

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode penelitian

Metode Penelitian merupakan suatu cara dalam melaksanakan suatu penelitian yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian dan menjawab masalah yang diteliti. Sugiyono (2011:2) mengemukakan metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Dalam melaksanakan suatu penelitian, seorang peneliti harus menentukan metode apa yang akan dipakai karena menyangkut langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengarahkan dan sebagai pedoman dalam kegiatan penelitian. Pemilihan dan penentuan metode yang dipergunakan dalam suatu penelitian sangat berguna bagi peneliti karena dengan pemilihan dan penentuan metode penelitian yang tepat dapat membantu dalam mencapai tujuan penelitian.

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode deskriptif korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian dengan menggambarkan secara utuh dan tanpa manipulasi untuk mendapatkan gambaran dan hasil ukur yang akurat melalui studi korelasional (correlational study) mengenai hubungan antara dua variabel yang menunjukkan asosiasi atau hubungan kesejajaran.

Sugiyono (2011:8) mengemukakan "Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan"

Penelitian kuantitatif deskriptif merupakan metode penelitian kuantitatif dengan suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri). (Sugiyono, 2011 : 35). Sukardi (2003: 157) memandang penelitian ini bertujuan menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat, melukiskan/ mendeskripsikan kondisi/ variabel suatu situasi sebagaimana adanya, atau melukiskan fenomena seobjektif mungkin.

3.2. Variable dan paradigma penelitian

3.2.1. Variabel Penelitian

Variable 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 kesimpulannya (Sugiyono, 2011 : 38).

Terdapat dua golongan variabel pada penelitian ini yaitu variabel bebas (Independen) dan variabel terikat (Dependen). Sugiyono (2011 : 39) menjelaskan tentang variabel bebas dan terikat sebagai berikut :

1. Variabel bebas (independen) adalah variabel yang berkontribusi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).
2. Variabel terikat (dependen) adalah variabel yang berkontribusi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Selanjutnya variabel bebas (independen) disimbolkan dengan huruf X dan variabel terikat (dependen) disimbolkan dengan huruf Y. adapun variabel-variabel dalam penelitian ini, yakni :

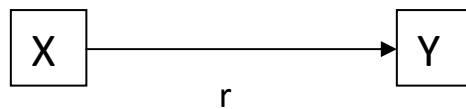
1. Variabel bebas (X) : ketersediaan peralatan gambar yang dimiliki
2. Variabel terikat (Y) : hasil belajar

3.2.2. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian adalah pola pikir yang menunjukkan hubungan 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, 2011 : 42).

Bentuk paradigma yang digunakan dalam penelitian ini adalah paradigma sederhana. Paradigma sederhana yaitu paradigma yang terdiri atas satu variabel

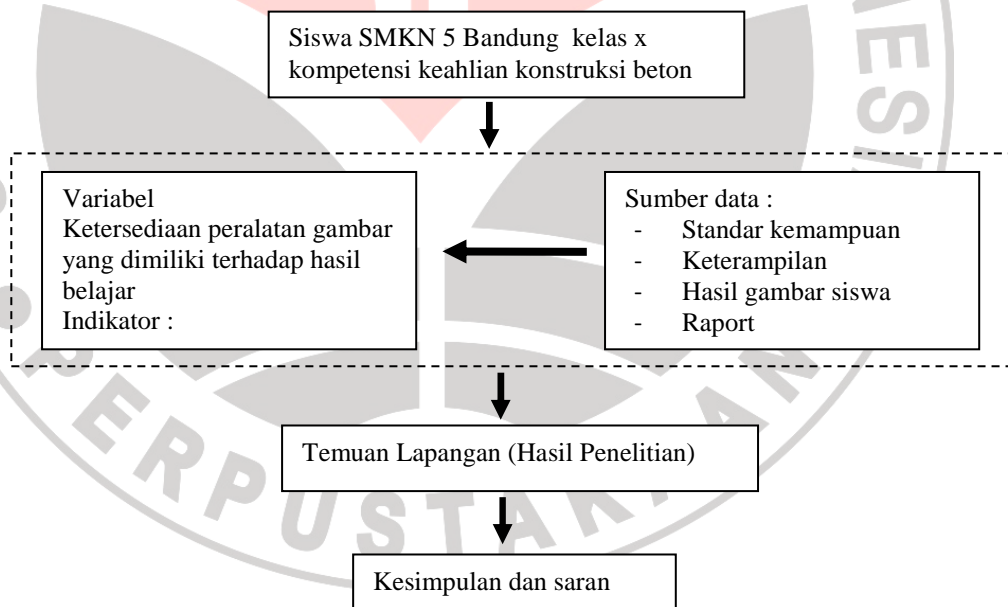
independen dan satu variabel dependen (Sugiyono, 2011 : 42). Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut :



X = Ketersediaan peralatan yang dimiliki
 Y = Hasil belajar
 r = Kontribusi

Gambar 3.1 paradigma sederhana

Dari paradigma sederhana diatas dapat digambarkan dengan tabel mengenai langkah-langkah penelitian sebagai berikut :



Keterangan :



Gambar 3.2. Tabel paradigma penelitian

3.3. Data dan sumber data

3.3.1. Data

Suharsimi Arikunto (1997:99) mengatakan bahwa : “data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka”. Data yang akan didapatkan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif.

Data diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang sudah dirumuskan. Data merupakan hasil pencatatan suatu penelitian baik yang berupa angka maupun fakta yang dijadikan bahan untuk menyusun informasi. Data yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah data yang bersifat terukur yang dimaksudkan untuk menghindari prediksi dan untuk mendekati penelitian deskriptif.

Data yang akan didapatkan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif, hasil dari jawaban pertanyaan (instrumen penelitian) peneliti terhadap responden, yaitu orang yang menjawab atau merespon pertanyaan-pertanyaan peneliti secara tertulis.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

Kontribusi ketersediaan peralatan yang dimiliki siswa diperoleh dari jawaban yang diberikan pada responden terhadap pernyataan dalam bentuk angket. Kemudian data hasil belajar siswa diperoleh dari dokumentasi guru dan tata usaha sekolah.

3.3.2. Sumber data

Yang dimaksud dengan sumber data menurut Suharsimi Arikunto (2006:129) adalah : “data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan”.

Berdasar pada penjelasan yang telah disebutkan di atas, sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer yaitu sumber data yang diambil dari subyek yang berhubungan langsung dengan objek penelitian.

Yang berperan sebagai sumber data primer dalam penelitian ini yaitu sejumlah responden dari siswa kelas X SMKN 5 Bandung bidang kompetensi keahlian konstruksi beton.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang diambil dari subjek yang tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian yang sifatnya mendukung untuk memperoleh data. Sedangkan yang berperan sebagai sumber data sekunder dalam penelitian ini yaitu Dokumentasi Tata Usaha SMKN 5 Bandung.

Sumber data untuk penelitian ini didapat dari beberapa sumber data, yaitu :

1. Siswa SMKN 5 Bandung bidang kompetensi keahlian konstruksi beton.
2. Raport siswa

3.4. Populasi dan sampel

3.4.1. Populasi

Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011 : 215).

Suharsimi Arikunto (2002: 108) menyatakan bahwa: “Populasi penelitian adalah keseluruhan subjek penelitian”.

Dari pengertian ppopulasi diatas dapat disimpulkan Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian atau totalitas kelompok subjek, baik manusia, gejala, nilai, benda-benda atau peristiwa yang menjadi sumber data untuk suatu penelitian.

Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X bidang kompetensi keahlian Teknik Gambar Bangunan SMKN 5 Bandung.

3.4.2. Sampel

Sugiyono (2011 : 81) menjelaskan **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. Apa yang dipelajari dari populasi itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang

diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Sedangkan sampel menurut Arikunto adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006 : 131).

Dalam menentukan sampel penelitian hal yang perlu dilakukan adalah menentukan karakteristik sampel dan teknik sampling.

1. Karakteristik sampel

Penelitian ini menggunakan probability sampling dengan teknik random sampling. Teknik ini dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara seperti ini dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen. (Sugiyono, 2011 : 91).

2. Teknik Sampling

Mengingat jumlah populasi yang cukup banyak, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel random (acak). Disebut sample random karena didalam penelitian sampelnya, peneliti “mencampur” subjek-subjek didalam populasi sehingga semua aspek dianggap sama (Arikunto, 2006 : 134). Semua objek tersebut diambil sebagai responden. Hal ini berpatokan berdasarkan pendapat Arikunto (2006: 134) yaitu untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subyeknya besar, dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25 % atau lebih.

Jumlah sampel dalam penelitian tergantung pada tingkat ketelitian atau kesalahan yang dikehendaki. Tingkat ketelitian/kepercayaan yang dikehendaki sering tergantung kepada sumber dana, waktu dan tenaga yang tersedia. Makin besar tingkat kesalahan maka akan semakin kecil jumlah sampel yang diperlukan, dan sebaliknya, makin kecil tingkat kesalahan, maka akan semakin besar jumlah anggota sampel yang diperlukan sebagai sumber data. (Sugiyono, 2011 : 86).

Untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan perhitungan jumlah sampel dengan menggunakan rumus yang dikembangkan oleh *Isaac* dan *Michael* dengan tingkat kesalahan/ kepercayaan 1%, 5%, dan 10%, sebagai berikut :

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

Sumber : Sugiyono, 20011: 87

Total populasi pada penelitian ini adalah 161 siswa, sehingga sampel total diambil secara acak sebesar 160 siswa dengan taraf kesalahan yang dikehendaki sebesar 10 % . Berikut daftar jumlah total siswa yang dapat dilihat pada table di bawah ini :

Kelas	Jumlah
TGB 1	33 orang
TGB 2	35 orang
TGB 3	30 orang
TGB 4	32 orang
TGB 5	31 orang
Jumlah	160 orang

Tabel 3.1. Jumlah populasi penelitian
(Sumber : Tata Usaha SMK Negeri 5 Bandung)

Berdasarkan tabel penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu yang dikembangkan dari *isaac dan michael*, maka jumlah populasi dalam penelitian ini berdasarkan taraf kesalahan yang diinginkan seperti diatas, maka jumlah responden yang diambil secara acak berjumlah 100 orang.

3.5. Teknik pengumpulan data

Untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh data yang dibutuhkan, maka teknik pengumpulan data perlu ditentukan. Untuk itu teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Teknik Dokumentasi

Teknik ini dilakukan untuk memperoleh data yang pasti yang tidak dapat diperoleh dengan metode lainnya. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian, yaitu data siswa dan jumlah siswa. Data ini diperoleh dari dokumentasi tata usaha SMK Negeri 5 Bandung.

2. Angket

Angket (Questionnaire) adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan peneliti.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan angket tertutup. Penggunaan angket tertutup yang disajikan sedemikian rupa tujuannya agar responden memilih jawaban yang lebih fokus terhadap penelitian dan tidak menyimpang dari apa yang diteliti.

Dipandang dari jawaban yang diberikan menggunakan kuesioner langsung, yaitu responden menjawab tentang dirinya sendiri.

Dipandang dari bentuknya menggunakan rating scale atau skala bertingkat, yaitu sebuah pernyataan diikuti oleh kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan-tingkatan, misalnya mulai dari tidak setuju sampai ke sangat setuju.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan gambaran tentang peralatan yang dimiliki siswa dalam belajar menggambar teknik dasar.

3.5.1. Instrumen Penelitian

Untuk merumuskan suatu alat pengumpul data atau instrumen penelitian serta aspek-aspek yang diteliti serta indikator yang akan diukur dari variabel penelitian tersebut disusun dalam bentuk tabel kisi-kisi dan instrumen penelitian.

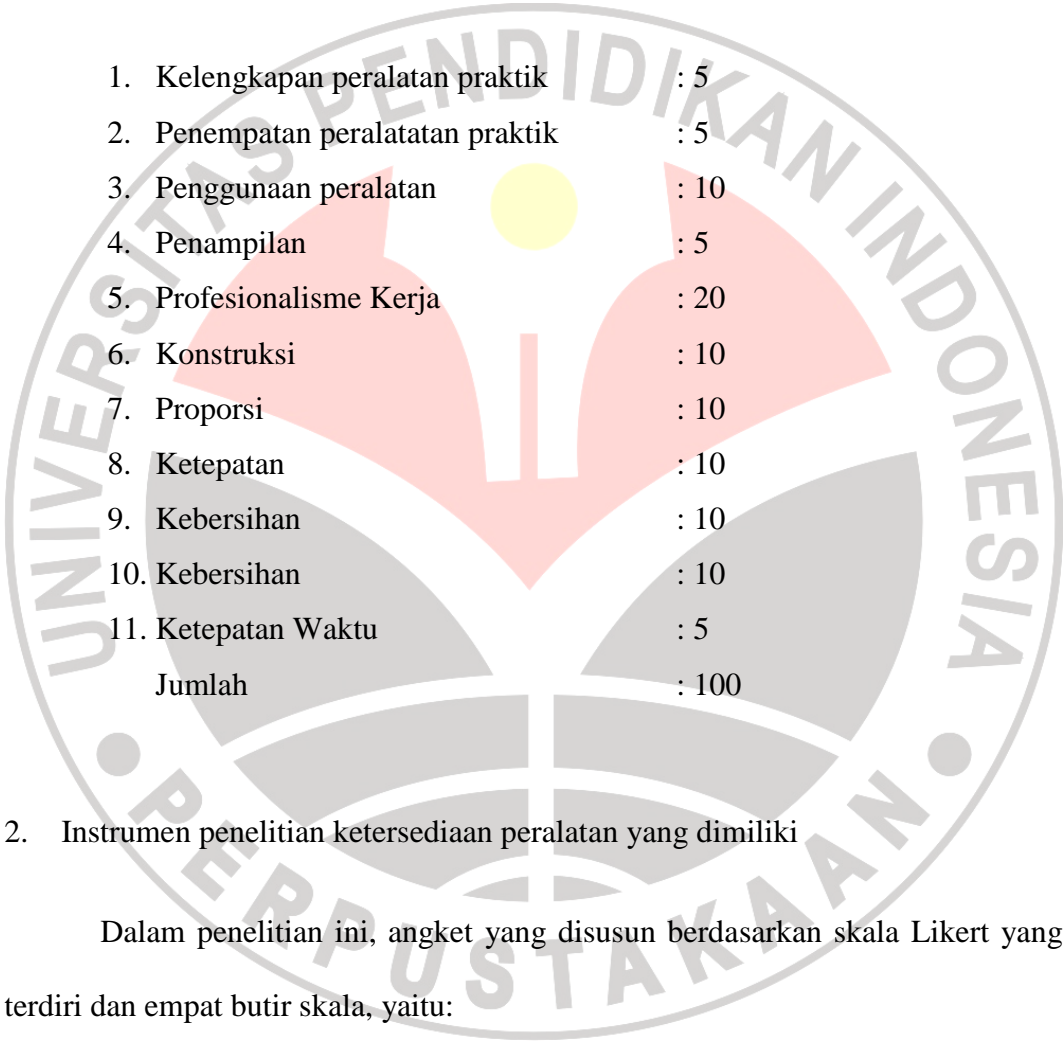
1. Instrumen penelitian hasil belajar

Penilaian hasil belajar siswa untuk melihat prestasi belajar siswa menurut standar kriteria penilaian di SMKN 5 Bandung merujuk standar kompetensi penilaian dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Maks	Skor			
				Perolehan			
				No Absen siswa			
1	Persiapan Kerja	Kelengkapan Peralatan	5				
2	Proses (Sistematika dan Cara Kerja)	1. Penempatan Peralatan	5				
		2. Penggunaan Peralatan	10				
3	Sikap Kerja	1. Penampilan	5				
		2. Profesionalisme Kerja	20				
4	Hasil Kerja	1. Konstruksi	10				
		2. Proporsi	10				
		3. Ketepatan	10				
		4. Kebersihan	10				
		5. Kerapihan	10				
5	Waktu	Ketepatan Waktu	5				
Jumlah Total			100				

Tabel 3.2 Penilaian hasil belajar siswa
Sumber : Kurikulum SMKN5 Bandung

Aspek psikomotorik yang dinilai adalah hal-hal yang dinilai secara umum atau indikator yang kemudian dinilai secara khusus pada aspek kriteria penilaian. Perolehan nilai merujuk pada skor maksimal yang telah diisi oleh pengajar menurut standar kriteria penilaian praktik yang apabila diakumulasikan berjumlah 100, Yaitu :



1. Kelengkapan peralatan praktik	: 5
2. Penempatan peralatan praktik	: 5
3. Penggunaan peralatan	: 10
4. Penampilan	: 5
5. Profesionalisme Kerja	: 20
6. Konstruksi	: 10
7. Proporsi	: 10
8. Ketepatan	: 10
9. Kebersihan	: 10
10. Kebersihan	: 10
11. Ketepatan Waktu	: 5
Jumlah	: 100

2. Instrumen penelitian ketersediaan peralatan yang dimiliki

Dalam penelitian ini, angket yang disusun berdasarkan skala Likert yang terdiri dari empat butir skala, yaitu:

- Sangat Sering (SS)
- Sering (S)
- Kadang-kadang (KK)
- Tidak pernah (TP)

Dalam menjawab skala Likert ini responden hanya memberi tanda *checklist* saja sesuai dengan alternatif jawaban pada salah satu butir skala. Pemberian skor pada skala Likert yang arah pernyataannya positif ialah:

- Sangat Setuju (SS) = 4
- Setuju (S) = 3
- Tidak Setuju (TS) = 2
- Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Sedangkan untuk pernyataan yang berarah negatif, maka kemungkinan skor tersebut menjadi sebaliknya.

Pertimbangan penulis memilih angket model Likert sesuai dengan pendapat S. Nasution (1987 : 89), yaitu:

1. Skala tipe Likert mempunyai reliabilitas tinggi dalam intensitas tertentu.
2. Skala Likert ini sangat luwes atau fleksibel, lebih fleksibel dan teknik pengukuran lainnya.

Pada uji coba suatu angket, yang diuji cobakan adalah mengenai validitas (kesahihan) dan reliabilitasnya (keterandalan). Hal itu sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2006 : 135), bahwa “Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel”. Dalam penelitian ini dilakukan verifikasi data karena terdapat data-data yang ekstrim sehingga membuat hasil penelitian ini bertolak belakang dengan logika dan hipotesis. Sebelum data dianalisis, data mentah terlebih dahulu diubah menjadi data baku baik data hasil angket maupun data nilai yang didapat dan dokumentasi.

Setelah itu, angket disebarakan kembali sebagai instrumen yang telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

Untuk mendapatkan data yang akurat dalam penelitian, instrumen penelitian harus memiliki tingkat kesahihan (validitas dan reliabilitas). Pendapat Suharsimi Arikunto (2006: 168) menyatakan bahwa :

”Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yang penting yaitu valid dan reliabel. Untuk mengetahui hal tersebut, instrumen penelitian harus diuji coba terhadap subjek yang mempunyai sifat-sifat yang sama dengan sampel penelitian”.

3.5.2. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Setelah menentukan jenis instrumen, langkah selanjutnya adalah menyusun pertanyaan-pertanyaan. Penyusunan pertanyaan diawali dengan membuat kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi memuat aspek yang akan diungkap melalui pertanyaan. Aspek yang akan diungkap bersumber dari masalah penelitian atau dari variabel-variabel penelitian yang telah dirumuskan. Kisi kisi dalam penelitian ini dijelaskan pada tabel 3.3 kisi-kisi instrumen penelitian sebagai berikut:

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN
KONTRIBUSI KETERSEDIAAN PERALATAN MENGGAMBAR TEKNIK TERHADAP HASIL BELAJAR

No	Variabel	Dimensi	Indikator	Sub indikator	Nomor item soal	Nilai	
1	Kontribusi ketersediaan peralatan menggambar teknik terhadap hasil belajar	karakteristik dan latar belakang individu siswa	1. Kebutuhan	a. Kebutuhan terhadap peralatan gambar	1, 4, 5,	+	
						12	-
				b. Memiliki peralatan menggambar	3,6,14	+	
					7,11,16	-	
			c. Aktualisasi diri dalam memenuhi peralatan gambar	2,8,10	+		
					20	-	
			2. Keterampilan dan bakat	a. Hasil dari pendidikan	13,17,18	+	
					15,19	-	
				b. Memiliki keterampilan yang baik sebagai jaminan masa depan	21,25	+	
					24	-	
			3. Minat	a. Perkembangan individu	26	+	
					23	-	
				b. Pengalaman individu	9,22	+	
			Lingkungan Keluarga siswa	keadaan dimana individu tinggal		27	+
a. Kontribusi lingkungan keluarga terhadap individu	28,29	-					
Lingkungan sekolah	pengetahuan tentang lapangan dan kondisi sekolah		30,31,32	+			
		pengetahuan tentang peralatan yang dibutuhkan /perkembangan IPTEK					

No	VARIABEL	DIMENSI	INDIKATOR	SUB-INDIKATOR	ITEM
1	2	3	4	5	6
2	Hasil belajar (Y)	Keterampilan	Terampil dalam menggambar teknik.	a) Hasil gambar yang baik. b) Prestasi yang baik	

3.5.3. Uji Coba Instrumen Penelitian

Pada uji coba instrumen ini, yang diujicobakan adalah mengenai validitas dan reliabilitasnya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (1998: 158) bahwa, "Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yang penting yaitu valid dan reliabel". Sedangkan menurut Suprian AS (1990: 36), yaitu "Suatu alat pengukur dikatakan valid, jika betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Alat ukur dikatakan reliabel jika alat ukur tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur, artinya kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama".

Secara rinci penjabaran uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

1. Uji Validitas

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur atau angket, dalam penelitian ini item-item pernyataan terlebih dahulu dihitung harga korelasi dengan rumus yang dikemukakan oleh Pearson atau lebih dikenal dengan rumus Pearson Product Moment (r_{hitung}), sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

(Sugiyono, 2007 : 215)

dengan: r_{xy} = koefisien korelasi

$\sum x_i$ = jumlah skor item

$\sum y_i$ = jumlah skor total (seluruh item)

n = Jumlah Responden

Setelah harga diperoleh, kemudian disubstitusikan kedalam rumus uji-t tanpa menggunakan tabel :

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

(Sugiyono, 2007 : 215)

dengan : t_{hitung} = nilai t_{hitung}
r = koefisien korelasi hasil t_{hitung}
n = jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$).

Maka taraf signifikan atau tidaknya dapat diketahui dengan syarat:

Jika $r_{xy} > t_{hitung}$ berarti item tersebut signifikan.

Jika $r_{xy} < t_{hitung}$ berarti item tersebut tidak signifikan.

Apabila telah memenuhi syarat signifikan, maka item pernyataan yang diuji dinyatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan atau keajegan alat ukur tersebut dalam mengukur apa yang hendak diukur, artinya kapan pun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama.

Untuk menguji reliabilitas alat ukur atau angket, dalam penelitian ini menggunakan test-retest menggunakan skala likert yang merupakan salah satu

bentuk skala sikap dan dilakukan dengan cara mencobakan instrumen beberapa kali pada responden.

Pada uji reabilitas, penelitian ini menggunakan metode alpha :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i}{s_t} \right)$$

dengan: r_{11} = nilai reliabilitas

s_i = jumlah varians skor tiap item

s_t = varians total

k = jumlah item

Setelah harga r_{11} diperoleh, Kemudian harga r_{11} dikonsultasikan dengan Tabel r untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = n - 1$, Reliabilitas angket akan terbukti jika:

Harga $r_{11} > r_{tabel}$, berarti reliabel.

Harga $r_{11} < r_{tabel}$, berarti tidak reliabel.

Apabila telah memenuhi syarat reabilitas yaitu dinyatakan reliabel, maka item pernyataan yang diuji dinyatakan reliabel. Untuk lebih jelasnya dijabarkan interpretasi sebagai berikut :

$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$: sangat rendah

$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$: rendah

$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$: cukup/sedang

$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$: tinggi

$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$: sangat tinggi

3. Uji Normalitas

Langkah-langkah yang ditempuh dalam uji normalitas sebagai uji persyaratan analisis ialah sebagai berikut:

Langkah 1 : menentukan jumlah kelas interval.

Langkah 2 : menentukan panjang kelas interval

$$PK = \frac{\text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}}{k \text{ (jumlah kelas interval)}}$$

Langkah 3 : Menyusun tabel distribusi frekuensi

Langkah 4 : Menghitung f_h (frekuensi yang diharapkan)

Langkah 5 : Memasukkan harga f_h ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus menghitung harga

$$(f_o - f_h)^2$$

Dan Harga chi kuadrat

$$x^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Langkah 6 : Membandingkan Harga Chi Kuadrat dengan Tabel

$x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$, artinya data berdistribusi normal, dan

$x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, artinya distribusi data tidak normal.

Jika data-datanya berdistribusi normal, statistik dilanjutkan dengan statistik parametrik, tetapi bila data-datanya tidak berdistribusi normal atau salah satunya tidak berdistribusi normal statistik dilanjutkan dengan statistik non-parametrik.

4. Perhitungan Uji Kecenderungan

Untuk mengetahui uji kecenderungan dari variabel X yaitu keterampilan mengajar guru PLP, dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f_o}{n} \times 100\%$$

(Mohamad Ali, 1995)

dengan: P = nilai prosentase

f_o = jumlah frekuensi tiap skor x skor masing-masing frekuensi

n = skor ideal

Adapun langkah-langkah yang ditetapkan dalam pengelolaan dengan menggunakan rumus prosentase skor adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan bobot untuk setiap alternatif jawaban.
- 2) Menghitung frekuensi dan setiap alternatif jawaban yang dipilih
- 3) Menghitung skor total tiap item dalam satu indikator.

Untuk gambaran secara garis besarnya, dapat dilihat melalui tabel dibawah ini:

No	Indikator	No.Item	Skala Jawaban					f	Skor (Fo)	Skor Ideal (n)	% Skor (P)	Kategori
			5	4	3	2	1					
			f	Skor (Fo)	f	Skor (Fo)	f					

Tabel 3.3 Prosentase Skor Indikator

Méngkonsultasikan total nilai skor rata-rata dengan tolak ukur seperti yang tercantum dalam tabel interpretasi prosentase skor (Mohamad Ali, 1995)

Interval	Kategori
81 % - 100 %	Sangat Baik
61 % - 80 %	Baik
41 % - 60 %	Sedang
21 % - 40 %	Kurang
0 % - 20 %	Sangat Kurang

Tabel 3.4 Interpretasi Prosentase Skor

3.6. Teknik analisis data

Sugiyono (2011 : 147) menjelaskan **analisis data** merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah : mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menstabilasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Teknik analisa data dimaksudkan untuk menguji hipotesis yang telah dikemukakan. Langkah-langkah yang ditempuh dalam teknik analisa data meliputi :

1. Memeriksa kelengkapan data variabel Y
2. Menyebarkan angket variabel Y dan melakukan tes untu data pendukung
3. Memeriksa kelengkapan variabel Y yang kembali dari responden
4. Memberi bobot nilai pada setiap item jawaban variabel Y
5. Mentabulasi data meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :
 - a) Menghitung skor yang diperoleh dari tiap responden
 - b) Memberikan skor untuk data hasil tes dan penyebaran angket variabel Y dan dokumentasi nilai variabel X di konversikan ke standar Z-skor dan T-skor. Hal ini dilakukan karena skor mentah yang didapat dari korelasi belum mempunyai arti apa-apa sebelum diolah artinya di konversikan ke dalam nilai akhir (NA), misalnya ke dalam Z-skor atau T-skor.

$$Z - \text{skor} = \frac{(xi-M)}{SD}$$

$$T\text{-skor} = \frac{(xi-M)}{SD} \times 10 + 50$$

(Sanafiah Faisal, 1982 : 86)

Ket :

Xi = Data untuk masing-masing pengamat

M = mean untuk seluruh data

SD = standar deviasi

6. Mengolah data dengan uji statistik
7. Menguji hipotesis berdasarkan jenis hasil pengolahan data

Teknik analisis data uji instrumen yang diukur adalah normalitas dan perhitungan koefisien korelasi.

3.7. Koefisien Korelasi

3.7.1. Menghitung Analisis Korelasi

Analisis korelasi yang digunakan adalah korelasi Spearman Rank. Kegunaan analisis korelasi ini ialah untuk mengukur eratnya hubungan antara dua variabel bebas dan terikat. Rumus korelasi yang digunakan yaitu :

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum bi^2}{n(n^2-1)}$$

(Sugiyono, 200 :229)

Ket:

ρ = koefisien korelasi spearman rank

$\sum bi^2$ = jumlah beda ranking antara variable X dan variable Y yang dikuadratkan

n = jumlah responden

3.7.2. Keberartian Korelasi

Keberartian korelasi dimaksudkan untuk mengetahui berarti atau tidaknya hubungan antara variabel X dan Y, dengan menggunakan kriteria penafsiran koefisien korelasi.. Sedangkan arti harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut :

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 - 1,000	Sangat Kuat
0,60 - 0,799	Kuat
0,40 - 0,599	Cukup Kuat
0,20-0,399	Rendah
0,00 - 0,199	Sangat Rendah

Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Tingkat Hubungan

Sumber : Sugiyono,2011:184

3.7.3. Uji Koefisien Determinasi

Untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel x terhadap y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut :

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

KP = Nilai Koefisien Diterminan

r = Nilai Koefisien Korelasi

3.7.4. Menguji Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang telah dilakukan pada penelitian ini diterima atau tidak. uji signifikansi untuk mencari makna hubungan variabel x terhadap Y, uji signifikansi dengan rumus :

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

(Riduwan, 2006: 139)

dengan : t_{hitung} = nilai t_{hitung}

r = koefisien korelasi hasil t_{hitung}

n = jumlah responden

jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak artinya signifikan

jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti H_0 diterima artinya tidak signifikan

Bila hasil uji menyatakan H_0 ditolak yang artinya signifikan, maka Ada hubungan yang signifikan antara Ketersediaan peralatan gambar yang dimiliki dengan hasil belajar siswa di SMK Negeri 5 Bandung.

