

## **BAB III**

### **METODA PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Menurut Sugiyono (2015) secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai 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 dalam bidang pendidikan (Sugiyono, 2015).

Metode survei digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (Sugiyono, 2015). Hal ini mengungkapkan bahwa metode survei sangat cocok dengan penelitian ini, karena data yang diambil berasal dari tempat yang alamiah (bukan buatan).

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif asosiatif. Metode penelitian deskriptif adalah penelitian yang pada saat sekarang yang bertujuan untuk menggambarkan suatu fakta, sifat, serta hubungan antar komponen yang diteliti (Arikunto, 2012). Sedangkan asosiatif adalah penelitian yang berupa dugaan terhadap ada tidaknya hubungan secara signifikan antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2013).

Desain penelitian yang digunakan adalah korelasi (korelasional). Desain penelitian korelasi adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat hubungan anantara dua variabel atau lebih (Arikunto, 2012). Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random.

Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Jenis metode, desain dan pendekatan penelitian diatas dapat mengungkapkan dan memecahkan masalah pada penelitian tentang pengaruh kondisi sarana prasarana pendidikan terhadap motivasi berprestasi siswa pada mata pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak (MDPL).

## 3.2 Variabel Dan Paradigma Penelitian

### 3.2.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Ia juga mengatakan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015).

Dalam penelitian ini digunakan variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terkait (Sugiyono, 2015).

Variabel X : Persepsi tentang Kondisi Sarana Prasarana Pendidikan

Variabel Y : Motivasi Berprestasi Siswa

### 3.2.2 Paradigma Penelitian

Paradigma Penelitian diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti 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 digunakan (Sugiyono, 2015).

Paradigma pada penelitian ini adalah paradigma sederhana yang terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat.



Devina Edgina Fathaniah , 2018  
 PENGARUH KONDISI SARANA PRASARANA PENDIDIKAN TERHADAP MOTIVASI BERPRESTASI  
 SISWA PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK  
 DI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN  
 SMK NEGERI 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3. 1 Paradigma Sederhana  
Sumber: (Sugiyono, 2015)

X : Persepsi tentang Kondisi Sarana Prasarana Pendidikan  
Y : Motivasi Berprestasi Siswa

### 3.3 Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 6 Bandung di Jalan Soekarno Hatta (Riung Bandung), Bandung. Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017-2018.

### 3.4 Data dan Sumber Data

#### 3.4.1 Data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta maupun angka (Arikunto, 2012). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Variabel X (Persepsi tentang Kondisi Sarana Prasarana Pendidikan):  
Data kondisi sarana prasarana pendidikan pada mata pelajaran MDPL menurut persepsi dari kuesioner yang diberikan pada siswa kelas XI TGB.
- 2) Variabel Y (Motivasi Berprestasi Siswa):  
Data perolehan nilai dari kuesioner yang diberikan pada siswa kelas XI TGB, mengenai motivasi berprestasi.

#### 3.4.2 Sumber Data

Sumber data adalah subjek dari mana dapat diperoleh (Arikunto, 2012). Sumber data bisa berupa responden (orang), tempat, ataupun benda. Sumber data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah:

- 1) Variabel X (Persepsi tentang Kondisi Sarana Prasarana Pendidikan):  
Responden peserta didik kelas XI TGB pada mata pelajaran MDPL.
- 2) Variabel Y (Motivasi Berprestasi Siswa):  
Responden peserta didik kelas XI TGB pada mata pelajaran MDPL.

### 3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.5.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015).

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik yang mempelajari mata pelajaran MDPL, yaitu kelas XI program keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 6 Bandung.

Tabel 3. 1  
*Data Populasi*

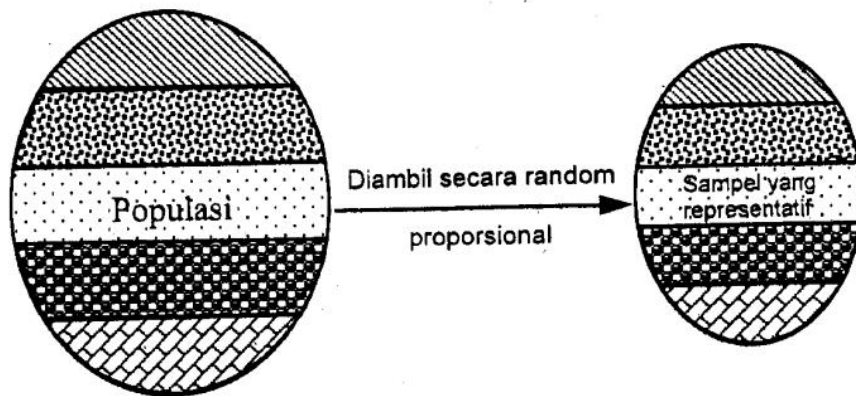
No.	Kelas	Jumlah
1	XI TGB 1	34
2.	XI TGB 2	36
3.	XI TGB 3	37
4.	XI TGB 4	37
<b>TOTAL</b>		<b>144</b>

(Data Pribadi, 2018)

### 3.5.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2015).

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Teknik yang digunakan adalah *Probability Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Kemudian digunakan *Proportionate Stratified Random Sampling*, hal ini dikarenakan populasi terbagi menjadi beberapa kelas.



Gambar 3. 2 Teknik *Proportionate Stratified Random Sampling*  
Sumber: (Sugiyono, 2015)

Penentuan jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan rumus Isaac dan Michael (Sugiyono, 2015) sebagai berikut:

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

$$s = \frac{3,841 \cdot 144 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2 (144 - 1) + 3,841 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$s = \frac{138,276}{0,3575 + 0,96025}$$

$$s = \frac{138,276}{1,31775}$$

$$s = 104,9334092 \sim 105 \text{ orang}$$

Keterangan:

- $s$  = Jumlah sampel yang dicari
- $\lambda^2$  = Chi Kuadrat (derajat kesalahan 5%)
- $N$  = Jumlah Populasi
- $d$  = derajat kesalahan (5% = 0,05)
- $P$  = Peluang Benar (0,5)
- $Q$  = Peluang Salah (0,5)

Jumlah sampel yang telah dihitung kemudian dicocokkan ke setiap kelas XI untuk mengetahui berapa orang yang akan menjadi sampel pada setiap kelas dengan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{\text{populasi kelas}}{\text{jml populasi keseluruhan}} \times \text{jml sampel yang ditentukan}$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah sampel tiap kelas

Tabel 3. 2  
*Perhitungan Sampel*

No.	Kelas	Jumlah
1	XI TGB 1	$n = \frac{34}{144} \times 105 = 24,8 \sim 25$
2.	XI TGB 2	$n = \frac{36}{144} \times 105 = 26,3 \sim 26$
3.	XI TGB 3	$n = \frac{37}{144} \times 105 = 26,9 \sim 27$
4.	XI TGB 4	$n = \frac{37}{144} \times 105 = 26,9 \sim 27$
<b>TOTAL</b>		<b>105</b>

(Data Pribadi, 2018)

Berdasarkan perhitungan di atas, maka dengan jumlah populasi sebesar 144 orang jumlah sampel yang digunakan adalah 105 orang yang diambil dari setiap kelas pada kelas XI TGB. Pengambilan sampel pada setiap kelas dilakukan secara acak dengan mengundi nomor absen siswa agar setiap siswa mendapatkan kesempatan yang sama.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2015).

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan teknik angket (kuesioner). Teknik angket (kuesioner) merupakan teknik

pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiono, 2015). Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kondisi sarana prasarana pendidikan terhadap motivasi berprestasi siswa pada mata pelajaran MDPL.

Sebelum kegiatan ini dilakukan, peneliti terlebih dahulu memberikan pengarahan kepada sampel. Pengarahan tersebut berisi tentang bagaimana cara mengisi dan bagaimana standar sarana dan prasarana yang baik dan benar untuk menyamakan persepsi.

### 3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2015). Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2015).

Dengan menggunakan skala ini yang dihilangkan opsi “netral/ragu-ragu” agar hasil penelitian tidak bias, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Berikut bentuk instrumen yang direncanakan.

Tabel 3. 3  
*Contoh Bentuk Kuesioner*

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	ST	TS	STS

(Sugiyono, 2015)

Data yang terkumpul kemudian diberikan skor sehingga dapat terukur. Skor yang diberikan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 4  
*Pembagian Skor*

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Pernyataan	Skor	Pernyataan	Skor
SS = Sangat Setuju	4	SS = Sangat Setuju	1
ST = Setuju	3	ST = Setuju	2
TS = Tidak Setuju	2	TS = Tidak Setuju	3

Devina Edgina Fathaniah , 2018  
**PENGARUH KONDISI SARANA PRASARANA PENDIDIKAN TERHADAP MOTIVASI BERPRESTASI SISWA PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK DI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 6 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



STS = Sangat Tidak Setuju	1	STS = Sangat Tidak Setuju	4
---------------------------	---	---------------------------	---

(Sugiyono, 2015)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang terdiri dari 2 macam. Kuesioner pertama berguna untuk mengetahui bagaimana kondisi sarana prasarana pendidikan untuk mata pelajaran MDPL di SMK Negeri 6 Bandung berdasarkan persepsi siswa kelas XI TGB, sedangkan kuesioner yang kedua berguna untuk mengetahui bagaimana motivasi berprestasi siswa XI TGB pada mata pelajaran MDPL di SMK Negeri 6 Bandung. Penyusunan instrumen dibuat berdasarkan kajian pustaka yang digunakan untuk menentukan indikator penelitian, sehingga kemudian dijabarkan menjadi pernyataan-pernyataan pada kuesioner.

### 3.7.1 Kisi-Kisi Instrumen Kondisi Sarana Prasarana Pendidikan

Tabel 3. 5  
*Kisi-Kisi Instrumen Kondisi Sarana Prasarana Pendidikan Siswa*

No	Komponen Variabel	Indikator		Sub Indikator			Item Soal
1	Sarana	1.1	Perabot	Kapasitas	1.1.1	Jumlah Kursi dan Meja Komputer Siswa	1
					1.1.2	Jumlah Lemari Penyimpanan	2, 8
				Kondisi	1.1.3	Spesifikasi Kursi dan Meja Komputer Siswa	3, 4, 5, 9, 10
					1.1.4	Spesifikasi Lemari Penyimpanan	6, 7, 11
		1.2	Peralatan Pendidikan	Kapasitas	1.2.1	Jumlah Perangkat Komputer	12, 20
					1.2.2	Jumlah/ Ketersediaan <i>Printer</i>	13
					1.2.3	Jumlah/ Ketersediaan <i>Scanner</i>	21
					1.2.4	Jumlah/ Ketersediaan Titik Akses Internet	22
					1.2.5	Jumlah/ Ketersediaan LAN	23
					1.2.6	Jumlah/	14

No	Komponen Variabel	Indikator	Sub Indikator		Item Soal						
					Ketersediaan <i>Stabilizer</i>						
				1.2.7	Jumlah/ Ketersediaan Modul Praktik	15, 24					
				Kondisi	1.2.8	Spesifikasi Komputer	25				
					1.2.9	Spesifikasi <i>Printer</i>	16				
					1.2.10	Spesifikasi <i>Scanner</i>	26				
					1.2.11	Spesifikasi Titik Akses Internet	17				
					1.2.12	Spesifikasi LAN	18, 27				
					1.2.13	Spesifikasi <i>Stabilizer</i>	28				
					1.2.14	Spesifikasi Modul Praktik	19, 29				
					1.3	Media Pendidikan	Kapasitas	1.3.1	Jumlah/ Ketersediaan Papan Tulis	35	
				Kondisi	1.3.2		Spesifikasi Papan Tulis	31, 39			
				1.4	Perlengkapan Lain	Kapasitas	1.4.1	Jumlah/ Ketersediaan Kotak Kontak	36		
							1.4.2	Jumlah/ Ketersediaan Jam Dinding	37		
							1.4.3	Jumlah/ Ketersediaan Tempat Sampah	30, 38		
						Kondisi	1.4.4	Spesifikasi Kotak Kontak	32, 40		
							1.4.5	Spesifikasi Jam Dinding	33, 41		
							1.4.6	Spesifikasi Tempat Sampah	34, 42, 43		
							2	Prasarana	2.1	Ruang Praktik Gambar Komputer	Kapasitas
				2.1.2	Memenuhi Ketentuan Rasio Minimum Luas Lahan	45, 51					
2.1.3	Memenuhi Standar Minimum Lebar	46, 52									

Devina Edgina Fathaniah , 2018  
**PENGARUH KONDISI SARANA PRASARANA PENDIDIKAN TERHADAP MOTIVASI BERPRESTASI SISWA PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK DI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 6 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Komponen Variabel	Indikator	Sub Indikator	Item Soal		
				Ruang Laboratorium Komputer		
			2.1.4	Memenuhi Ketentuan Rasio Minimum Luas Lahan Terhadap Siswa	47, 53	
			Kondisi	2.1.6	Penerangan Ruang	48, 54
				2.1.7	Sirkulasi Udara	49, 55
				2.1.8	Spesifikasi Lantai	50, 56

(Data Pribadi, 2018)

### 3.7.2 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Berprestasi Siswa

Tabel 3. 6

#### *Kisi-Kisi Instrumen Motiasi Berprestasi Siswa*

No	Komponen Variabel	Indikator	Sub Indikator	Item Soal		
1	Motivasi Berprestasi	2.1	Perasaan yang Kuat	2.1.1	Berusaha dengan maksimal untuk mencapai tujuan	1, 14
				2.1.2	Berjuang dengan melakukan berbagai usaha untuk merealisasikan tujuan	2
		2.2	Bertanggung g-jawab	2.2.1	Berusaha melakukan pekerjaan walaupun sulit	3, 15
				2.2.2	Tidak mudah putus asa	4, 16
				2.2.3	Memiliki kemauan untuk lebih giat bekerja	5, 17
		2.3	Evaluatif	2.3.1	Memanfaatkan umpan balik sebagai masukan	6, 18
				2.3.2	Menjadikan umpan balik sebagai salah satu patokan keberhasilan	7, 19
				2.3.3	Menjadikan umpan balik untuk perubahan	20
		2.4	Mengambil resiko	2.4.1	Berani menerima hasil sesuai dengan usaha yang dilakukan	8, 21
				2.4.2	Semangat saat menjalani proses untuk mendapatkan hasil yang maksimal	9, 22
		2.5	Kreatif dan Inovatif	2.5.1	Menyukai hal-hal inovatif	10, 23
				2.5.2	Menampilkan sesuatu yang	11,

Devina Edgina Fathaniah , 2018

**PENGARUH KONDISI SARANA PRASARANA PENDIDIKAN TERHADAP MOTIVASI BERPRESTASI SISWA PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK DI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 6 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Komponen Variabel	Indikator	Sub Indikator	Item Soal
			berbeda/ bervariasi	24
			2.5.3 Tidak menyukai pekerjaan rutin	25
		2.6 Menyukai Tantangan	2.6.1 Mengatasi hambatan	12, 26
			2.6.2 Kemampuan untuk berkompetisi	13

(Data Pribadi, 2018)

### 3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

#### 3.8.1 Uji Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2015), jika instrumen valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu tepat, berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dengan tepat.

Untuk menguji tingkat validitas instrumen ini digunakan rumus korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson. Analisis dilakukan dengan membandingkan antara harga  $r$  *Product Moment* pada setiap item pernyataan dengan  $r_{Tabel}$ . Jika  $r_{Hitung} > r_{Tabel}$  dengan derajat kebebasan =  $n - 2$  pada  $\alpha = 0,05$ , maka item dinyatakan valid, sebaliknya jika  $r_{Hitung} < r_{Tabel}$  dengan derajat kebebasan =  $n - 2$  pada  $\alpha = 0,05$ , maka item dinyatakan tidak valid. Ketika item dinyatakan tidak valid maka item dapat dihilangkan atau dipertimbangkan dengan perbaikan redaksi.

Pengujian validitas pada instrumen penelitian variabel X dan variabel Y dilakukan kepada 30 responden. Jika  $n = 30$ , maka  $r_{Tabel}$  yang digunakan untuk menguji pada  $dk = n - 2 = 28$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,374. Uji validitas dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 24.

Hasil dari uji validitas pada instrumen penelitian variabel X dari 72 item pernyataan, terdapat 27 item tidak valid. Berdasarkan dari uji validitas tersebut, maka peneliti melakukan tindakan berupa perbaikan/revisi kepada 10 item pernyataan dan menghapus/menghilangkan 17 item pernyataan. Maka, jumlah item pernyataan instrumen penelitian untuk variabel X sebagai alat pengumpul data berjumlah 56 item.

Devina Edgina Fathaniah , 2018

**PENGARUH KONDISI SARANA PRASARANA PENDIDIKAN TERHADAP MOTIVASI BERPRESTASI SISWA PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK DI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 6 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sedangkan hasil dari uji validitas pada instrumen penelitian variabel Y dari 30 item pernyataan, terdapat 9 item tidak valid. Berdasarkan dari uji validitas tersebut, maka peneliti melakukan tindakan berupa perbaikan/revisi kepada 5 item pernyataan dan menghapus/menghilangkan 4 item pernyataan. Maka, jumlah item pernyataan instrumen penelitian untuk variabel Y sebagai alat pengumpul data berjumlah 26 item.

### 3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Setelah uji validitas selesai, selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian bersifat reliabel. Suatu instrumen dikatakan reliabel bila instrumen tersebut dipakai berkali-kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2015).

Pada penelitian ini, digunakan rumus *Alpha Cronbach*. Signifikan atau tidaknya koefisien reliabilitas (harga  $r$ ) dapat diketahui dengan cara hasil perhitungan tersebut dilakukan perbandingan. Jika harga  $r > r_{Tabel}$ , maka dapat dinyatakan instrumen bersifat reliabel, sebaliknya jika harga  $r < r_{Tabel}$ , maka dapat dinyatakan instrumen bersifat tidak reliabel.

Uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 24. Hasil dari uji reliabilitas pada instrumen penelitian variabel X harga  $r$  adalah sebesar 0,942 dan hasil dari uji reliabilitas pada instrumen penelitian variabel Y harga  $r$  adalah sebesar 0,899. Dibandingkan dengan nilai  $r_{Tabel}$  dengan  $n=30$  ( $df = n - 2 = 28$ ) dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,374.

Kemudian dilakukan perbandingan antara harga  $r$  instrumen penelitian variabel X dengan  $r_{kritis}$ . Harga  $r$  0,942  $>$  0,374  $r_{Tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian variabel X bersifat reliabel. Selanjutnya perbandingan antara harga  $r$  instrumen penelitian variabel Y dengan  $r_{Tabel}$ . Harga  $r$  0,899  $>$  0,374  $r_{Tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian variabel Y bersifat reliabel.

### 3.9 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sinesta, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2015).

#### 3.9.1 Uji Asumsi

##### 3.9.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal. Menurut Sugiyono (2015), hipotesis yang dirumuskan akan diuji dengan statistik parametrik mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Uji Kolmogorov – Smirnov dibantu dengan program SPSS versi 24.

Uji Kolmogorov – Smirnov digunakan untuk mengetahui apakah distribusi nilai-nilai sampel yang teramati sesuai dengan distribusi teoritis tertentu (normal, uniform, poisson, eksponensial). Uji Kolmogorov-Smirnov beranggapan bahwa variabel yang diuji bersifat kontinu dan pengambilan sampel secara acak dan sederhana. Dengan demikian uji menggunakan rumus ini hanya dapat digunakan bila data yang digunakan memiliki peringkat atau urutan. Prinsip dari uji Kolmogorov – Smirnov adalah menghitung selisih absolut (nilai residual) pada masing-masing interval kelas (Malonda, 2011). Kemudian hasil dari pengujian dibandingkan dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka dinyatakan data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka dinyatakan data berdistribusi tidak normal

### 3.9.1.2 Uji Homogenitas

Menurut Sugiyono (2015), uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan bila data sampel dinilai cukup bervariasi, sehingga diperlukan pengujian homogenitas dalam uji asumsi data. Uji homogenitas dilakukan setelah uji normalitas, jika data berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 24. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji *Levene's Test*. Sebelum uji homogenitas dilakukan pembuatan hipotesis pada taraf 5% (0,05).

$H_0$  : Variansi antara nilai X dan Y sama

$H_a$  : Variansi antara nilai X dan Y tidak sama

Hasil dari perhitungan kemudian dilakukan perbandingan. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga, dapat dinyatakan bahwa data bersifat homogen. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_a$  diterima. Sehingga, dapat dinyatakan bahwa data bersifat heterogen.

### 3.9.2 Uji Statistik

Dalam menentukan penggunaan uji statistik parametrik atau non-parametrik, bergantung pada asumsi dan jenis data yang akan dianalisis. Statistik parametrik membutuhkan banyak asumsi yang terpenuhi. Asumsi yang utama adalah data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Kemudian, penggunaan salah satu test mengharuskan data dari dua kelompok atau lebih yang diuji harus homogen. Statistik non-parametris sering disebut "*distribution free*" (bebas distribusi). Penggunaan kedua statistik tersebut juga tergantung pada jenis data yang dianalisis.

#### 3.9.2.1 Statistik Parametrik

Statistik parametrik digunakan untuk menguji parameter populasi melalui statistik, atau menguji ukuran populasi melalui data sampel (Sugiyono, 2015). Dalam statistik hipotesis yang diuji adalah hipotesis nol, karena tidak dikehendaki

adanya perbedaan antara parameter populasi dan statistik (data yang diperoleh dari sampel). Maka, dalam penelitian ini asumsi yang harus terpenuhi adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Asumsi utama (sebagai data yang akan dianalisis) harus berdistribusi normal. Jenis data yang digunakan dalam uji ini merupakan jenis data yang berskala interval atau ratio.

### **3.9.2.2 Statistik Non-Parametrik**

Statistik Non-Parametrik tidak menuntut terpenuhi banyak asumsi, misalnya data yang akan dianalisis tidak harus berdistribusi normal (Sugiyono, 2015). Statistik non-parametrik tidak menguji parameter populasi, melainkan menguji distribusi. Uji ini sering digunakan untuk data berskala nominal dan ordinal.

Menurut Sugiono (2013) untuk menguji hipotesis dalam penelitian kuantitatif yang menggunakan statistik, ada dua hal utama yang harus diperhatikan, yaitu macam data dan bentuk hipotesis yang diajukan. Berikut pengimplementasiannya pada penelitian ini.

#### **1. Macam data**

Macam-macam data penelitian berupa nominal, ordinal, interval, atau ratio.

#### **2. Bentuk Hipotesis**

Bentuk hipotesis ada tiga, yaitu: hipotesis deskriptif, komparatif, dan asosiatif. Berikut tabel agar dapat lebih mudah dimengerti.

Tabel 3. 7

*Penggunaan Statistik Parametrik dan Non-Parametrik untuk Menguji Hipotesis*



MACAM DATA	BENTUK HIPOTESIS					Asosiatif (hubungan)
	Deskriptif (Satu Variabel atau satu sampel)**	Komparatif (dua sampel)		Komparatif (lebih dari dua sampel)		
		Related	Independent	Related	Independent	
Nominal	Binomial $\chi^2$ satu sampel	Mc Nemar	Fisher Exact Probability $\chi^2$ dua sampel	Cochran Q	$\chi^2$ untuk k sample	Contingency Coefficient C
Ordinal	Run Test	Sign test Wilcoxon matched pairs	Median Test Mann-Whitney Utest Kolmogorov Smirnov Wald-Wolfowitz	Friedman Two-Way Anova	Median Extension Kruskal-Wallis One Way Anova	Spearman Rank Correlation Kendall Tau
Interval Rasio	t-test*	t-test of Related	t-test* Independent	One-Way Anova* Two-Way Anova*	One-Way Anova* Two-Way Anova*	Korelasi Product Moment* Korelasi Parsial* Korelasi Ganda* *Regresi sederhana & Ganda*

\* Statistik Parametris

\*\* deskriptif untuk parametris artinya satu variabel, dan untuk nonparametris artinya satu sampel

(Sugiyono, 2013)

### 3.9.3 Analisis Hipotesis

Berdasarkan penjelasan di atas maka uji yang digunakan untuk analisis hipotesis pada penelitian ini adalah T-test satu sampel untuk hipotesis deskriptif dan uji korelasi *Product Moment* untuk hipotesis asosiatif. Namun untuk memasukkan data pada T-test satu sampel, diperlukan analisis indeks jawaban, maka sebelum melakukan T-test dilakukan analisis indeks jawaban.

#### 3.9.3.1 Analisis Indeks Jawaban

Instrumen penelitian variabel X maupun variabel Y keduanya menggunakan skala Likert dengan menghilangkan netral/ragu-ragu agar tidak

terjadi bias pada hasil instrumen penelitian, maka pemberian rentang skor hanya 1 sampai 4. Sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$N = \{(\%f1 \times 1) + (\%f2 \times 2) + (\%f3 \times 3) + (\%f4 \times 4)\}$$

Keterangan:

$N$  = Nilai Indeks

$f$  = frekuensi jawaban responden

### 3.9.3.2 T-Test Satu Sampel

T-test satu sampel digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif pada penelitian. Untuk menguji hipotesis digunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2013:250):

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

$t$  = nilai  $t$  yang dihitung

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\mu_0$  = nilai yang dihipotesiskan

$s$  = simpangan baku sampel

$n$  = jumlah anggota sampel

Untuk pengujian t-test satu sampel ini digunakan bantuan dari program SPSS versi 24. Setelah nilai signifikansi diketahui, selanjutnya dilakukan perbandingan. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak.

Klasifikasi kualitas untuk penelitian ini dibagi menjadi 3 yang terdiri dari rendah, sedang, tinggi dari 100% sampai 0% sesuai dengan *Three Box Method*. Berikut dituangkan kedalam tabel:

Tabel 3. 8  
*Three Box Method*

Indeks	Tingkatan
--------	-----------

70,00 – 100,00	Tinggi
40,00 - 70,00	Sedang
10,00 – 40,00	Rendah

(Ferdinan, 2006)

Kemudian dari *Three Box Method* dimodifikasi agar lebih sesuai dengan penelitian. *Three Box Method* yang dimodifikasi menjadi seperti sebagai berikut.

Tabel 3. 9  
*Three Box Method yang Dimodifikasi*

Persentase	Indeks	Tingkatan	Kualitas
70% – 100%	70,00 – 100,00	Tinggi	Baik
40% – 70%	40,00 - 70,00	Sedang	Sedang
10% – 40%	10,00 – 40,00	Rendah	Buruk

(Data Pribadi, 2018)

### 3.9.3.3 Uji Korelasi *Product Moment*

Pada penelitian ini digunakan analisis korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson dibantu dengan program SPSS versi 24 untuk mengetahui apakah ada korelasi antar dua variabel tersebut. Uji korelasi dilakukan dengan membandingkan  $r_{Hitung}$  dengan  $r_{Tabel}$ . Jika  $r_{Hitung} > r_{Tabel}$ , maka dapat dinyatakan terdapat korelasi antara Variabel X dengan Variabel Y. Sebaliknya jika  $r_{Hitung} < r_{Tabel}$ , maka dapat dinyatakan tidak terdapat korelasi antara Variabel X dengan Variabel Y.

Kemudian dari uji korelasi *Product Moment* dengan program SPSS versi 24 dapat diketahui nilai koefisien korelasi memiliki bilangan positif atau negatif. Bila nilai koefisien korelasi memiliki bilangan positif, maka jika variabel X naik variabel Y juga akan naik. Sebaliknya jika nilai koefisien korelasi negatif, jika variabel X naik maka variabel Y akan turun. Berikutnya untuk mengetahui tingkat hubungan pada penelitian ini, dapat dirujuk pada tabel kriteria koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 3. 10  
*Kriteria Koefisien Korelasi*

No.	Koefisien r	Interpretasi
1.	0,800 sampai dengan 1,00	Tinggi
2.	0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
3.	0,400 sampai dengan 0,600	Agak Rendah
4.	0,200 sampai dengan 0,400	Rendah

Devina Edgina Fathaniah , 2018

**PENGARUH KONDISI SARANA PRASARANA PENDIDIKAN TERHADAP MOTIVASI BERPRESTASI SISWA PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK DI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 6 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5.	0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah (Tak Berkorelasi) (Arikunto, 2012)
----	---------------------------	-----------------------------------------------------

Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y atau seberapa banyak variabel Y dipengaruhi oleh variabel X, maka perlu dilakukan uji determinasi. Uji determinasi ini menggunakan rumus koefisien determinasi, yaitu:

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

Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

$r$  := Koefisien korelasi

Tingkat koefisien determinasi pada penelitian ini dapat dirujuk pada tabel berikut:

Tabel 3. 11  
*Tingkat Koefisien Determinasi*

NILAI $r^2$	KETERANGAN
$r^2 = 1$	Pengaruh Sempurna
$r^2 = 0\%$	Tidak Ada Pengaruh
$0\% \leq r^2 < 4\%$	Pengaruh Rendah Sekali
$4\% \leq r^2 < 16\%$	Pengaruh Rendah
$16\% \leq r^2 < 36\%$	Pengaruh Sedang
$36\% \leq r^2 < 64\%$	Pengaruh Tinggi
$r^2 < 64\%$	Pengaruh Tinggi Sekali

(Sugiyono, 2015)

### 3.9.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan pada penelitian ini diterima atau ditolak. Uji hipotesis dilakukan dengan Uji-T. Uji-T digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen (X) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y).

Hipotesis nol ( $H_0$ ):

Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari kondisi sarana prasarana pendidikan terhadap motivasi berprestasi Siswa pada Mata

Pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak di Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 6 Bandung.

Hipotesis Penelitian ( $H_a$ ):

Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari kondisi sarana prasarana pendidikan terhadap motivasi berprestasi Siswa pada Mata Pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak di Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 6 Bandung..

Uji-T dapat dihitung menggunakan rumus  $t_{Hitung}$ . Uji-T dilakukan dengan rumus berikut:

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

Keterangan:

- $t$  = nilai  $t_{Hitung}$
- $r$  = koefisien korelasi hasil  $r_{Hitung}$
- $n$  = jumlah responden

Langkah-langkah yang dilakukan untuk Uji-T adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis
2. Menentukan t table
3. Memasukan nilai-nilai yang sudah dimiliki ke dalam rumus
4. Membandingkan  $t_{Hitung}$  dengan  $t_{Tabel}$ . Jika  $t_{Hitung} > t_{Tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sebaliknya jika  $t_{Hitung} < t_{Tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.