

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pengertian Metode Penelitian

Sugiyono (2009, hlm. 3) mendefinisikan metode penelitian adalah “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Lebih jelas lagi Sugiyono (2011, hlm. 6) mengatakan bahwa "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.”

Metode yang digunakan peneliti pada penelitian ini yaitu metode *Quasi Experimental Design*. “Design ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen”, (Sugiyono, 2012, hlm. 116). Sedangkan jenis *quasi experimental design* yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. “Dalam design ini terdapat dua kelompok (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) yang dipilih tidak secara acak (*random*), kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol”, (Sugiyono, 2012, hlm. 114). Sedangkan Faisal (dalam Johari, 2014, hlm. 24) mengemukakan bahwa, “Ada kelompok *treatment* lain sebagai kontrol/pembandingnya; pada kedua kelompok dilakukan pra test dan juga pasca test; kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol menggunakan kelompok-kelompok yang sudah ada. “Design pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut (Nazir, 2005, hlm. 240).

Tabel 3.1 Design penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Kontrol	T ₀	X ₁	T ₁
Eksperimen	T ₀	X ₂	T ₁

Kedua kelompok (kelompok kontrol dan kelompok eksperimen) akan diberi *pretest* dengan soal yang sama (T_0). Kemudian kedua kelas diberi *treatment* (X) yang berbeda dimana kelompok eksperimen akan diberi perlakuan dengan diimplimentasikan *visual novel* (X_2) sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan tidak dengan diimplimentasikan *visual novel* (X_1). Pada tahap akhir, kedua kelompok diberi *posstest* dengan soal yang sama. Soal yang diberikan untuk *pretest* dan *posttest* memiliki indikator yang sama tetapi mengalami modifikasi.

B. Partisipan Penelitian

Pada penelitian ini partisipan yang terlibat adalah guru mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik beserta seluruh siswa kelas X TITIL SMK Negeri 4 Bandung, yang berjumlah 62 orang yang terbagi ke dalam dua kelas. Sedangkan guru mata pelajaran merupakan sebagai observer dan kolaborator peneliti sekaligus pengawas penelitian di kelas agar dapat menjaga kualitas pengajaran (penelitian) yang dilaksanakan.

Pemilihan SMK Negeri 4 Bandung karena penulis pernah melakukan praktik mengajar di sana sehingga sedikit banyak mengetahui iklim belajar mengajar di sekolah tersebut. Sedangkan pemilihan kelas X TITL 1 dan 2 adalah karena rekomendasi dari guru mata pelajaran yang bersangkutan, yaitu karena pada jurusan tersebut topik atau pokok bahasan yang akan diteliti bersamaan dengan jadwal dua kelas tersebut.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiono (2012, hlm. 119), “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X semester genap, SMKN 4 Bandung jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik, yang terdiri dari dua kelas, yaitu X TITL 1 dan X TITL 2.

2. Sampel

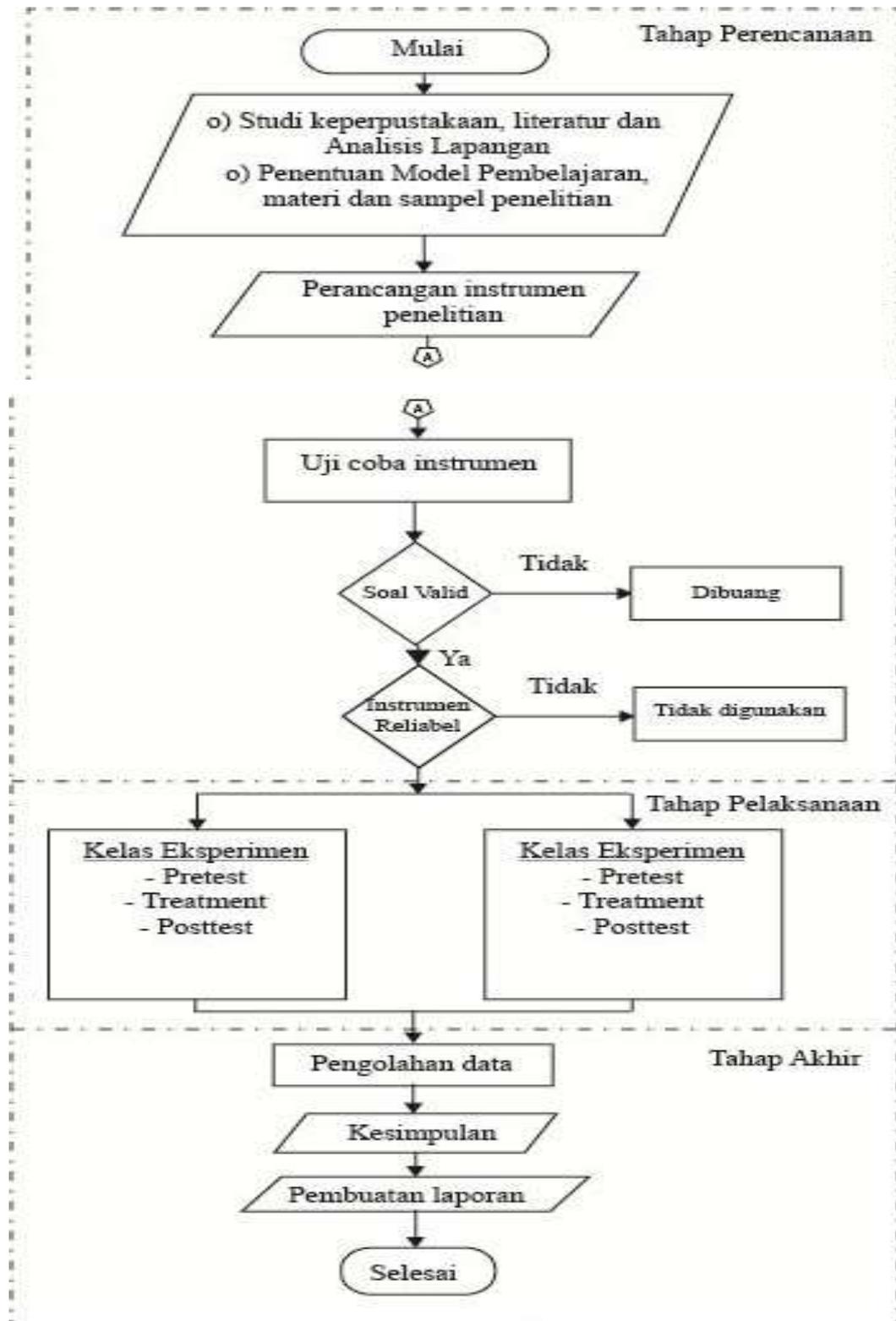
Menurut Sugiono (2012, hlm. 120) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel (*sampling*) menggunakan *nonprobability sampling*. Menurut Sugiono (2012, hlm. 125), *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jenis *nonprobability sampling* yang akan digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Sanapiah (2008, hlm. 67), pada *nonprobability sampling*, sampel ditetapkan secara sengaja oleh peneliti yang didasarkan atas kriteria atau pertimbangan tertentu sehingga tidak melalui proses pemilihan sebagaimana yang dilakukan dalam teknik acak (*random*).

Sampel dalam penelitian ini penulis memilih siswa-siswi kelas X TITL jurusan (Teknik Instalasi Tenaga Listrik) dari populasi yang ada sebagai sampel untuk diteliti. Peneliti mengambil dua kelas penelitian, X TITL 1 dan X TITL 2, yang terbagi dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen (sampel) pada penelitian ini akan diberikan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan media pembelajaran *visual novel* sedangkan kelas kontrol akan diberikan perlakuan (*treatment*) tanpa menggunakan media pembelajaran *visual novel*.

D. Prosedur Penelitian

1. Tahapan Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat dalam bentuk *flowchart* seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Flowchart penelitian

2. Tahapan Kegiatan

Ada tiga tahapan dalam melakukan kegiatan penelitian yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. di bawah ini akan menjelaskan mengenai tahapan-tahapan tersebut :

a) Tahap perencanaan

- 1) Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat untuk melakukan penelitian
- 2) Mengurus segala jenis perizinan penelitian.
- 3) Melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui permasalahan di lapangan dengan cara melakukan observasi kegiatan di kelas.
- 4) Studi literatur untuk memperoleh teori-teori yang tepat untuk permasalahan yang akan diteliti.
- 5) Mempelajari silabus mengenai pokok bahasan yang akan dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian.
- 6) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- 7) Membuat instrumen penelitian berupa soal tes.
- 8) Membuat instrumen penelitian berupa lembar observasi.
- 9) Mengkonsultasikan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing dan guru pamong.
- 10) Menguji instrumen tes.
- 11) Membuat media pembelajaran berupa *visual novel*.
- 12) Melakukan analisis uji instrumen yang meliputi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Kemudian dengan hasil uji instrumen tersebut peneliti menentukan soal yang akan dijadikan instrumen penelitian.
- 13) Pemberian soal *pretest* kepada calon kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui kemampuan awal kelas tersebut.

b) Tahap Pelaksanaan

1) *Pretest* (tes awal)

Pretest digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa serta menilai pengetahuan awal peserta didik sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran *visual novel*. *Pretest* diberikan

kepada dua kelas, X TITL 1 dan X TITL 2 untuk mengetahui hasil belajar dalam ranah kognitif sebelum diberikan *treatment*.

2) Pemberian *treatment* (perlakuan)

Treatment yang diberikan pada kelas eksperimen berupa pembelajaran di kelas dan diimplementasikan media pembelajaran *visual novel* pada kelas X TITL 1. Sedangkan *treatment* yang diberikan pada kelas kontrol tanpa mengimplementasikan media pembelajaran *visual novel* pada kelas X TITL 2.

3) *Posttest*

Kemudian memberikan tes akhir *posttest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam ranah kognitif bagi kelas kontrol dan kelas eksperimen yang masing-masing telah diberikan *treatment* yang berbeda.

c) Tahap akhir

- 1) Melakukan pengolahan data terhadap data hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan.
- 2) Membahas hasil analisis data
- 3) Membuat kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dibuat.
- 4) Penyusunan laporan berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan.

E. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun fenomena alam. Meneliti dengan data yang sudah ada lebih tepat kalau dinamakan membuat laporan daripada melakukan penelitian. Namun demikian dalam skala yang paling rendah laporan juga dinyatakan sebagai bentuk penelitian.

Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2013, hlm. 148).

Oleh karena itu berdasarkan pengertian tersebut, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari berikut:

1. Lembar Tes Kognitif

Lembar tes kognitif digunakan untuk penilaian aspek kognitif pada peserta didik yang diberikan pada saat *pretest* yang digunakan sebagai mengetahui dan mengukur kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan *treatment*. Setelah diberikan *treatment* pada kedua kelas dengan pembelajaran berbeda, maka diberikan lembar tes *posttest* untuk mengukur kemajuan dan peningkatan prestasi peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberikan *treatment* sebanyak dua kali pertemuan.

2. Lembar penilaian Afektif dan Psikomotor

Adapun lembar penilaian afektif digunakan untuk menilai keterampilan sikap peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan lembar penilaian psikomotor untuk menilai keterampilan psikomotor peserta didik selama proses pembelajaran praktikum berlangsung. Kemajuan penilaian aspek afektif dan aspek psikomotor pada umumnya akan bergaris lurus dengan kenaikan dari ranah kognitif.

F. Proses Pengembangan Instrumen

a) Uji Validitas Instrumen

Perhitungan validitas instrumen dalam penelitian menggunakan korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh *Pearson* yaitu:

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

(Arikunto, 2010, hlm. 213)

Dimana :

- r_{XY} = Koefisien korelasi
- X = Skor tiap item dari setiap responden
- Y = Skor total seluruh item dari setiap responden
- $\sum X$ = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba
- $\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden
- n = Jumlah responden uji coba

Interprestasi mengenai besarnya koefisien korelasi yang menunjukkan nilai validitas ditunjukkan oleh tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kriteria validitas soal

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2010, hlm.160)

Setelah diketahui korelasi (r), kemudian dilanjutkan dengan taraf signifikan korelasi untuk menguji signifikansi hubungan dengan menggunakan rumus distribusi t_{hitung} , yaitu:

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

(Sugiyono, 2013, hlm. 259)

Dimana :

t_{hitung} = Hasil perhitungan uji signifikansi

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden yang diuji coba

Hasil perolehan t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} pada derajat kebebasan (dk) = $n-2$ dan taraf signifikansi (α) = 0,05. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka item soal dinyatakan valid. Dan apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka item soal dinyatakan tidak valid.

b) Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas alat ukur adalah ketepatan alat ukur tersebut dalam mengukur apa yang diukur, artinya alat ukur tersebut digunakan untuk memberikan hasil ukur sama. Pengujian reabilitas uji coba instrumen penelitian menggunakan rumus K - R20 dari Kuder Richardson ditulis dalam rumus:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{Vt^2 - \sum pq}{Vt^2} \right]$$

(Arikunto, 2010, hlm. 231)

Dimana :

- r_{11} = Reabilitas tes secara keseluruhan
 p = Proporsi subyek menjawab item dengan benar
 q = $1 - p$
 Σpq = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
 K = Jumlah item instrumen
 V_t = Varian total

Kemudian harga varians total (V_t) dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$V_t = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Arikunto, 2013, hlm. 227)

Dimana :

- V_t = Varian total
 ΣX = Jumlah skor total
 N = Banyaknya responden

Dari hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan nilai dari tabel *product moment*. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut reliabel sehingga dapat digunakan bagi penelitian selanjutnya. Sebaliknya jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut tidak reliabel.

Adapun interpretasi derajat reliabilitas instrumen ditunjukkan oleh tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kriteria reliabilitas soal

Rentang Nilai Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2010, hlm.75)

c) Uji Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu parameter untuk menyatakan bahwa item soal adalah mudah, sedang dan sukar. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

(Arikunto, 2009, hlm. 176)

Dimana:

P = Indeks kesukaran

B = Total responden yang menjawab soal dengan benar

J_s = Jumlah seluruh responden

Indeks kesukaran dapat diklasifikasikan sesuai dengan tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Klasifikasi indeks kesukaran

No	Rentang Nilai Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1	$0,70 \leq P \leq 1,00$	Mudah
2	$0,30 \leq P < 0,70$	Sedang
3	$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar

(Arikunto, 2010, hlm. 208)

d) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk mengetahui perbedaan antara jawaban kelompok atas dan kelompok bawah, sesuai dengan dikemukakan oleh Arikunto (2010, hlm. 211) bahwa “Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik berkemampuan rendah”. Daya pembeda dapat diketahui dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Arikunto, 2009, hlm. 177)

Dimana :

D = Indeks daya pembeda

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

- J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah
 B_A = Banyaknya peserta kelompok atas menjawab soal benar
 B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah menjawab soal benar
 P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
 P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Indeks diskriminasi ideal adalah sebesar mungkin mendekati angka 1. Sedangkan indeks diskriminasi sekitar 0 menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai daya diskriminasi rendah sedangkan harga d negatif menunjukan bahwa item tersebut tidak ada gunanya sama sekali. Pada tabel di bawah ini menunjukkan tabel klasifikasi daya pembeda.

Tabel 3.5 Tabel Klasifikasi daya pembeda

No	Rentang Nilai D	Klasifikasi
1	$D < 0$	Tidak baik (dibuang)
2	$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
3	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
4	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
5	$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik sekali

(Arikunto, 2010, hlm. 218)

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Dalam melaksanakan penelitian ini ada beberapa teknik pengumpulan data yang penulis akan gunakan, diantaranya adalah:

1. Studi pendahuluan, dilakukan sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan. Maksud dan tujuan dari kegiatan studi pendahuluan ini adalah untuk mengetahui beberapa hal diantara lain; keadaan pembelajaran, metode pembelajaran serta penggunaan media dalam pembelajaran pada Standar

Kompetensi menganalisa rangkaian kemagnetan dan mendefinisikan rangkaian kemagnetan.

2. Studi literature, dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan memanfaatkan literature yang relevan dengan penelitian ini yaitu dengan cara membaca, mempelajari, menelaah, mengutip pendapat dari berbagai sumber berupa buku, diktat, skripsi, internet dan sumber lainnya.
3. Tes. Merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2010, hlm. 53). Penelitian menggunakan tes hasil belajar berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda dengan lima alternatif jawaban untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes dilaksanakan pada saat *pretest* dan *posttest*. *Pretest* atau tes awal diberikan dengan tujuan mengetahui kemampuan awal subjek penelitian. Sementara *posttest* atau tes akhir diberikan dengan tujuan untuk melihat perubahan hasil belajar siswa setelah digunakannya *visual novel* sebagai media pembelajaran pada Standar Kompetensi menganalisa rangkaian kemagnetan dan mendefinisikan rangkaian kemagnetan.

Untuk lebih ringkarnya mengenai teknik pengumpulan data yang akan dilakukan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.6 Teknik pengumpulan data

No	Teknik	Instrumen	Jenis data	Sumber Data
1	Studi Pendahuluan		Keadaan pembelajaran, metode pembelajaran, penggunaan media pembelajaran	Proses pembelajaran
2	Studi Literatur		Teori-teori penunjang yang berhubungan dengan penelitian	Buku-buku referensi, skripsi, internet
3	Tes	Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	Hasil belajar siswa sebelum dan sesudah digunakannya <i>visual novel</i> sebagai media pembelajaran (Data	Siswa

			Primer)	
--	--	--	---------	--

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kognitif

Pengolahan data merupakan bagian penting dalam metode ilmiah karena dengan mengolah data tersebut dapat memberikan hasil untuk pemecahan masalah penelitian. Data diperoleh melalui soal tes uji kognitif pada tes awal (*pretest*) hingga tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kontrol ketika kegiatan pembelajaran.

Sebelum mengolah data, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

a) Memeriksa hasil tes awal dan tes akhir

Untuk memeriksa hasil tes awal dan tes akhir setiap peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sekaligus memberi skor pada lembar jawaban, dimana soal dijawab salah diberi skor 0 (nol) dengan pedoman pada kunci jawaban kemudian memberikan skor mental pada skala 0 sampai 100 pada hasil jawaban peserta didik. Pemberian skor terhadap jawaban peserta didik berdasarkan butir soal yang dijawab benar oleh peserta didik. Setelah pemberian skor pada tiap butir jawaban, selanjutnya adalah menjumlahkan skor yang diperoleh oleh masing-masing peserta didik dan mengkonversikannya dalam bentuk nilai dengan rumus berikut Arikunto (dalam Rufina, 2014, hlm. 56).

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

b) Menghitung *Gain* ternormalisasi

Untuk menentukan peningkatan hasil belajar siswa, dilakukan dengan menghitung nilai *gain* ternormalisasi yang diperoleh dari data skor *pretest* dan *posttest* yang kemudian diolah untuk menghitung rata-rata *gain* normalisasi rata-rata *gain* dapat dihitung menggunakan rumus berikut (Savinainen & Scott, 2002, hlm. 45):

$$\langle g \rangle = \frac{T_2 - T_1}{Sm - T_1}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = Rata-rata *gain* normalisasi;

T_1 = *Pretest*;

T_2 = *Posttest*;

S_m = Skor Maksimal

Untuk Menentukan kriteria *gain* yang ternormalisasi dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut (Savinaninen & Scott, 2002)

Tabel 3.7 Kriteria *gain* yang ternormalisasi

Skor <i>Gain</i>	Kategori
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,70 > g \geq 0,30$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

c) Menganalisa data dengan tujuan untuk menguji asumsi-asumsi statistik

1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan kehomogenan sampel yang terdiri atas dua kelas. Untuk uji homogenitas atau menguji kesamaan varians dalam penelitian ini digunakan uji F sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

(Sugiyono, 2013, hlm. 275)

Harga F_{hitung} dari perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan taraf kepercayaan yang digunakan $\alpha = 0,05$. Derajat kebebasannya $dk_A = (n_A - 1)$ dan $dk_B = (n_B - 1)$, mencari F_{tabel} digunakan tabel distribusi F dengan $dk = n - 1$. Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka kedua varian homogen.

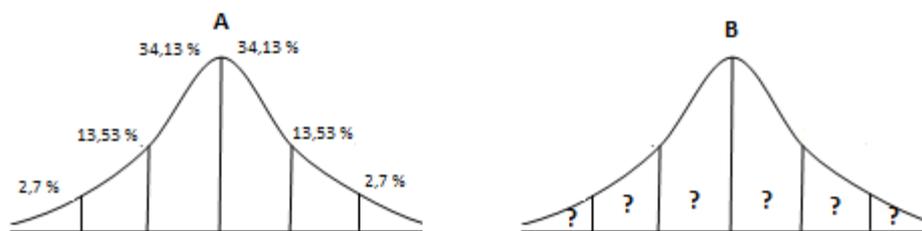
2) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Sugiyono (dalam Rufina, 2014, hlm. 57) menjelaskan bahwa, Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametris.

Statistik parametris bekerja berdasarkan asumsi bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis berdasarkan distribusi normal. Oleh karena itu, kenormalan

data harus diuji terlebih dahulu. Pengujian normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan *Chi Kuadrat* (χ^2).

Pengujian data dengan (χ^2) dilakukan dengan membandingkan kurve normal yang terbentuk dari data yang telah terkumpul (B) dengan kurva normal baku/tandar (A). Jadi membandingkan antara (A : B). Bila B tidak berbeda signifikan dengan A, maka B merupakan data yang terdistribusi normal. Seperti pada Gambar 3.2, bahwa kurva normal baku yang luasnya mendekati 100% itu dibagi menjadi 6 bidang berdasarkan simpangan bakunya, yaitu tiga bidang dibawah rata-rata dan tiga bidang diatas rata-rata. Luas 6 bidang dalam kurva normal baku adalah: 2,27%; 13,53%; 34,13%; 34,13%; 13,53%; 2,27% (A). Lihat pada gambar berikut :



Gambar 3.2 (a) kurva normal (b) kurva distribusi data yang akan diuji normalisasinya

Sugiyono (2009, hlm. 80)

Adapun langkah-langkah yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung rentang skor (r)

$$r = \text{skor tertinggi} - \text{skor rendah}$$

- b. Menentukan banyak kelas interval (k/BK)

Jumlah kelas interval ditetapkan = 6 sesuai dengan Kurva Normal Baku.

$$k/\text{BK} = 1 + 3,3 \log n ; n = \text{Jumlah sampel penelitian}$$

- c. Menentukan panjang kelas interval (PK)

$$PK = \frac{\text{rentang}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

- d. Membuat distribusi fh (frekuensi yang diharapkan)

- n. Membandingkan nilai χ^2_{hitung} yang didapat dengan nilai χ^2_{tabel} pada derajat kebebasan $dk = k - 3$ dan taraf kepercayaan 95%
- o. Kriteria pengujian
Jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ maka disimpulkan data berdistribusi normal.

3) Uji Hipotesis Penelitian

Sugiyono (2012, hlm. 96) mengemukakan bahwa “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.” Lebih lanjut lagi, Sugiyono (2012, hlm. 100) menerangkan bahwa “hipotesis penelitian memiliki tiga bentuk yaitu hipotesis deskriptif, komparatif, dan asosiatif/hubungan.”

Hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah hipotesis komparatif. Hipotesis pada penelitian ini adalah:

H₀: Peningkatan hasil belajar (*gain*) kelas eksperimen yang diimplementasikan *visual novel* lebih kecil atau sama dengan kelas kontrol yang tidak diimplementasikan *visual novel*.

H₁: Peningkatan hasil belajar (*gain*) kelas eksperimen yang diimplementasikan *visual novel* lebih besar dari kelas kontrol yang tidak diimplementasikan *visual novel*.

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini digunakan rumus *seperated varian* sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

(Sugiyono, 2013, hlm. 273)

Keterangan:

\bar{x}_1, \bar{x}_2 = Nilai rata-rata per kelompok

n_1 = Jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah sampel kelompok kontrol

S_1^2 = Varian eksperimen kelompok eksperimen

S_1^2 = Varian eksperimen kelompok kontrol

Hasil dari uji t kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada taraf kesalahan $\alpha=0.05$ dengan derajat kebebasan (dk) = $n-2$ dimana kriteria pengujiannya adalah:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

2. Analisis Data Afektif

Data hasil belajar afektif dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Arikunto (dalam Rufina, 2014, hlm. 60)

Presentase tingkat keberhasilan pencapaian afektif ditunjukkan pada Tabel 3.9 berikut.

Tabel 3.9 Tingkat keberhasilan pencapaian afektif

Kategori	Perolehan Nilai
Sangat baik	Bila $90\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$
Baik	Bila $80\% \leq \text{Nilai} < 90\%$
Cukup	Bila $70\% \leq \text{Nilai} < 80\%$
Kurang	Bila $0\% \leq \text{Nilai} < 70\%$

Sugiyono (2012, hlm. 136) mengemukakan bahwa, “skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.” Maka dari itu untuk mengukur nilai afektif pada penelitian ini digunakan skala *Likert*. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban/kategori diatas dapat diberi skor seperti tabel berikut ini.

Tabel 3.10 Konversi skala Likert

No	Jawaban	Skor
1	Setuju/selalu/sangat positif	5
2	Setuju/sering/positif	4
3	Ragu-ragu/kadang-kadang/netral	3
4	Tidak setuju/hampir tidak pernah negatif	2
5	Sangat tidak setuju/tidak pernah	1

Metode yang dapat digunakan untuk mengukur aspek afektif diantaranya adalah kuesioner, wawancara dan observasi. Sedangkan instrumen penelitian yang menggunakan skala *Likert* dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda.

3. Analisis Data Psikomotor

Data hasil belajar psikomotor dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Arikunto (dalam Rufina, 2014, hlm. 61)

Tabel 3.11 Tingkat keberhasilan pencapaian psikomotor

Kategori	Perolehan Nilai
Sangat Baik	Bila $90\% \leq \text{nilai} \leq 100\%$
Baik	Bila $80\% \leq \text{nilai} < 90\%$
Cukup	Bila $70\% \leq \text{nilai} < 80\%$
Kurang	Bila $0\% \leq \text{nilai} < 70\%$

Penilaian hasil belajar aspek psikomotor menurut Arikunto (dalam Rufina, 2014, hlm. 61) adalah sebagai berikut:

- a. Pengamatan langsung dan penilaian tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran praktik berlangsung.
- b. Sesudah mengikuti pembelajaran, yaitu dengan cara memberikan tes kepada peserta didik untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, dan sikap.
- c. Beberapa waktu sesudah pembelajaran selesai dan kelak dalam lingkungan kerjanya.