

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini dibahas mengenai metode dan prosedur yang digunakan pada saat penelitian, sub bab pada metode penelitian ini disesuaikan dengan sistematika metode penelitian PTK yang diawali dengan penjelasan umum PTK, subjek penelitian, *setting* penelitian, prosedur penelitian, data dan sumber data, instrumen dan teknik pengumpulan data, hingga teknis analisis data.

A. Metode Penelitian

Menurut Sukardi (2013, hlm.17) metode penelitian dapat diartikan sebagai kegiatan yang secara sistematis, direncanakan oleh para peneliti untuk memecahkan permasalahan yang hidup dan berguna bagi masyarakat, maupun bagi peneliti itu sendiri.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas, karena penelitian tindakan kelas merupakan upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelas dengan menerapkan pembelajaran yang inovatif melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Penelitian ini akan dilakukan pemantauan sistematis untuk menghasilkan data atau informasi yang valid. Kunandar (2008, hlm.57) mengemukakan bahwa:

“mengingat hasil penting PTK adalah pemahaman yang lebih baik terhadap praktik dan pemahaman tentang bagaimana perbaikan ini telah terjadi, pengumpulan datanya harus sistematis sehingga peneliti dapat mengetahui arah perbaikannya dan juga dalam hal apa pembelajaran telah terjadi.”

Penelitian ini tidak lepas dari beberapa tahap berdaur ulang (*cyclical*). Siklus dalam PTK terdiri dari empat tahapan, yakni perencanaan tindakan, melakukan tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan melalui empat siklus untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa melalui ketuntasan belajar siswa tiap siklus dalam mengikuti mata

pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak dengan menerapkan media belajar berbasis Multimedia Interaktif.

B. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI TGB 1 SMKN 1 Sumedang, Jawa Barat tahun ajar 2014/2015 yang mengikuti mata pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak dengan jumlah 35 siswa.

C. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Sumedang, khususnya kelas XI Teknik Gambar Bangunan 1 pada mata pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak semester 4 tahun ajaran 2014/2015.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan April 2015. Adapun rincian waktunya akan dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1. Waktu Penelitian

N o.	Uraian Kegiatan Penelitian	Jan.				Feb.				Mar.				Apr.				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Tahap persiapan:																								
	a. Surat Izin																								
	b. Penyusunan Instrumen																								
	c. Observasi Awal																								
2.	Tahap pengumpulan data di lapangan:																								
	a. Observasi tindakan																								
	b. Wawancara																								
	c. Pengumpulan dokumentasi																								
3.	Tahap Pengolahan data:																								
	a. Tabulasi data																								
	b. Analisis data																								
4.	Tahap Penulisan Laporan																								
	a. Draft Laporan																								
	b. Seminar hasil penelitian																								
	c. Laporan Akhir																								

Sumber: data pribadi, 2015

3. Siklus Penelitian

PTK sebagai penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu/kualitas pembelajaran dan merupakan penelitian yang tahap berdaur ulang (*cylical*), sehingga penelitian ini dilaksanakan melalui 4 siklus. Masing-masing siklus terdapat 4 tahapan yang harus dilalui, yaitu: (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) observasi; (4) refleksi.

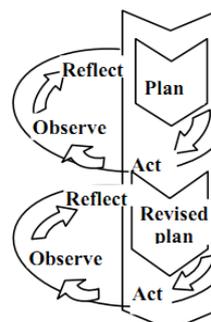
D. Desain Penelitian

Sebagai salah satu penelitian yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ada di dalam kelas, terdapat beberapa model atau desain dari PTK yang dapat diterapkan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Model-model ini diterapkan dan dikembangkan oleh beberapa ahli seperti model Kurt Lewin, model Kemmis & McTaggart, model John Elliot, model Hopkins, model McKernan.

Penelitian tindakan kelas ini menerapkan model dari Kemmis dan McTaggart (1998). Model tersebut merupakan pengembangan dari model Kurt Lewin, namun komponen tindakan dan observasi pada model ini dijadikan sebagai satu kesatuan. Disatukannya kedua komponen tersebut karena dalam penerapan tindakan (*acting*) dan observasi (*observing*) merupakan dua kegiatan yang tidak terpisahkan. Maksudnya, kedua kegiatan harus disatukan dalam satu kesatuan waktu, ketika tindakan dilaksanakan begitu pula observasi dilakukan (Kusumah W& Dwitagama D, 2012, hlm. 20).

Apabila digambarkan, maka model siklus dari Kemmis dan Taggart (1988) seperti berikut ini:

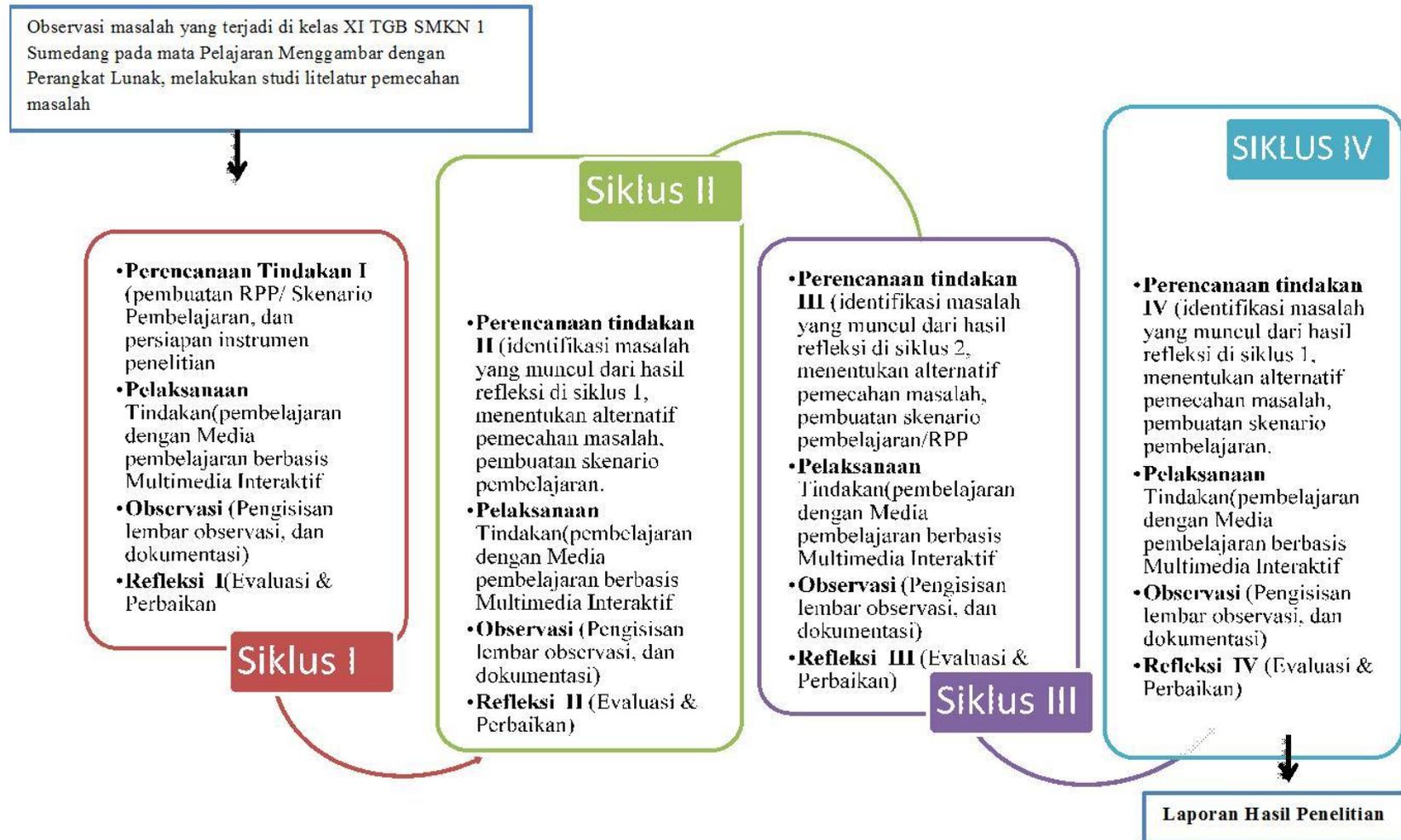
Gambar 3.1 Siklus PTK menurut Kemmis dan Taggart



Sumber: Menenal Penelitian Tindakan Kelas (Kusumah W& Dwitagama D, 2012, hlm.21).

Seperti telah disampaikan pada desain penelitian, bahwa PTK dilaksanakan dengan 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada penelitian ini aspek utama berupa peningkatan hasil belajar siswa pada proses pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Prosedur atau langkah-langkah pada penelitian yang dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.

Gambar 3.2. Prosedur PTK



Sumber: data pribadi, 2015

Meta Maysit:

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 SUMEDANG

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

Siklus I

1. Perencanaan, setelah menemukan masalah yang berdasarkan hasil observasi awal peneliti, maka direncanakan penelitian mengenai penerapan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Siklus I dilakukan pembelajaran menggunakan media belajar berbasis multimedia interaktif. PTK tentunya kolaborasi dengan guru atau teman sejawat, maka dalam hal ini peneliti bekerja sama dengan guru dan teman sejawat. Pada perencanaan ini juga dibutuhkan RPP atau langkah-langkah kegiatan proses pembelajaran dan silabus, instrumen berupa lembar pengamatan, tes dan keperluan lainnya jika diperlukan.
2. Pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan tindakan yang mengacu pada RPP yang telah dibuat dengan menerapkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang telah dibuat pula. Sementara guru lain dan teman sejawat mengamati tindakan proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Lembar pengamatan yang sudah disiapkan bisa dikembangkan lebih lanjut selama tindakan berlangsung.
3. Observasi, pada tahap ini peneliti tidak hanya mengamati proses, tetapi dampaknya juga sesuai dengan instrumen penelitian yang telah disiapkan sebelumnya. Pengamatan yang dilakukan pada aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
4. Refleksi, pada tahap ini peneliti memaparkan seluruh hasil penelitian pada siklus pertama kemudian merumuskan dan mengambil alternatif keputusan bahwa tindakan layak untuk dilanjutkan, perlu peningkatan, atau dihentikan dan diganti dengan tindakan lain. Inti dari tahap refleksi ini adalah merancang tindakan untuk dilakukan pada siklus berikutnya (siklus II).

Siklus II

1. Setelah pada siklus I dilakukan refleksi, maka akan diputuskan perencanaan apa saja yang akan dilakukan pada siklus II. Tindakan yang direncanakan masih menerapkan media pembelajaran berbasis multimedia

interaktif namun dengan modifikasi berdasarkan refleksi pada siklus 1. Sama halnya dengan siklus 1, pada siklus II juga disiapkan RPP atau langkah-langkah kegiatan proses pembelajaran dan silabus, instrumen berupa lembar pengamatan, tes, dan keperluan lainnya jika diperlukan.

2. Pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP dan skenario pembelajaran. Sementara teman sejawat dan guru lain mengamati tindakan proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Lembar pengamatan yang sudah disiapkan bisa dikembangkan lebih lanjut selama tindakan berlangsung.
3. Observasi, pada tahap ini peneliti tidak hanya mengamati proses, tetapi dampaknya juga sesuai dengan instrumen penelitian yang telah disiapkan sebelumnya. Pengamatan yang dilakukan pada siswa.
4. Refleksi, pada tahap ini peneliti memaparkan seluruh hasil penelitian pada siklus kedua kemudian merumuskan dan mengambil alternatif keputusan bahwa tindakan layak untuk dilanjutkan, perlu peningkatan, atau dihentikan dan diganti dengan tindakan lain. Inti dari tahap refleksi ini adalah merancang tindakan untuk dilakukan pada siklus berikutnya (siklus III).

Siklus III

1. Setelah pada siklus II dilakukan refleksi, maka akan diputuskan perencanaan apa saja yang akan dilakukan pada siklus III. Tindakan yang direncanakan masih berupa penerapan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan modifikasi dari hasil refleksi pada siklus II. Peneliti juga mempersiapkan instrumen berupa lembar pengamatan, tes, dan keperluan lainnya jika diperlukan.
2. Pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP dan skenario pembelajaran. Sementara teman sejawat dan guru lain mengamati tindakan proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Lembar pengamatan yang sudah disiapkan bisa dikembangkan lebih lanjut selama tindakan berlangsung.

3. Observasi, pada tahap ini peneliti tidak hanya mengamati proses, tetapi dampaknya juga sesuai dengan instrumen penelitian yang telah disiapkan sebelumnya. Pengamatan yang dilakukan pada aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
4. Refleksi, pada tahap ini peneliti memaparkan seluruh hasil penelitian pada siklus kedua kemudian merumuskan dan mengambil alternatif keputusan bahwa tindakan layak untuk dilanjutkan, perlu peningkatan, atau dihentikan dan diganti dengan tindakan lain. Inti dari tahap refleksi ini adalah merancang tindakan untuk dilakukan pada siklus berikutnya (siklus IV).

Siklus IV

1. Setelah pada siklus II dilakukan refleksi, maka akan diputuskan perencanaan apa saja yang akan dilakukan pada siklus III. Tindakan yang direncanakan masih berupa penerapan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan modifikasi dari hasil refleksi pada siklus III. Peneliti juga mempersiapkan instrumen berupa lembar pengamatan, tes, dan keperluan lainnya jika diperlukan.
2. Pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP dan silabus. Sementara teman sejawat dan guru lain mengamati tindakan proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Lembar pengamatan yang sudah disiapkan bisa dikembangkan lebih lanjut selama tindakan berlangsung.
3. Observasi, pada tahap ini peneliti tidak hanya mengamati proses, tetapi dampaknya juga sesuai dengan instrumen penelitian yang telah disiapkan sebelumnya. Pengamatan yang dilakukan pada aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
4. Refleksi, pada tahap ini peneliti memaparkan seluruh hasil penelitian pada siklus keempat kemudian merumuskan dan mengambil keputusan bahwa tindakan dihentikan dikarenakan siklus yang sudah dirancang sebanyak 4 kali. Pada tahap ini juga peneliti mengkalkulasikan seluruh hasil penelitian

pada siklus I, II, III, dan IV dan membuat laporan hasil analisis data yang telah diukur ketercapaiannya pada setiap siklus.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Penelitian memerlukan sebuah data yang berisi informasi baik tertulis ataupun tidak, yang harus jelas sumber datanya, waktu diperoleh data dan dapat pertanggungjawabkan kebenarannya.

Peneliti memperoleh data dari instrumen penelitian berupa data kuantitatif (nilai hasil belajar siswa) yang dianalisis dengan statistika sederhana, dan data kualitatif yaitu data yang berupa informasi berbentuk kalimat yang memberi gambaran tentang proses pembelajaran siswa saat menerapkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dengan tingkat pandangan atau sikap siswa terhadap penerapan media belajar berbasis multimedia interaktif.

2. Sumber Data

Sumber data dari penelitian ini terdiri dari beberapa sumber, yaitu guru, siswa, dan teman sejawat:

a. Siswa

Untuk mendapatkan data berupa hasil/nilai belajar dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, serta pandangan siswa dalam penerapan media belajar berbasis multimedia interaktif.

b. Teman sejawat/ Guru Mata Pelajaran

Sebagai sumber data untuk melihat secara komprehensif keterlaksanaan proses pembelajaran dari guru, dan kegiatan siswa pada penerapan media belajar berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak.

G. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2013, hlm.148).

Secara fungsional instrumen penelitian merupakan alat untuk memperoleh data yang diperlukan oleh peneliti guna mendapatkan hasil penelitian.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan instrumen tes dan non-tes, yaitu:

- a. Untuk instrumen data pada penerapan media pembelajaran menggunakan non tes, yaitu hasil observasi atau lembar pengamatan mengenai proses pembelajaran, terkhusus pada kegiatan siswa dalam proses pembelajaran, dokumentasi lain berupa foto proses pembelajaran.
- b. Untuk instrumen data pada hasil belajar menggunakan tes tindakan individu, berupa pemberian soal kognitif dan psikomotorik sehingga dihasilkan nilai setiap tugas yang diberikan kepada siswa.

(kisi-kisi instrumen lembar observasi dapat dilihat pada Lampiran A, sedangkan kisi-kisi instrumen tes dapat dilihat pada lampiran setiap siklus A-B)

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu :

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan alat pengumpulan data yang dilakukan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Jenis observasi yang dilakukan merupakan observasi partisipan dan observasi terbuka di mana *observer* atau peneliti berperan aktif dalam melakukan tindakan atau penelitian, kehadiran peneliti dalam menjalankan tugasnya di tengah-tengah kegiatan responden diketahui secara terbuka, peneliti berperan sebagai pengajar di dalam kelas. Peneliti berinteraksi dengan responden yaitu murid, sehingga terjadi interaksi antara peneliti dan responden secara wajar saat berlangsungnya proses pembelajaran di kelas.

Alat observasi yang digunakan oleh peneliti berupa lembar observasi yang berisi penjelasan/pemaparan *observer* mengenai proses pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak.

2. Tes

Penelitian ini dilakukan *posttest*. *Posttest* diberikan kepada siswa setelah dilakukan tindakan yaitu menerapkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak yang bertujuan untuk melihat perubahan yang terjadi setelah diberikannya tindakan, dan melihat perbedaan hasil belajar siswa dengan media pembelajaran yang berbeda serta mengetahui tingkat keberhasilan siswa, sebagai hasil untuk melanjutkan ke siklus berikutnya. *Posttest* yang dilakukan berupa pemberian soal kognitif dan psikomotorik.

3. Wawancara dengan guru dan Siswa

Wawancara dengan guru dan siswa dilakukan pada penelitian pra-tindakan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran, serta pada saat tindakan sebagai bahan refleksi untuk siklus selanjutnya.

H. Teknis Analisis Data

1. Validitas Tes

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2006, hlm. 65). Uji validitas tes pada penelitian ini menggunakan Pengujian validitas isi (*Content Validity*) dengan cara membandingkan materi pelajaran dengan rancangan yang telah ditetapkan yang dikonsultasikan dengan ahli (*Judgment expert*). (Sugiyono, 2013, hlm. 182).

Objek *judgment expert* dalam penelitian ini berupa:

- a. Instrumen non tes (Lembar observasi proses pembelajaran)
- b. Instrument tes (*post-test* mengenai materi Denah, Potongan, Tampak pada mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak)

Adapun pada penelitian ini, karena menggunakan media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti, maka media pembelajaran tersebut telah mendapat *judgment expert* untuk layak digunakan dalam proses penelitian tindakan kelas.

2. Teknik Analisis Data

Arikunto (2010, hlm.278) menyatakan bahwa “Analisis data dilakukan setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, dan perlu segera digarap oleh staf peneliti, khususnya yang bertugas mengolah data”. Dalam penelitian ini analisis data dilakukan dengan cara kualitatif dan kuantitatif. Berikut penjelasan analisis setiap data terkumpul:

a. Analisis Data Observasi

Data hasil observasi dilakukan teknis analisis data interaktif, termasuk ke dalam teknis analisis kualitatif. Kunandar (2010, hlm.102), mengemukakan bahwa analisis interaktif terdiri dalam 3 komponen kegiatan yang saling terkait satu sama lain: reduksi data, beberan (*display*) data dan penarikan kesimpulan. Reduksi data merupakan proses menyeleksi, menentukan fokus, menyederhanakan, dan mengubah bentuk data mentah yang ada pada lembar observasi/catatan lapangan.

Data dari lembar observasi kemudian disimpulkan guna oleh mendapatkan hasil refleksi dari siklus yang telah dijalankan untuk menjalankan ke siklus selanjutnya, dengan perubahan atau tanpa perubahan.

b. Analisis Data Tes

Data Hasil belajar siswa berupa hasil tes *posttest*.

Langkah – langkah menganalisa data kuantitatif hasil *post-test* ranah kognitif, yaitu sebagai berikut :

- 1) Pemberian skor terhadap jawaban dari siswa. Tiap-tiap soal dari siswa diberikan skor sesuai dengan ketepatan menjawab soal.
- 2) Penilaian terhadap siswa, yaitu setelah penskoran tiap butir jawaban langkah selanjutnya adalah menjumlahkan skor masing-masing siswa.
- 3) Pengelompokkan nilai tes dengan rentang nilai tertentu, setelah melakukan penilaian terhadap tes kepada siswa.

Sedangkan ranah psikomotorik berupa penilaian gambar/ *Project Work*, peneliti menggunakan instrumen penilaian yang digunakan oleh SMKN 1 Sumedang, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Gambar

NO	ASPEK PENILAIAN	SKOR MAKS	KATEGORI PENILAIAN
	1. Sikap Kerja	15	Penampilan diri
			tertib
			Mandiri
	2. Kelengkapan Gambar	20	notasi
			simbol-simbol
			dimensi
	3. Ketepatan Gambar/konstruksi	25	Kesesuaian bentuk
			benar
			ketepatan ukuran
	4. Layout	15	Benar
			Teratur
			Proporsional
	5. Hasil Akhir	15	80%
			90%
			100%
	6. Waktu penyelesaian	10	
	jumlah skor maksimal	100	
	syarat skor minimal lulus	75	

Sumber: Dokumen Guru Mata Diklat Menggambar dengan Perangkat Lunak

Berikut merupakan pengelompokan nilai tes baik ranah kognitif maupun psikomotorik:

Tabel 3.3 Kategori Kelulusan Jurusan TBG SMKN 1 Sumedang

Inteval Skor	Hasil Konvensi	Predikat	Kriteria
96-100	4,00	A	Sangat Baik
91-95	3,67	A-	
86-90	3,33	B+	Baik
81-85	3,00	B	
75-80	2,67	B-	
70-74	2,33	C+	Cukup
65-69	2,33	C	
60-64	2,00	C-	
55-59	1,67	D+	Kurang
≤54	1,00	D	

Sumber: Wakasek Kurikulum SMKN 1 Sumedang, 2014

Data nilai tes individu setiap siswa dikelompokkan berdasarkan pencapaian standar kelulusan nilai kriteria ketuntasan minimal (selanjutnya disebut KKM). KKM Mata Pelajaran Menggambar dengan Perangkat Lunak di SMKN 1 Sumedang adalah 2,67 (B-) atau skor 75.

Setelah didapatkan data nilai kognitif dan psikomotorik, selanjutnya dilakukan langkah berikut :

1) Menghitung Nilai Rata-rata (Mean)

Mean diperoleh dari menjumlahkan seluruh nilai dan membagikan dengan jumlah atau banyaknya data. Mean digunakan untuk melihat nilai rata-rata yang diperoleh siswa dalam satu kelas, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Mean} = \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

M = Mean
X = Nilai
n = Jumlah data

(Riduwan 2011, hlm.66)

2) Modus

Modus adalah suatu nilai atau suatu golongan gejala yang paling banyak terjadi atau paling besar frekuensinya.

(S, Suprian A 2007, hlm.16)

3) Median

$$\text{Me} = \frac{1}{2}(n + 1)$$

Keterangan:

Me = Median
n = Jumlah data

(Riduwan 2011, hlm.119)

4) Simpangan Baku

Simpangan baku ialah suatu nilai yang menunjukkan tingkat (derajat) variasi kelompok data atau ukuran standar penyimpangan dari meannya. Rumus simpangan baku yaitu:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X - M)^2}{n}}$$

(S, Suprian A 2007, hlm.24)

5) Distribusi Frekuensi

Distribusi frekuensi adalah penyusunan suatu data mulai dari terkecil sampai terbesar yang membagi banyaknya data kedalam beberapa kelas. Kegunaan data yang masuk dalam distribusi frekuensi adalah untuk memudahkan data dalam penyajian.

(Riduwan 2011, hlm.66)

Untuk menghitung peningkatan hasil belajar siswa, dihitung persentase ketuntasan belajar pada setiap siklus dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma \text{siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$