

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan membahas mengenai pengaruh pembelajaran di SMK PU Negeri Bandung dan BLPT terhadap perilaku belajar siswa kelas XI bidang keahlian teknik gambar bangunan SMK PU Negeri yang beralamat di jalan Garut No 10, kota Bandung.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah upaya yang dilakukan oleh peneliti untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya. Metode penelitian ini berisi mengenai teknik penelitian serta hal – hal yang berkaitan dengan penelitian yang akan direncanakan. Ali menyatakan (dalam Nurbukko dan Achmadi 2009 : 2) metodologi penelitian adalah :

“Ilmu yang mempelajari cara- cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan – tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun serta menganalisis dan menyimpulkan data – data, sehingga dapat dipergunakan untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran sesuatu pengetahuan berdasarkan bimbingan Tuhan.

Sugiyono (2009 : 6) menyatakan metode penelitian adalah cara – cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid, dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.

Jadi dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah sekumpulan cara – cara atau teknik yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data yang telah direncanakan sehingga dapat dianalisis dan diuji untuk memecahkan suatu permasalahan.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan deskriptif korelasional dan metode yang dilakukan adalah metode survey karena berkaitan

dengan pengumpulan data di lapangan. Metode penelitian survey adalah satu bentuk penelitian dimana informasi dikumpulkan dari sejumlah sampel berupa orang, melalui pertanyaan – pertanyaan.

C. Definisi Operasional

1. Pengaruh

Pengaruh merupakan sesuatu yang timbul dari pelayanan umum terhadap lingkungan sekitar dan keseluruhan kawasan yang dilayaninya. Dalam hal ini pengaruh pembelajaran di SMK PU Negeri dan BLPT

2. Perilaku di jadwal belajar

Perilaku di jadwal belajar adalah tingkah laku yang menyangkut kegiatan siswa selama melakukan kegiatan pembelajaran di sekolah, tingkah laku seperti ini tidak terlepas dari pengaruh pengalaman belajar. Oleh karena itu, ia juga dapat dianggap sebagai perwujudan perilaku belajar. Perilaku yang dimaksud ialah perilaku siswa kelas XI bidang keahlian teknik bangunan SMK PU Negeri

3. Belajar

Belajar adalah sebuah proses perubahan di dalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lain.

D. Variabel dan Paradigma Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel akan selalu ada dalam hal yang berkaitan dengan penelitian. Variabel dapat diartikan bermacam-macam. Dalam buku yang ditulis Suryabrata (2010 : 25) variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Sering pula dinyatakan variabel penelitian itu sebagai faktor – faktor yang berperanan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti.

Dalam penelitian ini terdapat dua variable yang muncul yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel independen adalah

kondisi – kondisi atau karakteristik – karakteristik yang oleh peneliti di manipulasi dalam rangka untuk menerangkan hubungan – hubungan dengan fenomena yang diobservasi (Nurbuko dan Achmadi 2009 : 118) sedangkan menurut Sugiyono (2007 : 3) variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi. Jadi variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab munculnya variabel terikat. Variabel independen dalam penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran di SMK PU Negeri Bandung (X_1)
2. Pembelajaran di BLPT (X_2)
3. Perilaku siswa (Y)

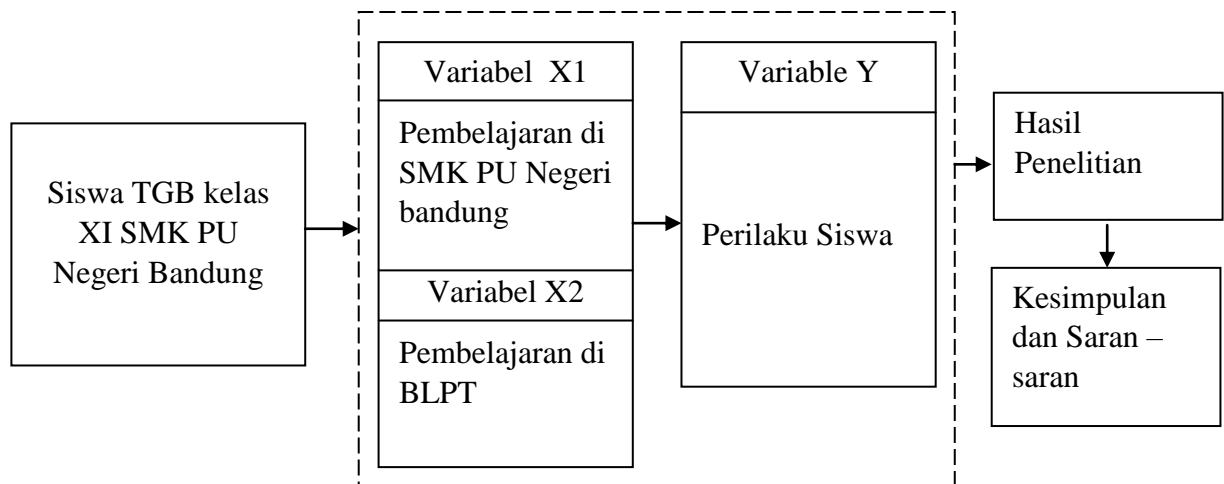
Variabel dependen menurut Nurbuko dan Achmadi (2009 : 118) adalah kondisi atau karakteristik yang berubah atau muncul ketika penelitian mengintroduksi, pengubah atau mengganti variabel bebas. Menurut fungsinya variabel ini dipengaruhi oleh variabel lain, maka variabel ini sering disebut variabel yang dipengaruhi atau terpengaruhi. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Perilaku siswa (Y).

2. Paradigma Penelitian

Paradigma adalah seperangkat asumsi tersurat dan tersirat yang menjadi gagasan – gagasan ilmiah (Ihalauw, 2004). Menurut Sugiyono (2012 : 42) paradigma penelitian adalah :

Pola pikir yang menunjukkan hubungan antar variabel yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan dipergunakan.

Dari definisi tersebut maka paradigma penelitian adalah cara pandang atau asumsi seseorang terhadap obyek atau fenomena yang akan diteliti. Skema paradigma penelitian dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Bagan Alur Paradigma Penelitian

Keterangan :

- = proses penelitian
 = lingkup penelitian

E. Populasi dan Sampel

Abdurrahmaat Fathoni mengatakan bahwa (2006 : 103) populasi ialah keseluruhan unit elementer yang parameteranya akan diduga melalui statistika hasil analisis yang dilakukan terhadap sampel penelitian. Sedangkan Arikunto (2006 : 130) mengatakan populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Jika seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi data studi populasi atau sensus.

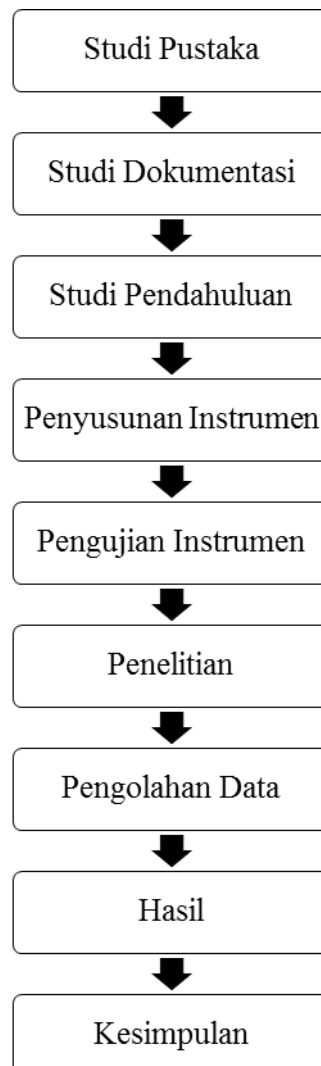
Sugiyono (2007) mengatakan sampel adalah bagian atau jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Penelitian ini menggunakan sampel yang sama besarnya dengan jumlah populasi. Sampling jenuh adalah

teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono 2012 : 126).

F. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang akan dilaksanakan dalam penelitian. Desain penelitian bertujuan sebagai panduan untuk melaksanakan penelitian sehingga akan diperoleh logika dalam pengujian hipotesis maupun membuat kesimpulan.

Desain dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Desain Penelitian

G. Sumber Data

Dalam suatu penelitian sudah tentu akan memerlukan data yang akan diteliti, baik secara subyek maupun sebagai objek penelitian. Sumber data merupakan subjek untuk memperoleh data.

Sumber data penelitian terbagi menjadi dua yaitu :

1. Data Primer, adalah informasi yang diperoleh langsung dari pelaku yang melihat dan terlibat langsung dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Dalam hal ini yang menjadi data primer adalah Siswa Kelas XI TGB SMK PU Negeri Bandung.
2. Data sekunder, adalah pendekatan penelitian yang menggunakan data – data yang telah ada, selanjutnya dilakukan proses analisa dan interpretasi data – data tersebut sesuai dengan tujuan penelitian. Data ini didapat dari sumber kedua atau melalui perantara orang. Dalam hal ini data sekunder diperoleh dari kepustakaan atau dokumen – dokumen yang terkait dengan penelitian.

H. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara – cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting dalam tahapan penelitian karena menunjuk suatu cara yang dapat diperlihatkan penggunaannya melalui tes, angket, observasi, dan lain sebagainya. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode penelitian lapangan

Penelitian ini biasanya dilakukan dalam kehidupan sehari – hari atau kehidupan yang sebenarnya. Penelitian lapangan merupakan metode yang secara

husus dan realistis untuk mengenai apa yang terjadi di lingkungan yang menjadi objek penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah Kuesioner (Angket).

Menurut Mardalis (2009:67) Kuisisioner atau angket adalah teknik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti mengenai pelaksanaan pendidikan sebagai penguat dari observasi. Dalam penelitian ini, angket diberikan kepada siswa Jurusan Teknik Gambar Bangunan, dengan jenis angket tertutup yang artinya jawaban angket telah disediakan oleh peneliti. Responden tinggal memilih jawaban yang telah disediakan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan menggunakan angket tertutup. Nasution (2009:128) mengemukakan angket tertutup adalah angket yang terdiri atas pertanyaan atau pertanyaan dengan sejumlah jawaban tertentu sebagai pilihan. Responden mencek jawaban yang paling sesuai dengan pendiriannya.

I. Instrumen Penelitian dan Kisi – Kisi

1. Instrmen Penelitian

Instrumen penelitian yang dirancang dan akan digunakan dalam penelitian ini sebagai alat untuk mengumpulkan data yang terdiri atas data lembar soal tes untuk setiap siklus.

a. Angket

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah angket tertutup yaitu angket yang telah dilengkapi dengan alternatif jawaban dan responden tinggal memilih. Angket yang digunakan untuk mengetahui persepsi siswa tentang faktor-faktor yang menghambat siswa dalam menguasai materi pelajaran Mekanika Teknik.

Skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur variabel diatas adalah menggunakan skala Likert. Sugiyono (2011:134) menjelaskan bahwa:

“Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut variabel penelitian”.

Dengan skala *Likert*, maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai negatif. Skala ini terdiri dari sejumlah pertanyaan yang semuanya menunjukkan sikap terhadap suatu objek tertentu yang diukur.

Untuk setiap pertanyaan dalam angket penelitian ini disediakan 4 alternatif jawaban pada variabel instrumennya dengan criteria skor sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Skor Alternatif Jawaban Instrumen Skala *Likert*

Pernyataan	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	4	3	2	1

2. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data dari mana data diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun. (Arikunto, 2010 : 206)

Adapun manfaat kisi-kisi seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2010 : 205) adalah sebagai berikut:

1. Peneliti memiliki gambaran yang jelas dan lengkap tentang jenis instrumen dan isi dari butir-butir yang akan disusun.
2. Peneliti akan mendapatkan kemudahan dalam menyusun instrumen karena kisi-kisi ini berfungsi sebagai pedoman dalam menuliskan butir-butir.

3. Instrumen yang disusun akan lengkap dan sistematis karena ketika menyusun kisi-kisi, peneliti belum dituntut untuk memikirkan rumusan butir-butirnya.
4. Kisi-kisi berfungsi sebagai “peta jalanan” dari aspek yang akan dikumpulkan datanya, dari mana data diambil, dan dengan apa pula data tersebut diambil.
5. Dengan adanya kisi-kisi yang mantap, peneliti dapat menyerahkan tugas atau membagi tugas dengan anggota tim ketika menyusun instrumen.
6. Validitas dan reliabilitas instrumen dapat diperoleh dan diketahui oleh pihak-pihak di luar tim peneliti sehingga pertanggungjawaban peneliti lebih terjamin.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dijelaskan bahwa kisi-kisi membantu peneliti dalam menyusun isi dari butir-butir instrumen. Sesuai dengan masalah yang akan diteliti yaitu perilaku belajar siswa, maka penulis menyusun kisi-kisi instrumen berdasarkan variabel yang ada.

Kisi-kisi instrumen dapat dibedakan dengan dua instrumen yaitu instrumen uji coba dengan instrumen penelitian, dibawah ini dapat dijelaskan kisi-kisi yang pertama yaitu instrumen uji coba yang mana yang akan diberikan kepada responden kelas XI teknik Survey Pemetaan.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Variabel X1

Variabel	Aspek Yang Diungkap	Indikator	No Item	Jumlah
Variabel X1 Pembelajaran di SMK PU Negeri Bandung	1. Metode Pembelajaran	a. Metode pembelajaran di SMK PU	1,2,3,4,5	5
	2. Media atau alat peraga pembelajaran	b. Kelengkapan media pembelajaran di smk pu	6,7,8,9	4
	3. Sarana dan prasarana	c. Kelengkapan sarana dan prasarana di smk pu	10,11,12,13	4

	4. Lingkungan Proses Pembelajaran	d. Tingkat kenyamanan berlangsungnya proses pembelajaran di smk pu	14,15,16,17	4
--	-----------------------------------	--	-------------	---

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Variabel X2

Variabel	Aspek Yang Diungkap	Indikator	No Item	Jumlah
Variabel X2 Pembelajaran di BLPT	1. Metode Pembelajaran	a. Metode pembelajaran di BLPT	18,19,20,21,22	5
	2. Media atau alat peraga pembelajaran	b. Kelengkapan media pembelajan di blpt	23,24,25,26	4
	3. Sarana dan prasarana	c. Kelengkapan sarana dan prasarana di blpt	27,28,29,30	4
	4. Lingkungan Proses Pembelajaran	d. Tingkat kenyamanan berlangsungnya proses pembelajaran di blpt	31,32,33,34	4

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Variabel Y

Variabel (Y)	Aspek yang di ungap	Indikator	No Item	Jumlah
Perilaku belajar siswa	Perilaku siswa	a. Disiplin dan Tanggung Jawab	35,36,37,38	4
		b. Kebersihan dan kerapihan	39,40,41	3
		c. Kesopanan	42,43,44	3
		d. Kerjasama	45,46,47,48	4
		e. Kejujuran	49,50,51	3

	f. Kemandirian	52,53,53,55	4
	g. Kerajinan	56,57,58,59	4
	h. Kepemimpinan	60,61,62	3
	i. Ketaatan	63,64,65	3

Adapun kisi-kisi instrumen penelitian yang telah di uji cobakan dengan jumlah item 65 menjadi 57 soal. Untuk lebih jelasnya, kisi-kisi instrumen pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Angket X1

Variabel	Aspek Yang Diungkap	Indikator	No Item	Jumlah
Variabel X1 Pembelajaran di SMK PU Negeri Bandung	1. Metode Pembelajaran	a. Metode pembelajaran di SMK PU	1,2,3,4	4
	2. Media atau alat peraga pembelajaran	b. Kelengkapan media pembelajaran di SMK PU	5,6,7,8	4
	3. Sarana dan prasarana	c. Kelengkapan sarana dan prasarana di SMK PU	9,10,11,12	4
	4. Lingkungan Proses Pembelajaran	d. Tingkat kenyamanan berlangsungnya proses pembelajaran di SMK PU	13,14,15	3

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Angket X2

Variabel	Aspek Yang Diungkap	Indikator	No Item	Jumlah
Variabel X2 Pembelajaran di BLPT	1. Metode Pembelajaran	a. Metode pembelajaran di BLPT	16,17,18,19	4
	2. Media atau alat peraga pembelajaran	b. Kelengkapan media pembelajan di BLPT	20,21,22,23	4
	3. Sarana dan	c. Kelengkapan	24,25,26,27	4

	prasarana	sarana dan prasarana di BLPT		
	4. Lingkungan Proses Pembelajaran	d. Tingkat kenyamanan berlangsungnya proses pembelajaran di BLPT	28,29,30	3

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Angket Y

Variabel (Y)	Aspek yang di ungkap	Indikator	No Item	Jumlah
Perilaku belajar siswa	Perilaku siswa	a. Disiplin dan Tanggung Jawab	31,32,33	3
		b. Kebersihan dan kerapihan	34,35,36	3
		c. Kesopanan	37,38,39	3
		d. Kerjasama	40,41,42	3
		e. Kejujuran	43,44,45	3
		f. Kemandirian	46,47,48	3
		g. Kerajinan	49,50,51	3
		h. Kepemimpinan	52,53,54	3
		i. Ketaatan	55,56,57	3

Adapun instrumen penelitian yang digunakan yaitu angket.

J. Teknik Pengujian Instrumen

Instrumen yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data tidak boleh sembarangan. Dalam arti instrument tersebut haruslah dapat menghimpun data yang diinginkan. Maka barulah instrument tersebut dapat dikatakan instrument yang tepat. Untuk menguji kesesuaian butir-butir pertanyaan/pernyataan dalam

angket/kuesioner sebagai penghimpun data yang diinginkan, juga untuk menguji keajegan sebuah angket maka laksanakanlah uji validitas dan uji reliabilitas.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Langkah yang harus dilakukan agar instrumen memiliki validitas yang tinggi adalah dengan cara uji coba instrumen. Dalam penelitian ini validitas tes diukur dengan rumus korelasi *product moment* dari Pearson sebagai berikut menggunakan program Microsoft Excel.

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

r = Koefisien Korelasi X dan Y

r_{xy} = Produk dari X dan Y

n = Jumlah Responden

(Arikunto, 2003, hlm. 72)

Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal, maka r-hitung dibandingkan dengan r-tabel *product moment* dengan taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan $dk = n - 2$.

Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

Jika $r\text{-hitung} \geq r\text{-tabel}$ maka soal tersebut valid.

Jika $r\text{-hitung} < r\text{-tabel}$ maka soal tersebut tidak valid atau diperbaiki.

Dari pengujian validitas pertama yang dilakukan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai uji coba validitas pada jumlah 20 untuk variabel X dan Y, item soal 51 yang tidak valid 7 item soal dari 20 responden uji coba. Maka 7 item soal tersebut dapat dihilangkan dari instrumen yang akan dijadikan instrumen penelitian, dengan nilai t tabel (95%)(18). Sehingga peneliti mengambil instrumen penelitian sebanyak 44 item soal yang valid untuk dijadikan instrumen penelitian. Pengujian tingkat validitas kepada 20 responden yang diambil dari kelas XI

Teknik Survey Pemetaan (TSP), sehingga dari 51 item soal tersebut yang akan dijadikan instrumen penelitian yaitu sebanyak 44 item soal.

2. Uji Reliabilitas

- 1) Langkah pertama yang dilakukan adalah menghitung varian skor tiap item dengan rumus berikut:

$$\sigma_n^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006 hlm. 171})$$

Dimana:

- σ_n^2 = Varian skor tiap – tiap item
- $\sum X_1^2$ = Jumlah kuadrat item X1
- $(\sum X_1)^2$ = Jumlah item X1 dikuadratkan
- N = Jumlah responden

- 2) Langkah kedua adalah menjumlahkan semua item dengan rumus:

$$\sum \sigma^2 b = \sigma^2 1 + \sigma^2 2 + \sigma^2 3 \dots + \sigma^2 n \quad (\text{Arikunto, 2006 hlm. 171})$$

Dimana:

- $\sum \sigma^2 b$ = Jumlah varian semua item
- $\sigma^2 1 + \sigma^2 2 + \sigma^2 3 \dots + \sigma^2 n$ = Varian item ke – 1,2,3,... n

Selanjutnya dilakukan perhitungan varian total dengan rumus:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006 hlm. 171})$$

Dimana:

- σ_t^2 = Varian skor tiap – tiap item
- $\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat item X1
- $(\sum X_t)^2$ = Jumlah item X1 dikuadratkan
- N = Jumlah responden

- 3) Langkah terakhir adalah dengan memasukan nilai alpha dengan rumus:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right] \quad (\text{Arikunto, 2006 hlm. 171})$$

Dimana:

r_{11} = Nilai realibilitas

$\sum \sigma^2 b$ = Jumlah varian skor tiap – tiap item

$\sigma^2 t$ = Varian total

k = Jumlah item

Besar reliabilitas tes sesungguhnya yang diperoleh, diinterpretasikan seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.8 Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Interval Koefisien	Kriteria
0. 80 - 1,00	Sangat tinggi
0. 60 - 0,799	Tinggi
0. 40 - 0,599	Cukup
0. 20 - 0,399	Rendah
$r_{11} < 0,199$	Sangat rendah

Sumber: (Sugiyono, 2011 hlm. 115)

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas, maka akan diperoleh r_{hitung} kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} dan tingkat kepercayaannya 95%.

Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka item dinyatakan reliabel.

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item dinyatakan tidak reliabel.

K. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, mempunyai kedudukan yang

paling tinggi karena merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu kepada tujuan dari penelitian, yaitu segala sesuatu yang berhubungan dengan hubungan persepsi siswa tentang faktor-faktor penghambat dengan penguasaan mata pelajaran mekanika teknik.

Dalam penelitian kuantitatif, analisis (pengolahan) data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif ini menggunakan statistik.

Secara garis besar teknik analisis data meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

1. Verifikasi Data

Verifikasi data dilakukan untuk memeriksa kelengkapan jumlah angket dan soal tes yang disebar sebelum dan setelah pelaksanaan. Selain itu, untuk memeriksa identitas siswa yaitu nama lengkap, kelas, dan kelengkapan jawaban.

2. Pemberian Skor

Skor untuk setiap alternatif jawaban dapat dilihat pada tabel 3.8 dibawah ini.

Tabel 3.9 Skor Instrumen Angket

Pernyataan	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	4	3	2	1

3. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data tersebut. Apabila data penelitian berdistribusi normal maka menggunakan analisis statistik parametrik. Namun bila data penelitian berdistribusi tidak normal maka menggunakan analisis statistik nonparametrik. Data yang diuji normalitas frekuensinya adalah kelompok data (X) untuk variabel (Pembelajaran

di SMK PU Negeri Bandung), kelompok data (Y) untuk variabel (Perilaku belajar siswa) .

Pada tahap uji normalitas distribusi, peneliti menggunakan rumus chi-kuadrat. Riduwan (2012, hlm. 121-124) menjelaskan langkah-langkah menggunakan rumus chi-kuadrat adalah sebagai berikut:

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil
- b. Menentukan rentang skor (R) yaitu data terbesar dikurangi data terkecil

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$$

- c. Menentukan banyaknya kelas interval (BK) dengan rumus :

$$BK = 1 + 3,3 \log n, \text{ dimana } n = \text{banyaknya item}$$

- d. Menentukan panjang kelas interval (i) dengan rumus :

$$i = \frac{\text{Rentang skor}}{\text{banyaknya kelas}} = \frac{R}{BK}$$

- e. Membuat Daftar distribusi frekuensi variabel X dan Y

Tabel 3.10 Format Daftar Distribusi Frekuensi

No.	Kelas	F _i	X _i	X _i ²	F _i X _i	F _i X _i ²
-----	-------	----------------	----------------	-----------------------------	-------------------------------	--

- f. Menghitung rata-rata skor (mean) dengan rumus :

$$M = \bar{x} = \frac{\sum F_i X_i}{n}$$

- g. Mencari simpangan baku (Satandart deviasi) yang diharapkan dengan cara :

$$SD = s = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fx_1^2 - (\sum fx_1)^2}{n \cdot (n-1)}}$$

- h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara :

- 1) Menentukan batas kelas (K), yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.
- 2) Mencari *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus

$$Z = \frac{(K - \bar{x})}{SD}$$

- 3) Menghitung luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- 4) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- 5) Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalihkan luas tiap interval dengan jumlah responden (n).

Tabel 3. 11 Format daftar frekuensi yang diharapkan

No.	Batas Kelas	Z	Luas O - Z	Luas tiap interval	Fe	fo
-----	-------------	---	------------	--------------------	----	----

- i. Menghitung Chi Kuadrat (X^2), dengan rumus :

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

X^2 = Chi-kuadrat

F_o = Frekuensi dan hasil pengamatan

f_e = Frekuensi yang diharapkan

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k - 1$ (k = banyak kelas interval) dengan kriteria pengujian sebagai berikut ini:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, artinya distribusi data tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, artinya distribusi data normal

4. Uji Kecenderungan

Uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Langkah perhitungan uji kecenderungan sebagai berikut :

- a. Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel dan sub variabel.
- b. Menentukan skala skor mentah

Tabel 3.12 Kriteria Uji Kecendrungan

Kriteria Kecenderungan	Kategori
$M + 1,5 SD \leq X$	Sangat Baik
$M + 0,5 SD \leq X < M + 1,5 SD$	Baik
$M - 0,5 SD \leq X < M + 0,5 SD$	Cukup Baik
$M - 1,5 SD \leq X < M - 0,5 SD$	Kurang Baik
$X < M - 1,5 SD$	Tidak Baik

- c. Menentukan frekuensi dan membuat presentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel dan sub variabel.
5. Uji homogenitas, dilakukan untuk mengetahui apakah ada sampel yang terpilih menjadi responden berasal dari kelompok yang sama. Dengan kata lain, bahwa sampel yang diambil memiliki sifat-sifat yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Barlett. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini menurut Ating Somantri dan Sambas A. Muhidin (2006:295), adalah:

1. Menentukan kelompok-kelompok data, dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
2. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan, dengan model tabel Uji Barlett.
3. Menghitung varians gabungan.
4. Menghitung log dari varians gabungan.
5. Menghitung nilai Barlett.
6. Menghitung nilai X^2
7. Menentukan nilai dan titik kritis.
8. Membuat kesimpulan.

6. Uji regresi

Kegunaan analisis regresi adalah untuk mengukur derajat keeratan pengaruh, memprediksi besarnya arah pengaruh itu, serta meramalkan atau memprediksi variabel terikat (Y) apabila variabel bebas (X) diketahui (Rohanda, 2010, hlm. 9). Persamaan regresi linier yang digunakan adalah persamaan regresi linier sederhana, hal ini dilakukan karena regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah:

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

(Sugiyono, 2013, hlm. 261)

Keterangan :

- \hat{Y} = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan.
- a = Harga Y ketika harga X=0 (harga konstan)
- b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka garis arah turun.
- X = subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Dimana koefisien a dan b dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

(Sugiyono, 2013, hlm. 262)

Setelah harga a dan b diperoleh maka persamaan regresi yang didapat dari perhitungan itu dapat digunakan untuk meramalkan harga Y jika harga X telah diketahui.

Langkah-langkah menjawab regresi sederhana adalah sebagai berikut ini:

1. Menbuat Ha dan Ho dalam bentuk kalimat.
2. Membuat Ha dan Ho dalam bentuk statistik.
3. Membuat tabel penolong untuk menghitung angka statistik.
4. Berdasarkan tabel penolong tersebut maka dapat menghitung nilai a dan b.
5. Membuat persamaan regresi sederhana $\hat{Y} = a + bx$
6. Membuat tabel ANAVA untuk pengujian signifikansi dan pengujian linieritas.

Tabel 3.13 Tabel Ringkasan ANAVA Variabel X dan Y Uji Linieritas dan Keberartian Regresi

Sumber Variansi	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
Total	N	$\sum Y^2$		signifikan	
Regresi (a)	1	JKReg(a)	RJKReg(a)	Linier	
Regresi (b/a)	1	JKReg(b/a)	RJKReg(b/a)	Keterangan: Perbandingan Fhitung dengan Ftabel	
Residu	n-2	JKRes	RJKRes		
Tuna Cocok	k-2	JKTC	RJKTC		
Kesalahan(Error)	n-k	JKE	RJKE		

Keterangan:

$$\text{JKReg a} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$\text{JKReg (b/a)} = b \left[\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right]$$

$$\text{JKRes} = (\sum Y)^2 - \text{JKReg (b/a)} - \text{JKReg (a)}$$

$$\text{RJKReg a} = \text{JKReg a}$$

$$\text{RJKReg b/a} = \text{JKReg b/a}$$

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n - 2}$$

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n - k}$$

7. Menentukan keputusan pengujian linieritas

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya data berpola **linier** dan

$F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya terima H_0 artinya data berpola **tidak linier**.

Dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

Mencari F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{tabel} = F(1 - \alpha) (dk_{Tc}, dk_E)$$

$$= F(1 - 0,05) (dk = k - 2, dk = n - k)$$

$$= F(0,95) (dk = k - 2, dk = n - k)$$

Cara mencari F_{tabel} , $dk = k - 2 =$ sebagai angka pembilang

$dk = n - k =$ sebagai angka penyebut

8. Menentukan keputusan pengujian signifikansi (Hipotesis)

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya **signifikan**

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka terima H_0 artinya **tidak signifikan**

Dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

$$F_{tabel} = F(1 - \alpha) (dk_{Reg[bIa]}, (dk_{res}))$$

$$= F(1 - 0,05) (dk_{Reg[bIa]}, (dk_{res}))$$

$$= F(0,95) (dk_{Reg[bIa]}, (dk_{res}))$$

Cara mencari $F_{tabel} = dk_{Reg[bIa]} =$ sebagai angka pembilang

$dk_{res} =$ sebagai angka penyebut

9. Membuat kesimpulan.

7. Penarikan kesimpulan

Hasil dari penafsiran tiap item kemudian dikelompokan berdasarkan data yang diperlukan untuk memberikan jawaban terhadap perumusan masalah penelitian yang diajukan. Kegiatan ini merupakan usaha penarikan kesimpulan dalam penelitian sehingga dapat diperoleh gambaran dari keseluruhan data yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan. Untuk

menafsirkan setiap data dari jawaban selanjutnya digunakan kriteria dan perhitungan presentase sebagai berikut :

Tabel 3.14 Penarikan Kesimpulan

Presentase	Tafsiran
0 %	Ditafsirkan tidak diperlukan
1% -30 %	Ditafsirkan sebagian kecil
31 % – 49 %	Ditafsirkan hampir setengahnya
50 %	Ditafsirkan setengahnya
51%– 80 %	Ditafsirkan sebagian besar
81% – 99 %	Ditafsirkan hampir seluruhnya
100 %	Ditafsirkan seluruhnya

(Sumber: Ali, M. 1982, hlm 184)