

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Arifin (2014, hlm. 29), Pendekatan kuantitatif merupakan suatu teknik yang berfokus pada pengukuran variabel-variabel spesifik secara cermat untuk menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, tanpa bergantung pada waktu, situasi, dan jenis data—khususnya data kuantitatif—yang dikumpulkan.

Teknik pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini karena berupaya memvalidasi teori dan menyelidiki hubungan antara variabel dengan cara mengkuantifikasi variabel penelitian dan menyelesaikan analisis data melalui perhitungan statistik.

3.2 Metode dan Desain Penelitian

Desain Eksperimen Kuasi, sering dikenal sebagai metode eksperimen semu, adalah pendekatan yang diambil oleh para peneliti dalam penelitian ini. Metode kuasi eksperimen menurut Arifin (2014, hlm. 74), mengemukakan bahwa kuasi eksperimen atau disebut juga eksperimen semu. Meskipun tidak ada kontrol atau penahanan semua variabel terkait, tujuan eksperimen semu ini adalah untuk memprediksi situasi yang dapat diperoleh dengan uji coba asli.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Pretest-Posttest Design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing t dipilih tidak secara random, kelompok pertama akan diberikan treatment (X) dan kelompok kedua akan diberikan perlakuan yang berbeda (Y). Angket *pre-test* dan *post-test* kemudian dibagikan kepada kedua kelompok. Kedua kelompok akan ditangani secara berbeda selama proses implementasi. Pembelajaran multimedia interaktif akan digunakan untuk treatment kelas eksperimen. Sedangkan pendekatan kelas Kontrol memanfaatkan PowerPoint yang tersedia.

Pola tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post Test</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₃
Kontrol	O ₂	X ₂	O ₄

Sumber: Arifin (2014, hlm. 78)

Keterangan:

- O₁ :Pemahaman siswa di kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan
- O₂ : Pemahaman siswa di kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan
- O₃ : Pemahaman siswa di kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan
- O₄ : Pemahaman siswa di kelas kontrol setelah diberikan perlakuan
- X₁ : Perlakuan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif model tutorial.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Nur, dkk (2023, hlm. 16), Populasi adalah keseluruhan topik atau subjek penelitian, sedangkan sampel adalah bagian atau perwakilan yang memiliki ciri khas populasi. Untuk memilih sampel yang tepat, peneliti harus memiliki pemahaman yang kuat tentang pengambilan sampel, termasuk cara memilih sampel yang akan diambil dan dalam jumlah berapa. Pada tahap ini, peneliti memilih untuk menyertakan sebagian dari populasi (sampel).

3.3.1 Populasi Penelitian

Menurut Arifin (2014, hlm. 215), Populasi atau *universe* adalah keseluruhan subjek yang diteliti, termasuk semua individu, benda, peristiwa, nilai, maupun hal-

hal yang terjadi. Populasi penelitian ini adalah siswa dari kelas X Jurusan DKV di SMK 2 LPPM RI Majalaya yang berjumlah 76 orang. Pemilihan populasi disesuaikan dengan materi warna mata pelajaran dasar-dasar Desain Grafis kelas X.

Tabel 3.2
Daftar Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	10 DKV 1	26 Siswa
2	10 DKV 2	25 Siswa
3	10 DKV 3	25 Siswa
TOTAL		76 Siswa

3.3.2 Sampel Penelitian

Menurut Arifin (2014, hlm. 216) Sampel merujuk pada sebagian dari populasi yang akan dijadikan objek penelitian, atau bisa juga dikatakan sebagai miniatur dari populasi (*miniatur population*). Dalam hal ini, sampel diambil sebagai representasi dari keseluruhan populasi yang lebih besar. Sampel Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Menurut Arifin (2014, hlm. 222), Dengan strategi ini, sampel dikumpulkan berdasarkan kelompok orang, bukan berdasarkan individu atau perorangan.

Populasinya cukup besar, oleh karena itu peneliti membaginya ke dalam beberapa kelas yang sudah ada sebelum menggunakan teknik sampel ini. Sepuluh DKV 1 dan 10 DKV 2 merupakan kelas yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini.

Lokasi penelitian akan dilakukan di SMK LPPM RI 2 Majalaya yang merupakan sekolah kejuruan yang berada di kabupaten Bandung, Jawa barat, Indonesia. Berlokasi di JL. CIDAWOLONG NO. 7 MAJALAYA, Biru, Kec. Majalaya, Kab. Bandung Prov. Jawa Barat

3.4 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini, terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variabel*).

3.4.1 Variabel Bebas (Independent Variable/X)

Menurut Arifin (2014, hlm. 188), Variabel bebas merupakan suatu faktor atau variabel yang memiliki pengaruh terhadap perubahan atau timbulnya variabel terikat. Dalam hal ini, variabel bebas berperan sebagai penyebab terjadinya perubahan atau adanya hubungan dengan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah multimedia interaktif.

3.4.2 Variabel Terikat (Dependent Variable/Y)

Variabel terikat ini variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat adanya variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada Pelajaran Dasar-Dasar Desain Grafis (aspek pemahaman, penerapan, dan analisis).

Tabel 3.3

Hubungan antara Variabel Terikat dengan Variabel Khusus

	Kelas Eksperimen (X₁)	Kelas Kontrol (X₂)
Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek pemahaman (Y ₁)	X ₁ Y ₁	X ₂ Y ₁
Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek penerapan (Y ₂)	X ₁ Y ₂	X ₂ Y ₂
Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek analisis (Y ₃)	X ₁ Y ₃	X ₂ Y ₃

3.5 Definisi Operasional

3.5.1 Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata dasar efektif. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata "efektif" memiliki makna sebagai suatu hal yang memiliki dampak, pengaruh, atau konsekuensi yang dapat menghasilkan hasil yang diinginkan. Menurut Minkid, dkk (2017, hlm. 3), efektivitas adalah tingkat aktivitas, kegunaan, dan kesesuaian yang dimiliki seseorang yang menyelesaikan tugas dengan hasil yang diinginkan. Dengan kata lain, efektivitas dapat didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai hasil yang diinginkan.

3.5.2 Pembelajaran Multimedia Interaktif Model Tutorial

Menurut Riyana, (2014, hlm,21) pembelajaran melalui multimedia merupakan metode pencarian yang menggunakan berbagai bentuk sumber belajar untuk membuat suatu unit atau paket. contoh modul belajar yang menggabungkan komponen audio dan video yang dicetak, misalnya. sedangkan Multi-image, adalah kombinasi dari banyak jenis proyeksi visual yang dipasangkan sekali lagi dengan komponen audio yang kuat, memungkinkan diadakannya pertunjukan besar yang sesuai untuk ditampilkan di auditorium besar. Sedangkan Multimedia interaktif adalah media non linear di mana banyak menu pilihan yang tersedia untuk siswa. Mayer (2009: 3) mengungkapkan bahwa “multimedia” Sebagai tampilan informasi yang menggunakan kata dan gambar. Kata disini berarti materi yang diberikan secara lisan atau verbal. seperti dalam penggunaan teks lisan atau tertulis. Gambar mengacu pada konten yang direpresentasikan secara visual atau disajikan sebagai gambar.

3.5.3 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perilaku yang telah diperoleh siswa setelah aktivitas belajar. Menurut Djamarah dan Zain (dalam Valiant dan Budi, 2016, hlm. 114) yaitu, hasil belajar selalu merupakan hasil dari setiap kegiatan belajar mengajar. masalah keberhasilan (hasil) belajar yang dicapai merupakan hal yang menjadi persoalan. Hal ini menunjukkan bahwa pendidik harus berkonsentrasi pada

pengelolaan pembelajaran untuk memastikan bahwa tingkat hasil pembelajaran yang dipersyaratkan tercapai.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis instrumen tes. Menurut Arifin (2016, hlm. 118) “tes merupakan suatu strategi atau metode yang digunakan dalam melakukan kegiatan pengukuran, di mana siswa harus menyelesaikan atau menanggapi serangkaian tugas atau pertanyaan untuk mengukur berbagai aspek perilaku peserta didik”.

Peneliti menggunakan instrumen tes bermaksud untuk mengetahui apakah dengan menggunakan model tutorial pembelajaran multimedia interaktif dan Adobe Animate pada materi Desain Grafis pada materi Warna terdapat variasi hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada ranah kognitif. Instrumen tes *pre test* dan *post test* digunakan.

Penelitian ini tes yang digunakan adalah Tes Objektif (*Dichotomously scored item*), alasan peneliti menggunakan jenis ini karena penilaiannya objektif. Siswa harus memilih jawaban yang akurat dari daftar pilihan yang tersedia pada tes objektif ini. Tes Objektif ini menurut Arifin (2016, hlm. 135) terdiri atas beberapa bentuk, antara lain: benar-salah, pilihan ganda, menjodohkan, dan melengkapi atau jawaban singkat.

Pre-test dan *Post-Test* yang dilakukan pada penelitian ini agar dapat mengetahui kemampuan awal siswa dan kemampuan akhir siswa untuk memperoleh kesimpulan. Jenis tes yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes pilihan ganda. Tes ini digunakan untuk mengetahui efektivitas dari pembelajaran multimedia interaktif model tutorial yang meliputi 3 aspek dari ranah kognitif, yaitu aspek memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4).

Tabel 3.4
Kisi-kisi Tes Hasil Belajar siswa

No	Variabel	Aspek	No. Soal
1	Hasil Belajar (Kognitif)	Pemahaman	1, 2, 3, 4, 5, 6
		Penerapan	7 dan 8
		Analisis	9 dan 10

3.7 Teknik Pengujian Instrumen

Instrumen merupakan alat ukur untuk variabel yang diteliti. Alat atau instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data harus sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut Arifin (2016, hlm. 225), instrumen merupakan Komponen kunci dalam suatu penelitian. Mutu instrument akan menentukan mutu data yang digunakan dalam penelitian.

3.7.1 Uji Validitas

Menurut Arifin (2016, hlm. 247), menyatakan bahwa validitas merupakan derajat ketepatan instrumen (alat ukur), instrumen yang digunakan harus tepat untuk mengukur apa yang akan diukur. Tujuan dilakukannya uji validitas instrumen ini untuk menunjukkan keabsahan instrumen serta untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sudah baik atau belum dari instrumen yang akan dipakai pada penelitian ini.

1) Validitas Isi

Pertama, peneliti membuat validitas isi. Menurut Arifin (2016, hlm. 248), Validitas isi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa dalam menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan, dan perubahan-perubahan psikologis apa yang terjadi pada siswa tersebut setelah proses pembelajaran.

2) Validitas Konstruk

Kedua, peneliti membuat validitas konstruk. Menurut Arifin (2016, hlm. 257), Validitas konstruk adalah konsep yang dapat diobservasi, validitas konstruk

merupakan validitas yang berkaitan dengan kesanggupan suatu alat ukur dalam mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya.

3.7.2 Reliabilitas

Menurut Arifin (2016, hlm. 258), reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Uji reliabilitas diperlukan untuk mengetahui apakah instrumen tersebut dapat digunakan dari waktu ke waktu. Teknik yang peneliti gunakan adalah teknik *Cronbach's Alpha* atau koefisien Alpha. Adapun Rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien Alpha adalah:

$$\alpha = \frac{R}{R - 1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Keterangan :

R = Jumlah butir Soal

σ_i^2 = Varian butir soal

σ_x^2 = Varian skor total

Untuk butir soal pilihan ganda, varian butir soal diperoleh dengan rumus :

$$\sigma_x^2 = P_i \cdot q_i$$

Keterangan : P_i adalah tingkat kesukaran soal dan q_i adalah $(1-P_i)$

Tabel 3.5

Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
0,81 - 1,00	Sangat Tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,21	Sangat Rendah

Sumber: Arifin (2014)

3.8 Hasil Uji Coba Instrumen

Peneliti melakukan uji coba instrumen tes terlebih dahulu sebelum melaksanakan penelitian. Uji coba instrumen tes ini bermaksud untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Instrumen yang diuji cobakan adalah tes kemampuan siswa yang berbentuk Pilihan Ganda (PG) terdiri dari 10 butir soal. Uji coba instrumen ini dilakukan pada siswa Kelas X Jurusan DKV di SMK LPPM RI 2 Majalaya yang berjumlah 25 siswa dan bukan merupakan sampel penelitian. Berikut pembahasan lebih lanjut mengenai hasil uji validitas dan reliabilitas.

3.8.1 Uji Validitas

Uji Validitas instrumen ini dilakukan untuk mengetahui validitas isi, dan validitas konstruk yang telah dibuat. Dalam menguji validitas isi dan validitas konstruksi peneliti mengajukan *expert judgement* kepada Dosen Teknologi Pendidikan yaitu Dr. Rusman, M.Pd. untuk media pembelajaran dan guru mata pelajaran Dasar Dasar Desain Grafis SMK yaitu Ahmad Sodikin, S.Pd. untuk kisi kisi dan instrumen tes. Hasil dari *expert judgement* yang telah diajukan memperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Menyatakan bahwa pembelajaran Multimedia Interaktif ini sudah layak digunakan, dari segi navigasi perlu diperbaiki lagi agar bisa *easy to use*, serta menambahkan menambahkan lebih banyak animasi agar siswa lebih antusias dan bisa menyederhanakan materi agar siswa tidak terlalu banyak membaca dan membuat jenuh.
- 2) Menyatakan bahwa kisi-kisi dan instrumen tes sudah baik dan dapat digunakan dalam penelitian. Secara keseluruhan soal yang disajikan sudah sesuai dengan indikator dan kompetensi yang ingin dicapai, petunjuk pengerjaan soal juga sudah jelas dengan pedoman penskoran yang baik, serta pemakaian bahasa yang sudah baik dan tidak menimbulkan terjemahan ganda. Beliau memberikan saran untuk lebih meningkatkan tingkat kesulitan soal menjadi HOT untuk kedepannya.

3.8.2 Uji Reliabilitas

Rumus yang digunakan dalam uji reliabilitas ini adalah *Cronboach's Alpha*, dengan teknis perhitungannya menggunakan pengolahan data SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 25, berikut hasil perhitungannya:

Tabel 4.1
Data Hasil Uji Reliabilitas Secara Umum

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.757	10

Suatu instrumen reliabel atau tidak dapat ditentukan dengan membandingkan nilai r hitung (*Cronboach's Alpha*) dengan r tabel. Jika r hitung $>$ r tabel maka instrumen tersebut reliabel. Pada penelitian ini r tabel dicari pada taraf signifikan 5% dengan $n=25$, maka di dapat r tabel = 0,413. Berdasarkan data di atas diketahui bahwa hitung lebih besar daripada r tabel ($0,757 > 0,413$), maka instrumen tersebut secara keseluruhan dapat dinyatakan reliabel. Berikut hasil uji reliabilitas untuk setiap butir soal.

Tabel 4.2
Data Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Per-Soal

Item-Total Statistics

	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
X1.1	30.48	16.843	.015	.799
X1.2	30.44	16.423	.203	.761
X1.3	30.52	15.177	.363	.745
X1.4	30.88	13.277	.598	.708
X1.5	30.68	12.893	.714	.690
X1.6	30.96	12.540	.724	.686
X1.7	30.76	13.773	.563	.716
X1.8	30.76	14.107	.616	.712
X1.9	30.48	15.927	.261	.757
X1.10	30.40	16.333	.188	.765

Reliabilitas Tes Pilihan Ganda

Tabel 4.3
Data Hasil Uji

Rhitung	Rtabel	Kriteria
0,757	0,413	Tinggi

3.9 Asumsi

Asumsi menurut Arifin (2014, hlm. 96) adalah suatu pernyataan yang tidak diragukan lagi kebenarannya sebagai titik tolak dalam suatu penelitian. Asumsi dalam penelitian ini peneliti rumuskan sebagai berikut:

Keberhasilan pendekatan tutorial multimedia interaktif memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman siswa dalam aspek pemahaman, aspek analisis, dan aspek aplikasi bagi peserta didik pada pelajaran desain grafis.

3.10 Hipotesis Penelitian

Hipotesis menurut Arifin (2014, hlm. 197), adalah dugaan sementara pada sebuah masalah yang terdapat pada penelitian. Rumusan masalah harus berdasarkan apa yang menjadi permasalahan penelitian. Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis statistik:

H^0 : $t_{hitung} < t_{tabel} =$ maka H^0 ditolak, H^1 diterima

H^1 : $t_{hitung} > t_{tabel} =$ maka H^1 ditolak, H_0 diterima

1. Hipotesis Umum

H^0 : Tidak ada efektivitas multimedia interaktif model tutorial terhadap pemahaman siswa pada mata Peserta didikan Desain Grafis kelas X SMK 2 LPPM RI Majalaya.

H^1 : Terdapat efektivitas multimedia interaktif model tutorial terhadap pemahaman siswa pada mata Peserta didikan di X SMK 2 LPPM RI Majalaya kelas X SMK 2 LPPM RI Majalaya.

2. Hipotesis Khusus:

H^0 : Tidak ada perbedaan pemahaman siswa antara sebelum serta setelah penggunaan pembelajaran multimedia interaktif menggunakan model tutorial pada aspek pemahaman.

H^1 : Terdapat perbedaan pemahaman siswa antara sebelum serta setelah penggunaan pembelajaran multimedia interaktif menggunakan model tutorial pada aspek pemahaman.

H^0 : Tidak ada perbedaan pemahaman siswa antara sebelum serta setelah penggunaan pembelajaran multimedia interaktif menggunakan model tutorial pada aspek penerapan.

H^1 : Terdapat perbedaan pemahaman siswa antara sebelum serta setelah penggunaan pembelajaran multimedia interaktif menggunakan model tutorial pada aspek penerapan.

H^0 : Tidak ada perbedaan pemahaman siswa antara sebelum serta setelah penggunaan pembelajaran multimedia interaktif menggunakan model tutorial pada aspek analisis.

H^1 : Terdapat perbedaan pemahaman siswa antara sebelum serta setelah penggunaan pembelajaran multimedia interaktif menggunakan model tutorial pada aspek analisis.

3.11 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan bagian sangat penting dalam penelitian, karena dari analisis ini akan diperoleh temuan, baik temuan substantif maupun formal. Menurut Aziz (2016, hlm. 2), teknik analisis data adalah sebuah proses penyederhanaan data dan penyajian data dengan mengelompokkan dalam suatu bentuk yang mudah dibaca dan diinterpretasi.

3.11.1 Analisis *Pre-Test* & *Post Test*

Setelah melewati tahap pengumpulan data, langkah selanjutnya yang peneliti lakukan adalah menganalisis data yang sudah diperoleh serta menghitung skor hasil *pre-test* dan *post-test*. Untuk mengetahui nilai rata-rata skor baik *pre-test* maupun *post test* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$mean : X = \frac{\Sigma X}{n}$$

Sumber : Arifin (2014, hlm. 256)

Keterangan :

X = Rata-rata nilai

ΣX = Jumlah skor

n = Jumlah siswa

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dapat diketahui dengan menghitung selisih (Gain) dari hasil *pretest* dan *post test* kelompok eksperimen. nilai gain ditentukan oleh rumus :

$$G = \text{Skor post test} - \text{Skor pre test}$$

3.11.2 Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan agar sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil dari Uji normalitas data ini diperlukan untuk menentukan uji statistik pada hipotesis. Uji Normalitas data ini dalam pengolahannya menggunakan *software* pengolah data yaitu *Statistical Product and Service Solution (SPSS)*. Uji Normalitas ini menggunakan teknik one sample kolmogorov smirnov dengan ciri khasnya adalah jika nilai Sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas <0.05 maka distribusi dinyatakan tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. atau nilai probabilitas >0.05 maka distribusi dinyatakan normal.

3.11.3 Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan Uji t satu kelompok sampel (one sample t test) dengan menguji 1 arah (One tail Test), yang dimana dalam penelitian ini adalah untuk membandingkan gain skor *pre test* dan *post test* setelah diberi *treatment* yaitu dengan melaksanakan pembelajaran di kelas menggunakan pembelajaran multimedia interaktif model tutorial sebagai media pembelajaran yang digunakan. Rumus yang digunakan, yaitu:

$$Z = \frac{X - \mu_o}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

Sumber : Arifin (2014, hlm 208)

Keterangan :

- t : Nilai t hitung
- X : Nilai rata-rata
- μ_o : Nilai yang dihipotesiskan
- σ : Simpangan baku sampel

n : Jumlah anggota sampel

Pada proses pelaksanaan uji hipotesis peneliti menggunakan *software* pengolah data statistical product and service solution (SPSS) 25. Dari proses perhitungan uji hipotesis ini kriteria pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila $t_{hitung} > T_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat hubungan antara variabel X dan Variabel Y)
- 2) Apabila $t_{hitung} < T_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (tidak terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y).

3.12 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang harus dilakukan untuk melakukan studi penelitian. Langkah-langkah ini termasuk merumuskan pertanyaan penelitian, merancang rencana penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan.

1. Tahapan Perencanaan

Tahapan yang disusun dan dilaksanakan selama kegiatan penelitian ini terdiri dari:

- a. Menentukan masalah penelitian berdasarkan hasil studi literatur.
- b. Merumuskan masalah dan judul penelitian.
- c. Menyusun hipotesis penelitian.
- d. Menentukan metode penelitian, pendekatan penelitian serta desain penelitian yang akan digunakan.
- e. Proposal yang sudah selesai disusun, dikonsultasikan kepada dosen pembimbing akademik untuk mendapat ijin untuk mengikuti seminar proposal skripsi.
- f. Melakukan seminar proposal dan memperoleh dosen pembimbing skripsi.
- g. Memilih populasi dan sampel penelitian.
- h. Mengembangkan instrumen penelitian dan melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing dan ahli materi sebelum diuji coba dan revisi.

2. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan yang dilakukan dalam rangka menjalankan kegiatan penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan perizinan penelitian.
- b. Memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai sampel.
- c. Melaksanakan pengujian pertama dengan melakukan *Pretest*.
- d. Mengolah data hasil *Pretest*.
- e. Memberikan perlakuan dengan memanfaatkan bahan media pembelajaran multimedia interaktif
- f. Melaksanakan pengumpulan data terakhir dengan melakukan *Posttest* .
- g. Mengolah data hasil *Posttest* .

3. Tahapan Akhir Penelitian

Tahap yang dilaksanakan peneliti dalam pelaporan penelitian, yaitu:

- a. Menyajikan data hasil *Pretest* dan *Posttest* yang telah diolah.
- b. Melakukan analisis terhadap hasil temuan.
- c. Peneliti menarik kesimpulan dilihat dari olahan data.
- d. Menyusun tiap bab pada skripsi secara utuh sebagai bentuk dari laporan penelitian serta berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi.
- e. Melakukan sidang skripsi.