Variabel Faktor Penyebab Lain (X10)

No	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	X10-1	0.765	0,361	Valid
2	X10-2	0.873	0,361	Valid
3	X10-3	0.915	0,361	Valid

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan hasil pengujian, masing-masing faktor penyebab lainnya adalah benar.

#### 4.2.2. Pengujian Reliabilitas

Menurut Arikunto (2010) Keandalan menunjukkan kesadaran bahwa suatu alat dapat dipercaya. Uji reliabilitas yang disebutkan dalam penelitian ini dirancang untuk menilai konsistensi subjek dalam menanggapi pernyataan dari waktu ke waktu. Rumus *Alpha Cronbach*, dihitung dengan aplikasi SPSS versi 21, digunakan untuk menilai konsistensi dari waktu ke waktu.

$$r_{11} = \left[ \frac{K}{K-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen.

$K$  = Banyaknya pertanyaan atau soal.

$\sum \sigma b^2$  = Jumlah varian butir.

$\sigma_1^2$  = Varian total.

Ketertarikan tinggi didefinisikan sebagai nilai *alpha* 0,70 hingga 0,90. Ketertarikan tergolong sedang jika *alpha* berada pada kisaran 0,50 dan 0,70.

Koefisien *alpha* Cronbach ( $r_{11}$ ), yang merupakan kriteria tes, harus lebih besar dari 0,90 untuk menunjukkan reliabilitas lengkap. Nilai *alpha* di bawah 0,50 menunjukkan reliabilitas yang rendah. Jika *alpha* rendah, satu atau lebih item mungkin tidak dapat dipercaya. Uji ketergantungan berikut digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 4.15. Pengujian Reliabilitas

No	Variabel	Cronbach <i>alpha</i>	Keterangan
1	Faktor Manajerial (X1)	0.780	Tinggi
2	Faktor Sumber Daya (X2)	0.561	Sedang
3	Faktor Desain (X3)	0.789	Tinggi
4	Faktor Metode Kerja (X4)	0.661	Sedang
5	Faktor Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek (X5)	0.838	Tinggi
6	Faktor Material (X6)	0.945	Sempurna
7	Faktor <i>Site Condition</i> (X7)	0.873	Tinggi
8	Faktor Pengaruh Kontrak (X8)	0.971	Sempurna
9	Faktor Pengaruh permintaan <i>owner</i> (X9)	0.534	Sedang
10	Faktor Penyebab lain (X 10)	0.809	Tinggi

Sumber: data olahan SPSS 2022

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa setiap pernyataan faktor dapat dipercaya.

### 4.3. Analisa Data

#### 4.3.1. Analisa Data Deskriptif

Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan faktor independen salah satu atau lebih dengan menganalisis interaksinya dengan faktor lain tanpa membuat perbandingan.

Pendekatan analisis deskriptif kuantitatif, dapat disimpulkan dari pengertian di atas, berusaha untuk menggambarkan fakta dan hubungan antara komponen yang diteliti secara metodis dan faktual melalui pengumpulan, pengolahan, analisis, dan interpretasi data dalam pengujian hipotesis statistik.

##### a. Ukuran Pemusatan

Metrik yang mengidentifikasi pusat distribusi data (Howell, 1982). Nilai rata-rata (*Mean*) untuk pengukuran konsentrasi digunakan dalam penelitian

ini oleh penulis. *Mean* adalah ukuran konsentrasi yang sering digunakan. Manfaatnya adalah angka-angka tersebut dapat digunakan sebagai contoh atau model untuk data yang dikumpulkan.

b. Ukuran Penyebaran Data atau Dispersi

Rentang (*Range*), disingkat R, adalah ukuran yang menggambarkan perbedaan antara nilai maksimum dan minimum. Nilai data terdistribusi secara merata dan jangkauannya cukup untuk mengukur distribusi simetris data. Nilai *mean* digunakan untuk mendapatkan gambaran kualitatif dari elemen-elemen yang menjadi mayoritas pengerjaan ulang pada proyek konstruksi gedung di Kota Payakumbuh. Pengujian untuk menentukan nilai *mean* selanjutnya harus dilakukan setelah dilakukan pengolahan reabilitas dan validitas. Data keluaran dari program SPSS versi 21 ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

**4.6.1.1 Pengujian Deskriptif Faktor Manajerial**

Deskripsi responden berdasarkan Faktor manajerial dituangkan antara tabel 4.16 dan 4.18. Frekuensi dan histogram juga ditampilkan dalam tes deskriptif ini. Tiga item pernyataan tentang unsur-unsur manajerial yang menyebabkan pengerjaan ulang proyek bangunan di Payakumbuh diberikan kepada responden.

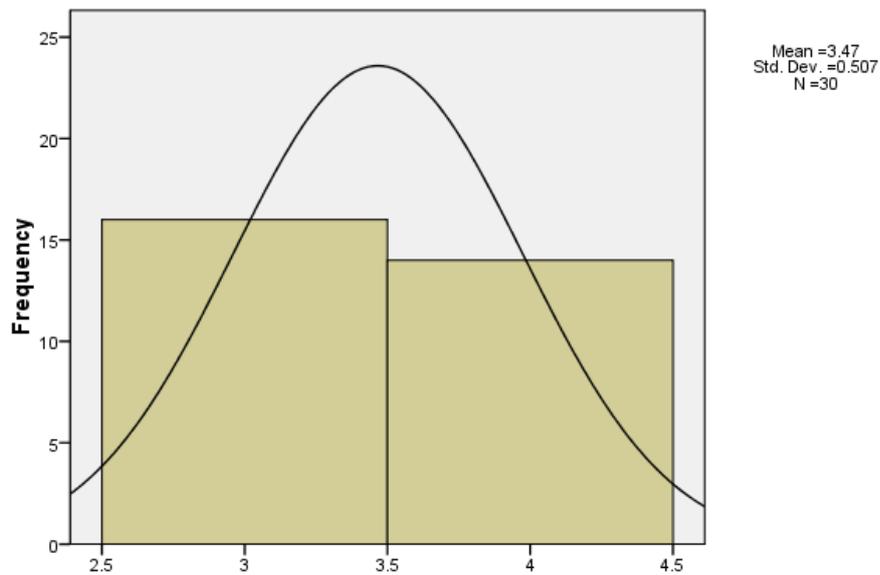
**1. Sub faktor kurangnya kontrol pemilik proyek**

Tabel 4.16 dan Gambar 4.6 menunjukkan statistik deskriptif dari sub-faktor hilangnya kendali pemilik proyek:

Tabel 4.16 Sub Faktor gambar desain yang tidak lengkap

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	3	16	53.3	53.3	53.3
	4	14	46.7	46.7	100
	Total	30	100	100	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.6 Sub faktor kurangnya kontrol pemilik proyek

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan mengenai sub-faktor kurangnya kontrol pemilik proyek, 16 responden membuat penilaian yang berpengaruh, sementara 14 lainnya membuat penilaian yang sangat berpengaruh.

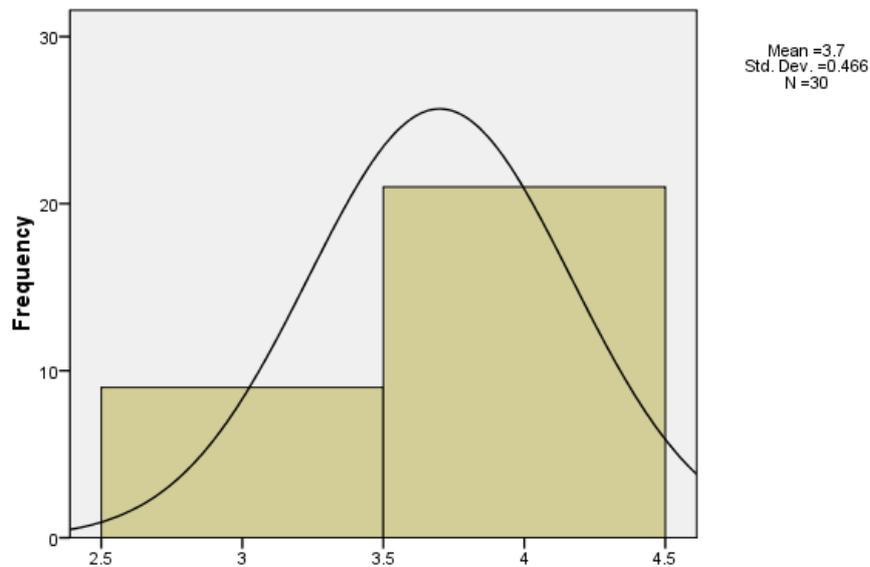
## 2. Sub faktor jadwal kerja yang terlalu padat

Statistik deskriptif Sub faktor jadwal kerja yang terlalu padat dapat dilihat pada gambar 4.7 dan tabel 4.17:

Tabel 4.17 Sub faktor jadwal kerja yang terlalu padat

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	3	9	30	30	30
	4	21	70	70	100
	Total	30	100	100	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.7 Sub faktor jadwal kerja yang terlalu padat

Berdasarkan perhitungan tabel dan gambar di atas, 9 responden memberi penilaian berpengaruh terhadap sub faktor jadwal kerja yang padat, 21 orang merespon dengan memberi penilaian sangat berpengaruh.

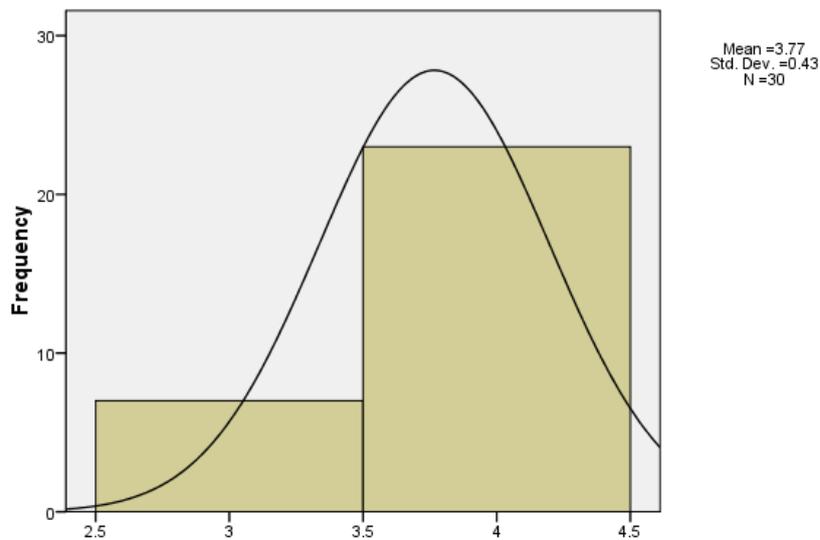
### 3. Sub faktor kurangnya *teamwork*

Statistik deskriptif Sub faktor kurangnya *teamwork* dapat dilihat pada gambar 4.8 dan pada tabel 4.18 dibawah ini :

Tabel 4.18 Sub faktor kurangnya *teamwork*

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	3	7	23.3	23.3	23.3
	4	23	76.7	76.7	100
	Total	30	100	100	

Sumber: data primer, 2022



Gambar 4.8 Sub faktor kurangnya *teamwork*

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 23 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh terhadap sub faktor kurangnya *teamwork*, dan 7 responden memberi penilaian berpengaruh.

Tabel 4.19 Analisa Pengujian Deskriptif Pada Faktor Manajerial

No	Item Pernyataan	Range	Min	Max	Mean
1	Kurangnya kontrol pemilik proyek	1	3	4	3.47
2	Jadwal kerja yang terlalu padat	1	3	4	3.7
3	Kurangnya <i>Teamwork</i>	1	3	4	3.77

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Berdasarkan tabel di atas, sub faktor penyebab *rework* yang paling banyak terjadi di Payakumbuh adalah kurangnya kerjasama tim karena mempunyai nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,77.

#### 4.6.1.2 Pengujian Deskriptif Faktor Sumber Daya

Tabel 4.20 sampai 4.22 memberikan deskripsi responden tergantung pada kriteria manajemen. Frekuensi dan histogram juga ditampilkan dalam tes deskriptif ini. Tiga item pernyataan tentang unsur-unsur yang menyebabkan pengerjaan ulang pada proyek bangunan di Payakumbuh diberikan kepada responden sebagai bagian dari faktor sumber daya.

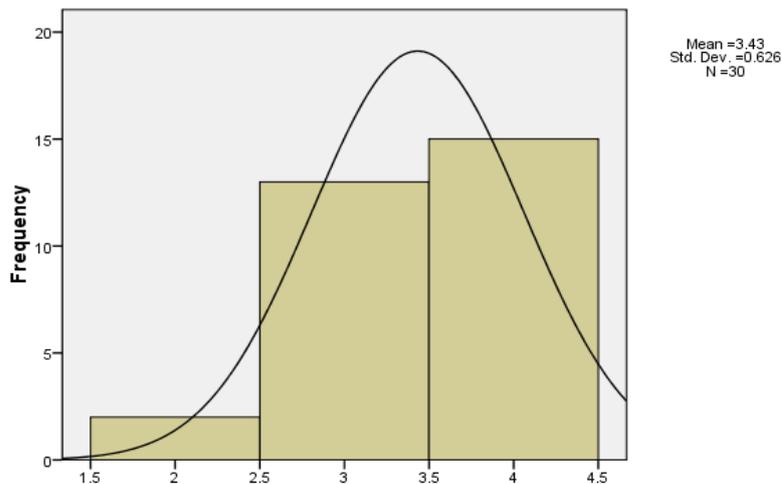
## 1. Sub faktor pengambilan keputusan yang salah

Statistik deskriptif Sub faktor pengambilan keputusan yang salah bisa dilihat pada gambar 4.9 dan tabel 4.20:

Tabel 4.20 Faktor pengambilan keputusan yang salah

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	2	2	6.7	6.7	6.7
	3	13	43.3	43.3	50
	4	15	50	50	100
	Total	30	100	100	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.9 Sub faktor pengambilan keputusan yang salah

Dapat dilihat dari perhitungan pada tabel dan gambar di atas bahwa 2 responden memberikan penilaian yang agak berpengaruh. Untuk sub faktor pengambilan keputusan yang salah, sebanyak 13 orang merespon memberi penilaian berpengaruh, lalu 15 orang responden memberikan penilaian sangat berpengaruh.

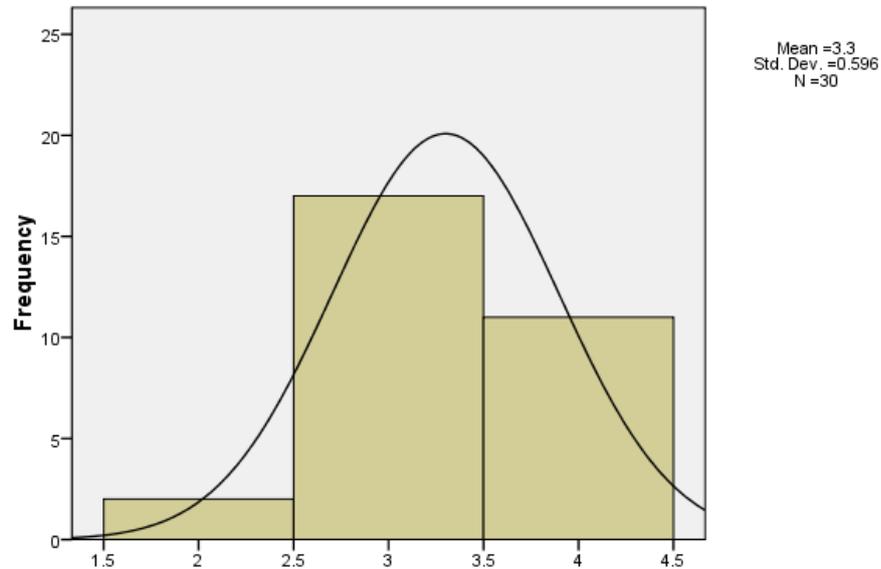
## 2. Sub faktor kurangnya Pengalaman Kerja

Statistik yang bersifat deskriptif Tabel 4.21 dan Gambar 4.10 menunjukkan pengaruh kurangnya pengalaman kerja:

Tabel 4.21 Sub faktor kurangnya pengalaman kerja

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	2	2	6.7	6.7	6.7
	3	17	56.7	56.7	63.3
	4	11	36.7	36.7	100
	Total	30	100	100	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.10 Sub Faktor pengalaman kerja

Sub faktor pengalaman kerja dievaluasi oleh 2 responden dengan cara yang agak berpengaruh, 11 responden dengan cara yang sangat berpengaruh, dan 17 responden dengan cara yang berpengaruh, menurut hasil perhitungan pada tabel dan gambar di atas.

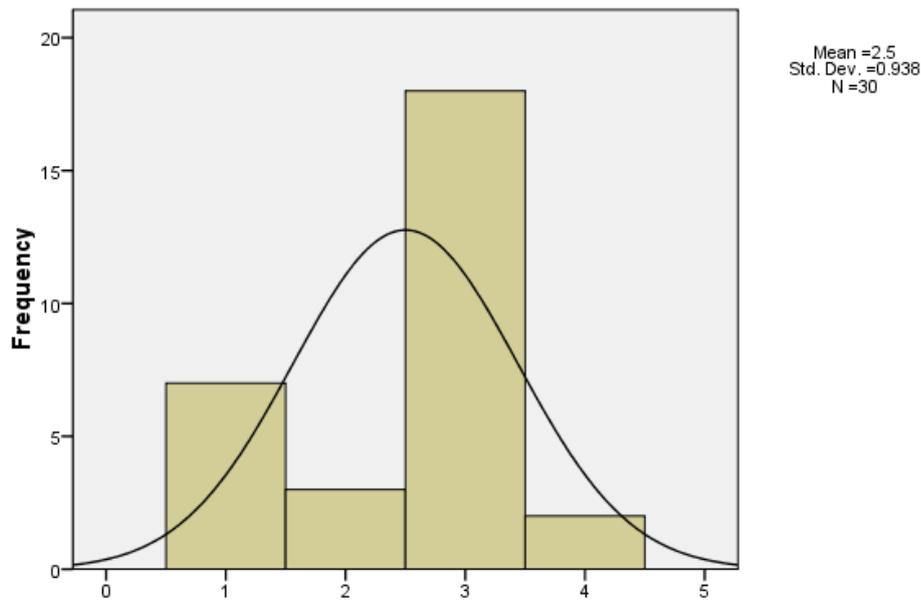
### 3. Sub faktor Material Datang Terlambat

Statistik deskriptif faktor material datang terlambat dapat dilihat pada gambar 4.11 dan tabel 4.22 di bawah ini:

Tabel 4.22 Sub faktor material datang terlambat

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	7	23.3	23.3	23.3
	2	3	10	10	33.3
	3	18	60	60	93.3
	4	2	6.7	6.7	100
	Total	30	100	100	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.11 Sub faktor material datang terlambat

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 18 responden memberi penilaian berpengaruh, 2 responden memberi penilaian sangat berpengaruh pada sub faktor material yang datang terlambat, 7 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 3 responden memberikan penilaian agak berpengaruh.

Tabel 4.23 Analisa Data Deskriptif Faktor Sumber Daya

No	Pernyataan	Range	Minimal	Maksimal	Rata-rata
1	Pengambilan keputusan yang salah	2	2	4	3.43
2	Kurangnya pengalaman kerja	2	2	4	3.3
3	Material datang terlambat	3	1	4	2.5

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Dari tabel diatas bisa didapat kesimpulan kurangnya *teamwork* adalah sub faktor yang paling dominan menjadi faktor penyebab terjadinya *rework* di Payakumbuh karena mempunyai nilai *mean* tertinggi sebesar 3,43.

#### 4.6.1.3 Pengujian Deskriptif Faktor Desain

Tabel 4.28 hingga 4.30 memberikan deskripsi tanggapan tergantung pada kriteria desain. Frekuensi dan histogram juga ditampilkan dalam tes deskriptif ini.

Tiga item pernyataan yang menjelaskan elemen-elemen yang menyebabkan pengerjaan ulang pada proyek konstruksi di Payakumbuh diberikan kepada responden sebagai bagian dari faktor desain.

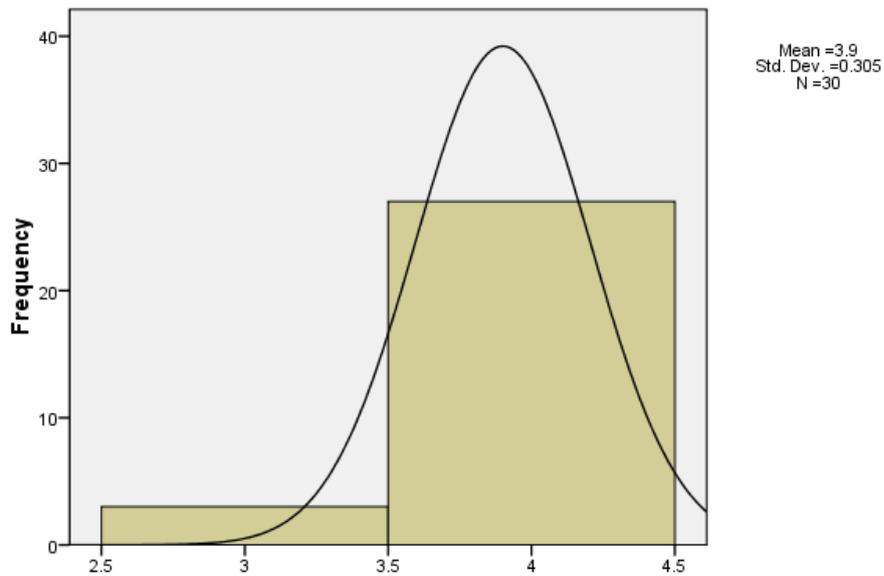
**1. Sub faktor keadaan digambar dengan dilapangan tidak sesuai**

Statistik deskriptif faktor keadaan digambar dengan dilapangan tidak sesuai sesuai pada tabel 4.24 dan gambar 4.12 di bawah :

Tabel 4.24 Sub faktor keadaan digambar dengan dilapangan tidak sesuai fungsinya

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	3	3	10.0	10.0	10.0
	4	27	90.0	90.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.12 Sub faktor keadaan digambar dengan dilapangan tidak sesuai

Berdasarkan perhitungan di atas, didapat kesimpulan 27 responden memberi penilaian yang sangat berpengaruh terhadap sub faktor, dibandingkan dengan 3 responden yang memberikan penilaian yang berpengaruh, sehingga kondisi yang digambarkan di lapangan adalah tidak sesuai.

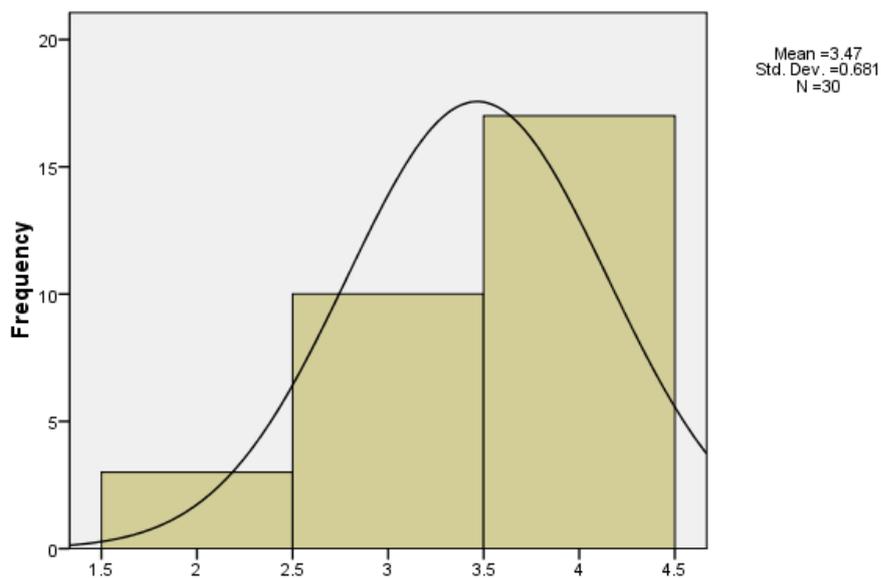
## 2. Sub faktor perubahan desain oleh pihak owner

Statistik deskriptif faktor pemasangan titik acuan bowplank yang tidak tepat dapat dilihat pada tabel 4.25 dan gambar 4.13 di bawah ini:

Tabel 4.25 Sub faktor perubahan desain oleh pihak *owner*

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	2	3	10.0	10.0	10.0
	3	10	33.3	33.3	43.3
	4	17	56.7	56.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.13 Sub faktor perubahan desain oleh pihak Pemilik

Dari hasil perhitungan diatas maka disimpulkan 10 responden memberi penilaian berpengaruh, 17 responden memberi penilaian yang sangat berpengaruh, dan 3 responden memberikan penilaian agak berpengaruh terhadap sub faktor perubahan desain oleh pemilik

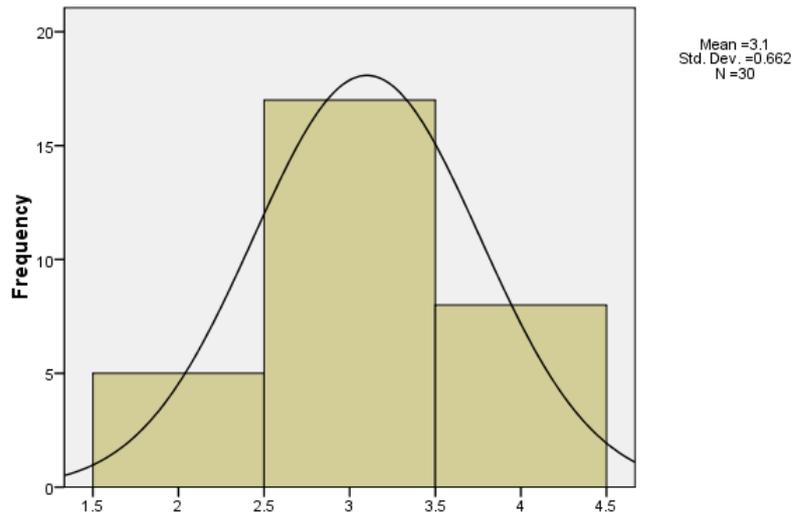
## 3. Sub faktor desain yang tidak jelas

Tabel 4.26 dan Gambar 4.14 di bawah ini menunjukkan statistik deskriptif tentang faktor desain yang tidak jelas:

Tabel 4.26 Sub faktor desain yang tidak jelas

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	2	5	16.7	16.7	16.7
	3	9	30.0	30.0	46.7
	4	16	53.3	53.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.14 Sub faktor desain yang tidak jelas

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 9 responden memberi penilaian berpengaruh, 16 responden memberi penilaian sangat berpengaruh, lalu 5 responden memberi penilaian agak berpengaruh terhadap sub faktor desain yang tidak jelas.

Tabel 4.27 Analisa Pengujian Deskriptif Faktor Desain

No	Pernyataan	<i>Range</i>	Min	<i>Max</i>	<i>Mean</i>
1	Keadaan digambar dengan lapangan tidak sesuai	1	3	4	3.90
2	Perubahan desain oleh pihak <i>owner</i>	2	2	4	3.47
3	Desain yang tidak jelas	2	2	4	3.37

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Kondisi yang digambarkan di lapangan tidak sesuai dengan sub komponen yang menjadi elemen terpenting penggerak *rework* di Payakumbuh, sesuai tabel di atas, karena memiliki nilai *mean* tertinggi yaitu 3,90.

#### 4.6.1.4 Pengujian Deskriptif Faktor Metode Kerja

Tabel 4.28 hingga 4.30 memberikan deskripsi responden tergantung pada kriteria manajemen. Frekuensi dan histogram juga ditampilkan dalam tes deskriptif ini. Tiga item pernyataan tentang unsur-unsur yang menyebabkan pengerjaan ulang pada proyek konstruksi di Payakumbuh diberikan kepada responden sebagai bagian dari faktor metode kerja

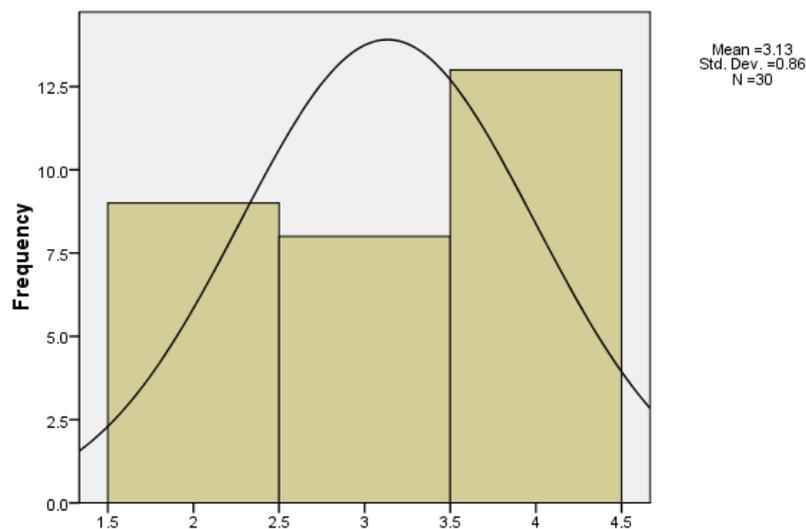
##### 1. Sub faktor penggunaan alat yang tidak benar atau tidak sesuai fungsinya

Statistik deskriptif faktor penggunaan alat yang tidak benar atau tidak sesuai fungsinya dapat dilihat pada tabel 4.28 dan gambar 4.15 di bawah ini:

Tabel 4.28 Sub faktor penggunaan alat yang tidak benar atau tidak sesuai fungsinya

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	2	9	30	30	30
	3	8	26.7	26.7	56.7
	4	13	43.3	43.3	100
	Total	30	100	100	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.15 Sub faktor penggunaan alat yang tidak benar atau tidak sesuai fungsinya

Dapat dilihat dari hasil perhitungan pada tabel dan gambar di atas bahwa 9 responden memberikan penilaian yang agak berpengaruh, Sub faktor

penggunaan alat yang tidak tepat atau tidak sesuai dengan tugasnya mendapat penilaian berpengaruh dari 18 responden, sedangkan tiga responden memberikan nilai sangat berpengaruh.

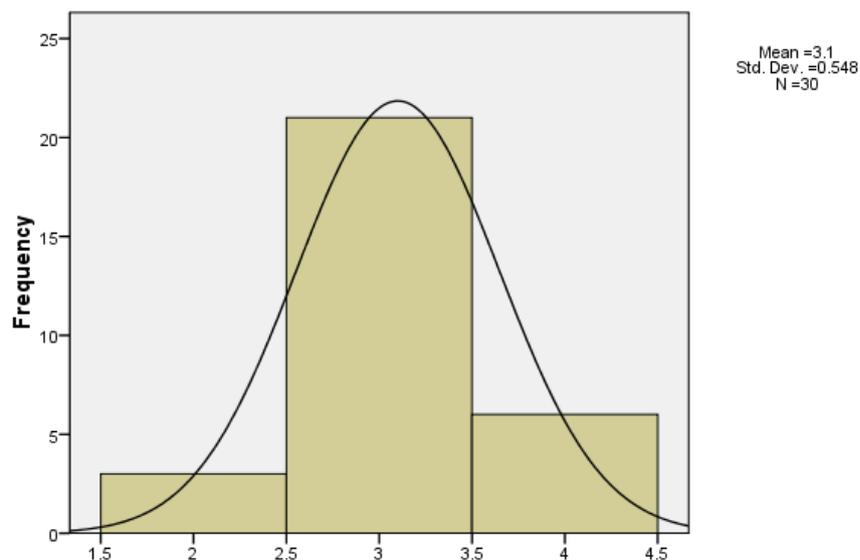
## 2. Sub faktor pemasangan titik acuan atau bowplank yang tidak tepat

Statistik deskriptif faktor pemasangan titik acuan bowplank yang tidak tepat dapat dilihat pada tabel 4.29 dan gambar 4.16 dibawah ini:

Tabel 4.29 Sub Faktor pemasangan titik acuan atau bowplank yang tidak tepat

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	2	3	10.0	10.0	10.0
	3	21	70.0	70.0	80.0
	4	6	20.0	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.16 Sub faktor pemasangan titik acuan atau bowplank yang tidak tepat

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 21 responden memberi penilaian berpengaruh, 6 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh terhadap sub faktor pemasangan titik acuan atau bowplank yang tidak tepat, sedangkan 3 responden memberikan penilaian agak berpengaruh.

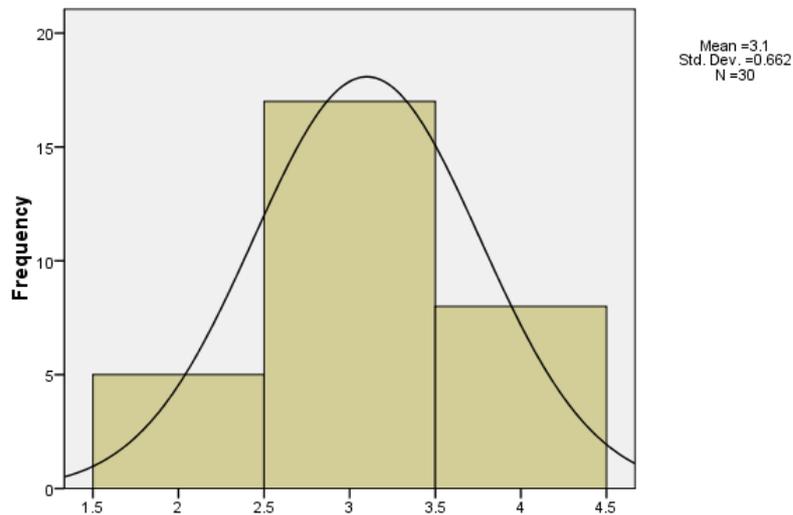
### 3. Sub faktor kesalahan proses pengecoran sehingga terjadi segregasi

Tabel 4.30 dan Gambar 4.17 menunjukkan statistik deskriptif tentang faktor kesalahan yang mengakibatkan segregasi selama proses pengecoran:

Tabel 4.30 Sub faktor kesalahan proses pengecoran sehingga terjadi segregasi

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	2	5	16.7	16.7	16.7
	3	17	56.7	56.7	73.3
	4	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.17 Faktor kesalahan proses pengecoran sehingga terjadi segregasi

Dapat dilihat dari perhitungan pada tabel dan gambar di atas bahwa 5 responden memberikan penilaian yang agak berpengaruh. Segregasi terjadi akibat dari 17 responden melakukan penilaian berpengaruh dan 8 responden melakukan penilaian sangat berpengaruh pada sub faktor kesalahan proses pengecoran.

Tabel 4.31 Analisa Pengujian Deskriptif Faktor Metode Kerja

No	Pernyataan	Range	Min	Max	Mean
1	Penggunaan alat tidak sesuai fungsinya	2	2	4	3.13
2	Pemasangan titik acuan atau bowplang yang tidak tepat	2	2	4	3.10
3	Kesalahan proses pengecoran sehingga terjadi segregasi	2	2	4	3.10

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Karena memiliki nilai *mean* tertinggi yaitu 3,13 pada tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sub faktor yang paling banyak menyebabkan pengerjaan ulang di Payakumbuh adalah penggunaan alat yang tidak sesuai dengan fungsinya.

#### 4.6.1.5 Deskriptif Faktor Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek

Deskripsi responden berdasarkan faktor pihak yang terlibat dalam proyek dituangkan dalam tabel 4.32 sampai tabel 4.34. Frekuensi dan histogram juga ditampilkan dalam tes deskriptif ini. Tiga item pernyataan yang menjelaskan unsur-unsur yang menyebabkan pengerjaan ulang pada proyek konstruksi di Payakumbuh diberikan kepada responden sebagai bagian dari faktor pihak yang terlibat dalam proyek.

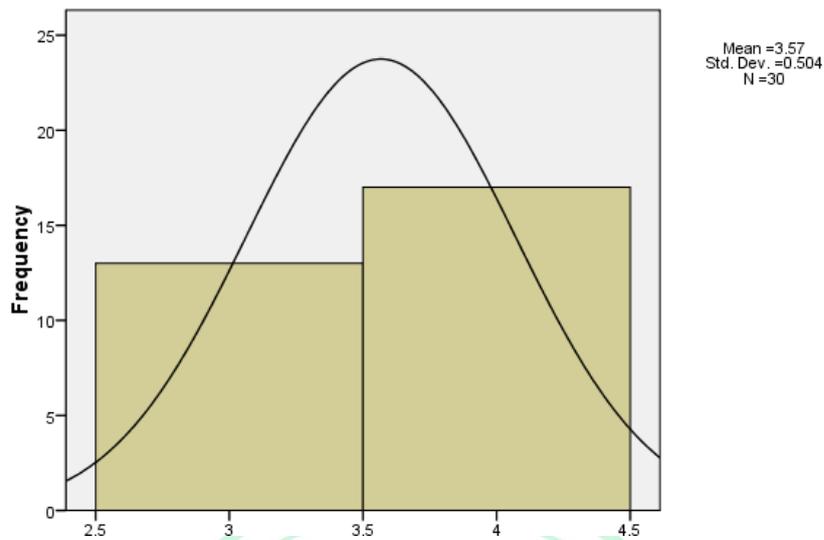
##### 1. Sub faktor buruknya alur informasi dari pihak yang terkait

Tabel 4.32 dan Gambar 4.18 menunjukkan statistik deskriptif sub faktor buruknya alur informasi dari pihak yang terkait

Tabel 4.32 Sub faktor buruknya alur informasi dari pihak yang terkait

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	3	13	43.3	43.3	43.3
	4	17	56.7	56.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.18 Sub faktor buruknya alur informasi dari pihak yang terkait

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 17 orang merespon memberi penilaian sangat berpengaruh, dan 13 responden memberi penilaian berpengaruh terhadap faktor buruknya alur informasi dari pihak yang terkait.

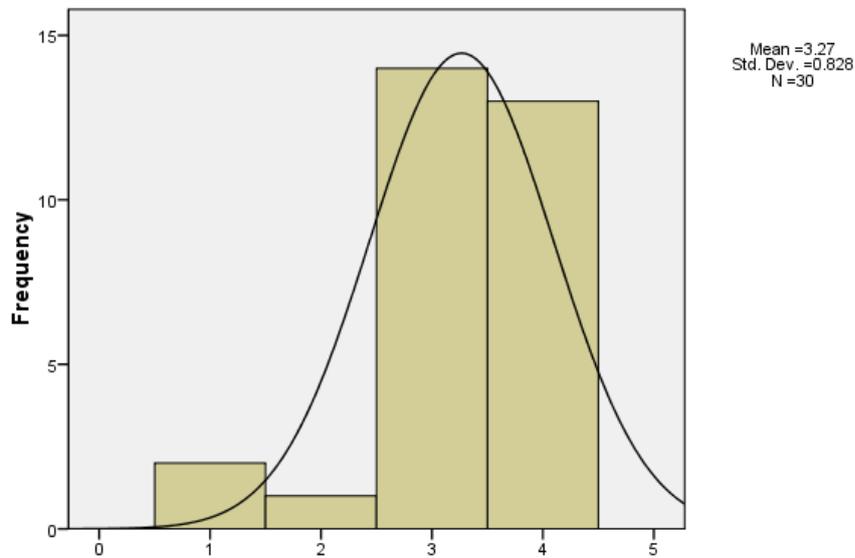
## 2. Sub faktor komunikasi yang buruk antar pihak yang terkait

Tabel 4.33 dan Gambar 4.19 menunjukkan statistik deskriptif sub faktor buruknya komunikasi antar pihak terkait:

Tabel 4.33 Sub faktor komunikasi yang buruk antar pihak yang terkait

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	2	6.7	6.7	6.7
	2	1	3.3	3.3	10.0
	3	14	46.7	46.7	56.7
	4	13	43.3	43.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.19 Sub faktor komunikasi yang buruk antar pihak yang terkait

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 14 responden memberi penilaian berpengaruh terhadap sub faktor komunikasi yang buruk antar pihak yang terkait, 13 responden memberi penilaian sangat berpengaruh, 2 responden memberi penilaian tidak berpengaruh, dan 1 responden memberi penilaian agak berpengaruh.

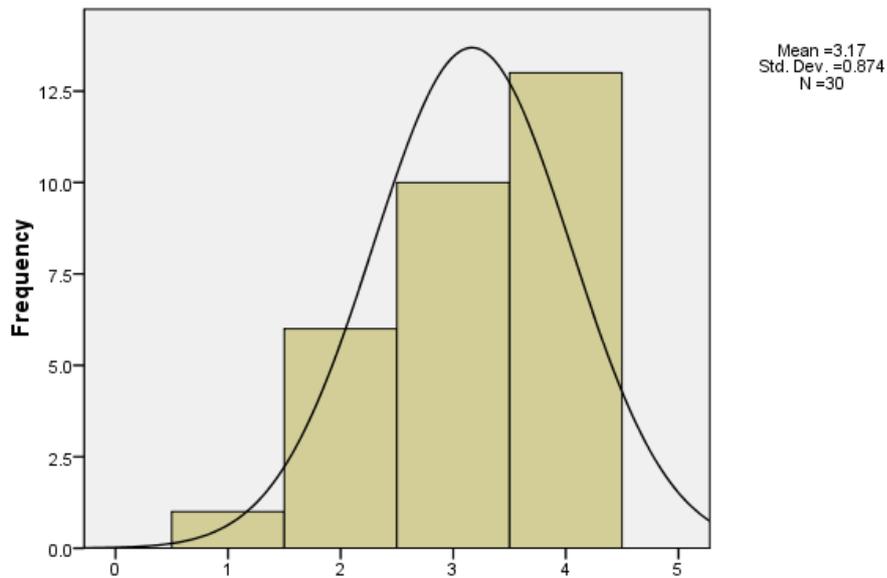
### 3. Sub faktor kurangnya koordinasi lapangan

Tabel 4.34 dan Gambar 4.20 menunjukkan statistik deskriptif sub faktor kurangnya koordinasi lapangan:

Tabel 4.34 Sub faktor kurangnya koordinasi lapangan

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	1	3.3	3.3	3.3
	2	6	20.0	20.0	23.3
	3	10	33.3	33.3	56.7
	4	13	43.3	43.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.20 Sub faktor kurangnya koordinasi lapangan

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 1 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 10 orang merespon memberi penilaian yang berpengaruh, 13 responden memberi penilaian sangat berpengaruh, sedangkan 6 responden memberi penilaian agak berpengaruh terhadap sub faktor kurangnya koordinasi lapangan.

Tabel 4.35 Analisa Pengujian Deskriptif Faktor Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek

No	Pernyataan	Range	Min	Max	Mean
1	Buruknya alur informasi dari pihak yang terkait	1	3	4	3.57
2	Komunikasi yang buruk antar pihak yang terkait	3	1	4	3.27
3	Kurangnya koordinasi lapangan	3	1	4	3.17

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Karena memiliki nilai *mean* tertinggi 3,57, disimpulkan bahwa buruknya arus informasi dari pihak terkait merupakan sub faktor terpenting yang berkontribusi terhadap pengerjaan ulang di Payakumbuh.

#### 4.6.1.6 Pengujian Deskriptif Faktor Material

Tabel 4.36 sampai 4.38 mencantumkan deskripsi responden berdasarkan karakteristik yang relevan. Frekuensi dan histogram juga ditampilkan dalam tes deskriptif ini. Tiga item pernyataan yang menjelaskan elemen-elemen yang menyebabkan pengerjaan ulang pada proyek konstruksi di Payakumbuh diberikan kepada responden sebagai bagian dari faktor material.

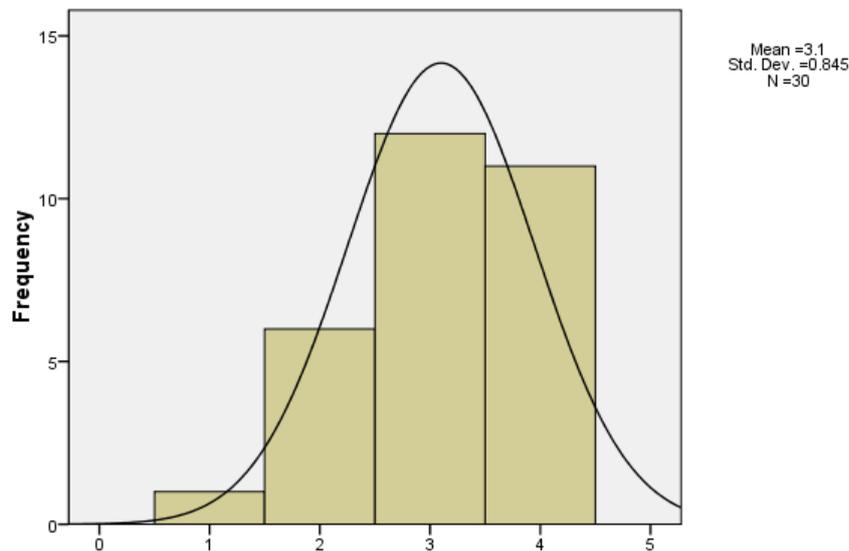
##### 1. Sub faktor mutu bahan tidak sesuai dengan spek teknis yang ada

Tabel 4.36 dan Gambar 4.21 menunjukkan statistik deskriptif sub faktor mutu bahan tidak sesuai dengan spek teknis yang ada :

Tabel 4.36 Sub faktor mutu bahan tidak sesuai dengan spek teknis yang ada

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	1	3.3	3.3	3.3
	2	6	20.0	20.0	23.3
	3	12	40.0	40.0	63.3
	4	11	36.7	36.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.21 Sub faktor mutu bahan tidak sesuai dengan spek teknis yang ada

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 1 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 12 orang responden memberi penilaian berpengaruh terhadap sub faktor mutu bahan yang tidak

sesuai dengan spek teknis yang ada, 11 responden memberi penilaian sangat berpengaruh, sedangkan 6 responden memberi penilaian agak berpengaruh.

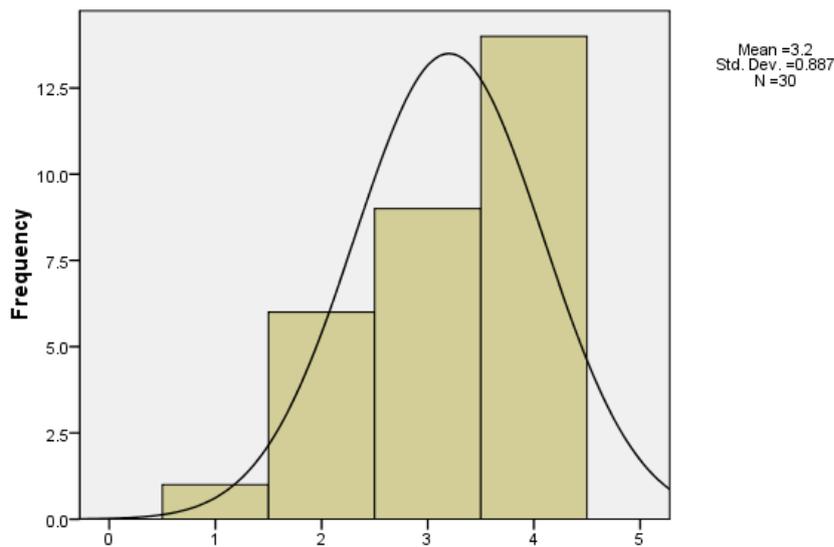
**2. Sub faktor hasil tes laboratorium tidak sesuai dengan spek teknis**

Statistik deskriptif sub faktor hasil tes laboratorium tidak sesuai dengan spek teknis dapat dilihat pada gambar 4.22 dan tabel 4.37 di bawah ini:

Tabel 4.37 Sub faktor hasil tes laboratorium tidak sesuai dengan spek teknis

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	1	3.3	3.3	3.3
	2	6	20.0	20.0	23.3
	3	9	30.0	30.0	53.3
	4	14	46.7	46.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.22 Sub faktor hasil test laboratorium tidak sesuai dengan spek teknis

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 1 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 9 responden memberi penilaian berpengaruh, 14 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh, 6 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, sedangkan terhadap sub faktor hasil tes laboratorium tidak sesuai dengan spek teknis.

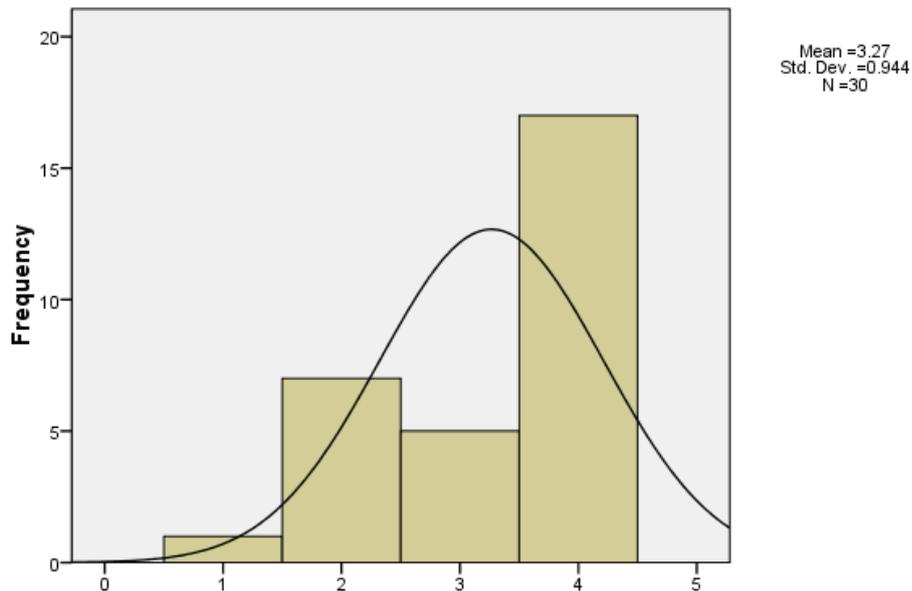
### 3. Sub faktor lemahnya pengawasan terhadap spek teknis

Statistik deskriptif sub faktor lemahnya pengawasan terhadap spek teknis dapat dilihat pada gambar 4.23 dan tabel 4.38 di bawah ini:

Tabel 4.38 Sub faktor lemahnya pengawasan terhadap spek teknis

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	1	3.3	3.3	3.3
	2	7	23.3	23.3	26.7
	3	5	16.7	16.7	43.3
	4	17	56.7	56.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.23 Sub faktor lemahnya pengawasan terhadap spek teknis

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 1 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 7 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, 5 responden memberi penilaian berpengaruh sedangkan 17 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh terhadap sub faktor lemahnya pengawasan terhadap spek teknis.

Tabel 4.39 Analisa Pengujian Deskriptif Faktor Material

No	Item Pernyataan	Range	Min	Max	Mean
1	Mutu bahan tidak sesuai dengan spek teknis yang ada	3	1	4	3.10
2	Hasil test laboratorium tidak sesuai dengan spek teknis	3	1	4	3.20
3	Lemahnya pengawasan terhadap spek teknis	3	1	4	3.27

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Minimnya pengawasan spek teknis yang memiliki nilai rata-rata tertinggi 3,27 pada tabel di atas merupakan sub faktor yang paling signifikan berkontribusi terhadap pengerjaan ulang *rework* di Payakumbuh..

#### 4.6.1.7 Pengujian Deskriptif Faktor *Site Condition*

Tabel 4.40 hingga 4.42 memberikan deskripsi responden tergantung pada variabel Kondisi Lokasi. Frekuensi dan histogram juga ditampilkan dalam tes deskriptif ini. Tiga item pernyataan yang menjelaskan elemen-elemen yang menyebabkan pengerjaan ulang pada proyek konstruksi di Payakumbuh diberikan kepada responden sebagai bagian dari faktor *site condition*.

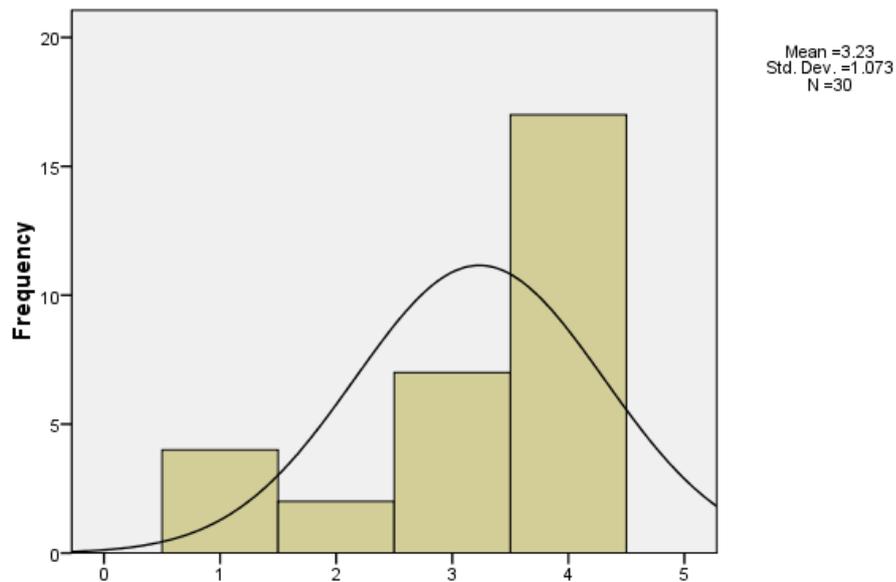
##### 1. Sub faktor kurang antisipasi keadaan alam

Statistik deskriptif sub faktor kurang antisipasi keadaan alam dapat dilihat pada tabel 4.40 dan gambar 4.24 di bawah ini:

Tabel 4.40 Sub faktor kurang antisipasi keadaan alam

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	13.3	13.3	13.3
	2	2	6.7	6.7	20.0
	3	7	23.3	23.3	43.3
	4	17	56.7	56.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.24 Sub faktor kurang antisipasi keadaan alam

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 4 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 7 responden memberi penilaian berpengaruh, 17 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh terhadap sub faktor, 2 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, sedangkan kurang antisipasi keadaan alam.

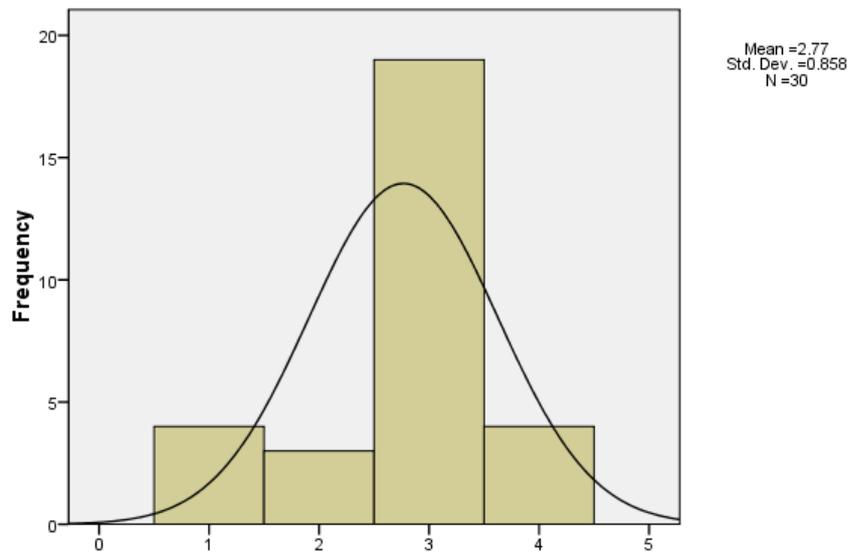
## 2. Sub faktor terjadi keruntuhan tanah atau gerusan

Statistik deskriptif sub faktor terjadi keruntuhan tanah atau gerusan dapat dilihat pada tabel 4.41 dan gambar 4.25 di bawah ini:

Tabel 4.41 Sub faktor terjadi keruntuhan tanah atau gerusan

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	4	13.3	13.3	13.3
	2	3	10.0	10.0	23.3
	3	19	63.3	63.3	86.7
	4	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.25 Sub faktor terjadi keruntuhan tanah atau gerusan

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 4 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 19 responden memberi penilaian berpengaruh, 4 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh, dan 3 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, sedangkan terhadap sub faktor terjadi keruntuhan tanah atau gerusan.

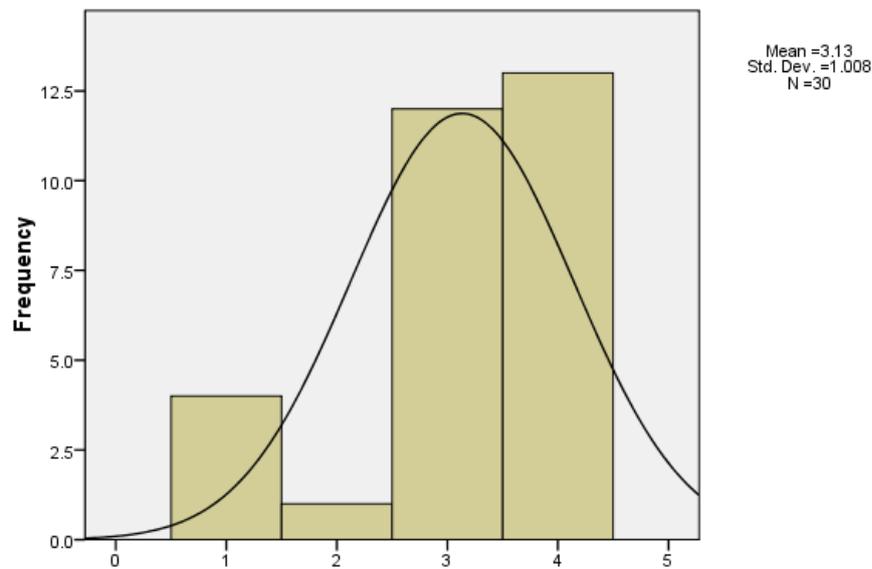
### 3. Sub faktor terjadi hujan lebat terus menerus

Statistik deskriptif sub faktor terjadi hujan lebat terus menerus dapat dilihat pada tabel 4.42 dan gambar 4.26 di bawah ini:

Tabel 4.42 Sub faktor terjadi hujan lebat terus menerus

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	4	13.3	13.3	13.3
	2	1	3.3	3.3	16.7
	3	12	40.0	40.0	56.7
	4	13	43.3	43.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.26 Sub faktor terjadi hujan lebat terus menerus

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 4 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 13 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh, 1 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, 12 responden memberi penilaian berpengaruh terhadap sub faktor terjadi hujan lebat terus menerus.

Tabel 4.43 Analisa Pengujian Deskriptif Faktor *Site Condition*

No	Item Pernyataan	Range	Min	Max	Mean
1	Kurang antisipasi keadaan alam	3	1	4	3.23
2	Terjadi keruntuhan tanah atau gerusan	3	1	4	2.77
3	Terjadi hujan lebat terus menerus	3	1	4	3.13

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Dari tabel diatas bisa didapat kesimpulan kurang antisipasi keadaan alam adalah sub faktor yang paling dominan menjadi faktor penyebab terjadinya *rework* di Payakumbuh karena mempunyai nilai *mean* tertinggi sebesar 3,23.

#### 4.6.1.8 Pengujian Deskriptif Faktor Pengaruh Kontrak

Tabel 4.44 sampai dengan 4.46 memberikan gambaran responden berdasarkan unsur-unsur yang mempengaruhi kontrak. Frekuensi dan histogram juga ditampilkan dalam tes deskriptif ini. Tiga item pernyataan yang menjelaskan elemen-elemen yang menyebabkan pengerjaan ulang pada proyek konstruksi di Payakumbuh diberikan kepada responden sebagai bagian dari faktor pengaruh kontrak.

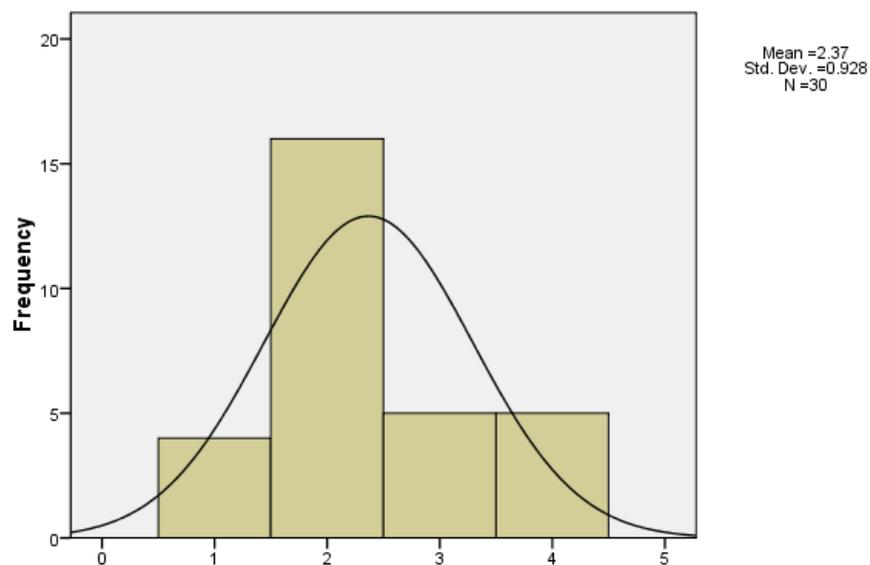
##### 1. Sub faktor kontrak yang kurang tegas

Tabel 4.44 dan gambar 4.27 menunjukkan statistik deskriptif untuk kontrak sub-faktor yang kurang tegas:

Tabel 4.44 Sub faktor kontrak yang kurang tegas

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	4	13.3	13.3	13.3
	2	16	53.3	53.3	66.7
	3	5	16.7	16.7	83.3
	4	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.27 Sub faktor kontrak yang kurang tegas

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 4 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 5 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh, 16 responden memberikan

penilaian agak berpengaruh, 5 responden memberi penilaian berpengaruh terhadap sub faktor kontrak yang kurang tegas.

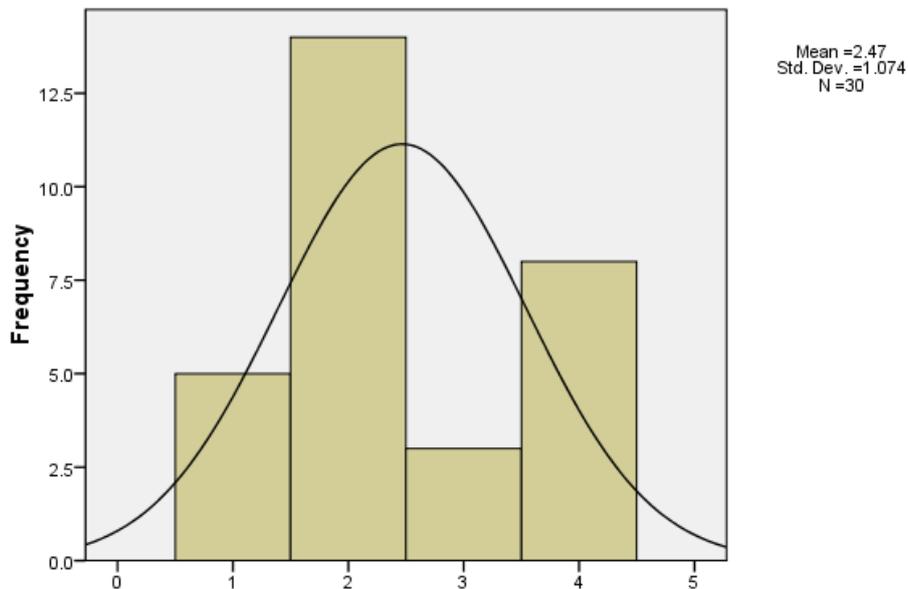
## 2. Sub faktor kontrak yang kurang lengkap

Statistik deskriptif sub faktor kontrak yang kurang lengkap dapat dilihat pada tabel 4.45 dan gambar 4.28 di bawah ini:

Tabel 4.45 Sub faktor kontrak yang kurang lengkap

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	5	16.7	16.7	16.7
	2	14	46.7	46.7	63.3
	3	3	10.0	10.0	73.3
	4	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.28 Sub faktor kontrak yang kurang lengkap

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 5 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 8 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh, 3 responden memberi penilaian berpengaruh lalu 14 responden memberikan penilaian agak berpengaruh terhadap sub faktor kontrak yang kurang lengkap.

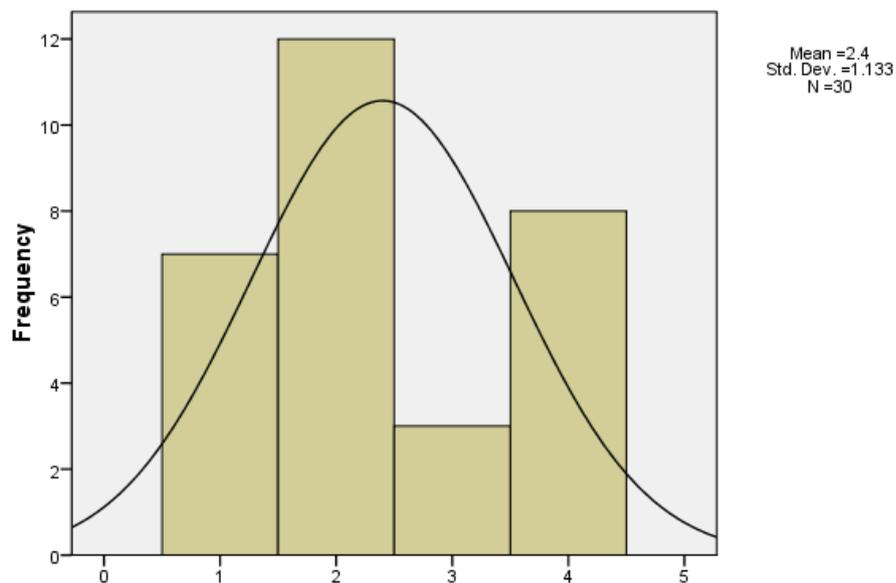
### 3. Sub faktor penghentian kontrak sementara

Statistik deskriptif sub faktor penghentian kontrak sementara dapat dilihat pada tabel 4.46 dan gambar 4.29 di bawah ini:

Tabel 4.46 Sub faktor penghentian kontrak sementara

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	7	23.3	23.3	23.3
	2	12	40.0	40.0	63.3
	3	3	10.0	10.0	73.3
	4	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.29 Sub faktor penghentian kontrak sementara

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 7 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 3 responden memberi penilaian berpengaruh, 12 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, sedangkan 8 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh terhadap sub faktor penghentian kontrak sementara.

Tabel 4.47 Analisa Pengujian Deskriptif Faktor Pengaruh Kontrak

No	Item Pernyataan	Range	Min	Max	Mean
1	Kontrak yang kurang tegas	3	1	4	2.37
2	Kontrak yang kurang lengkap	3	1	4	2.47
3	Penghentian kontrak sementara	3	1	4	2.40

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Dari tabel diatas bisa didapat kesimpulan kontrak yang kurang lengkap adalah sub faktor yang paling dominan menjadi faktor penyebab terjadinya *rework* di Payakumbuh karena mempunyai nilai *mean* tertinggi sebesar 2.47.

#### 4.6.1.9 . Deskriptif Faktor Pengaruh Permintaan *Owner*

Deskripsi responden berdasarkan faktor pengaruh permintaan *owner* dituangkan dalam tabel 4.48 sampai tabel 4.50. Pada uji deskriptif ini juga disajikan frekuensi dan histogram. Pada faktor desain terdapat 3 item pernyataan yang diberikan kepada responden mengenai faktor-faktor penyebab *Rework* pada proyek konstruksi di Payakumbuh.

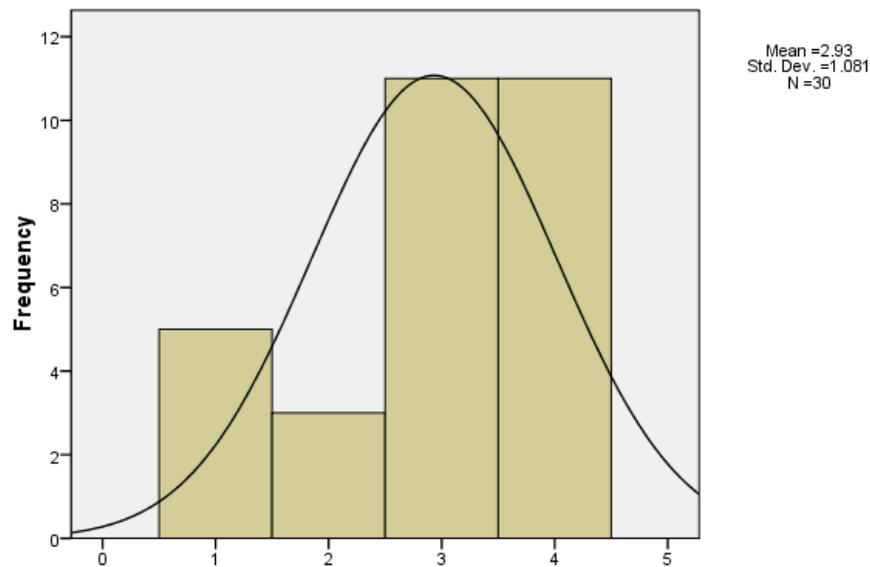
##### 1. Sub faktor penundaan pekerjaan karena permintaan *owner*

Statistik deskriptif sub faktor penundaan pekerjaan karena permintaan *owner* dapat dilihat pada tabel 4.48 dan gambar 4.30 di bawah ini:

Tabel 4.48 Sub faktor penundaan pekerjaan karena permintaan *owner*

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	5	16.7	16.7	16.7
	2	3	10.0	10.0	26.7
	3	11	36.7	36.7	63.3
	4	11	36.7	36.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.30 Sub faktor penundaan pekerjaan karena permintaan *owner*

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 5 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 3 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, 11 responden memberi penilaian berpengaruh sedangkan 11 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh terhadap sub faktor penundaan pekerjaan karena permintaan *owner*.

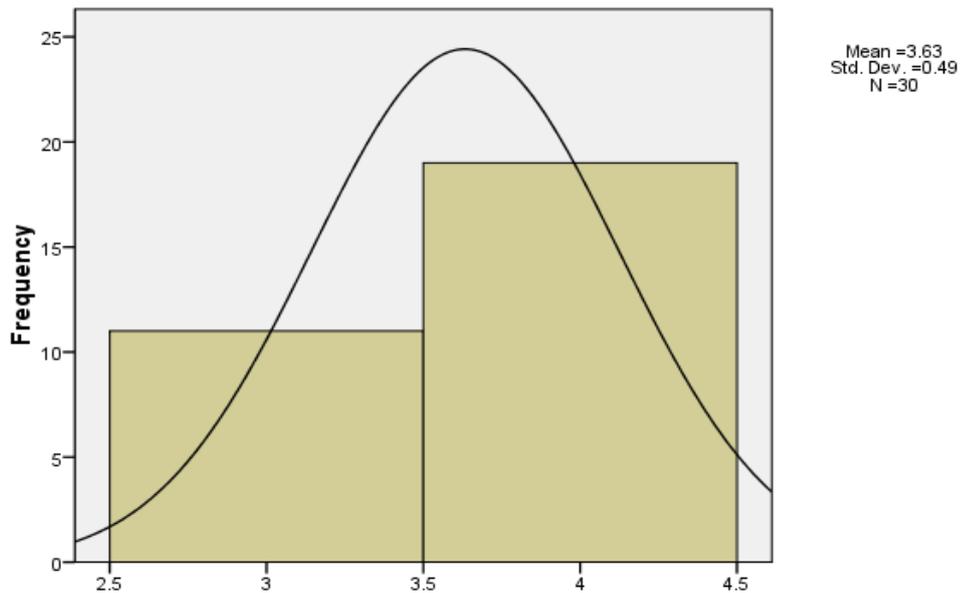
**2. Sub faktor percepatan karena permintaan *owner* untuk cepat selesai**

Statistik deskriptif sub faktor percepatan karena permintaan *owner* untuk cepat selesai dapat dilihat pada tabel 4.49 dan gambar 4.31 di bawah ini:

Tabel 4.49 Sub faktor percepatan karena permintaan *owner* untuk cepat selesai

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	3	11	36.7	36.7	36.7
	4	19	63.3	63.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.31 Sub faktor percepatan karena permintaan *owner* untuk cepat selesai

Berdasarkan hasil perhitungan tabel dan gambar di atas, dapat ditentukan bahwa 11 responden memberikan penilaian yang berpengaruh terhadap sub faktor akselerasi, sedangkan 19 responden memberikan penilaian yang sangat berpengaruh karena keinginan pemilik untuk menyelesaikan dengan cepat.

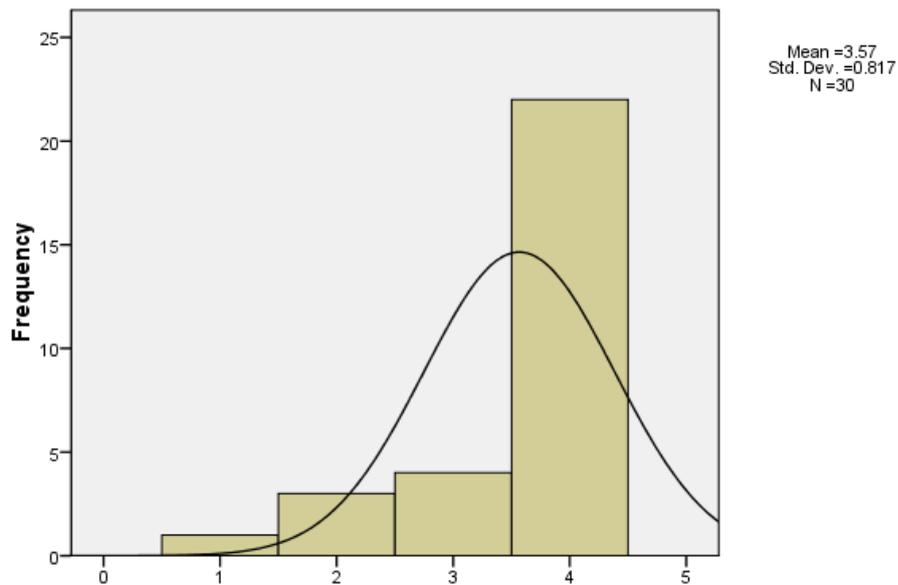
### 3. Sub faktor penghentian pekerjaan atas permintaan *owner*

Tabel 4.50 dan gambar 4.32 menunjukkan statistik deskriptif untuk sub faktor pemutusan hubungan kerja atas permintaan pemilik:

Tabel 4.50 Sub faktor penghentian pekerjaan atas permintaan *owner*

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	1	1	3.3	3.3	3.3
	2	3	10.0	10.0	13.3
	3	4	13.3	13.3	26.7
	4	22	73.3	73.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.32 Sub faktor penghentian pekerjaan atas permintaan *owner*

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 1 responden memberikan penilaian tidak berpengaruh, 22 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh, 3 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, 4 responden memberi penilaian berpengaruh sedangkan terhadap sub faktor penghentian pekerjaan atas permintaan *owner*.

Tabel 4.51 Analisa Pengujian Deskriptif Faktor Pengaruh Permintaan *Owner*

No	Item Pernyataan	Range	Min	Max	Mean
1	Penundaan pekerjaan karena permintaan <i>owner</i>	3	1	4	2.93
2	Percepatan karena permintaan <i>owner</i> untuk cepat selesai	1	3	4	3.63
3	Penghentian pekerjaan atas permintaan <i>owner</i>	3	1	4	3.57

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Dari tabel diatas bisa didapat kesimpulan percepatan karena permintaan *owner* untuk cepat selesai adalah sub faktor yang paling dominan menjadi faktor penyebab terjadinya *rework* di Payakumbuh karena mempunyai nilai *mean* tertinggi sebesar 3.63.

#### 4.6.1.10 Pengujian Deskriptif Faktor Penyebab Lain

Tabel 4.52 sampai dengan 4.54 berisi deskripsi responden berdasarkan faktor penyebab lainnya. Frekuensi dan histogram juga ditampilkan dalam tes deskriptif ini. Responden diberikan tiga item pernyataan dalam faktor penyebab lain yang membahas faktor-faktor yang menghasilkan pengerjaan ulang pada proyek konstruksi di Payakumbuh.

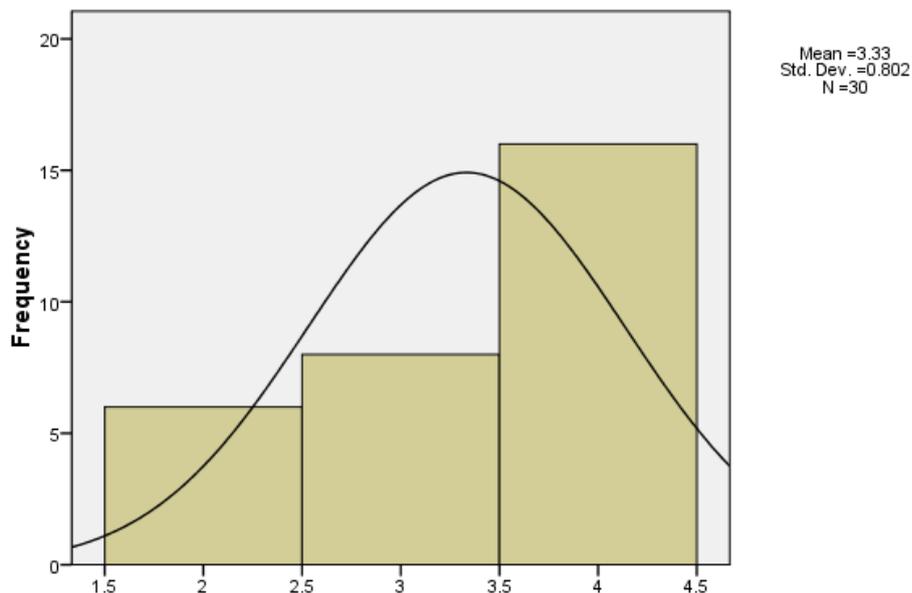
##### 1. Sub faktor kondisi bawah tanah yang tidak terduga

Statistik deskriptif sub faktor kondisi bawah tanah yang tidak terduga dapat dilihat pada tabel 4.52 dan gambar 4.33 di bawah ini:

Tabel 4.52 Sub faktor kondisi bawah tanah yang tidak terduga

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	2	6	20.0	20.0	20.0
	3	8	26.7	26.7	46.7
	4	16	53.3	53.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: Data Primer 2022



Gambar 4.33 Sub faktor kondisi bawah tanah yang tidak terduga

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 6 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, sedangkan 16 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh, 8 responden memberi

penilaian berpengaruh terhadap sub faktor kondisi bawah tanah yang tidak terduga.

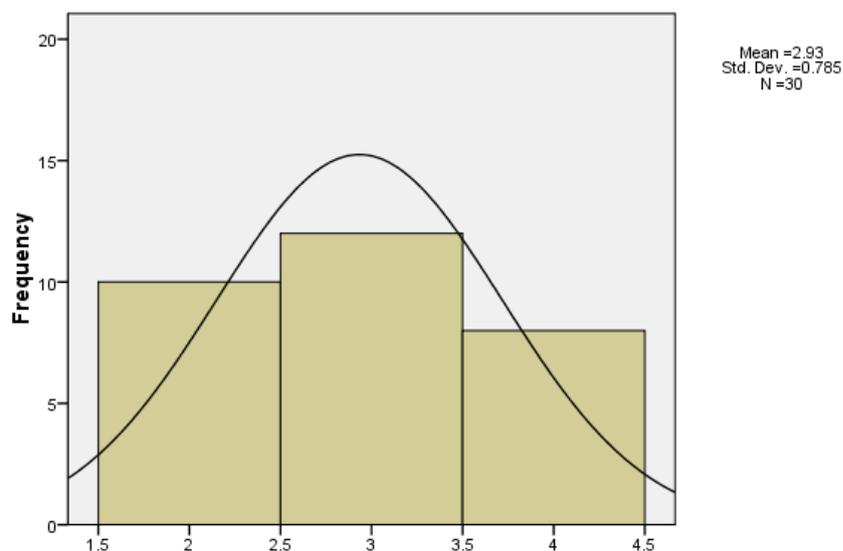
## 2. Sub faktor kurangnya informasi terhadap lapangan

Statistik deskriptif sub faktor kurangnya informasi terhadap lapangan dapat dilihat pada tabel 4.53 dan gambar 4.34 di bawah ini:

Tabel 4.53 Sub faktor kurangnya informasi terhadap lapangan

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	2	10	33.3	33.3	33.3
	3	12	40.0	40.0	73.3
	4	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: data primer, 2022



Gambar 4.34 Sub faktor kurangnya informasi terhadap lapangan

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 10 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, 8 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh, 12 responden memberi penilaian berpengaruh sedangkan terhadap sub faktor kurangnya informasi terhadap lapangan.

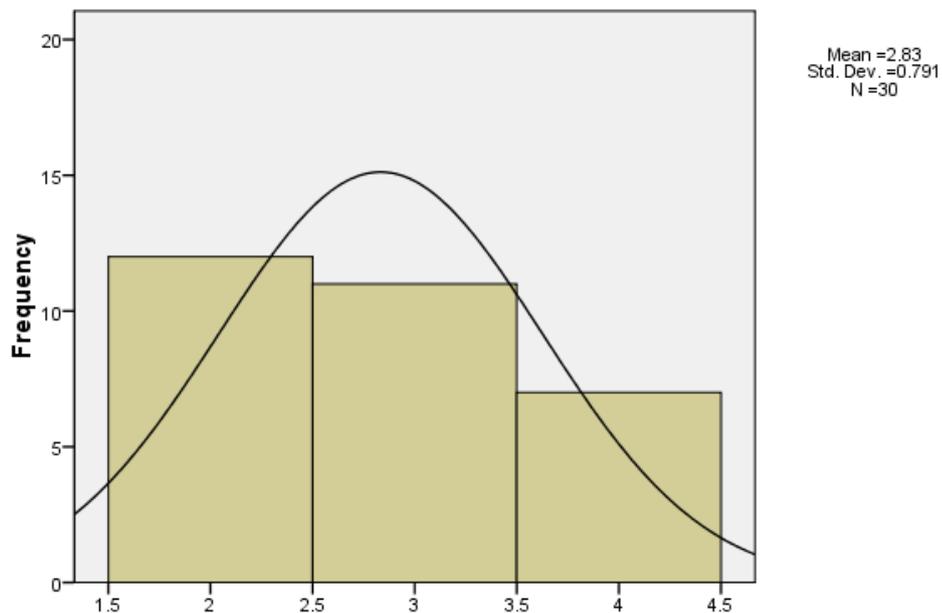
## 3. Sub faktor kurangnya antisipasi terhadap keadaan mendadak

Statistik deskriptif sub faktor kurangnya antisipasi terhadap keadaan mendadak dapat dilihat pada tabel 4.54 dan gambar 4.35 di bawah ini :

Tabel 4.54 Sub faktor kurangnya antisipasi terhadap keadaan mendadak

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	2	12	40.0	40.0	40.0
	3	11	36.7	36.7	76.7
	4	7	23.3	23.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Sumber: data primer, 2022



Gambar 4.35 Sub faktor kurangnya antisipasi terhadap keadaan mendadak

Dari hasil hitungan tabel dan gambar diatas dapat diambil kesimpulan 11 responden memberi penilaian berpengaruh, 12 responden memberikan penilaian agak berpengaruh, sedangkan 7 responden memberikan penilaian sangat berpengaruh terhadap sub faktor antisipasi terhadap keadaan mendadak.

Tabel 4.55 Analisa Pengujian Deskriptif Faktor Penyebab Lain

No	Item Pernyataan	Range	Min	Max	Mean
1	Kondisi bawah tanah yang tidak terduga	2	2	4	3.33
2	kurangnya informasi terhadap lapangan	2	2	4	2.93
3	Kurangnya antisipasi terhadap keadaan mendadak	2	2	4	2.83

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Dari tabel diatas bisa didapat kesimpulan kondisi bawah tanah yang tidak terduga adalah sub faktor yang paling dominan menjadi faktor penyebab terjadinya *rework* di Payakumbuh karena mempunyai nilai *mean* tertinggi sebesar 3.33.

Dari hasil analisa pengujian deskriptif semua faktor penyebab terjadi *rework*, dapat disimpulkan dari nilai *mean* tertinggi di setiap faktor :

Tabel 4.56 Rekapitulasi Analisis Pengujian Deskriptif

No	Faktor-Faktor penyebab <i>rework</i> pada proyek konstruksi gedung			Mean
		Min	Max	
1	Kurangnya <i>teamwork</i>	3	4	3.77
2	Pengambilan keputusan yang salah	2	4	3.43
3	Keadaan digambar dengan dilapangan tidak sesuai	3	4	3.90
4	Penggunaan alat tidak sesuai fungsinya	2	4	3.13
5	Buruknya alur informasi dari pihak yang terkait	3	4	3.57
6	Lemahnya pengawasan terhadap spek teknis	1	4	3.27
7	Kurang antisipasi keadaan alam	1	4	3.23
8	Kontrak yang kurang lengkap	1	4	2.47
9	Percepatan karna permintaan <i>owner</i> untuk cepat selesai	3	4	3.63
10	Kondisi bawah tanah yang tidak terduga	2	4	3.33

Sumber : Data Olahan SPSS 2022

Dari rekapitulasi diatas didapat hasil analisa pengujian deskriptif semua faktor. Setiap sub faktor yang memiliki nilai *mean* tertinggi yang merupakan faktor terjadinya *rework* di Payakumbuh.

#### 4.4. Penjelasan

Penyusunan skripsi ini dilakukan agar mendapatkan jawaban dari tujuan penelitian. Dari rekapitulasi analisis pengujian deskriptif dilihat nilai *mean* tertinggi didapat hasil dari faktor terjadi *rework* di Kota Payakumbuh adalah Faktor kurangnya *teamwork* pada faktor manajerial, pengambilan keputusan yang salah pada faktor sumber daya, keadaan di gambar dengan dilapangan tidak sesuai pada faktor desain, penggunaan alat tidak sesuai fungsinya pada faktor metode kerja, buruknya alur informasi dari pihak yang terkait pada faktor pihak yang terlibat dalam proyek, lemahnya pengawasan terhadap spesifikasi teknis pada faktor material, kurang antisipasi keadaan alam pada faktor *site condition*, kontrak yang kurang lengkap pada faktor pengaruh kontrak, percepatan karena permintaan *owner* untuk cepat selesai pada faktor pengaruh permintaan *owner*, kondisi bawah tanah yang tidak terduga pada faktor penyebab lainnya.

Dari hasil analisa dapat diambil kesimpulan yaitu faktor dominan penyebab terjadi *rework* adalah faktor keadaan digambar dengan dilapangan tidak sesuai yaitu memiliki nilai *mean* 3.90. Desain yang bagus dalam proyek tentu akan berdampak kepada kelangsungan proyek pekerjaan konstruksi. Keadaan gambar desain tersebut yang telah sesuai dengan keadaan di lapangan akan meminimalisir atau memperkecil terjadinya *rework*.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisa yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa “**Analisis Faktor-Faktor Penyebab Rework Pada Proyek Konstruksi Gedung di Kota Payakumbuh**”.

1. Dari hasil pengujian analisa deskriptif terhadap nilai *mean* ada 10 faktor penyebab *rework* pada proyek di Payakumbuh:

No	Faktor utama penyebab <i>rework</i> pada proyek konstruksi gedung	Sub faktor penyebab <i>rework</i> pada proyek konstruksi gedung			Mean
			Min	Max	
1	Faktor Manajerial	Kurangnya <i>teamwork</i>	3	4	3.77
2	Faktor Sumber Daya	Pengambilan keputusan yang salah	2	4	3.43
3	Faktor Desain	Keadaan digambar dengan dilapangan tidak sesuai	2	4	3.90
4	Faktor Metode Kerja	Penggunaan alat tidak sesuai fungsinya	3	4	3.13
5	Faktor Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek	Buruknya alur informasi dari pihak yang terkait	3	4	3.57
6	Faktor Material	Lemahnya pengawasan terhadap spek teknis	1	4	3.27
7	Faktor <i>Site Condition</i>	Kurang antisipasi keadaan alam	1	4	3.23
8	Faktor Pengaruh KJontrak	Kontrak yang kurang lengkap	1	4	2.47
9	Faktor Pengaruh Permintaan <i>Owner</i>	Percepatan karna permintaan <i>owner</i> untuk cepat selesai	3	4	3.63
10	Faktor Penyebab Lain	Kondisi bawah tanah yang tidak terduga	2	4	3.33

2. Dari 10 sub faktor terjadinya *rework* di Payakumbuh, terdapat sub faktor dominan terjadinya *rework* yaitu pada sub faktor keadaan di gambar dengan dilapangan tidak sesuai, dengan nilai *mean* sebesar 3.90.

## 5.2. Saran

Berhubungan dengan telah selesainya penelitian analisa yang dilakukan, berikut adalah saran dari penulis untuk kelancaran dalam penulisan yang berjudul “**Analisis Faktor-Faktor Penyebab Rework Pada Proyek Konstruksi Gedung di Kota Payakumbuh**”.

1. Sebelum memulai penelitian, ada baiknya dalam terlebih dahulu tentang penelitian yang akan dilakukan serta perbanyak literatur agar lebih memudahkan dalam melakukan penelitian kedepannya.
2. Sebelum melakukan penyebaran kuesioner, ada baiknya peneliti melakukan survey terhadap responden yang akan ditinjau. Survey alamat perusahaan responden yang ditinjau sebelum melakukan penyebaran akan lebih memudahkan dalam melakukan penyebaran apabila dibandingkan dengan tidak melakukan survey sebelumnya. Untuk referensi responden yang akan ditinjau, dapat dilakukan pada instansi-instansi terkait misal, Gapensi dan Inkindo.
3. Setelah dilakukan penyebaran kuesioner, sangat penting bagi peneliti untuk terus bertanya kepada para responden tentang status penyelesaian pengisian pertanyaan kuesioner. Hal ini dilakukan agar tidak jadi penghambat dalam pengumpulan data kuesioner.
4. Dalam melakukan perekapan data serta pengolahan data, diharapkan kepada peneliti untuk teliti dan tekun dalam melakukan perekapan data dan pengolahan data. Ini perlu dilakukan mengingat alat yang digunakan berupa *software*, apabila terjadi kekeliruan dalam melakukan *input* data ke dalam *software* maka *output* yang diharapkan tidak akan terpenuhi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardhan, et al. 2015. *Evaluasi Pengerjaan Ulang (Rework) Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Semarang*. Jurnal Karya Teknik Sipil, Vol. 4, No. 1. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Chundawan, et al. 2014. *Model Sumber Dan Penyebab Rework Pada Tahapan Proyek Konstruksi*. Universitas Kristen Petra. Surabaya.
- Counstruction Industry Development Agency (CIDA). 1995. *Measuring up or Muddling Tough. Best Practice in the Australian Non-Residentila Counstruction Industry*. CIDA and Masters Builders Australia. Sydney Australia.
- Fayek et al. 2002. *Measuring and Classifying Counstruction Filed Rework*. Apilot Study.
- Irfan, et al. 2012. *Faktor-Faktor Penyebab Pekerjaan Ulang (Rework) Pada Pembangunan Gedung Di Dinas Bina Marga Dan Cipta Karya Unsyiah*. Jurnal Teknik Sipil, Vol. 1, No. 1. Universitas Syiah Kuala. Aceh.
- Kurniawan, Deddy, and Rudi Rudi. "Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Bangunan Gedung Pemerintah di Kota Bukittinggi." *Rang Teknik Journal* 2.1 (2019).
- Love, Peter. *Influence of Project Type and Procurement Method on Rework Cost in Building Construction Projects*, Journal of Construction Engineering Ana Management.
- Napitupulu, et al. 2017. *Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Rework Pada Pekerjaan Konstruksi*. Departemen Teknik Sipil. Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara.

- Priana, Surya Eka, Nasfryzal Carlo, and M. Nursyaifi Yulius. "*Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Kota Padang Panjang.*" *Abstract of Undergraduate Research, Faculty of Post Graduate, Bung Hatta University* 5.3 (2014).
- Prianto, Kusnul. 2014. *Analisa Faktor Penyebab Pekerjaan Ulang Pada Proyek Konstruksi Di Kota Malang.* *Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik*, Vol. 10, No. 2. Universitas Wisnuwardhana. Malang.
- Sartika, et al. 2013. *Faktor-Faktor Penyebab Pekerjaan Ulang (Rework) Pada Proyek Gedung Di Kabupaten Rokan Hulu Berdasarkan Persepsi Kontraktor.* Universitas Pasir Pengaraian. Riau.
- Suparno. 2014. *Penerapan Manajemen Mutu Dari Sumber Daya Manusia (People) Untuk Mengurangi Resiko Pekerjaan Ulang (Rework).* *Teknis*, Vol. 9, No. 1. Politeknik Negeri Semarang. Semarang.
- Sutrisna, et al. 2013. *Analisis Rework Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Kabupaten Bandung.* *Jurnal Spektra*, Vol. 1, No. 2. Universitas Udayana. Bandung.
- Winata, et al. 2005. *Faktor-faktor Penyebab Rework pada Pekerjaan Konstruksi.* *Dimensi Teknik Sipil*, Vol. 7, No. 1. Universitas Kristen Petra. Surabaya.
- Priana, Surya Eka, Nasfryzal Carlo, and M. Nursyaifi Yulius. "*Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Mutu Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Kota Padang Panjang.*" *Abstract of Undergraduate Research, Faculty of Post Graduate, Bung Hatta University* 5.3 (2014).

## LAMPIRAN ANALISA DESKRIPTIF

### 1. Manajerial (X1)

No	Item Pernyataan	Range	Minimum	Maximum	Mean
1	X1-1	1	3	4	3.47
2	X1-2	1	3	4	3.70
3	X1-3	1	3	4	3.77

### 2. Sumber Daya (X2)

No	Item Pernyataan	Range	Minimum	Maximum	Mean
1	X2-1	2	2	4	3.43
2	X2-2	2	2	4	3.30
3	X2-3	3	1	4	2.50

### 3. Desain (X3)

No	Item Pernyataan	Range	Minimum	Maximum	Mean
1	X3-1	2	2	4	3.13
2	X3-2	2	2	4	3.10
3	X3-3	2	2	4	3.10

### 4. Metode Kerja (X4)

No	Item Pernyataan	Range	Minimum	Maximum	Mean
1	X4-1	1	3	4	3.90
2	X4-2	2	2	4	3.47
3	X4-3	2	2	4	3.37

5. Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek (X5)

No	Item Pernyataan	Range	Minimum	Maximum	Mean
1	X5-1	1	3	4	3.57
2	X5-2	3	1	4	3.27
3	X5-3	3	1	4	3.17

6. Material (X6)

No	Item Pernyataan	Range	Minimum	Maximum	Mean
1	X6-1	3	1	4	3.10
2	X6-2	3	1	4	3.20
3	X6-3	3	1	4	3.27

7. Site Condition (X7)

No	Item Pernyataan	Range	Minimum	Maximum	Mean
1	X7-1	3	1	4	3.23
2	X7-2	3	1	4	2.77
3	X7-3	3	1	4	3.13

8. Pengaruh Kontrak (X8)

No	Item Pernyataan	Range	Minimum	Maximum	Mean
1	X8-1	3	1	4	2.37
2	X8-2	3	1	4	2.47
3	X8-3	3	1	4	2.40

9. Pengaruh permintaan Owner (X9)

No	Item Pernyataan	Range	Minimum	Maximum	Mean
1	X9-1	3	1	4	2.93
2	X9-2	1	3	4	3.63
3	X9-3	3	1	4	3.57

10. Penyebab Lain (X10)

No	Item Pernyataan	Range	Minimum	Maximum	Mean
1	X10-1	2	2	4	3.33
2	X10-2	2	2	4	2.93
3	X10-3	2	2	4	2.83

## LAMPIRAN : PENGUJIAN VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Validitas variabel manajerial(X1)

		Correlations			
		X1-1	X1-2	X1-3	Item Correlated
X1-1	Pearson Correlation	1	.612**	.358	.808**
	Sig. (2-tailed)		.000	.052	.000
	N	30	30	30	30
X1-2	Pearson Correlation	.612**	1	.671**	.909**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30
X1-3	Pearson Correlation	.358	.671**	1	.788**
	Sig. (2-tailed)	.052	.000		.000
	N	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.808**	.909**	.788**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

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

Reliabilitas variabel manajerial(X1)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.780	3

Validitas variabel sumber daya (X2)

**Correlations**

		X2-1	X2-2	X2-3	Item Correlated
X2-1	Pearson Correlation	1	.841**	.206	.819**
	Sig. (2-tailed)		.000	.276	.000
	N	30	30	30	30
X2-2	Pearson Correlation	.841**	1	.093	.750**
	Sig. (2-tailed)	.000		.627	.000
	N	30	30	30	30
X2-3	Pearson Correlation	.206	.093	1	.696**
	Sig. (2-tailed)	.276	.627		.000
	N	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.819**	.750**	.696**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

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

Reliabilitas variabel sumber daya (X2)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.561	3

Validitas variabel desain (X3)

**Correlations**

		X3-1	X3-2	X3-3	Item Correlated
X3-1	Pearson Correlation	1	.410*	.218	.756**
	Sig. (2-tailed)		.025	.247	.000
	N	30	30	30	30
X3-2	Pearson Correlation	.410*	1	.733**	.852**
	Sig. (2-tailed)	.025		.000	.000
	N	30	30	30	30
X3-3	Pearson Correlation	.218	.733**	1	.769**
	Sig. (2-tailed)	.247	.000		.000
	N	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.756**	.852**	.769**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

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

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

Reliabilitas variabel desain (X3)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.661	3

Validitas variabel metode kerja (X4)

**Correlations**

		X4-1	X4-2	X4-3	Item Correlated
X4-1	Pearson Correlation	1	.398*	.458*	.597**
	Sig. (2-tailed)		.029	.011	.000
	N	30	30	30	30
X4-2	Pearson Correlation	.398*	1	.851**	.937**
	Sig. (2-tailed)	.029		.000	.000
	N	30	30	30	30
X4-3	Pearson Correlation	.458*	.851**	1	.957**
	Sig. (2-tailed)	.011	.000		.000
	N	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.597**	.937**	.957**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

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

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

Validitas variabel metode kerja (X4)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.789	3

Validitas variabel pihak yang terlibat dalam proyek (X5)

**Correlations**

		X5-1	X5-2	X5-3	Item Correlated
X5-1	Pearson Correlation	1	.535**	.717**	.801**
	Sig. (2-tailed)		.002	.000	.000
	N	30	30	30	30
X5-2	Pearson Correlation	.535**	1	.747**	.890**
	Sig. (2-tailed)	.002		.000	.000
	N	30	30	30	30
X5-3	Pearson Correlation	.717**	.747**	1	.943**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.801**	.890**	.943**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

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

Reliabilitas variabel pihak yang terlibat dalam proyek (X5)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.838	3

Validitas variabel material (X6)

**Correlations**

		X6-1	X6-2	X6-3	Item Correlated
X6-1	Pearson Correlation	1	.801**	.830**	.920**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	30	30	30	30
X6-2	Pearson Correlation	.801**	1	.922**	.958**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30
X6-3	Pearson Correlation	.830**	.922**	1	.969**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.920**	.958**	.969**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

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

Reliabilitas variabel material (X6)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.945	3

Validitas variabel *site condition* (X7)

**Correlations**

		X7-1	X7-2	X7-3	Item Correlated
X7-1	Pearson Correlation	1	.773**	.672**	.916**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	30	30	30	30
X7-2	Pearson Correlation	.773**	1	.675**	.898**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30
X7-3	Pearson Correlation	.672**	.675**	1	.876**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.916**	.898**	.876**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

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

Reliabilitas variabel *site condition* (X7)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.873	3

Validitas variabel pengaruh kontrak (X8)

**Correlations**

		X8-1	X8-2	X8-3	Item Correlated
X8-1	Pearson Correlation	1	.929**	.906**	<b>.965**</b>
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	30	30	30	30
X8-2	Pearson Correlation	.929**	1	.947**	<b>.984**</b>
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30
X8-3	Pearson Correlation	.906**	.947**	1	<b>.977**</b>
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.965**	.984**	.977**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

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

Reliabilitas variabel pengaruh kontrak (X8)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.971	3

Validitas variabel pengaruh permintaan owner (X9)

**Correlations**

		X9-1	X9-2	X9-3	Item Correlated
X9-1	Pearson Correlation	1	.278	.200	<b>.769**</b>
	Sig. (2-tailed)		.137	.288	.000
	N	30	30	30	30
X9-2	Pearson Correlation	.278	1	.623**	<b>.724**</b>
	Sig. (2-tailed)	.137		.000	.000
	N	30	30	30	30
X9-3	Pearson Correlation	.200	.623**	1	<b>.746**</b>
	Sig. (2-tailed)	.288	.000		.000
	N	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.769**	.724**	.746**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

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

Reliabilitas variabel pengaruh permintaan owner (X9)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.534	3

Validitas variabel penyebab lain (X10)

**Correlations**

		X10-1	X10-2	X10-3	Item Correlated
X10-1	Pearson Correlation	1	.420*	.525**	.765**
	Sig. (2-tailed)		.021	.003	.000
	N	30	30	30	30
X10-2	Pearson Correlation	.420*	1	.814**	.873**
	Sig. (2-tailed)	.021		.000	.000
	N	30	30	30	30
X10-3	Pearson Correlation	.525**	.814**	1	.915**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000		.000
	N	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.765**	.873**	.915**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

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

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

Reliabilitas variabel penyebab lain (X10)

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.809	3