

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Subjek populasi Penelitian

3.1.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Sumedang yang berlokasi di jalan Mayor Abdurakhman No. 209 RT / 003 RW / 016 Kecamatan situ, Sumedang Utara, Kab/Kota Sumedang 45323.

Penelitian ini dimulai pada bulan Mei 2013–Agustus 2013. Diharapkan peneliti dapat mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan waktu yang telah direncanakan.

3.1.2. Subjek Populasi/Sampel Penelitian

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” (Sugiyono,2013:117).

Dari penjelasan tersebut, penelitian ini ini mengambil sample populasinya adalah siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan dengan Mata Pelajaran Menggambar Kontruksi Beton Bertulang.

Penggunaan sample bertujuan untuk mengefisienkan waktu penelitian, dana dan tenaga. Namun hasil yang diharapkan dalam penelitian ini dapat mewakili populasi secara keseluruhan.

Untuk menentukan sample yang akan digunakan dalam penelitian digunakan teknik sampling. Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sample yang diambil dari populasi (sudjana 2005:161). Ada beberapa jenis teknik sampling yang bisa dipakai, tetapi untuk penelitian ini peneliti menggunakan teknik sampling jenuh.

“Sampling jenuh merupakan teknik pengambilan sample dimana semua anggota populasi digunakan sebagai sample.” (Sugiono, 2013:14)

a. Populasi

Populasi (*population*) mengacu pada keseluruhan kelompok orang, kejadian, atau minat yang ingin peneliti investigasi (Uma Sekaran, 2006: 121). Menurut Sugiyono (2013: 90) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah Siswa kelas X jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Sumedang. Jumlah populasinya adalah 66 siswa.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. 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, 2013:91).

Teknik pengambilan sampel disebut juga teknik sampling. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan pengambilan secara acak (*simple random sampling*). Menurut Sugiyono (2013:92), *probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dalam hal ini setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel. Sedangkan *simple random sampling* dikatakan sederhana karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili (*representatif*) dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya, maka dalam penentuan sampel digunakan rumus *slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

(Uma Sekaran, 2006: 108)

Keterangan:

n : Ukuran Sampel

N : Ukuran Populasi

e : Persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat di tolelir.

Dari jumlah sample tersebut dengan tingkat kelonggaran ketidak telitian sebesar 5%, maka dengan menggunakan rumus diatas diperoleh sampel sebesar:

Tabel 3.1 Jumlah Sampel Yang Akan Diteliti

No	Nama Sample	Jumlah sample yg diteliti
1	Kelas X Jurusan Teknik Gambar Bangunan	$n = \frac{66}{1 + 66 (0.5)^2} = 57$
	Jumlah	57

3.2 Desain Penelitian

Untuk mendapatkan kebenaran objektif dalam mengumpulkan data diperlukan desain penelitian, desain penelitian ini adalah suatu rancangan bentuk/model suatu penelitian. Menurut Husein Umar (2008:4), desain penelitian merupakan suatu cetak biru (*blue print*) dalam hal bagaimana data dikumpulkan, diukur, dan dianalisis. Desain penelitian adalah suatu rencana kerja yang terstruktur dalam hal hubungan-hubungan antar variabel secara komprehensif, sedemikian rupa agar hasil penelitiannya dapat memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian.

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013:38). Sesuai dengan judul skripsi yang penulis teliti, yaitu 'Hubungan Pemanfaatan Media

Proyektor Dengan Motivasi Penyelesaian *Tugas* Pada Mata Pelajaran Menggambar Beton Kontruksi Beton Bertulang SMK Negeri 1 Sumedang, maka terdapat dua variabel yang digunakan, yaitu:

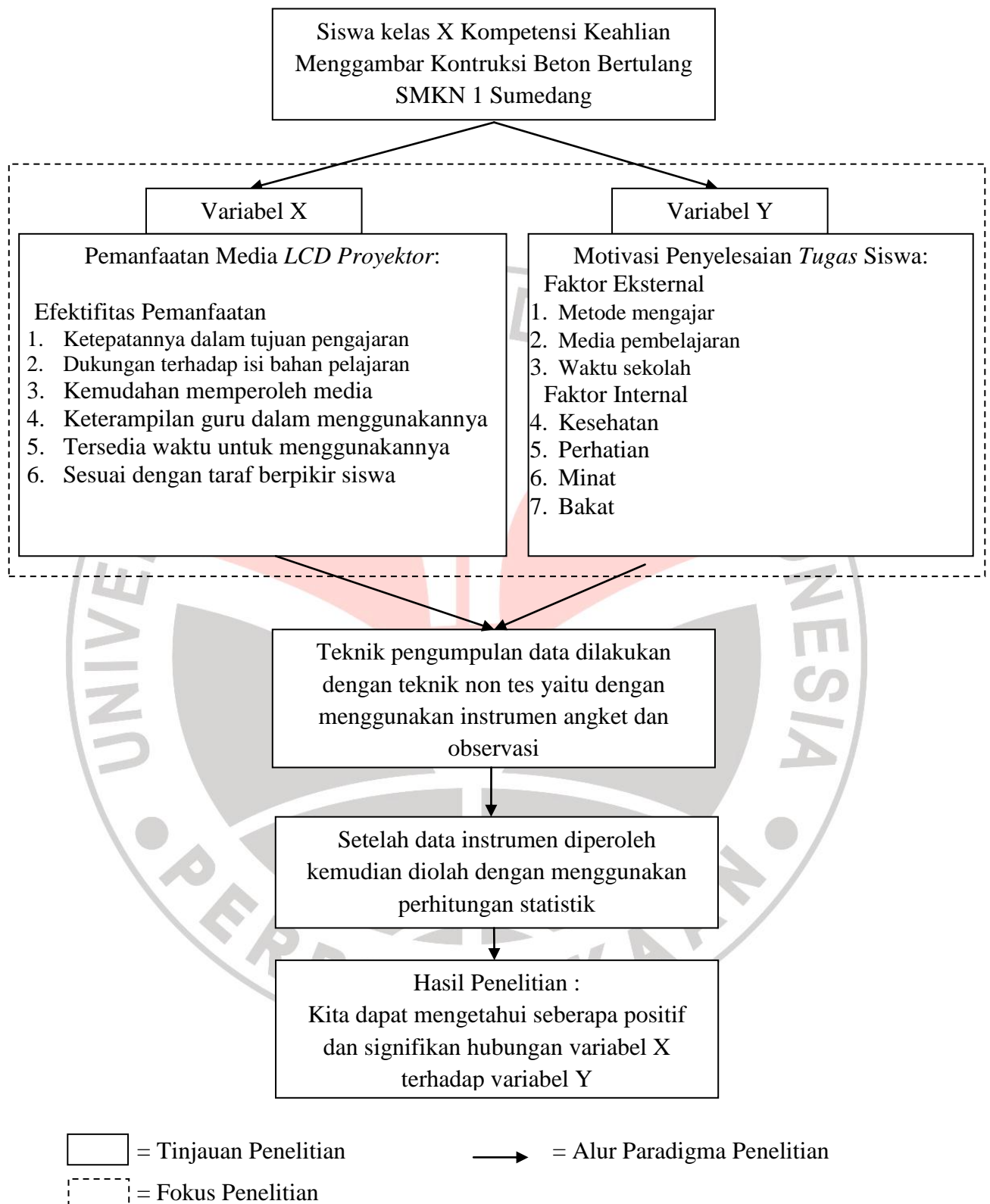
a Variabel Independen

Variabel Independen sering disebut juga sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2013:39). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen (X) adalah Pemanfaatan Media *LCD Proyektor*.

b Variabel Dependen

Variabel *dependens* sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013: 40). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen (Y) adalah Motivasi Penyelesaian *Tugas Siswa*.

Sesuai dengan uraian diatas maka terbentuklah paradigma penelitian. “Paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan antar variabel yang akan diteliti.” Sugiyono (2013:8)



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

Mohammad Indra Priatna, 2013

Hubungan Pemanfaatan Media LCD Proyektor Dengan Motivasi Penyelesaian Tugas Menggambar Beton Bertulang SMKN 1 Sumedang

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

3.3 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2013: 3), metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah yang dimaksudkan adalah kegiatan penelitian harus didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yang rasional, empiris dan sistematis.

Definisi Oprasional

Definisi Oprasional dari skripsi yang berjudul “Hubungan Pemanfaatan Media *LCD Proyektor* Dengan Motivasi Penyelesaian Tugas Mata Diklat Menggambar Kontruksi Beton Bertulang SMKN 1 Sumedang” dimaksudkan untuk memperjelas istilah-istilah dan memberi batasan ruang lingkup penelitian sehingga tidak menimbulkan penafsiran lain. Adapun istilah - istilah yang dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Hubungan

Hubungan adalah kesinambungan interaksi antara dua orang atau lebih yang memudahkan proses pengenalan satu dengan yang lainnya.

2. Pemanfaatan media *LCD Proyektor*

Media *LCD Proyektor* adalah jenis benda yang digunakan sebagai alat bantu atau alat pendukung yang berfungsi secara langsung membantu menyampaikan materi pembelajaran, dan dimaksudkan dapat bermanfaat dalam proses tersebut.

3. Motivasi Penyelesaian *Tugas* Siswa

Motivasi penyelesaian tugas adalah dorongan dari diri sendiri secara sukarela dan tanpa paksaan dari orang lain dalam penyelesaian sebuah tugas.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan dalam melakukan pengukuran terhadap fenomena alam maupun sosial yang diteliti (Sugiyono, 2013:148). Pada metode penelitian kuantitatif instrumen penelitian dapat berupa angket/kuesioner, test, observasi dan wawancara. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah kuesionary/angket yang diberikan kepada

sejumlah sampel yang sudah ditentukan. Adapun teknik dalam pengumpulan data yang akan dilakukan penulis yaitu sebagai berikut:

1. Kuesioner/Angket

Data adalah suatu catatan atau gambaran atas kumpulan fakta yang kita hadapi sehingga menghasilkan suatu kesimpulan dalam menarik suatu keputusan. Data merupakan bentuk jamak dari kata datum, berasal dari bahasa latin yang berarti "sesuatu yang diberikan". Dalam penggunaan sehari-hari data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa adanya. Pernyataan ini adalah hasil pengukuran atau pengamatan suatu variable yang bentuknya dapat berupa angka, kata-kata, atau citra.

Teknik Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan yang berisi mengenai problematika–problematika permasalahan yang timbul pada penelitian. Penggunaan angket ini bertujuan untuk mendapatkan data dari responden dari variabel yang timbul dalam penelitian ini. Variabel tersebut adalah variabel X, yaitu untuk mencari data mengenai Pemanfaatan Media LCD Proyektor berdasarkan persepsi siswa, kemudian variabel Y, yaitu untuk mencari data motivasi penyelesaian tugas.

Uma sekaran (1992) menjelaskan mengenai beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam penyusunan angket yaitu: prinsip penulisan, pengukuran, dan penampilan fisik.

1. Prinsip penulisan angket meliputi beberapa faktor yaitu: isi dan tujuan pertanyaan, bahasa yang digunakan, tipe dan bentuk pertanyaan, pertanyaan yang diberikan tidak mendua (tidak boleh ada pertanyaan yang menanyakan dua hal sekaligus), tidak menanyakan hal yang sudah lupa karena jawaban yang dihasilkan tidak akan sesuai, pertanyaan dalam angket tidak menggiring (kearah baik atau kearah jelek saja), pertanyaan angket tidak begitu panjang, dan urutan pertanyaan dimulai dari hal yang umum ke khusus, atau dari pertanyaan mudah ke pertanyaan yang sulit.
2. Prinsip pengukuran, karena ini merupakan angket yang digunakan sebagai alat pengukuran variabel penelitian yang diberikan kepada responden, maka

angket tersebut haruslah dapat digunakan untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel mengenai variabel yang diukur.

3. Penampilan fisik angket ini juga berpengaruh terhadap keseriusan responden dalam mengisi angket. Penampilan angket yang memiliki variasi tersendiri menimbulkan rangsangan positif terhadap responden sehingga lebih menarik perhatian untuk mengisi angket tersebut dengan serius.

Sesuai dengan penjelasan sebelumnya bahwa angket yang digunakan disini merupakan angket yang bersifat tertutup dalam artian responden hanya tinggal menjawab angket yang ada sesuai dengan hal-hal yang responden ketahui atau responden alami. Adapun langkah-langkah penyusunan angket sebagai berikut:

1. Menentukan jenis skala pengukuran angket yang akan digunakan. Angket disini menggunakan skala likert.
2. Menentukan bentuk pilihan jawaban pertanyaan pada angket. Sesuai dengan skala yang digunakan maka dalam angket ini menggunakan bentuk *checklist*.
3. Membuat *layout* sesuai dengan variabel yang telah ditentukan
4. Membuat kisi-kisi instrumen penelitian dengan penentuan aspek dan indikator terhadap variabel yang bersangkutan berdasarkan pada kajian teori yang ada.
5. Menyusun urutan pertanyaan sehingga membentuk kesinambungan antar pertanyaan.
6. Membuat petunjuk pengisian angket supaya responden dapat memahami cara pengisian angket yang sesuai.
7. Melakukan uji coba angket, jika angket yang digunakan sebelumnya tidak pernah digunakan dalam penelitian lain. Ini dilakukan untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel.
8. Menilai hasil uji coba angket, kemudian yang tidak valid dan tidak reliabel dibuang dari pertanyaan angket.
9. Jika sudah disetujui oleh semua pihak yang bersangkutan maka angket siap digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian.

Ada beberapa cara atau teknik yang bisa digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan data yang diperlukan. Dapat dilakukan dengan berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara yang disesuaikan pada metode penelitian yang digunakan. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data dilihat dari segi caranya, maka teknik pengumpulan data menggunakan angket (kuesioner) (Sugiyono 2013:199). Selain itu juga untuk mendapatkan data-data penunjang lain untuk penelitian maka teknik dokumentasi dan studi kepustakaan.

Menurut Sugiyono (2013: 162), kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bias diharapkan dari responden. Selain itu, kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet.

Jenis kuesioner yang digunakan penulis adalah kuesioner tertutup dan terstruktur, artinya pertanyaan atau pernyataannya tidak memberikan kebebasan kepada responden untuk memberikan jawaban dan pendapatnya sesuai dengan keinginan mereka karena jawabannya telah disediakan. Responden mengisi secara langsung dengan memberi tanda pada jawaban yang telah disediakan.

Instrumen kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala pengukuran *numerical scale* (skala numerik) 5 point. Skala numerik mirip dengan skala differensial sematic, dengan perbedaan dalam hal nomor pada skala 1 titik atau 7 titik disediakan, dengan kata sifat berkutub dua pada ujung keduanya (Sugiono, 2013:79). Tipe data yang digunakan adalah interval.

Sebelum menuliskan butir-butir pernyataan angket kedua variabel tersebut, maka terlebih dahulu membuat kisi-kisi angket tersebut. Kisi-kisi angket dibuat bertujuan untuk menjabarkan secara komprehensif mengenai uraian angket. Uraian yang dimaksud adalah mulai dari variabel penelitian, aspek penelitian

dan indikator penelitian. Adapun kisi-kisi angket pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Instrumen Variabel (X) dan (Y)

Kisi-kisi Angket Variabel X dan Y

Variabel	Indikator	Sub. Indikator	No. Butir Item	Instrumen
(X)Pemanfaatan LCD Proyektor	Efektivitas Pemanfaatan	Ketepatannya dengan tujuan pengajaran	1, 2, 3, 4	Angket
		Dukungan terhadap isi bahan pelajaran	5, 6, 7, 8	
		Kemudahan memperoleh media	9, 10, 11, 12	
		Keterampilan guru dalam menggunakannya	13, 14, 15, 16	
		Tersedia waktu untuk menggunakannya	17, 18, 19, 20	
		Sesuai dengan taraf berpikir siswa	21, 22, 23	
(Y) Motivasi Mengerjakan Tugas Siswa	A. Aspek Eksternal	A. Metode mengajar	1,2,3,4	Angket
		B. Media Pembelajaran	5,6,7	
		C. Waktu Sekolah	8,9,10	
	B. Aspek Internal	A. Kesehatan	11,12	
		B. Perhatian	13,14,15,16	
		C. Minat	17,18	
		D. Bakat	19,20	

Karena dalam penelitian ini yang akan diukur itu berupa pendapat dan/atau persepsi dari siswa mengenai hubungan pemanfaatan media *LCD Proyektor* dengan motivasi penyelesaian tugas siswa SMKN 1 sumedang. Maka angket ini menggunakan skala *Likert* yang bersifat tertutup dengan bentuk *checklist*. Berikut adalah contoh angket beserta penilaiannya yg tersaji dalam table.

Tabel 3.3. Contoh Angket Langsung Tertutup Bentuk *Rating Scale*

No.	Pernyataan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Diisi dengan pernyataan yang sesuai dengan informasi yang ingin peneliti gali mengenai kedua variabel penelitian	√				
2					

2. Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung kepada subjek penelitian. Dokumen yang diteliti dapat berbagai macam, tidak hanya dokumen resmi, bisa berupa buku harian, surat pribadi, laporan, notulen rapat, catatan kasus (*case records*) dalam pekerjaan sosial, dan dokumen lainnya.

(tersedia di <http://herlinsnovianti.blogspot.com/2012/11/teknik-pengumpulan-data.html>)

3. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan apabila objek penelitian bersifat perilaku dan tindakan manusia, fenomena alam (kejadian-kejadian yang ada di alam sekitar), proses kerja, dan penggunaan responden kecil. Ada tiga jenis teknik pokok dalam observasi yang masing-masing umumnya cocok untuk keadaan-keadaan tertentu, yaitu:

a Observasi Partisipan

Menurut Riduwan (2009: 42) Suatu observasi disebut observasi partisipan jika orang yang mengadakan observasi (observer) turut ambil bagian dalam perikehidupan observer. Jenis teknik observasi partisipan umumnya digunakan orang untuk penelitian yang bersifat eksploratif. Untuk menyelidiki satuan-satuan sosial yang besar seperti masyarakat suku bangsa karena pengamatan partisipatif memungkinkan peneliti

dapat berkomunikasi secara akrab dan leluasa dengan observer, sehingga memungkinkan untuk bertanya secara lebih rinci dan detail terhadap hal-hal yang akan diteliti.

b Observasi Sistematis

Observasi sistematis biasa disebut juga observasi berkerangka atau structured observation. Ciri pokok dari observasi ini adalah kerangka yang memuat faktor-faktor yang telah di atur kategorisasinya lebih dulu dan ciri-ciri khusus dari tiap-tiap faktor dalam kategori-kategori itu.

c Observasi eksperimental

Observasi dilakukan dengan lingkup alamiah/natural ataupun dalam lingkup experimental. Dalam observasi alamiah observer mengamati kejadian-kejadian, peristiwa-peristiwa dan perilaku-perilaku observee dalam lingkup natural, yaitu kejadian, peristiwa, atau perilaku murni tanpa adanya usaha untuk mengontrol. Observasi eksperimental dipandang sebagai cara penyelidikan yang relatif murni, untuk menyelidiki pengaruh kondisi-kondisi tertentu terhadap tingkah laku manusia. Sebab faktor-faktor lain yang mempengaruhi tingkah laku observee telah dikontrol secermat-cermatnya, sehingga tinggal satu-dua faktor untuk diamati bagaimana pengaruhnya terhadap dimensi-dimensi tertentu terhadap tingkah laku.

Ciri-ciri penting dan observasi eksperimental adalah sebagai berikut :

- Observer dihadapkan pada situasi perangsang yang dibuat seseragam mungkin untuk semua observee.
- Situasi dibuat sedemikian rupa, untuk memungkinkan variasi timbulnya tingkah laku yang akan diamati oleh observee.
- Situasi dibuat sedemikian rupa, sehingga observee tidak tahu maksud yang sebenarnya dan observasi.
- Observer, membuat catatan-catatan dengan teliti mengenai cara-cara observee mengadakan aksi reaksi, bukan hanya jumlah aksi reaksi semata.

Dilihat dari pengertian diatas peneliti memilih untuk melakukan observasi eksperimental.

3.5 Proses Pengembangan Instrumen

Pada penelitian ini yang digunakan sebagai alat ukur penelitian adalah instrumen dengan bentuk angket/kuesioner. Sebelum angket disebar dan dijadikan patokan sebagai alat ukur maka angket itu terlebih dahulu harus teruji secara valid dan reliabel. Valid dalam arti instrumen yang digunakan ini adalah untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan instrumen yang reliabel adalah instrumen yang tetap sama jika digunakan dalam beberapa kali untuk mengukur objek yang sama. (Sugiyono, 2013: 173)

3.5.1 Uji Validitas Angket

Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrumen dalam mengukur apa yang ingin diukur. Uji validitas angket adalah hal yang sangat penting karena disini peneliti membutuhkan data yang benar dari responden. Untuk mendapatkan data tersebut maka kualitas dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam angket tersebut haruslah teruji dengan kriteria pertanyaan yang valid sesuai dengan pengukuran validitasnya.

Riduwan (2009:98) menjelaskan langkah langkah yang harus dilakukan untuk pengujian validitas instrumen, sebagai berikut:

1. Menghitung korelasi tiap butir yaitu dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moments*

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n.\sum X^2 - (\sum X)^2)(n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi tiap butir
- n = Banyaknya subjek uji coba
- $\sum X$ = Jumlah skor tiap butir
- $\sum Y$ = Jumlah skor total
- $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor tiap butir

ΣY^2 = Jumlah kuadrat skor total

ΣXY = Jumlah perkalian skor tiap butir dengan skor total

2. Menghitung harga t_{hitung} digunakan rumus:

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

Keterangan:

t = Uji signifikan korelasi

r = Koefisien korelasi yang telah dihitung

n = Jumlah responden

3. Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $n-1$

4. Kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

Jika $t_{tabel} < t_{hitung}$ berarti tidak valid

1. Uji Validitas Instrumen Angket Variabel X

Instrumen dilakukan uji coba pada 20 responden penelitian dimana dalam instrumen tersebut terdapat 27 item pernyataan untuk variabel X. Pengujian variabel X ini digunakan untuk mengetahui Pemanfaatan Media *LCD Proyektor*.

Kriteria pengujian validitas adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ untuk uji satu pihak (*one tail test*). Jika hasil yang diperoleh di luar taraf nyata tersebut maka item angket dinyatakan tidak valid.

Langkah selanjutnya setelah didapatkan nilai t_{hitung} item nomor angket satu angket variabel X dikonsultasikan dengan t_{tabel} . Harga t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan (dk) = $n-1 = 20-1 = 19$ didapat $t_{tabel} = 2,093$. Ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan demikian harga tersebut signifikan pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga dapat dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Selanjutnya nomor item lainnya dihitung dengan cara yang sama. Hasil perhitungan menunjukkan dari 27 item angket hanya 23 item yang valid dan dapat digunakan untuk penelitian. Selanjutnya tersaji didalam tabel berikut:

Tabel 3.4. Rekapitulasi Validitas Instrumen Uji Coba Variabel X

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	keterangan
1	3,150	2,09	Valid
2	2,610	2,09	Valid
3	2,962	2,09	Valid
4	2,541	2,09	Valid
5	3,130	2,09	Valid
6	2,792	2,09	Valid
7	2,484	2,09	Valid
8	2,276	2,09	Valid
9	2,347	2,09	Valid
10	4,945	2,09	Valid
11	1,457	2,09	Tidak Valid
12	2,107	2,09	Valid
13	2,540	2,09	Valid
14	2,862	2,09	Valid
15	2,488	2,09	Valid
16	3,782	2,09	Valid
17	3,051	2,09	Valid
18	2,302	2,09	Valid
19	2,070	2,09	Tidak Valid
20	2,749	2,09	Valid
21	2,974	2,09	Valid
22	3,854	2,09	Valid
23	2,998	2,09	Valid
24	1,940	2,09	Tidak Valid
25	2,221	2,09	Valid
26	2,547	2,09	Valid
27	-0,057	2,09	Tidak Valid

Dari hasil perhitungan yang terlihat pada perhitungan uji validitas variabel X dari 27 item pernyataan didapat 4 item pernyataan yang tidak valid

yaitu item nomor 11,19, 23, dan 27 kemudian item pernyataan yang tidak valid tidak dipakai pada penelitian selanjutnya, sehingga hanya tinggal 23 item pernyataan untuk variabel X. Hal ini berarti bahwa item pernyataan yang dinyatakan valid tersebut dapat digunakan sebagai item pernyataan dalam instrumen penelitian. Perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 3.1.

2. Uji Validitas Instrumen Angket Variabel Y

Instrumen dilakukan uji coba pada 20 responden penelitian dimana dalam instrumen tersebut terdapat 21 item pernyataan untuk variabel Y. Pengujian variabel Y ini digunakan untuk mengetahui motivasi penyelesaian tugas. Kriteria pengujian validitas adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ untuk uji satu pihak (*one tail test*). Jika hasil yang diperoleh di luar taraf nyata tersebut maka item angket dinyatakan tidak valid.

Langkah selanjutnya setelah didapatkan nilai t_{hitung} item nomor angket satu angket variabel Y dikonsultasikan dengan t_{tabel} . Harga t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan (dk) = $n-1 = 20-1 = 19$ didapat $t_{tabel} = 2,093$. Ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan demikian harga tersebut signifikan pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga dapat dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Selanjutnya nomor item lainnya dihitung dengan cara yang sama. Hasil perhitungan menunjukkan dari 21 item angket hanya 20 item yang valid dan dapat digunakan untuk penelitian.

Dari hasil perhitungan yang terlihat pada perhitungan uji validitas variabel Y dari 21 item pernyataan didapat 1 item pernyataan yang tidak valid yaitu item nomor 19 item pernyataan yang tidak valid tidak dipakai pada penelitian selanjutnya, sehingga hanya 20 item pernyataan untuk variabel Y. Hal ini berarti bahwa item pernyataan yang dinyatakan valid tersebut dapat digunakan sebagai item pernyataan dalam instrumen penelitian. Perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat Lampiran 3.2.

Tabel 3.5. Rekapitulasi Validitas Instrumen Uji Coba Variabel Y

No. Item	r _{hitung}	r _{tabel}	keterangan
1	6,749	2,09	Valid
2	3,582	2,09	Valid
3	4,586	2,09	Valid
4	2,914	2,09	Valid
5	4,288	2,09	Valid
6	3,870	2,09	Valid
7	3,410	2,09	Valid
8	3,164	2,09	Valid
9	3,511	2,09	Valid
10	3,086	2,09	Valid
11	3,377	2,09	Valid
12	3,944	2,09	Valid
13	6,146	2,09	Valid
14	5,050	2,09	Valid
15	5,524	2,09	Valid
16	2,334	2,09	Valid
17	3,045	2,09	Valid
18	4,392	2,09	Valid
19	-1,345	2,09	Tidak Valid
20	2,901	2,09	Valid
21	3,494	2,09	Valid

3.5.2 Uji Reabilitas

Angket yang reliabel adalah angket yang jika digunakan berkali-kali dalam mengukur objek yang sama maka hasil yang didapatpun akan tetap sama (Sugiyono 2013:173).

Riduwan (2009:115) menjelaskan mengenai langkah-langkah untuk pengujian reliabilitas instrumen, sebagai berikut:

1. Menghitung harga varians dari setiap item angket

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Dimana:

- S_i = Varians skor setiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap item
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah kuadrat skor seluruh jawaban responden dari setiap item
 n = Jumlah responden

2. Kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Dimana:

- $\sum S_i$ = Jumlah varians setiap item
 $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ = varians item ke-1, 2, 3, ..., n

3. Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n}}{n}$$

Dimana:

- S_t = Varians total
 $\sum Y_i^2$ = Jumlah kuadrat Y total
 $(\sum Y_i)^2$ = Jumlah Y total yang dikuadratkan
 n = Jumlah responden

4. Menghitung reliabilitas dengan rumus alpha

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = Nilai reliabilitas
 $\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap item
 S_t = Jumlah varians total
 k = Jumlah item pertanyaan

Jika ternyata $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka item tersebut koefisien korelasinya reliabel dan bisa digunakan dalam penelitian, namun jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka koefisien korelasinya tidak signifikan. Dengan tingkat kepercayaan 95% dan $dk = n - 1$ dan pedoman untuk penafsiran dapat dilihat pada table berikut:

Table 3.6. Koefisien Reliabilitas

Koefisien reliabilitas	Keterangan
$r_{11} < 0,199$	Reliabilitas sangat rendah
0,20–0,399	Reliabilitas rendah
0,40–0,599	Reliabilitas sedang
0,60–0,799	Reliabilitas tinggi
0,80–1,00	Reliabilitas sangat tinggi

1. Uji Reliabilitas Instrumen Angket Variabel X

. Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen uji coba angket untuk masing-masing variabel disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.7. Hasil Uji Reliabilitas Variabel X

Variabel	r_{11}	$r_{table} (95\%)(19)$	interpretasi
X	0,840	0,456	Reliabel sangat tinggi

Uji reliabilitas intrumen uji coba angket variabel X menyatakan besarnya $r_{11} = 0,840 > r_{tabel} = 0,456$, maka instrumen uji coba angket variabel X dinyatakan reliabel. Selanjutnya nilai r_{11} dikonsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran menurut (Riduwan, 2009: 115) Setelah dikonsultasikan ternyata diketahui bahwa nilai $r_{11} = 0,840$ berada pada indeks korelasi antara 0,80 - 1,00 termasuk dalam kategori derajat kepercayaan sangat tinggi. Maka angket uji coba variabel X tersebut reliabel dengan interpretasi sangat tinggi. Untuk perhitungan reliabilitas variabel X secara tabelaris dalam lampiran 3.3.

Berdasarkan uji validitas dan uji reliabilitas yang menghasilkan 23 item pernyataan pada angket uji coba variabel X memenuhi kriteria valid dan reliabel. Maka, item pernyataan yang valid dan reliabel digunakan langsung sebagai item soal untuk instrumen penelitian yang disebarkan kepada responden sebanyak 37 siswa kelas X Kompetensi Keahlian Menggambar Kontruksi Beton Bertulang SMK Negeri 1 Kota Sumedang.

2. Uji Reliabilitas Instrumen Angket Variabel Y

. Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen uji coba angket untuk masing-masing variabel disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.8. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y

Variabel	r_{11}	$r_{table} (95\%)(19)$	interpretasi
Y	0,897	0,456	Reliabel sangat tinggi

Uji reliabilitas intrumen uji coba angket variabel Y menyatakan besarnya $r_{11} = 0,897 > r_{tabel} = 0,456$, maka instrumen uji coba angket variabel Y dinyatakan reliabel. Selanjutnya nilai r_{11} dikonsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran menurut (Riduwan, 2009: 115) Setelah dikonsultasikan ternyata diketahui bahwa nilai $r_{11} = 0,897$ berada pada indeks korelasi antara 0,80 - 1,00 termasuk dalam kategori derajat kepercayaan sangat tinggi. Maka angket uji coba variabel Y tersebut reliabel dengan interprestasi sangat tinggi. Untuk perhitungan reliabilitas variabel Y secara tabelaris dalam lampiran 2.4.

Berdasarkan uji validitas dan uji reliabilitas yang menghasilkan 20 item pernyataan pada angket uji coba variabel Y memenuhi kriteria valid dan reliabel. Maka, item pernyataan yang valid dan reliabel digunakan langsung sebagai item soal untuk instrumen penelitian yang disebarakan kepada responden sebanyak 37.

3.5.3 Konversi Z Score dan T score

Konversi Z-Score dan T-Score dimaksudkan untuk membandingkan dua sebaran skor yang berbeda, misalnya yang satu menggunakan nilai standar sepuluh dan yang satu lagi menggunakan nilai standar seratus, sebaliknya dilakukan transformasi atau mengubah skor mentah ke dalam skor baku. Berikut ini langkah-langkah perhitungan konversi Z-Score dan T-Score :

- Menghitung rata-rata (\bar{X})

Dari tabel data mentah diperoleh (untuk variabel X) :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (\text{Sudjana, 2005:67})$$

Keterangan :

- \bar{x} = rata-rata
 ΣX = jumlah harga semua x
 n = jumlah data

Dalam penelitian ini diperoleh nilai total skor (ΣX) variabel X yang berupa angket yaitu sebesar 1850, jumlah data (n) = 37 maka rata-ratanya (\bar{x}) adalah 50,. Sedangkan untuk variabel Y nilai total skor (ΣX) sebesar 1850 jumlah data (n) = 37 maka rata-ratanya (\bar{x}) adalah 50. Untuk lebih jelas dapat dilihat di lampiran

b. Menghitung simpangan baku

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma(X_i - \bar{X})^2}{n}} \quad (\text{Sudjana, 2005:94})$$

Keterangan :

- SD = Standar deviasi
 $(X_i - \bar{X})$ = Selisih antara skor X_i dengan rata-rata

Standar deviasi untuk variabel X yaitu Pemanfaatan Media LCD Proyektor adalah 10 sedangkan untuk variabel Y yaitu Motivasi Penyelesaian Tugas 10 .

c. Mengkonversikan data mentah ke dalam Z-Score dan T- Score

Konversi Z- Scorer :

$$Z - \text{Score} = \frac{X_i - \bar{X}}{SD} \quad (\text{Sudjana, 2005:99})$$

Keterangan :

- SD = Standar deviasi
 $(X_i - \bar{X})$ = Selisih antara skor X_i dengan rata-rata

Perhitungan tersebut dilakukan pada variabel X (Pemanfaatan Media LCD Proyektor) dan variabel Y (Motivasi Penyelesaian Tugas), sebagai berikut:

$$X_1 = 86$$

$$SD = 10,26$$

$$\bar{X} = 77,19$$

$$Z\text{-score} = \frac{86-77,19}{10,26} = 0,86$$

Untuk seterusnya dilakukan cara perhitungan yang sama pada X_2 , X_3 sampai ke X_{72} . Begitupun dengan data variabel Y dilakukan cara perhitungan yang sama pula, seperti:

$$Y_1 = 69$$

$$SD = 9,33$$

$$\bar{X} = 76,03$$

$$Z\text{-score} = \frac{69-76,03}{9,33} = -0,75$$

Sama halnya dengan data Y_2 , Y_3 sampai Y_{72} dilakukan perhitungan yang sama, untuk perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada lampiran 2.3.

Konversi T- Score :

$$T\text{-Score} = \left[\frac{X_i - \bar{X}}{SD} (10) \right] + 50 \quad (\text{Sudjana, 2005:104})$$

Untuk mengkonversi T-Score dibutuhkan data yang telah dikonversi Z-Score. Konversi T-Score dilakukan sebagai berikut:

Untuk variabel X, T-score = $[(0,86)(10)]+50 = 58,59$ sedangkan variabel Y, T-score = $[-0,75(10)]+50 = 47,47$. Begitupun selanjutnya untuk data seterusnya.

Setelah melakukan perhitungan Z-Score dan T-Score pada variabel X dan variabel Y maka diperoleh angka-angka hasil konversi sebagai berikut:

- 1) Variabel X (Pemanfaatan Media LCD Proyektor) dapat dari skor tiap item pernyataan angket sebanyak 23 butir yang diisi oleh 37 responden dengan jumlah skor 1850 terdiri dari skor tertinggi 68,33, skor terendah 18,63, skor rata-rata 50 dan simpangan baku 10.
- 2) Variabel Y (Motivasi Penyelesaian Tugas), dapat dari skor tiap item pernyataan angket sebanyak 20 butir yang diisi oleh 37 responden dengan

jumlah skor 1850 terdiri dari skor tertinggi 66,05, skor terendah 24,24, skor rata-rata 50 dan simpangan baku 10.

3.6 Teknik Analisis Data dan Uji Hipotesis

3.6.1 Teknik Analisis Data

3.6.1.1 Uji Normalitas

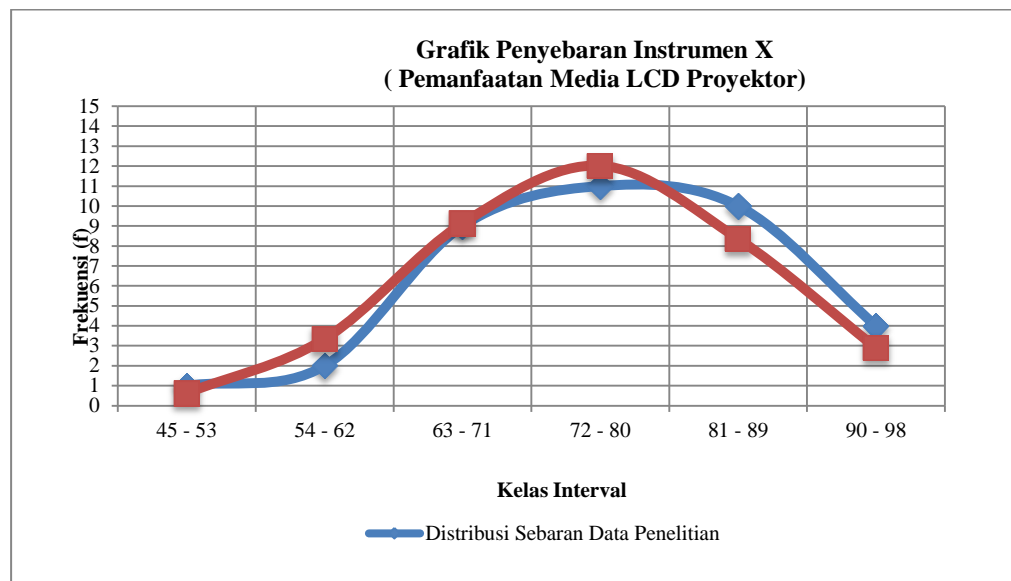
Uji normalitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji normalitas karena menggunakan skala interval yang termasuk pada statistic parametris. Dalam pengujian normalitas ini, peneliti menggunakan Microsoft Excel 2007.

Tahap selanjutnya adalah mendeskripsikan data dengan menggunakan uji normalitas. Perhitungan uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal maka perhitungan selanjutnya menggunakan statistik parametrik dan sebaliknya jika data tidak berdistribusi normal digunakan statistik nonparametrik. Berikut ini hasil pengujian normalitas untuk kedua variabel penelitian.

a Hasil Uji Normalitas Variabel X

Berdasarkan hasil perhitungan variabel X, maka didapat harga chi kuadrat (χ^2) = 1,03. Setelah nilai chi-kuadrat (χ^2) hitung didapat, kemudian dikonsultasikan pada tabel (χ^2) dengan $dk = bk - 1 = 6 - 1 = 5$ setelah dikonsultasikan pada tabel (χ^2) tabel diperoleh (χ^2)_{(95%)(5)} = 11,070 dan ternyata $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, yakni $1,03 < 11,070$.

Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa data variabel X **berdistribusi normal** pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan (dk) = $bk - 1 = 8$. Perhitungan selengkapnya bisa dilihat di lampiran perhitungan uji normalitas variabel X. Untuk mengetahui penyebaran skor variabel X berdistribusi normal dapat dilihat pada gambat dibawah ini :

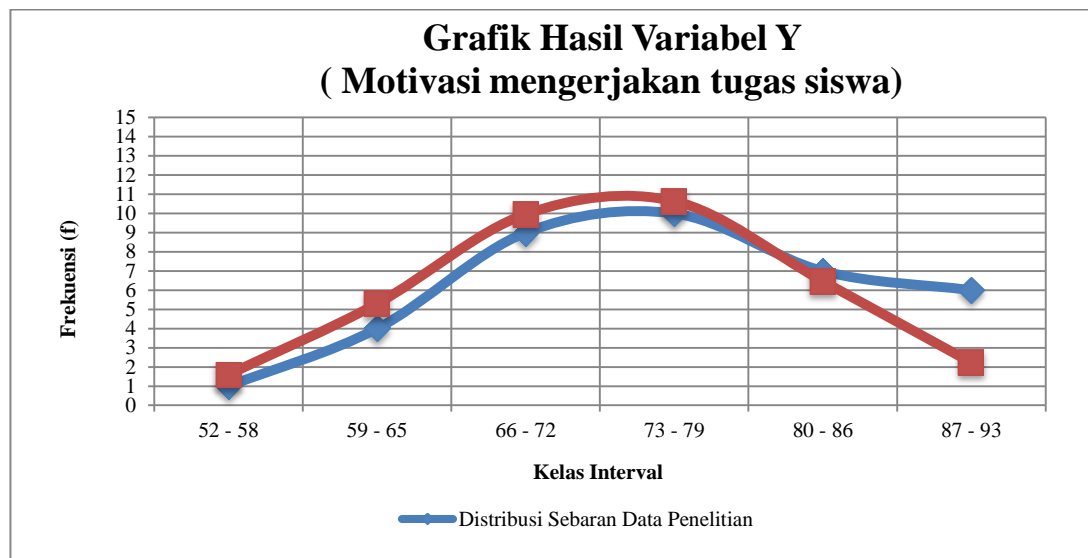


3.2 Gambar grafik normalitas variabel X (pemanfaatan Media LCD Proyektor)

b Hasil Uji Normalitas Variabel Y

Berdasarkan hasil perhitungan pada variabel Y didapat harga Chi - Kuadrat (χ^2) = 0,79. Setelah nilai Chi - Kuadrat (χ^2) hitung didapat, kemudian dikonsultasikan pada tabel χ^2 dengan $dk = bk - 1 = 6 - 1 = 5$. Setelah dikonsultasikan pada tabel χ^2 tabel diperoleh $\chi^2_{(95\%)(5)} = 11,07$ dan ternyata $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, yakni $0,79 < 11,070$.

Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa data variabel Y **berdistribusi normal** pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan (dk) = $bk - 1 = 5$. Perhitungan selengkapnya bisa dilihat di lampiran perhitungan uji normalitas variabel Y.



3.3 Gambar grafik normalitas variabel Y (Motivasi Penyelesaian Tugas Siswa)

Jika dilihat dari data yang ada bahwa perhitungan bahwa pada masing-masing data variabel penelitian berdistribusi normal. Karena hasil uji normalitas data variabel X dan variabel Y berdistribusi normal, maka pengolahan data menggunakan statistik parametrik.

3.6.1.2 Uji Kecenderungan

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

1. Menghitung rata-rata dari masing-masing variabel
2. Menentukan simpangan baku
3. Menentukan skala skor mentah

Tabel 3.9. Kriteria Uji Kecenderungan

SKALA SKOR	KRITERIA
$x > X_{\text{rata-rata}} + 1,5. SD$	Sangat Tinggi
$X_{\text{rata-rata}} + 1,5. SD > x \geq X_{\text{rata-rata}} + 0,5. SD$	Tinggi
$X_{\text{rata-rata}} + 0,5. SD > x \geq X_{\text{rata-rata}} - 0,5. SD$	Cukup
$X_{\text{rata-rata}} - 0,5. SD > x \geq X_{\text{rata-rata}} - 1,5. SD$	Rendah
$x < X_{\text{rata-rata}} - 1,5. SD$	Sangat Rendah

(Mukhlis, 2011 : 52)

4. Membuat nilai frekuensi dan diagram persentase untuk mengetahui kecenderungan tiap variabel sebagai interpretasi dari gambaran umum variabel tersebut.

3.6.1.3 Deskripsi Variabel

Deskripsi variabel digunakan untuk mencari tingkat rata-rata dari setiap indikator pada variabel X dan variabel Y. Cara untuk mengetahui deskripsi variabel ini dengan merata-ratakan skor dari tiap item soal yang kemudian dirata-ratakan dari nomer item soal per indikatornya. Persentasenya kemudian dikonsultasikan dengan tabel kriteria penafsiran berikut.

Tabel 3.10 Kriteria Pedoman Penafsiran Presentase Indikator

No	Presentase	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Tinggi
2	61% - 80%	Tinggi
3	41% - 60%	Sedang
4	21% - 40%	Rendah
5	Kurang dari 21%	Sangat Rendah

(Riduwan, 2012:89)

3.6.1.4 Korelasi *Product Moment*

Korelasi *Product Moment* sangat populer dan sering dipakai untuk penelitian. Korelasi ini dikemukakan oleh Karl Pearson pada tahun 1900. Korelasi *Product Moment* digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau ratio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih adalah sama. Tujuan dari analisis korelasi adalah menentukan seberapa erat hubungan antara dua variabel

Teknik analisis Korelasi *Product Moment* termasuk teknik statistik parametrik yang menggunakan data interval dan ratio dengan menggunakan syarat tertentu. Misalnya: (1) data dipilih secara acak (random); (2) datanya berdistribusi normal; (3) data yang digabungkan berpola linier; dan (4) data yang dihubungkan mempunyai pasangan yang sama sesuai dengan subjek yang sama (Riduwan dan Engkos, 2012: 61). Rumus yang digunakan Korelasi *Product Moment* (sederhana):

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

(Sudjana, 2010: 244)

Keterangan:

- r_{hitung} = nilai korelasi *Product Moment*
 n = jumlah responden
 $\sum X$ = jumlah skor variabel X
 $\sum Y$ = jumlah skor total (seluruh item)

Korelasi *Product Moment* dilambangkan (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga ($-1 \leq r \leq +1$). Apabila nilai $r = -1$ artinya korelasi negative sempurna; $r = 0$ artinya tidak ada korelasi; dan $r = 1$ berarti korelasinya sangat kuat. Sedangkan arti harga r akan dikonsultasikan dengan Tabel interpretasi Nilai r sebagai berikut:

Tabel 3.11 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

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

Sumber: Riduwan (2009: 228)

3.6.2 Uji Hipotesis

Dalam suatu penelitian, dapat terjadi ada hipotesis penelitian, tetapi tidak ada hipotesis statistik. Penelitian yang dilakukan pada seluruh populasi mungkin akan terdapat hipotesis penelitian tetapi tidak ada hipotesis statistik. Tetapi, dalam penelitian ini menggunakan hipotesis penelitian dan hipotesis statistik, hal ini disebabkan karena penelitian menggunakan sampel.

Pengujian signifikansi yang berfungsi apabila peneliti ingin mencari makna generalisasi dari hubungan variabel X terhadap Y, maka hasil korelasi *Product Moment* tersebut diuji dengan Uji Signifikansi sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0 : \rho = 0$, Pemanfaatan media proyektor tidak berpengaruh positif motivasi penyelesaian tugas dengan mata pelajaran Menggambar Beton bertulang

$H_1 : \rho \neq 0$, Pemanfaatan media proyektor berpengaruh positif dengan motivasi penyelesaian tugas pada mata pelajaran Menggambar Beton bertulang

Dasar pengambilan keputusan:

- Jika $t_h > t_t$, maka H_0 ditolak, artinya Pemanfaatan media proyektor berpengaruh positif dengan motivasi penyelesaian tugas pada mata pelajaran Menggambar Beton bertulang.
- Jika $t_h \leq t_t$, maka H_0 diterima, artinya Pemanfaatan media proyektor tidak berpengaruh positif dengan motivasi penyelesaian tugas dengan mata pelajaran Menggambar Beton bertulang.