

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Menurut Ma'ruf Abdullah dalam bukunya "Metodologi Penelitian" (2015), desain penelitian adalah suatu rencana yang disusun untuk memilih sumber-sumber daya dan data yang akan diolah guna memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian. Desain penelitian dianggap sebagai cetak biru yang merinci cara data dikumpulkan, diukur, dan dianalisis, yang memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi alokasi sumberdaya yang diperlukan. Maka dari itu peneliti menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan menggunakan survei, desain penelitian ini akan lebih fokus pada perencanaan langkah-langkah konkret terkait dengan pelaksanaan survei. Ini mencakup pemilihan sampel yang representatif, pengembangan kuesioner yang valid dan reliabel, serta strategi pelaksanaan survei yang efektif. Dengan menggunakan survei sebagai alat pengumpulan data, penelitian ini akan memastikan bahwa informasi yang diperoleh dari responden akan diukur secara kuantitatif, menghasilkan angka-angka yang dapat dianalisis untuk memberikan gambaran yang jelas dan terukur terhadap fenomena yang sedang diteliti.

3.2 Jenis dan Metode Penelitian

3.2.1 Jenis penelitian

Menurut Nasution, penelitian deskriptif bertujuan memberikan gambaran tentang gejala, peristiwa, atau fenomena yang terjadi pada saat ini. Sugiyono (2013, hlm. 13) menunjukkan bahwa pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur variabel yang masih diteliti. Dalam metode penelitian deskriptif kuantitatif ini, penelitian bertujuan untuk menyajikan variabel penelitian dalam bentuk data aktual atau faktual, serta menyajikan hasilnya dalam bentuk angka yang bermakna.

3.2.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif, seperti yang dijelaskan oleh Prof. Dr. Sugiyono dalam bukunya tentang metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D. Metode ini berlandaskan pada teori positivisme. Pendekatan ini digunakan untuk menjelaskan fenomena atau kejadian dengan asumsi bahwa realitas dapat diklasifikasikan sebagai sesuatu yang relatif, spesifik, teramati, teritorial, dan memiliki hubungan sebab akibat. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kuantitatif untuk menguji dampak Total Quality Management (TQM) terhadap kepuasan karyawan dalam rangka perubahan lingkungan belajar di Binar Academy. Variabel independen dalam penelitian ini adalah implementasi TQM. Sementara variabel dependen adalah kepuasan peserta. Instrumen pengumpulan data berupa survei atau kuesioner telah dikembangkan untuk mendapatkan tanggapan dari peserta terkait aspek-aspek TQM dan tingkat kepuasan mereka. Pendekatan kuantitatif memungkinkan penelitian ini menyajikan data dalam bentuk angka-angka yang dapat diukur, sehingga memberikan gambaran yang lebih jelas dan terukur mengenai hubungan antara penerapan TQM dan kepuasan peserta di Binar Academy.

3.2.3 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Binar Academy, sebuah *start up edu-tech* yang menyediakan bootcamp online bagi peserta yang ingin mengembangkan keterampilan dalam bidang teknologi dan digital. Namun penelitian ini tidak terbatas pada lokasi fisik, partisipan dalam penelitian ini adalah peserta bootcamp online yang tersebar diberbagai lokasi geografis.

3.3 Populasi

Populasi adalah cakupan wilayah berbasis generalisasi yang membandingkan suatu subjek atau objek dengan atribut khusus yang diidentifikasi oleh peneliti untuk dievaluasi dan kemudian diklasifikasikan. Efek dari pertumbuhan populasi tidak hanya memengaruhi individu tetapi juga aspek lain dalam kehidupan sehari-hari, seperti pekerjaan dan lingkungan. Lebih tepatnya, populasi tidak hanya mewakili jumlah individu dalam suatu objek atau subjek yang dipelajari, tetapi juga mencakup semua karakteristik atau sifat yang dimilikinya. (Sugiyono, 2013 hlm. 80).

Tabel 3. 1
Tabel Populasi Peserta

Peserta Fresh Graduated Berstatus Alumni / Student Aktif yang Latar Belakang Pendidikan Non – IT	
Tahun	Jumlah
2023 (Juni-Desember)	37

3.4 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah anggota dan atribut populasi. Dalam situasi di mana peneliti memiliki keterbatasan waktu, uang, atau kendala lain dan populasi terlalu besar untuk dipahami sepenuhnya, mereka dapat menggunakan sampel untuk mewakili populasi. Pernyataan yang berlaku untuk seluruh populasi dapat dibuat dengan menggunakan data yang dikumpulkan dari analisis sampel ini. Oleh karena itu, sangat penting bahwa sampel yang dikumpulkan secara adil menangkap sifat-sifat total populasi. (Sugiyono, 2013 hlm. 81)

Tabel 3. 2
Tabel Populasi Peserta

Peserta Fresh Graduated Berstatus Alumni / Student Aktif yang Latar Belakang Pendidikan Non – IT dan masuk kriteria	
Tahun	Jumlah

2023 (Juni-Desember)	37
----------------------	----

3.5 Teknik Sampling

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *purposive sampling* Nursalam dalam dalam buku Metodologi Penelitian Pendekatan Multidisipliner (2020, hlm .195) *Purposive sampling*, juga dikenal sebagai *judgement sampling*, adalah metode pemilihan sampel di mana peneliti memilih sampel dari populasi berdasarkan tujuan atau kebutuhan penelitian. Dengan cara ini, sampel yang dipilih dimaksudkan untuk mencerminkan karakteristik yang telah diketahui sebelumnya dari populasi, sejalan dengan tujuan atau masalah penelitian

3.6 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Dalam setiap upaya penelitian, kualitas data dipengaruhi oleh dua faktor utama: kualitas alat penelitian dan prosedur pengumpulan data. Validitas dan reliabilitas instrumen penelitian terkait dengan kualitasnya, sedangkan akurasi teknik pengumpulan informasi terkait dengan kualitas prosedur pengumpulan data. Jika digunakan secara tidak jujur selama proses pengumpulan data, instrumen penelitian dengan validitas dan reliabilitas yang rendah tidak dapat memastikan hasil data yang valid dan dapat dipercaya. Sumber primer dan sumber sekunder adalah dua kategori pengumpulan data yang dapat dipisahkan berdasarkan sumbernya. Sumber primer datang dari pengumpul data secara langsung, sedangkan sumber sekunder datang dari pengumpul data melalui perantara, seperti orang lain atau dokumen. (Sugiyono, 2013 hlm. 7).

Salah satu cara untuk mengumpulkan data adalah melalui kuesioner, yang memungkinkan responden untuk memberikan jawaban tertulis atas pertanyaan yang diajukan untuk mendapatkan umpan balik. Kelebihan penggunaan kuesioner juga terlihat ketika jumlah responden cukup besar dan tersebar luas. Jenis pertanyaan dalam kuesioner bisa berupa tertutup atau terbuka, dan metode ini dapat diterapkan dengan memberikan kuesioner langsung kepada responden atau mengirimkannya melalui pos, internet, atau media lainnya, maka dari itu peneliti menggunakan angket dan dokumen dalam mengumpulkan data.

3.7 Instrumen Pengumpulan data

Penerapan teknik pengumpulan data lewat angket menurut Sugiyono dapat melibatkan penyusunan angket berbasis skala Likert. Angket yang dibuat akan mencakup item-item instrumen yang mengukur variabel penelitian dan menggunakan opsi jawaban sesuai dengan skala Likert. Sugiyono dalam buku *Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (2013, hlm. 93) dalam sebuah penelitian, skala Likert digunakan untuk menilai perspektif, keyakinan, dan persepsi individu atau kelompok tentang fenomena sosial tertentu. Peneliti telah menentukan fenomena sosial ini secara khusus, yang juga dikenal sebagai variabel penelitian. Skala Likert digunakan untuk mengubah variabel yang akan diukur menjadi variabel indikator. Setelah itu, indikator digunakan sebagai landasan untuk menetapkan item instrumen, yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Respon dari setiap item instrumen dapat berkisar dari sangat positif hingga sangat negatif. Skala ini dapat diartikulasikan dengan menggunakan kata-kata seperti:

- a. Sangat Setuju
- b. Setuju
- c. Ragu-ragu
- d. Tidak setuju
- e. Sangat tidak setuju

3.7.1 Kisi-Kisi Penelitian

Fenti Hikmawati dalam buku *Metodologi Penelitian* (2020, hlm. 44) Peneliti harus memilih alat penelitian, teknik pengumpulan data, dan sumber data untuk penelitian mereka. Peneliti harus membuat “kisi-kisi”, atau tabel dengan baris dan kolom yang menggambarkan hubungan antara berbagai elemen, untuk menyusun instrumen

penelitian. Tujuan dari kisi-kisi ini adalah untuk menggambarkan hubungan antara variabel yang diteliti dengan dimensi dan indikator berdasarkan variabel penelitian.

Tabel 3. 3
Kisi – kisi penelitian variabel X

Total Quality Management (Variabel X)

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Item
Manajemen Mutu Terpadu, (Edward Deming, 1950)	<i>Planning</i>	1. Kejelasan tujuan dan sasaran bootcamp	1,2
		2. Kualitas kurikulum dan Materi bootcamp	3,4,5
		3. Jadwal dan durasi bootcamp	6,7
	<i>Do</i>	1. Kemudahan Akses dan Penggunaan Teknologi	8,9
		2. Efektivitas Penyampaian Materi Pelatihan	10
		3. Aktivitas dan Partisipasi Peserta	11,12

	<i>Checking</i>	1. Dukungan dan Bimbingan dari Fasilitator	13, 14
		2. Dukungan dari staff Binar	15
		3. Format Evaluasi	16
	<i>Act</i>	1. Keyakinan memberikan rekomendasi kepada orang lain	17
		2. Dampak yang dirasakan terhadap perbaikan	18, 19
		3. Kesesuaian dengan harapan	20

*Tabel 3. 4
Kisi – kisi penelitian variabel Y*

Kepuasan Pelanggan (Variabel Y)

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Item
Kepuasan Pelanggan	Kualitas Produk	1. Relevansi program terhadap	1,2

(Meithiana Indrasari, 2019)		kebutuhan karier peserta	
		2. Kepuasan terhadap kualitas materi pembelajaran	3,4
		3. Kemudahan dalam mengakses materi pembelajaran	5,6
		4. Kepuasan peserta terhadap fasilitator pembelajaran	7,8,9
	Kualitas Pelayanan	1. Kemampuan staf dalam memberikan layanan	10
		2. Peserta merasa terjamin mendapatkan kompetensi yang dijanjikan	11
		3. Sarana komunikasi yang diberikan antara peserta dengan pihak Binar Academy mudah di akses	12

	Aspek emosional	1. Kesiediaan staf dalam memberikan empati terhadap keluhan yang diberikan	13,14
		2. Memberikan dukungan psikologis kepada peserta terkait permasalahan pembelajaran	15
		3. Peserta merasa lebih percaya diri dan bangga belajar di Binar Academy	16
	Harga	1. Peserta merasa harga yang dibayarkan sesuai dengan manfaat yang diterima	17
		2. Keterjangkauan harga	18,19
	Biaya	1. peserta merasa terinformasi tentang biaya layanan tambahan yang disediakan	20

3.8 Uji Coba Instrumen

3.8.1 Uji Validitas

Sugiyono dalam buku *Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (2013, hlm. 121) Indikator yang valid mengacu pada alat yang digunakan untuk mendapatkan data yang valid (mengukur). Validitas menunjukkan bahwa instrumen yang dimaksud dapat digunakan untuk menentukan apa yang perlu diubah. Valid artinya sejauh mana data mencerminkan kejadian sebenarnya pada obyek penelitian dan dapat diandalkan oleh peneliti. Oleh karena itu, data yang dianggap valid adalah data yang secara akurat mencerminkan keadaan yang sebenarnya pada obyek penelitian, tanpa adanya perbedaan yang signifikan antara laporan peneliti dan realitas yang terjadi.

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

- r = Jumlah koefisien korelasi
- ($\sum xy$) = Jumlah perkalian X dan Y
- ($\sum x$) = Jumlah skor tiap butir
- ($\sum y$) = Jumlah skor total
- $\sum x^2$ = Jumlah skor-skor X yang dikuadratkan
- $\sum Y^2$ = Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan
- n = Jumlah responden

Dengan membandingkan nilai R-kuadrat (Korelasi Product Moment Pearson) dengan tabel pada tingkat signifikansi 5% pada $\alpha = 0,05$ dan panjang regresi ($dk = n-2$), dapat diketahui apakah data tersebut valid atau tidak valid. Kriteria berikut ini digunakan untuk memvalidasi setiap item:

Jika r hitung lebih besar dari r tabel, maka pernyataan tersebut benar.

Jika r hitung kurang dari r tabel, pernyataan tersebut tidak sah.

Peneliti memberikan kuesioner kepada lima belas responden yang merupakan peserta Binar Academy untuk mengevaluasi instrumen. Temuan uji validitas

diperoleh untuk kedua variabel, yaitu Variabel X (Total Quality Management) dan Variabel Y (Kepuasan Peserta), berdasarkan hasil pengujian.

Tabel 3. 5
Hasil Perhitungan Uji Validitas

Variabel	No. Item	Koefisien Validitas (rhitung)	Rtabel	Kesimpulan	Tindak Lanjut
Kompetensi Digital (X)	1	0,824	0,514	Valid	Dipakai
	2	0,799	0,514	Valid	Dipakai
	3	0,860	0,514	Valid	Dipakai
	4	0,834	0,514	Valid	Dipakai
	5	0,845	0,514	Valid	Dipakai
	6	0,895	0,514	Valid	Dipakai
	7	0,623	0,514	Valid	Dipakai
	8	0,357	0,514	Tidak Valid	Tidak Dipakai
	9	0,691	0,514	Valid	Dipakai
	10	0,900	0,514	Valid	Dipakai
	11	0,903	0,514	Valid	Dipakai
	12	0,363	0,514	Tidak Valid	Tidak Dipakai
	13	0,761	0,514	Valid	Dipakai
	14	0,872	0,514	Valid	Dipakai
	15	0,632	0,514	Valid	Dipakai
	16	0,920	0,514	Valid	Dipakai
	17	0,681	0,514	Valid	Dipakai
	18	0,111	0,514	Tidak Valid	Tidak Dipakai
	19	0,767	0,514	Valid	Dipakai
	20	0,623	0,514	Valid	Dipakai
Efektivitas Kerja (Y)	21	793	0,514	Valid	Dipakai
	22	787	0,514	Valid	Dipakai
	23	746	0,514	Valid	Dipakai
	24	774	0,514	Valid	Dipakai
	25	732	0,514	Valid	Dipakai
	26	844	0,514	Valid	Dipakai
	27	742	0,514	Valid	Dipakai
	28	624	0,514	Valid	Dipakai
	29	795	0,514	Valid	Dipakai
	30	734	0,514	Valid	Dipakai

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa terdapat tiga item pertanyaan yang tidak valid pada variabel X dan satu pada variabel Y dengan item yang lainnya valid karena rhitungnya lebih besar dari 0,514 (Rtabel). Karena item pertanyaan yang tidak valid sudah terwakilkan dengan pertanyaan di satu indikator yang sama, maka pertanyaan tidak valid tersebut tidak dipakai sehingga pertanyaan yang akan peneliti gunakan untuk penelitian ini berjumlah 36 pertanyaan.

3.8.2 Uji Reliabilitas

Ma'ruf Abdullah dalam buku Metodologi Penelitian Kuantitatif (2015, hlm. 261) Ukuran keajegan alat ukur dalam menilai kejadian yang sama disebut reliabilitas. Diharapkan bahwa setiap alat ukur akan dapat menghasilkan temuan pengukuran yang dapat diandalkan untuk gejala yang sedang diukur. Winarno (2013, hlm. 111) Dalam konteks psikologi dan pendidikan, reliabilitas instrumen diinterpretasikan sebagai tingkat konsistensi dalam menghasilkan data. Oleh karena itu, sebuah instrumen memiliki peluang terbaik untuk berhasil jika sering dikoreksi secara ketat yang secara konsisten memberikan hasil atau skor yang berarti. Penilaian reliabilitas dilakukan dengan membandingkan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan ambang batas signifikansi yang digunakan atau taraf. Jika koefisien reliabilitas lebih tinggi dari 0,60, di mana 0,60 adalah ambang batas signifikan atau ambang batas, maka suatu instrumen dianggap reliabel.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji reliabilitas dengan rumus *Cronbach's Alpha*. Sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = koefisien reliabilitas
 n = banyaknya butir soal
 S_i^2 = varians skor soal ke-i
 S_t^2 = varians skor total

Hasil perhitungannya kemudian dibandingkan dengan distribusi t-tabel pada taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Suatu instrumen dianggap reliabel jika t-hitung lebih besar dari t-tabel.

Dalam menghitung uji reliabilitas, peneliti menggunakan bantuan program SPSS versi 25.0 for Windows. Berikut adalah cara perhitungan uji reliabilitas data menggunakan metode *Cronbach's Alpha*:

- 1) *Launch SPSS 25.0 application*
- 2) *Extract the required data and then enter the data in the variable and data views.*
- 3) *Select Analyze > Scale > Reliability Analysis from the menu.*
- 4) *Next, a Reliability Analysis report will be issued. The data variable should be set to the item's scale (sebelah kanan) and the model's alpha.*
- 5) *Select Statistics to display the Reliability Analysis: Statistics table. Next, select the Descriptive section to view the Original Scale and the Scale if the item is removed.*
- 6) *Next, click on proceed.*
- 7) *Click "OK" and view the data hitpointing result in the output.*

Tabel 3. 6
Hasil Perhitungan Uji Realibilitas

Variabel	No. Item	Cronbach Alpha if Item Deleted	Cronbach Alpha	Keterangan
Kompetensi Digital (X)	1	0,959	0,962	Reliabel
	2	0,960		
	3	0,959		

	4	0,959		
	5	0,959		
	6	0,958		
	7	0,962		
	8	0,962		
	9	0,958		
	10	0,958		
	11	0,961		
	12	0,959		
	13	0,963		
	14	0,958		
	15	0,962		
	16	0,961		
	17	0,963		
	18	0,954		
	19	0,954		
	20	0,955		
	21	0,954		
	22	0,955		
	23	0,953		
	24	0,955		
	25	0,956		
Efektivitas Kerja (Y)	26	0,954	0,957	Reliabel
	27	0,955		
	28	0,953		
	29	0,954		
	30	0,956		
	31	0,955		
	32	0,954		
	33	0,955		

	34	0,955		
	35	0,954		
	36	0,956		

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai reliabilitas setiap itemnya memiliki nilai lebih dari 0,6. Artinya seluruh item yang valid dalam penelitian ini memiliki nilai yg reliabel.

3.9 Prosedur penelitian

Mengacu pada pedoman Karya Tulis Ilmiah UPI 2021 Prosedur penelitian Menjelaskan secara berurutan bagaimana desain penelitian diaplikasikan secara konkret, terutama dalam merinci langkah-langkah penelitian yang dilakukan. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan :

1. Peneliti melakukan studi pendahuluan terlebih dahulu untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang implementasi Total Quality Management (TQM) di Binar Academy dan dampaknya kepada peserta kegiatan.
2. Peneliti menetapkan variabel penelitian, termasuk elemen TQM yang relevan dengan perubahan karier dan kepuasan peserta di Binar Academy.
3. Peneliti merumuskan masalah penelitian yang mencakup sejauh mana TQM berpengaruh terhadap perubahan karier lulusan dan kepuasan peserta di Binar rumusan masalah sebagai fokus penelitian.
4. Peneliti menyusun hipotesis penelitian yang mencerminkan hubungan positif antara penerapan TQM dengan perubahan karier dan kepuasan peserta.
5. Peneliti memilih metode kuantitatif sebagai pendekatan untuk mengukur variabel dan pengaruh TQM terhadap perubahan karier dan kepuasan peserta serta menggunakan pendekatan survei dan analisis statistik dalam pengumpulan dan analisis data.
6. Peneliti merancang kisi-kisi instrumen berupa kuesioner dengan pertanyaan terkait variabel TQM, perubahan karier, dan kepuasan peserta

lalu melakukan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan keakuratan instrumen.

7. Menyebar kuesioner peserta program di Binar Academy untuk mengumpulkan data mengenai penerapan TQM dan kepuasan peserta.
8. Mengolah data dengan teknik statistik seperti analisis regresi untuk menguji hubungan antara variabel TQM, perubahan karier, dan kepuasan peserta serta menyajikan hasil analisis melalui grafik dan tabel yang jelas.
9. Membahas temuan hasil analisis data secara mendalam, menghubungkan dengan teori TQM, dan memberikan interpretasi implikasi terhadap perubahan karier dan kepuasan peserta.
10. Merumuskan kesimpulan berdasarkan temuan penelitian dan menyajikan implikasi hasil penelitian terhadap implementasi TQM di Binar Academy dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan lebih lanjut.
11. Menyusun laporan penelitian yang mencakup semua langkah penelitian, temuan, dan rekomendasi lalu menyajikan hasil secara sistematis mengikuti struktur penulisan ilmiah yang sesuai.

3.10 Analisis Data

Sugiyono (2013, hlm. 147) menyatakan dalam bukunya “Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D,” bahwa salah satu elemen yang paling penting dalam mencapai tujuan penelitian kuantitatif adalah analisis data. Teknik statistik digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk menganalisis data. Statistik deskriptif dan inferensial adalah dua bentuk statistik yang sering digunakan dalam analisis data. Ketika menganalisis data, statistik deskriptif digunakan untuk memberikan deskripsi atau contoh yang tepat dari data yang telah dikumpulkan, tanpa mencoba menghasilkan hasil rata-rata atau generalisasi. Peneliti dapat menggunakan statistik deskriptif jika mereka ingin menjelaskan data sampel semata-mata dan tidak ingin membuat asumsi tentang populasi tempat sampel dikumpulkan. Perlu dicatat bahwa analisis regresi yang signifikan, analisis regresi, atau perbandingan rata-rata atau lebih besar antara keduanya tidak diperlukan dalam kasus ini.

3.10.1 Seleksi Data

Pada tahap ini, data dari responden diperiksa untuk memastikan bahwa mereka memenuhi syarat-syarat yang diperlukan untuk diproses pada tahap analisis berikutnya. Langkah-langkah yang dilakukan mencakup:

- a. Memverifikasi bahwa jumlah kuesioner yang diberikan dan jumlah yang telah terkumpul telah sesuai.
- b. Setelah jumlah kuesioner yang terkumpul sesuai, peneliti memverifikasi bahwa responden telah mengisi semua item pernyataan dan proses pengisian kuesioner telah diikuti.
- c. Data yang memenuhi persyaratan diperiksa sebelum peneliti memprosesnya sesuai dengan kebutuhan studi.

3.10.2 Klasifikasi Data

Dalam proses ini, data dikelompokkan berdasarkan variabel penelitian dengan memberikan skor pada setiap item pertanyaan sesuai dengan kriteria skor yang telah ditetapkan, terutama ketika menggunakan skala Likert. Klasifikasi data membantu menyusun struktur data yang terorganisir, memberikan dasar untuk analisis lebih lanjut, dan menghasilkan skor mentah variabel sebagai sumber data yang akan diolah pada tahap berikutnya.

3.11 Pengolahan Data

Pengolahan data adalah tahap terakhir dari analisis data. Untuk menjawab masalah penelitian, berbagai teknik statistik digunakan dalam prosedur ini. Pengolahan data membantu menggambarkan pola atau tren yang dapat diidentifikasi dari data mentah, menyediakan dasar untuk interpretasi yang mendalam, dan mendukung pembentukan kesimpulan yang lebih tepat.

3.11.1 Menghitung Kecenderungan Umum Skor Responden Berdasarkan Perhitungan Rata-Rata WMS (Weight Means Score)

Skor mentah dihitung dengan menggunakan pendekatan *Weighted Means Score (WMS)* untuk memastikan tren keseluruhan dari jawaban setiap variabel setelah data diklasifikasikan dan skor pertama dari jawaban responden terhadap variabel-variabel penelitian diperoleh. Teknik ini memberikan gambaran rata-rata yang signifikan terkait respons responden,

Adapun rumus *Weight Means Score* (WMS), sebagai berikut :

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

Keterangan :

\bar{x} = Nilai rata – rata yang dicari

$\sum X$ = Jumlah skor gabungan)frekuensi jawaban dikali bobot nilai untuk setiap alternatif jawaban)

n = Jumlah Responden

Langkah – langkah dalam mengelola WMS yaitu :

1. Atribusi nilai bobot pada setiap opsi jawaban menggunakan skala Likert yang berkisar antara 1 hingga 5.
2. Perhitungan total responden untuk setiap item dan kategori jawaban.
3. Penyajian jawaban responden untuk setiap item, yang secara langsung terhubung dengan bobot opsi jawaban yang digunakan.
4. Penghitungan nilai rata-rata untuk setiap item dalam setiap kolom.
5. Penetapan kriteria untuk mengelompokkan hasil WMS berdasarkan nilai rata-rata dari setiap kemungkinan jawaban.
6. Penyesuaian hasil perhitungan variabel dengan kriteria yang telah ditetapkan untuk mengidentifikasi kecenderungan masing-masing variabel.

Tabel 3. 7
Tabel konsultasi WMS

Rentang Nilai	Kriteria	Penafsiran	
		Varibel X	Variabel Y
4,01 – 5,00	Sangat Setuju	Sangat Baik	Sangat Baik
3,01 – 4,00	Setuju	Baik	Baik
2,01 – 3,00	Cukup Setuju	Cukup Baik	Cukup Baik
1,01 – 2,00	Kurang Setuju	Kurang Baik	Kurang Baik
0,01 – 1,00	Tidak Setuju	Tidak Baik	Tidak Baik

Peneliti menggunakan perhitungan WMS dari tabel di atas untuk menilai perhitungan instrumen untuk setiap variabel dengan menggunakan

skala Likert. Kriteria memiliki nilai mulai dari 4,01 - 5,00 (Sangat Baik) hingga 0,01 - 1,00 (Sangat Rendah).

3.11.2 Mengubah Skor Mentah Menjadi Skor Baku

T – Score digunakan untuk melihat perbedaan signifikan rata-rata suatu populasi sampel dengan rata-rata populasi yang lebih besar dalam Himawati (2020, hlm.117). Rumus yang digunakan untuk melakukan transformasi skor mentah menjadi skor baku adalah sebagai berikut:

$$T_i = 50 + 10 \frac{(X_i - \bar{x})}{SD}$$

Keterangan :

T _i	= Skor Baku
X _i	= Skor Mentah Untuk Masing – Masing Responden
\bar{x}	= Rata – rata (Mean)
SD	= Standar Deviasi

Mengubah skor mentah menjadi skor baku melalui penggunaan perangkat lunak SPSS versi 25.0 untuk Windows dapat dilaksanakan dengan mengikuti serangkaian langkah sebagai berikut:

1. *Start by opening SPSS version 25.0 and move the X and Y dependent variable data scores to the data view tab.*
2. *Begin with data analysis, followed by descriptive statistics, and end with descriptive selections.*
3. *Enter the X and Y variables to adjust the z value.*
4. *Click OK after the checkbox to save the standardization value as a variable.*
5. *The z value of each variable will be visible on the data view tab. Select the variable view tab and change the name of the Z value to, for example, Z score.*
6. *Next, select Transform from the menu, then select Compute.*
7. *Enter the target variable in the box provided on the top left, such as Raw_X.*

8. *In the numeric expression column, type $T = 50 + (10 * z \text{ score})$ (click the Z Score variable twice to insert it into the numeric expression column), then click OK.*
9. *The t score results of each variable (raw data) will appear in the data view tab.*

3.12 Pengujian Prasyarat Analisis

3.12.1 Uji Normalitas

Ma'ruf Abdullah (2015, hlm. 322) Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian memiliki distribusi normal, baik dari segi analisis multivariat maupun univariat. Analisis Satu Sampel Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk membandingkan distribusi teoritis yang diharapkan dengan distribusi fungsional dari suatu variabel. Berikut langkah – langkah nya :

1. *Launch the IBM SPSS Statistics 25 Windows application.*
2. *Enter the missing data for each variable, namely variables X and Y, on the data view tab.*
3. *The Variable View Pilih Tab. The first bar in the column "name" is labeled with the variable name X, while the second bar is labeled with the variable name Y. The value of the "decimal" column is set to 0, and each variable's name is entered in the "label" column.*
4. *Return to the data view tab, select Analyze, then choose Regression and Linear to convert the data to residuals. In the linear regression dialog box, set variable X to independent and variable Y to dependent. Click the "Save" option, select "Unstandardized" from the residual table, then click "Continue" and "OK."*
5. *Automatically, a new variable called the unstandardized residual will appear in the tab data view.*
6. *Next, select menu analyze, select nonparametric test, and then select 1-Sample K-S in legacy dialogs.*
7. *In the test variable list, place variables X, Y, and unstandardized residual after selecting a choice and then clicking the OK button to proceed with the*

mind mapping. Pilih exact, pada kotak exact tests, beri centang pada pilihan Monte Carlo, kemudian continue, lalu OK.

3.12 Uji Hipotesis Penelitian

3.12.1 Analisis Koefisien Korelasi

Morrisan (2015, hlm. 386) dalam buku Metode Penelitian Survei Korelasi Pearson product-moment digunakan untuk menilai tingkat hubungan antara dua variabel, sering dilambangkan dengan huruf "r". Berikut rumus nya :

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

Keterangan :

- R = Koefisien korelasi yang dicari
- X = Data item Soal
- Y = Data jumlah item soal
- $\sum X$ = Jumlah skor item soal
- $\sum Y$ = Jumlah skor hasil jumlah item soal
- $\sum XY$ = Total perkalian antara X dan Y
- $\sum X^2$ = Nilai X yang dikuadratkan
- N = Jumlah responden

Tabel 3. 8
Kriteria Interpretasi Koefisien Korelasi (Sugiyono, 2015 hlm. 242)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Langkah-langkah dalam menganalisis Koefisien Korelasi menggunakan SPSS 25.0 for Windows adalah sebagai berikut:

1. *Start by opening the SPSS 25.0 for Windows application and select the Type In Data option.*
 - a. *Name column for row X and the second row is filled with Y;*
 - b. *Type column is filled with Numeric;*
 - c. *Width column is filled with 8;*
 - d. *Decimal column is filled with 0;*
 - e. *Label column for the first row is filled with Variable X name and the second row is filled with Variable Y;*
 - f. *Value and Missing columns are filled with 0. The Value and Missing columns are filled with 0. The Value and Missing columns are filled with None;*
 - g. *Columns column is filled with 8;*
 - h. *Align column select Center.*
 - i. *Measure column select Scale;*
2. *Enter data in the Data View column for variables X and Y. Beralih ke Variable View, ubah nama di kolom Name menjadi Variabel X untuk baris pertama dan Variabel Y untuk baris kedua. Selanjutnya, atur kolom Decimals menjadi 0, dan kolom Label diisi dengan nama masing-masing variabel. Untuk kolom Measure, pilih Nominal, dan abaikan kolom lainnya.*
3. *Select the Analyze option from the main SPSS menu, then click Correlate and Bivariate.*
4. *A Bivariate Correlations dialog box will appear. After calculating variables X and Y, use a panah tanda to move the data to the Variables table.*
5. *For the Correlations Coefficients test, use the Pearson test, and for the Test of Significance, use the One-Tailed test.*
6. *Click on the Options tab, then select the Means and Standard Deviations option. Finally, click OK and continue. The results of the survey will be displayed through the Correlations Table.*

3.12.2 Uji Signifikasi Koefisien Korelasi

Morrison(2015, hlm. 349) dalam buku Metode Penelitian Survei Uji t digunakan untuk mengevaluasi perbedaan signifikan antara nilai rata-rata, dan juga untuk menguji apakah korelasi memiliki perbedaan yang signifikan dari nol. Selain itu, uji t membantu menentukan apakah nilai korelasi tersebut lebih dari sekadar kebetulan. Berikut rumus nya :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = Nilai thitung

r = koefisien korelasi hasil rhitungan

n = Jumlah responden

Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan analisis regresi linear menggunakan aplikasi program *SPSS 25.0 for Windows*:

1. *Launch the SPSS 25.0 for Windows application and enter the data for variables X and Y in the Data View tab.*
 - a. *The first column name is written as X, and the second column is written as Y;*
 - b. *The type of column is written as Numeric;*
 - c. *The width is written as 8;*
 - d. *The decimal column is written as 0;*
 - e. *The label for the first column is written as Variable X, and the second column is written as Variable Y;*
 - f. *The value and missing column is written as None;*
 - g. *The columns are written as 8;*
 - h. *column Align select Center.*
 - i. *Kolom Measure select Scale;*

2. *Select the variables X and Y in the first column for the first and second bars in the Variable View tab. Labels are labeled with the names of the individual variables. Klik menu Analyze, lalu pilih Regression dan Linear.*
3. *The Linear Regression dialog box will appear. For variable X, select Independent(s) and for variable Y, select Dependent.*
4. *Select Statistics, then click Continue after making adjustments to the Estimates, Model Fit, and Descriptive options.*
5. *Choose Plots: A Linear Regression Plot dialog box with several selection options will appear. Click Next after selecting SDRESID and moving to the Y box and ZPRED and moving to the X box.*
6. *In Scatter 2 of 2, place ZPRED and DEPENDENT in the Y and X boxes. Press and hold the Histogram and Normal Probability Plot buttons, then select Continue.*
7. *Select Save, then click the Unstandardized option in the Predicted Values column. Click the Mean and Individual options in the Prediction Intervals column, then select Continue.*
8. *Select OK. The calculation results will be displayed using the Coefficient Table.*

3.12.3 Uji Koefisien Determinasi

Morrisan (2015, hlm. 388) Koefisien determinasi adalah bagian dari total (keseluruhan) variasi dari satu pengukuran yang dapat ditentukan oleh pengukur lainnya. Berikut rumus nya :

$$KD = (r^2) \times 100\%$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

r^2 = Koefisien Korelasi

Berikut adalah langkah-langkah untuk menghitung koefisien determinasi menggunakan SPSS Ver. 25.0 for Windows:

1. *Launch the SPSS 25.0 Windows application.*
2. *Select Data View and enter the values for Variables X and Y.*

3. *Select Analyze, then Regression, and finally Linear.*
4. *Assign variable X to the independent variable and variable Y to the dependent variable.*
5. *Select Statistics, then click Proceed after making changes to Estimates, Model Fit R Square, and Descriptive.*
6. *Select Plots, insert SDRESID into Y and ZPRED into X, and then select Next. Masukkan ZPRED ke kotak Y dan dependent ke kotak X.*
7. *Select the Normal Probability and Histogram, then click Proceed.*
8. *Select Save under Predicted Value, then Unstandardized and Prediction Intervals. Next, select Mean and Individual, and finally select Proceed.*
9. *Click Options, confirm that the probability estimate is less than 0.5, and then click Proceed.*
10. *Press the OK button.*

3.12.4 Uji Linearitas

Untuk menentukan apakah dua variabel memiliki hubungan linear atau tidak, lakukan uji linearitas. Sebelum melakukan analisis regresi linier atau korelasi Pearson, prosedur ini merupakan prasyarat yang penting. Dua variabel dianggap memiliki hubungan yang linear ketika signifikansi (linearity) kurang dari 0,05 ketika menggunakan SPSS untuk menjalankan Test for Linearity dengan tingkat signifikansi 0,05. (Rochmat Aldy 2016, hlm. 94). Berikut langkah langkah nya :

1. *Launch the Statistical Product for Service Solutions application (SPSS).*
2. *Enter the text data in the Data View field.*
3. *After entering all the data, select the Analyze menu, then select Compare Means and click Means.*
4. *A dialog box appears; next, the dependent list's variable Y and the independent list's variable X are shown. Click on Options.*
5. *Create a new dialog box when the Opsi Test for Linearity appears. Click Proceed, then click OK.*

6. *The research results will be presented, with special attention paid to the ANOVA table.*

3.12.5 Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi digunakan untuk meramalkan sejauh mana nilai variabel dependen akan berubah ketika nilai variabel independen mengalami perubahan. Sementara korelasi dan regresi memiliki keterkaitan yang erat Berikut rumus nya :

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan :

Keterangan :

\hat{Y} = Nilai yang diprediksikan

A = Konstanta atau bila harga X = 0

B = Koefisien Regresi

X = Nilai variabel independen

Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan *analisis regresi* menggunakan program *SPSS versi 25.0 for Windows*:

1. *Launch the SPSS 25.0 Windows application.*
2. *Select Data View and add data for Variables X and Y to each column of X and Y individually.*
3. *Select Analyze from the menu, then Regression and finally Linear.*
4. *Assign the Variable Total Quality Management (X) to the Independent and the Variable Workload (Y) to the Dependent.*
5. *Select Descriptive, Model Fit R Square, Estimates, and Statistic, then click Proceed.*
6. *Select Plots, insert SDRESID into Y and ZPRED into X, and then select Next.*
7. *Attach ZPRED and DEPENDENT to the Y and X kotaks.*
8. *Select the Normal Probability Plot and Histogram, then click Proceed.*

9. *Select Predicted Value, then Unstandardized and Prediction Intervals. Then, note the Mean and Individu, and click Proceed.*
10. *Click Options, confirm that the Probability estimate in the Default condition is 0.05, and then click Proceed. After that, click OK.*