

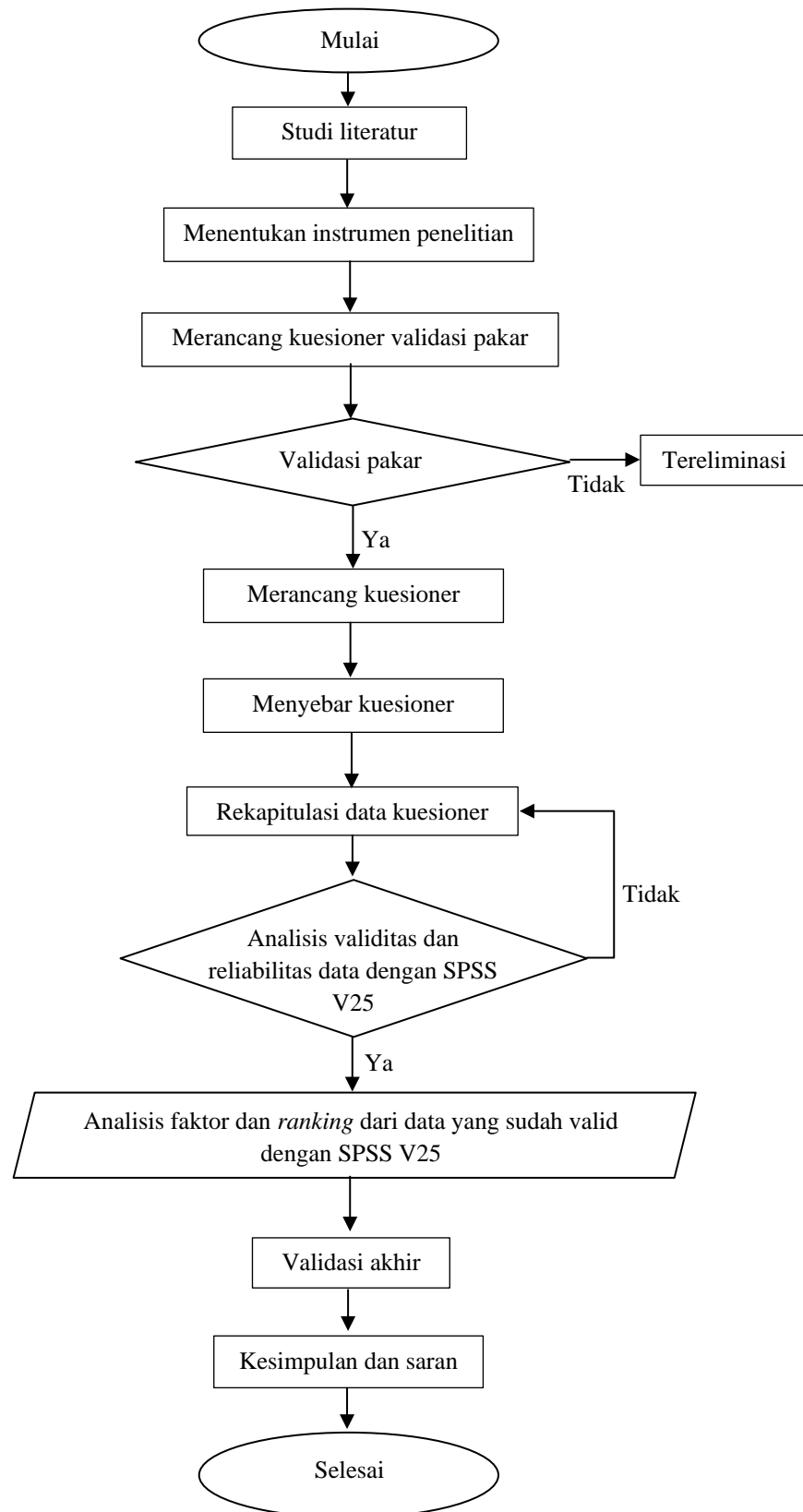
BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Menyusun latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan manfaat penelitian.
2. Melakukan studi literatur berupa penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi
3. Menentukan instrumen penelitian berupa variabel dan indikator yang memengaruhi keterlambatan proyek.
4. Melakukan validasi pakar untuk mengkonfirmasi apakah indikator penelitian memiliki pengaruh terhadap keterlambatan proyek.
5. Membuat dan menyebarkan kuesioner kepada responden.
6. Melakukan rekapitulasi hasil kuesioner.
7. Mengolah dan menganalisis data menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dengan rincian kegiatan sebagai berikut.
 - a. *Input data*
 - b. Melakukan uji validitas data. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang didapat di lapangan valid atau tidak.
 - c. Melakukan uji reliabilitas data. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi data dari lapangan.
 - d. Melakukan uji analisis faktor. Hal ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang sangat berpengaruh.
 - e. Melakukan uji analisis *ranking*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui nilai *mean* dari setiap indikator.
8. Menerima pendapat dari pakar untuk penanggulangan keterlambatan proyek berdasarkan 3 faktor terbesar yang sudah didapat di uji analisis *ranking*.
9. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan.



Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

Langkah pertama penyusun dalam melakukan penelitian ini adalah dengan melakukan studi literatur dari referensi yang sudah didapat untuk menentukan variabel dan indikator penelitian. Selanjutnya adalah menentukan instrumen penelitian dimana penyusun menentukan skala penilaian yang digunakan. Setelah itu adalah merancang kuesioner validasi pakar yang akan menentukan variabel dan indikator yang sudah didapat pada studi literatur sudah tepat untuk penelitian. Jika ada variabel atau indikator yang dirasa tidak tepat menurut pakar, maka akan dieliminasi atau tidak dimasukkan ke dalam penelitian. Pakar pun bisa memberikan saran dan masukan untuk variabel dan indikator di luar yang sudah didapat penyusun. Lalu, merancang kuesioner untuk diserahkan kepada responden. Isi dari kuesioner adalah variabel dan indikator yang lolos tahap validasi pakar dan skala penilaian. Responden akan mengisi skala 1 sampai 4 terhadap variabel dan indikator. Selanjutnya adalah menyebarkan kuesioner kepada responden. Lalu, merekaptitulasi data-data dari responden yang sudah didapat agar memudahkan penyusun dalam melakukan analisis. Setelah itu melakukan analisis validitas dan analisis reliabilitas dengan menggunakan alat bantu atau aplikasi SPSS V25. Jika indikator pada analisis validitas dan analisis reliabilitas tidak diterima, maka indikator tersebut akan dieliminasi dan dihapus atau penyusun melakukan penyebaran kuesioner ulang. Lalu melakukan analisis faktor dan analisis *ranking* dimana pada kedua analisis ini akan diketahui faktor-faktor utama dan urutan faktor penyebab keterlambatan proyek.

4.2 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjelaskan hubungan atau kaitan antara variabel yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2018, p. 83). Kerangka konsep akan menghubungkan variabel-variabel pada penelitian seperti variabel bebas dan terikat secara teoritis. Variabel adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki kelompok lain (Notoatmodjo, 2012). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 7 variabel dengan total indikator sebanyak 24 buah.

Tabel 4.1 Variabel Penelitian

Faktor	Sub-Faktor	Sumber
X1. Pemilik Proyek (<i>Owner</i>)	X1.1 Terlambat dalam pembayaran progres kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Lewis dan Atherley (1999) 3. Andi et al (2003) 4. Ahmed et al (2003) dan Alaghbari et al (2005) 5. Haekal Hassan (2016) 6. Waqar Ahmad Paray & Chitranjan Kumar (2020) 7. Aditya Bachan (2021) 8. Mursyid Bayu Aji & Yudha Aditya (2021) 9. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021) 10. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021) 11. Aditya Bachan (2021)
	X1.2 Kurangnya koordinasi dan komunikasi antara <i>owner</i> dengan pihak lain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Ahmed et al (2003) dan Alaghbari et al (2005) 3. Andi et al (2003) 4. Waqar Ahmad Paray & Chitranjan Kumar (2020) 5. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021) 6. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021) 7. Aditya Bachan (2021)
X2. Pelaksana Proyek (Kontraktor)	X2.1 Kurangnya koordinasi dan komunikasi antara kontraktor dengan pihak lain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Waqar Ahmad Paray & Chitranjan Kumar (2020) 3. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021) 4. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021) 5. Aditya Bachan (2021)
	X2.2 Metode konstruksi yang diterapkan tidak tepat dalam pelaksanaan proyek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Haekal Hassan (2016) 3. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021) 4. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021)

Faktor	Sub-Faktor	Sumber
	X2.3 Terjadi kesalahan dalam pelaksanaan proyek	1. Waqar Ahmad Paray & Chitranjan Kumar (2020) 2. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021)
X3. Kondisi Alam dan Cuaca	X3.1 Cuaca yang tidak mendukung	1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Andi et al (2003) 3. Ahmed et al (2003) dan Alaghbari et al (2005) 4. Waqar Ahmad Paray & Chitranjan Kumar (2020) 5. Mursyid Bayu Aji & Yudha Aditya (2021) 6. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021) 7. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021) 8. Aditya Bachan (2021)
	X3.2 Gangguan keamanan saat proyek berlangsung	1. Waqar Ahmad Paray & Chitranjan Kumar (2020) 2. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021) 3. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021)
X4. Material	X4.1 Kurangnya jumlah material di lokasi proyek	1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Ahmed et al (2003) dan Alaghbari et al (2005) 3. Aditya Bachan (2021)
	X4.2 Terlambatnya kedatangan material ke lokasi proyek	1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Andi et al (2003) 3. Abidzar Basaib & Nofrisel (2020) 4. Waqar Ahmad Paray & Chitranjan Kumar (2020) 5. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021) 6. Aditya Bachan (2021)
	X4.3 Kualitas material yang buruk	1. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021) 2. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021) 3. Aditya Bachan (2021)
	X4.4 Tempat penyimpanan material tidak cukup	1. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021) 2. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021)

Faktor	Sub-Faktor	Sumber
	X4.5 Harga material konstruksi naik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waqar Ahmad Paray & Chitranjan Kumar (2020) 2. Aditya Bachan (2021)
X5. Kontrak	X5.1 Penggambaran di dokumen dengan representasi di lapangan tidak sesuai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Lewis dan Atherley (1999) 3. Andi et al (2003) 4. Abidzar Basaib & Nofrisel (2020) 5. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021) 6. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021)
	X5.2 Terjadi kesalahan pada dokumen perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Lewis dan Atherley (1999) 3. Ahmed et al (2003) dan Alaghbari et al (2005) 4. Abidzar Basaib & Nofrisel (2020) 5. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021)
	X5.3 Terjadi perubahan pada ruang lingkup pekerjaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haekal Hassan (2016) 2. Abidzar Basaib & Nofrisel (2020) 3. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021) 4. Aditya Bachan (2021)
X6. Tenaga kerja	X6.1 Kekurangan tenaga kerja untuk pelaksanaan proyek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Febrina Monalisa BR Siahaan (2021) 3. Mursyid Bayu Aji & Yudha Aditya (2021) 4. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021) 5. Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021) 6. Aditya Bachan (2021)
	X6.2 Kualifikasi tenaga kerja tidak memenuhi standar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assaf dan Al-Hejji (1995) 2. Haekal Hassan (2016) 3. Febrina Monalisa BR Siahaan (2021) 4. Mursyid Bayu Aji & Yudha Aditya (2021) 5. Niki Gustav Schulz & Fisika Prasetyo Putra (2021)
	X6.3 Tenaga kerja kurang kompeten dalam pelaksanaan proyek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assaf dan Al-Hejji (1995) <p>Aditya Bachan (2021)</p>

Faktor	Sub-Faktor	Sumber
	X6.4 Kurangnya kerja sama tim	1. Mursyid Bayu Aji & Yudha Aditya (2021) Febrina Monalisa BR. Siahaan (2021)
X7. Peralatan	X7.1 Jumlah peralatan konstruksi tidak cukup	1. Assaf dan Al-Hejji, 1995 2. Ahmed et al (2003) dan Alaghbari et al (2005) Mursyid Bayu Aji & Yudha Aditya, 2021
	X7.2 Rusaknya peralatan konstruksi	1. Assaf dan Al-Hejji (1995) Mursyid Bayu Aji & Yudha Aditya (2021)
	X7.3 Naiknya harga sewa peralatan	1. Mursyid Bayu Aji & Yudha Aditya (2021)

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi Penelitian

Menurut Handayani (2020), populasi adalah totalitas dari setiap elemen yang akan diteliti yang memiliki ciri sama, bisa berupa individu dari suatu kelompok, peristiwa, atau sesuatu yang akan diteliti. Menurut Sugiyono (2013), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah pihak-pihak yang terlibat dalam Proyek Rehabilitasi dan Peningkatan Jl. Karawaci – Legok dan Proyek *Flyover* Cisauk. Penetapan jumlah responden didapatkan dengan menggunakan populasi target. Populasi target merupakan populasi yang telah ditentukan sesuai dengan permasalahan penelitian, dan hasil penelitian dari populasi tersebut ingin disimpulkan (UKI Press, 2014). Jumlah populasi pada penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 4.2 Populasi Penelitian

Pihak	Jumlah Populasi
Dinas Pekerjaan Umum dan Sumber Daya Air Bidang Bina Marga Kabupaten Tangerang (<i>Owner</i>)	20 orang
PT. Wassenar Karya Marga (Kontraktor Proyek Rehabilitasi dan Peningkatan Jl. Karawaci - Legok (SEGMENT 2))	10 orang
PT. Pandji Bangun Persada (Kontraktor Proyek <i>Flyover</i> Cisauk)	10 orang
Total	40 orang

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

4.3.2 Sampel Penelitian

Menurut Siyoto & Sodik (2015), sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Menurut Sugiyono (2013), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, maka peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi. Apa yang dipelajari dari sampel tersebut, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Maka dari itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul mewakili atau representatif (Sugiyono, 2013).

Pada penelitian ini, jumlah populasi adalah jumlah pegawai yang bekerja di Dinas Pekerjaan Umum dan Sumber Daya Air Bidang Bina Marga Kabupaten Tangerang sebanyak 20 orang dan jumlah pekerja kontraktor yang menjadi pelaksana proyek sebanyak 20 orang. Jika dijumlahkan, jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 40 orang. Pada penelitian ini menggunakan taraf kesalahan atau signifikansi sebesar 5%. Perhitungan jumlah sampel menggunakan Tabel 4.3 Penentuan Jumlah Sampel Dari Populasi Tertentu Dengan Taraf Kesalahan 1%, 5%, dan 10% yang dikembangkan oleh *Isaac* dan *Michael* (Sugiyono, 2013). Berikut ini adalah penentuan jumlah sampel pada penelitian beserta rumus untuk menentukannya.

$$s = \frac{\lambda^2 \times N \times P \times Q}{d^2 \times (N - 1) + \lambda^2 \times P \times Q} \quad (4.1)$$

Keterangan:

s = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

λ^2 = Chi kuadrat, dengan dk = 1, taraf kesalahan 1%, 5%, dan 10%

d = 0,05

P = Q = 0,5

Tabel 4.3 Penentuan Jumlah Sampel Dari Populasi Tertentu Dengan Taraf Kesalahan 1%, 5%, dan 10%

N	S		
	1%	5%	10%
10	10	10	10
15	15	14	14
20	19	19	19
25	24	23	23
30	29	28	27
35	33	32	31
40	38	36	35
45	42	40	39
50	47	44	42

(Sumber: Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 2013) hlm. 87-90

Berdasarkan Tabel 4.3, maka jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 36 sampel.

Sementara itu, jika menggunakan rumus *Slovin* adalah:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times \text{sig}^2)} \quad (4.2)$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

Sig = Taraf signifikansi (digunakan 5%)

$$n = \frac{40}{1 + (40 \times 5\%^2)}$$

$$n = 36,36 \approx 36 \text{ sampel}$$

Dari kedua rumus untuk menentukan jumlah sampel penelitian (Tabel *Isaac* dan *Michael* dan rumus *Slovin*), didapat jumlah sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah 36 sampel.

4.4 Jenis dan Sumber Data Penelitian

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari responden yang berhubungan langsung. Untuk mendapatkan data primer ini digunakan media kuesioner yang disebarakan kepada responden tersebut. Data primer pada penelitian ini adalah:

- a. Hasil wawancara dengan *owner* proyek dan kontraktor pelaksana.
- b. Hasil observasi penyusun di proyek yang dijadikan tempat penelitian.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak lain. Data sekunder didapat dari literatur atau media seperti buku dan jurnal yang berhubungan dengan objek penelitian. Data sekunder pada penelitian ini berupa:

- a. Data-data proyek berupa profil proyek yang terdiri dari profil proyek (nama proyek, *owner* proyek, kontraktor pelaksana, konsultan perencana, konsultan pengawas), nilai proyek, waktu pelaksanaan rencana, kurva s perencanaan dan realisasi, dan waktu pelaksanaan realisasi.
- b. Buku referensi atau rujukan, berisi teori-teori relevan yang bisa dijadikan rujukan dalam penulisan penelitian.
- c. Skripsi atau tugas akhir, jurnal, dan artikel ilmiah yang sesuai dan berhubungan dengan penelitian.
- d. Data identitas responden yang dibutuhkan untuk analisis data.

4.5 Metode Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data penelitian tidak boleh dilakukan secara sembarangan. Terdapat langkah pengumpulan data dan teknik pengumpulan data yang harus diikuti. Tujuan dari langkah pengumpulan data dan teknik pengumpulan data ini adalah demi mendapatkan data yang valid. Metode pengumpulan data menggunakan metode angket atau kuesioner dengan cara memberi pernyataan-pernyataan tertulis terkait dengan penelitian. Kuesioner berisi pernyataan mengenai faktor-faktor apa saja yang memengaruhi keterlambatan proyek.

Penyebaran kuesioner dapat dilakukan dengan 2 metode, yaitu menggunakan sistem *offline* atau *print out* pada kertas HVS dan menggunakan sistem *online* dengan bantuan aplikasi *Google Form*. Metode *offline* dilakukan jika responden memiliki waktu cukup untuk mengisi kuesioner dalam bentuk *print out* dan responden akan mengisi langsung kuesioner yang sudah disediakan. Sedangkan metode *online* dilakukan jika responden tidak memiliki waktu cukup atau sibuk, Pada kasus seperti ini, responden akan diberikan surel atau *link* berisi kuesioner.

4.6 Instrumen Penilaian

Menurut Sugiyono (2013), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Sedangkan menurut Purwanto (2018), instrumen penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket dengan menggunakan skala *likert*. Skala pengukuran ini digunakan untuk mengklasifikasikan variabel yang akan diukur supaya tidak terjadi kesalahan dalam menentukan analisis data dan langkah selanjutnya (Saifuddin Azwar, 2012). Secara umum terdapat empat jenis ukuran penelitian, antara lain:

1. Ukuran Nominal

Ukuran nominal adalah ukuran yang paling sederhana dimana angka yang diberikan kepada objek mempunyai arti sebagai *label* saja dan tidak menunjukkan tingkatan apapun.

2. Ukuran Ordinal

Ukuran ordinal adalah angka yang diberikan dimana angka-angka tersebut mengandung pengertian tingkatan. Ukuran nominal digunakan untuk mengurutkan objek dari yang terendah hingga yang tertinggi atau sebaliknya.

3. Ukuran Interval

Ukuran interval adalah suatu pemberian angka kepada set dari objek yang mempunyai sifat-sifat ukuran ordinal dan ditambah satu sifat lain, yaitu jarak yang sama yang memperlihatkan jarak yang sama dari ciri atau sifat objek yang diukur.

4. Ukuran Rasio

Ukuran rasio, merupakan ukuran yang mencakup semua ukuran di atas, ditambah dengan satu sifat lain, yaitu ukuran ini memberikan keterangan mengenai nilai absolut dari objek yang diukur.

Penilaian kuesioner berdasarkan metode skala *likert* menggunakan perbandingan skala 1 sampai 4 dimana kriteria masing-masing dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 4.4 Skala *Likert*

No	Penilaian	Skala
1	Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Berpengaruh	1
2	Tidak Setuju/Tidak Berpengaruh	2
3	Setuju/Berpengaruh	3

4	Sangat Setuju/Sangat Berpengaruh	4
---	----------------------------------	---

(Sumber: Sugiyono, 2012)

4.7 Kuesioner

Kuisisioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada. Dengan menggunakan kuisisioner, peneliti berupaya untuk mengukur apa pendapat beberapa orang terhadap suatu masalah atau kegiatan dalam organisasi. Penggunaan kuisisioner yang tepat apabila sebagai berikut.

1. Responden (orang yang merespons atau menjawab pertanyaan) saling berdekatan atau bertatap muka.
2. Melibatkan sejumlah orang di dalam proyek sehingga dapat mengetahui berapa proporsi suatu kelompok tertentu yang menyetujui atau tidak menyetujui atas apa yang ditanyakan pada kuisisioner yang diajukan.
3. Melakukan studi untuk mengetahui sesuatu dan ingin mencari seluruh pendapat sebelum diberi petunjuk-petunjuk tertentu.
4. Peneliti merasa yakin bahwa masalah-masalah dalam kuisisioner tersebut dapat diidentifikasi dan dibicarakan dalam wawancara langsung maupun tidak langsung.

Perbedaan pertanyaan dalam wawancara dengan pertanyaan dalam kuisisioner adalah dalam wawancara memungkinkan adanya interaksi antara pertanyaan dan artinya. Dalam wawancara, peneliti memiliki peluang untuk menyaring suatu pertanyaan, menetapkan istilah - istilah yang belum jelas, mengubah arus pertanyaan, memberi respons terhadap pandangan yang rumit dan umumnya bisa mengontrol agar sesuai dengan konteksnya. Beberapa diantara peluang-peluang diatas juga memungkinkan dilakukan dalam kuisisioner. Jadi bagi peneliti setiap pertanyaan harus benar-benar jelas, arus pertanyaan masuk akal, pertanyaan-pertanyaan dari responden diantisipasi dan susunan pertanyaan direncanakan secara mendetail. Jenis-jenis pertanyaan dalam kuisisioner yaitu;

1. Pertanyaan Terbuka, merupakan pertanyaan-pertanyaan yang memberi pilihan respons terbuka kepada responden. Kemungkinan jawaban tidak ditentukan terlebih dahulu dan responden bebas memberikan jawaban. Respons yang diterima harus tetap bisa diterjemahkan dengan benar.
2. Pertanyaan Tertutup, merupakan pertanyaan-pertanyaan yang membatasi atau menutup pilihan-pilihan respons yang tersedia bagi responden.

Petunjuk-petunjuk yang harus diikuti saat memilih bahasa untuk kuesioner adalah sebagai berikut.

1. Gunakan bahasa responden dan usahakan agar kata-katanya tetap sederhana.
2. Hindari menggunakan pertanyaan-pertanyaan spesifik dan penggunaan kata-kata yang kurang jelas.
3. Pertanyaan harus singkat dan mudah dimengerti.
4. Jangan memihak responden dengan berbicara kepada mereka dengan pilihan bahasa tingkat bawah.
5. Berikan pertanyaan kepada responden yang tepat. Jangan berasumsi mereka tahu banyak.
6. Pastikan bahwa pertanyaan-pertanyaan tersebut secara teknis cukup akurat sebelum menggunakannya.

Setelah kuesioner disebar ke responden, data yang diperoleh nantinya akan direkapitulasi dan dilakukan uji validasi menggunakan aplikasi SPSS. Setelah melakukan uji validasi, data yang sudah valid akan dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat keandalan data dengan mencari nilai *Alpha Cronbach*. Setelah data dilakukan uji reliabilitas, selanjutnya akan dilakukan uji analisis faktor. Kuesioner yang akan disebar kepada responden adalah:

1. Kuesioner validasi pakar

Kuesioner ini dilakukan untuk menguji kebenaran dan kelengkapan variabel dari kuesioner yang akan digunakan. Kuesioner ditujukan pada pakar untuk mengevaluasi setiap variabel dan sub-variabel. Pakar dalam penelitian ini adalah tenaga ahli minimal 3 orang pakar dengan kriteria pakar yaitu salah satu pegawai Kepala Bidang pada institusi Dinas Pekerjaan Umum dan Sumber Daya Air, seorang *Site Engineering Manager* atau *Project Manager* dari pihak kontraktor yang terlibat pada proyek tempat penelitian, dan salah satu Dosen Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa bidang Manajemen Rekayasa Konstruksi (MRK) dengan masing-masing pendidikan terakhir minimal Magister satau S2 dan memiliki pengalaman diatas 5 tahun dalam bidang proyek konstruksi. Berikut ini adalah bentuk kuesioner validasi pakar.

Tabel 4.5 Kuesioner Validasi Pakar

Penyebab Keterlambatan Proyek	Keterangan	
	Ya	Tidak
A. Pemilik Proyek (Owner)		
1. Terlambat dalam pembayaran progress kerja		
2. Kurangnya koordinasi dan komunikasi antara <i>owner</i> dengan pihak lain		
3. Terlambatnya <i>owner</i> dalam pengambilan keputusan		
4. <i>Owner</i> kurang kompeten dalam mengurus proyek		
B. Pelaksana Proyek (Kontraktor)		
1. Kurangnya koordinasi dan komunikasi antara kontraktor dengan pihak lain		
2. Metode konstruksi yang digunakan tidak tepat dalam pelaksanaan proyek		
3. Terjadi kesalahan dalam pelaksanaan proyek		
C. Kondisi Alam dan Cuaca		
1. Cuaca yang tidak mendukung		
2. Gangguan keamanan saat proyek berlangsung		
D. Material		
1. Kurangnya jumlah material di lokasi proyek		
2. Terlambatnya kedatangan material ke lokasi proyek		

Penyebab Keterlambatan Proyek		Keterangan	
		Ya	Tidak
3. Kualitas material yang buruk			
4. Tempat penyimpanan material tidak cukup			
5. Harga material konstruksi naik			
E. Kontrak			
1. Penggambaran di dokumen dengan representasi di lapangan tidak sesuai			
2. Terjadi kesalahan pada dokumen perencanaan			
3. Terjadi perubahan pada ruang lingkup pekerjaan			
F. Tenaga Kerja			
1. Kekurangan tenaga kerja untuk pelaksanaan proyek			
2. Kualifikasi tenaga kerja tidak memenuhi standar			
G. Peralatan			
1. Jumlah peralatan konstruksi tidak cukup			
2. Rusaknya peralatan konstruksi			
3. Naiknya harga sewa peralatan			
No	Variabel Keterlambatan Proyek	Indikator Keterlambatan Proyek	
1			
2			
3			
4			
5			

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

2. Kuesioner penelitian

Kuesioner ini berisi data-data pernyataan dari masing-masing 7 faktor penyebab keterlambatan proyek dan masing-masing faktor terdapat total 24

indikator yang akan menjadi tolak ukur dalam menentukan apa saja yang memengaruhi keterlambatan proyek beserta urutannya. Berikut ini adalah format kuesioner penelitian. Berikut ini adalah bentuk kuesioner penelitian.

Tabel 4.6 Kuesioner Penelitian

Faktor Keterlambatan Proyek	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
A. Pemilik Proyek (Owner)				
1. Terlambat dalam pembayaran progress kerja				
2. Kurangnya koordinasi dan komunikasi antara <i>owner</i> dengan pihak lain				
3. Terlambatnya <i>owner</i> dalam pengambilan keputusan				
4. <i>Owner</i> kurang kompeten dalam mengurus proyek				
B. Pelaksana Proyek (Kontraktor)				
1. Kurangnya koordinasi dan komunikasi antara kontraktor dengan pihak lain				
2. Metode konstruksi yang digunakan tidak tepat dalam pelaksanaan proyek				
3. Terjadi kesalahan dalam pelaksanaan proyek				
C. Kondisi Alam dan Cuaca				
1. Cuaca yang tidak mendukung				
2. Gangguan keamanan saat proyek berlangsung				
D. Material				
1. Kurangnya jumlah material di lokasi proyek				
2. Terlambatnya kedatangan material ke lokasi proyek				

Faktor Keterlambatan Proyek	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
3. Kualitas material yang buruk				
4. Tempat penyimpanan material tidak cukup				
5. Harga material konstruksi naik				
E. Kontrak				
1. Penggambaran di dokumen dengan representasi di lapangan tidak sesuai				
2. Terjadi kesalahan pada dokumen perencanaan				
3. Terjadi perubahan pada ruang lingkup pekerjaan				
F. Tenaga Kerja				
1. Kekurangan tenaga kerja untuk pelaksanaan proyek				
2. Kualifikasi tenaga kerja tidak memenuhi standar				
3. Tenaga kerja kurang kompeten dalam pelaksanaan proyek				
4. Kurangnya kerja sama tim				
G. Peralatan				
1. Jumlah peralatan konstruksi tidak cukup				
2. Rusaknya peralatan konstruksi				
3. Naiknya harga sewa peralatan				

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

3. Kuesioner validasi akhir

Kuesioner ini dilakukan untuk mengetahui pendapat pakar penelitian tentang bagaimana cara penanggulangan dari faktor utama keterlambatan proyek yang

sudah didapat penyusun. Pakar untuk validasi akhir adalah pakar yang sama dengan validasi awal. Berikut ini adalah bentuk kuesioner validasi akhir.

Tabel 4.7 Kuesioner Validasi Akhir

Faktor Keterlambatan Proyek	Penanggulangan Menurut Pakar
X6.1 Kekurangan tenaga kerja untuk pelaksanaan proyek	
X4.1 Kurangnya jumlah material di lokasi proyek	
X1.1 Terlambat dalam pembayaran progres kerja	

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

4.8 Teori *Sampling*

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan, sampel adalah bagian dari sejumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut (Sugiyono, 2003). Teknik penentuan sampel dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu sebagai berikut.

1. *Probability Sampling*

Probability sampling adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dengan *probability sampling*, maka

pengambilan sampel secara acak atau random dari populasi yang ada. Teknik sampel *probability sampling* meliputi:

a. *Simple Random Sampling*

Simple Random Sampling dinyatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Setiap unit *sampling* sebagai unsur populasi yang terpicil memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel atau untuk mewakili populasinya. Cara tersebut dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen. Teknik tersebut dapat dipergunakan bila jumlah unit *sampling* dalam suatu populasi tidak terlalu besar.

b. *Proportionate Stratified Random Sampling*

Proportionate Stratified Random Sampling biasa digunakan pada populasi yang mempunyai susunan bertingkat atau berlapis-lapis. Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional. Kelemahan dari cara ini jika tidak ada investigasi mengenai daftar subjek maka tidak dapat membuat strata.

c. *Disproportionate Stratified Random Sampling*

Disproportionate Stratified Random Sampling digunakan untuk menentukan jumlah sampel bila populasinya berstrata tetapi kurang proporsional.

d. *Cluster Sampling*

Cluster Sampling (Area Sampling) juga *cluster random sampling*. Teknik pengambilan sampel ini digunakan apabila populasi terdiri dari kelompok-kelompok individu atau cluster. Teknik *sampling* daerah digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. Kelemahan teknik pengambilan sampel ini dapat dilihat dari tingkat *error sampling*-nya.

2. *Non-probability Sampling*

Nonprobability sampling adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jenis teknik *sampling* ini antara lain adalah:

a. *Sampling Sistematis*

Sampling sistematis adalah teknik penentuan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut.

b. *Sampling Kuota*

Sampling kuota adalah teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan. Teknik ini jumlah populasi tidak diperhitungkan akan tetapi diklasifikasikan dalam beberapa kelompok.

c. *Sampling Aksidental*

Sampling aksidental adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu sesuai sebagai sumber data. Dalam teknik *sampling* aksidental, pengambilan sampel tidak ditetapkan lebih dahulu.

d. *Sampling Purposive*

Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pemilihan sekelompok subjek dalam *purposive sampling*, didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya.

e. *Sampling Jenuh*

Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasinya relatif kecil, kurang dari 30 orang.

f. *Snowball Sampling*

Snowball sampling adalah teknik pengambilan sampel yang awal mula jumlahnya kecil, kemudian sampel ini disuruh memilih temantemannya untuk dijadikan sampel. Dan begitu seterusnya, sehingga jumlah sampel makin lama makin banyak. Pada penelitian kualitatif banyak menggunakan sampel *purposive* dan *snowball*.

4.9 Metode Analisis Data Penelitian

4.9.1 Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya (Azwar,1986). Selain itu, validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan bahwa variabel yang diukur memang benar-benar variabel yang hendak diteliti oleh peneliti (Cooper dan Schindler, dalam Zulganef, 2006). Validitas di dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu pengukuran.

Suatu penelitian dapat dikatakan memiliki validitas yang tinggi jika penelitian tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud dikenakannya penelitian tersebut. Suatu penelitian menghasilkan data yang tidak relevan dikatakan sebagai penelitian yang memiliki validitas rendah. Dalam pengujian validitas terhadap kuesioner dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Validitas Faktor

Validitas faktor diukur bila item yang disusun menggunakan lebih dari satu faktor (antara faktor satu dengan yang lain ada kesamaan). Pengukuran

validitas faktor ini dengan cara mengkorelasikan antara skor faktor (penjumlahan item dalam satu faktor) dengan skor total faktor (total keseluruhan faktor).

2. Validitas Item

Validitas item ditunjukkan dengan adanya korelasi atau dukungan terhadap item total (skor total), perhitungan dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total item. Bila kita menggunakan lebih dari satu faktor berarti pengujian validitas item dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor faktor, kemudian dilanjutkan mengkorelasikan antara skor item dengan skor total faktor (penjumlahan dari beberapa faktor).

Uji validitas ini dapat dilakukan dengan menggunakan program SPSS ataupun menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \quad (4.2)$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden uji coba

X = Skor tiap item

Y = Skor seluruh item responden uji validitas

Teknik pengujian yang sering digunakan para peneliti untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson). Analisis ini dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Item-item pertanyaan yang berkorelasi signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dalam mengungkap apa yang ingin diungkap a Valid. Jika r hitung $\geq r$ tabel (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).

4.9.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat kepercayaan hasil suatu pengukuran, yang mengindikasikan stabilitas dan kekonsistenan alat ukur. Pengukuran yang mempunyai reliabilitas tinggi mempunyai arti bahwa pengukuran mampu memberikan hasil ukur yang konsisten (*reliable*) dan dapat memberikan hasil yang relatif sama jika pengukuran dilakukan lebih dari satu kali pada waktu yang berbeda.

Reliabilitas merupakan salah satu ciri atau karakter utama instrumen pengukuran yang baik. Reliabilitas memberikan gambaran sejauh mana suatu pengukuran dapat dipercaya, dalam arti sejauh mana skor hasil pengukuran terbebas dari kesalahan pengukuran (*measurement error*). Uji reliabilitas ini dapat dilakukan dengan menggunakan program SPSS ataupun menggunakan rumus sebagai berikut (Narsoyo, 2009:192):

$$r_{tt} = \frac{2 r_{hh}}{1 + r_{hh}} \quad (4.3)$$

Keterangan:

r_{tt} = Koefisien realibilitas seluruh perangkat tess

r_{hh} = Koefisien realibilitas seluruh perangkat tes

Menurut Kaplan dan Saccuzzo (1993) dalam Singgih Santoso (2006). Tinggi rendahnya reliabilitas secara empiris ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas. Secara teoritis, besarnya koefisien reliabilitas berkisar antara 0 - 1,00. Besarnya koefisien reliabilitas minimal yang harus dipenuhi oleh suatu alat ukur adalah 0,60. Di samping itu, walaupun koefisien korelasi dapat bertanda positif maupun negatif, namun dalam hal reliabilitas, koefisien yang besarnya kurang dari nol tidak mempunyai arti apa-apa karena interpretasi reliabilitas selalu mengacu pada koefisien yang positif.

4.9.3 Alpha Cronbach

Metode ini dikembangkan oleh Cronbach. Koefisien *Alpha Cronbach* merupakan koefisien yang paling umum digunakan untuk mengevaluasi *internal consistency*.

Alpha Cronbach dapat diinterpretasikan sebagai korelasi antara pengujian atau skala tersebut dengan pengujian atau skala yang mempunyai jumlah item yang sama. Oleh karena diinterpretasikan sebagai koefisien korelasi, maka nilainya berkisar antara 0 - 1 (nilai α yang negatif dapat terjadi bila item-item tidak berkorelasi positif dan model reliabilitas dilanggar).

Dalam penelitian kualitatif diperlukan suatu ketepatan dalam pengujian tiap variabel yang telah diidentifikasi. Ketepatan pengujian suatu hipotesis mengenai variabel penelitian ini sangat bergantung pada kualitas data yang dipakai dalam pengujian tersebut. Data penelitian ini tidak akan berguna jika instrumen atau pengukur penelitian yang akan dipakai untuk mengumpulkan data tersebut tidak memiliki validitas dan reabilitas. Maka dari itu, diperlukan suatu pemahaman terhadap validitas dan reabilitas instrumen penelitian.

Uji validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Kuesioner yang telah disusun harus tepat mengukur elemen apa yang ingin diukur. Terdapat beberapa hal yang dapat mengurangi validitas suatu data yaitu ketepatan wawancara atau penanya dalam mengumpulkan data sesuai ketetapan dalam kuesioner dan keadaan narasumber atau responden saat diwawancara. Sedangkan, reabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Reabilitas juga menunjukkan konsistensi suatu instrumen pengukur dalam faktor yang sama.

Pada pengujian realibitas menggunakan metode *Alpha Cronbach*, yaitu : reliabilitas dianggap andal jika memiliki koefisien reliabilitas $> 0,6$ (lebih besar dari 0,6) artinya pengukuran relative konsisten jika dilakukan pengukuran ulang (Santoso, 2006).

Tabel 4.8 Nilai *Alpha Cronbach*

Nilai <i>Alpha Cronbach</i>	Keputusan
0,80 – 1,00	Reliabilitas baik
0,60 – 0,79	Reliabilitas diterima
< 0,60	Reliabilitas kurang baik/tidak diterima

(Sumber: SPSS Indonesia, 2023)

4.9.4 Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan suatu kelas prosedur yang dipergunakan untuk mereduksi dan mengklasifikasikan data. Istilah yang digunakan dalam analisis faktor antara lain:

1. *Communality* adalah jumlah varian yang disumbangkan oleh suatu variabel dengan seluruh variabel lainnya dalam analisis. Bisa juga disebut proporsi atau bagian varian yang dijelaskan oleh *common faktor* atau besarnya sumbangan suatu faktor terhadap varian seluruh variabel.
2. *Eigenvalue* merupakan jumlah varian yang dijelaskan oleh setiap faktor.
3. *Factor loadings* ialah korelasi sederhana antara variabel dengan faktor.
4. *Factor loading plot* adalah suatu plot dari variabel asli dengan menggunakan *factor loading* sebagai koordinat.
5. *Faktor matrix* yang memuat semua *factor loading* dari semua variabel dari semua *factor extracted*.
6. *Faktor scores* merupakan skor komposit yang disetimasi untuk setiap responden pada faktor turunan (*derived factors*)
7. *Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) measure of sampling adequacy* merupakan suatu indeks yang dipergunakan untuk meneliti ketepatan analisis faktor
8. *Percentage of variance* merupakan persentase varian total yang disumbangkan oleh setiap faktor.
9. *Residuals* merupakan perbedaan antara korelasi yang terobservasi berdasarkan input *correlation matrix* dan korelasi hasil reproduksi yang diperkirakan oleh

matriks faktor . Faktor yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 7 faktor dengan jumlah sub-faktor total sebanyak 24 buah.

4.9.5 Analisis *Ranking*

Untuk mempermudah dalam melakukan analisis data, tabulasi data perlu dilakukan terlebih dahulu yaitu dengan mendata dan merekap semua jawaban responden ke dalam suatu tabel. Menurut Arikunto (2002), data kuantitatif yang dikumpulkan dalam penelitian koresional, komparatif, atau eksperimen diolah dengan rumus-rumus statistik yang sudah disediakan. Data yang sudah terkumpul akan diklasifikasikan menjadi dua kelompok data, yaitu data kuantitatif berupa angka-angka dan data kualitatif berupa kata-kata, simbol atau juga dalam bentuk bukan angka. Untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan dengan menggunakan statistika deskriptif berupa perhitungan rata – rata (*mean*) dan standar deviasi setiap faktor dan indikator dari masing – masing variabel penelitian.

Nazir (1999) menyatakan bahwa *mean* (rata-rata) adalah rata-rata hitung (*arithmetic mean*). Rata-rata hitung untuk data kuantitatif yang terdapat dalam sebuah sampel dihitung dengan jalan membagi jumlah nilai data oleh banyak data. Jika X_1, X_2, \dots, X_n adalah n buah pengamatan, maka *mean* dicari dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (4.4)$$

Keterangan:

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

$\sum X_i$ = Jumlah nilai X ke i sampai ke n

n = Jumlah sampel atau banyak data

4.10 *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*

SPSS yaitu *software* khusus untuk pengolahan data statistik yang paling populer dan paling banyak digunakan di seluruh dunia. SPSS dipakai dalam berbagai riset pasar, pengendalian dan perbaikan mutu (*quality improvement*), serta riset-riset sains. Dilihat dari fungsinya, SPSS digunakan dalam pengolahan dan analisis data

kuantitatif, karena saling berhubungan dan juga termasuk dalam ruang lingkup statistik. Awalnya SPSS dibuat untuk keperluan pengolahan data statistik untuk ilmu-ilmu sosial, sehingga SPSS merupakan singkatan dari *Statistical Package for the Social Sciences*. Sesuai dengan perkembangan jaman, saat ini kemampuan SPSS diperluas untuk melayani berbagai jenis pengguna (*user*), seperti untuk proses produksi di pabrik, riset ilmu sains, dan lain-lain. Dengan demikian, kepanjangan dari SPSS dirubah menjadi *Statistical Product and Service Solutions*. SPSS dapat membaca berbagai jenis data dengan cara memasukkan data secara langsung ke dalam SPSS Data Editor. Bagaimanapun struktur dari file data awalnya, data dalam Data Editor SPSS harus dibentuk dalam bentuk baris (*cases*) dan kolom (*variables*). SPSS dapat digunakan untuk hampir seluruh file data dan sekaligus membuat laporan dalam bentuk tabulasi, grafik, dan plot untuk berbagai distribusi maupun statistik deskriptif. SPSS memiliki beberapa konsep dasar, yaitu:

1. Variabel
2. Skala pengukuran
3. Hipotesis
4. Tingkat signifikansi atau probabilitas
5. Tingkat kepercayaan
6. Interval kepercayaan atau *margin of error*
7. Derajat kebebasan

4.8 Jadwal Penelitian

Tabel 4.9 Jadwal Penelitian

No	Tahapan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Penyusunan Skripsi																																									
1	Pengajuan Judul																																								
2	Penyusunan Proposal																																								
3	Seminar Proposal																																								
4	Revisi Seminar Proposal																																								
5	Pelaksanaan Penelitian																																								
6	Penyusunan Hasil Penelitian dan Pembahasan																																								
7	Penyusunan Kesimpulan dan Saran																																								
8	Seminar Hasil Skripsi																																								
9	Sidang akhir																																								
10	Revisi/finalisasi naskah Skripsi																																								

No	Tahapan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember															
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4												
Bimbingan Skripsi																																																					
1	Bimbingan 1			x																																																	
2	Bimbingan 2								x																																												
3	Bimbingan 3																																																				
4	Bimbingan 4																																																				
5	Bimbingan 5																																																				
6	Bimbingan 6																																																				
7	Bimbingan 7																																																				
8	Bimbingan 8																																																				
9	Bimbingan 9																																																				
10	Bimbingan 10																																																				
11	Bimbingan 11																																																				
12	Bimbingan 12																																																				
13	Bimbingan 13																																																				
14	Bimbingan 14																																																				
15	Bimbingan 15																																																				

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)