

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Quasy Experimental* (Sugiyono, 2008:77).

B. Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Multiple Groups Pretest-Posttest Design* (Wiersma, 1995:143). Secara umum desain penelitian yang digunakan dapat digambarkan dalam tabel berikut..

Tabel 3.1. Desain Penelitian
Nonequivalent Multiple Groups Pretest-Posttest Design

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen 1	T ₁	X ₁	T ₂
Eksperimen 2	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan: T₁= Tes Awal (*Pretest*)
 T₂= Tes Akhir (*Posttest*)
 X₁= Perlakuan dengan multimedia ilustrasi statis
 X₂= Perlakuan dengan multimedia animasi

C. Definisi Operasional

1. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep dalam penelitian ini adalah persentase nilai penguasaan konsep atau aspek kognitif siswa yang dijarah melalui tes penguasaan konsep dalam bentuk soal Pilihan Ganda (PG).

2. Keterampilan Berpikir Kritis

Penguasaan keterampilan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai penguasaan keterampilan berpikir kritis siswa yang dijangkau melalui tes berpikir kritis siswa dalam bentuk soal uraian.

3. Jenis Multimedia Pembelajaran yang Digunakan

Jenis multimedia pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah multimedia ilustrasi statis (slide presentasi statis) dan multimedia animasi (slide presentasi dinamis) yang merujuk pada taksonomi media Rudy Bretz (Munadi, 2008:53). Untuk lebih jelas mengenai jenis multimedia pembelajaran yang digunakan bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2. Jenis Multimedia Pembelajaran yang Digunakan

No.	Jenis Multimedia	Kelas Eksperimen	Isi	Deskripsi Batasan Pengembangan	Software yang digunakan
1.	Mutimedia Ilustrasi Statis	1	Teks, gambar ilustrasi statis, garis, simbol, dan grafik.	Merujuk pada jenis media visual-diam dalam taksonomi media menurut Rudy Bretz.	<i>Macromedia Flash 8.0™ version</i>
2.	Multimedia Animasi	2	Teks, gambar, garis, simbol, grafik, dan animasi bergerak (motion) .	Merujuk pada jenis media visual-gerak dalam taksonomi media menurut Rudy Bretz.	

Sumber: Taksonomi Media Rudy Bretz (Munadi, 2008:53)

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karakter penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI SMA Negeri 'X' Bandung tahun ajaran 2009/2010. Sampel dalam penelitian ini adalah karakter penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI IPA eksperimen 1 dan XI IPA eksperimen 2 SMA Negeri 'X' Bandung, yang terjaring melalui instrumen

penelitian. Jumlah siswa kelas eksperimen 1 sebanyak 39 siswa dan kelas eksperimen 2 sebanyak 37 siswa.

E. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Hal ini dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu yaitu, kedua kelas penelitian tersebut memiliki subjek penelitian dengan kemampuan akademis yang sama dan telah terbiasa menggunakan multimedia pembelajaran.

F. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 'X' Bandung, semester genap tahun ajaran 2009/2010.

G. Instrumen Penelitian

1. Soal *pretest* dan *posttest*; merupakan tes Pilihan Ganda (PG) dan uraian yang berjumlah 13 soal. 10 soal PG digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep dan tiga soal uraian digunakan untuk mengetahui penguasaan keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Angket respons siswa; instrumen ini terdiri atas 15 pertanyaan, digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran dan multimedia yang diterapkan. Angket yang digunakan mengacu pada skala Guttman, dibuat dengan format *checklist* (√) dengan kriteria pilihan; “ya” atau “tidak”.

3. Panduan wawancara guru; instrumen ini terdiri atas lima pertanyaan. Panduan wawancara ini digunakan untuk mengetahui tanggapan guru mengenai multimedia ilustrasi statis dan animasi dalam pembelajaran.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes berupa *pretest* dan *posttest*, pengisian angket, dan teknik wawancara. Soal *pretest* tentang penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis diberikan pada siswa (subjek penelitian) sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Soal *posttest* tentang penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis diberikan kepada siswa setelah selesai pembelajaran untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Lembar angket diberikan kepada siswa setelah kegiatan pembelajaran selesai. Wawancara guru dilakukan setelah proses belajar mengajar selesai.

I. Analisis Data Uji Coba Instrumen

Pada tahap persiapan, instrumen penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis yang telah dirancang, terlebih dahulu diujicobakan di kelas yang telah mengalami pembelajaran tentang sistem reproduksi pada manusia, yaitu kelas XI IPA SMA "X" Margahayu (Bandung) pada bulan April tahun 2010. Analisis ini meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran. Uji butir soal dilakukan dengan bantuan *software AnatestTM 0.4 version*. Berikut analisis uji butir soal yang dilakukan.

1. Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2008:64). Oleh karena itu, untuk mengetahui instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid maka dilakukan analisis validitas.

Untuk menguji validitas butir soal digunakan rumus koefisien *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Arikunto, 2008: 72})$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variable X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan

X = skor tiap butir soal

Y = skor total tiap butir soal

N = jumlah siswa

Nilai r_{xy} yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan validitas butir soal dengan menggunakan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 3.3. Klasifikasi Validitas Butir Soal

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

(Arikunto, 2008:75)

Adapun rekapitulasi hasil uji validitas instrumen penguasaan konsep adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Validitas
Tes Penguasaan Konsep**

Kriteria	Frekuensi (f)		Nomor Soal
	Jumlah Soal	Persentase Soal	
Cukup	5	25%	6, 10, 11, 14, 19
Rendah	5	25%	3, 4, 13, 16, 17
Sangat Rendah	3	15%	5, 7, 8
Tidak Valid	7	35%	1, 2, 9, 12, 15, 18, 20
Jumlah	20	100%	

Sementara itu, rekapitulasi hasil uji validitas instrumen keterampilan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Validitas
Tes Keterampilan Berpikir Kritis**

Kriteria	Frekuensi (f)		Nomor Soal
	Jumlah Soal	Persentase Soal	
Tinggi	1	33%	1
Cukup	2	67%	2, 3
Jumlah	3	100%	

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg atau konsisten (tidak berubah-ubah) walaupun diujikan pada situasi yang berbeda-beda (Arikunto, 2008:86).

Reliabilitas tes dihitung dengan menggunakan rumus:

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2}^{1/2}}{(1 + r_{1/2}^{1/2})} \quad (\text{Arikunto, 2008: 93})$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

$r_{1/2}^{1/2}$ = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Nilai r_{11} yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan reliabilitas instrumen dengan menggunakan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 3.6. Interpretasi Reliabilitas Tes

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

(Arikunto, 2008:159)

Dari perhitungan reliabilitas instrumen yang diujicobakan, diperoleh nilai reliabilitas penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis berturut-turut adalah 0,28 dan -0,16. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut termasuk dalam kategori “rendah” dan “sangat rendah”. Dilakukan revisi butir soal untuk memperbaiki nilai realibilitas kedua instrumen tersebut.

3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran butir soal adalah proporsi dari keseluruhan siswa yang menjawab benar pada butir soal tersebut (Arikunto, 2008:207).

Tingkat kesukaran butir soal dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Nilai P yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal dengan menggunakan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 3.7. Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Nilai P	Kriteria
0,00	Sangat Sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,31 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < P \leq 1,00$	Mudah
1,00	Sangat Mudah

(Arikunto, 2008:210)

Adapun rekapitulasi hasil uji tingkat kesukaran instrumen penguasaan konsep dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Penguasaan Konsep

Kriteria	Frekuensi (f)		Nomor Soal
	Jumlah Soal	Persentase Soal	
Sukar	6	30%	4, 7, 8, 11, 14, 20
Mudah	14	70%	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
Jumlah	20	100%	

Sementara itu, rekapitulasi hasil uji tingkat kesukaran instrumen keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Kriteria	Frekuensi (f)		Nomor Soal
	Jumlah Soal	Persentase Soal	
Sedang	2	67%	2, 3
Mudah	1	33%	1
Jumlah	3	100%	

4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak pandai (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2008:211).

Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan rumus:

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

(Arikunto, 2008:213)

Keterangan:

DP = daya pembeda butir soal

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Nilai DP yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan daya pembeda butir soal dengan menggunakan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 3.10. Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Nilai P	Kriteria
Negatif	Soal dibuang
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2008:218)

Adapun rekapitulasi hasil uji daya pembeda instrumen tes penguasaan konsep adalah sebagai berikut:

Tabel 3.11. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tes Penguasaan Konsep

Kriteria	Frekuensi (f)		Nomor Soal
	Jumlah Soal	Persentase Soal	
Baik	3	15%	10, 11, 19
Cukup	2	10%	13, 14
Jelek	15	75%	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 15, 16, 17, 18, 20
Jumlah	20	100%	

Sementara itu, rekapitulasi hasil uji daya pembeda instrumen tes keterampilan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

Tabel 3.12. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Kriteria	Frekuensi (f)		Nomor Soal
	Jumlah Soal	Persentase Soal	
Cukup	2	67%	1, 3
Jelek	1	33%	2
Jumlah	3	100%	

5. Pola Jawaban Soal (Distraktor)

Pola jawaban soal (distraktor) menentukan baik buruknya suatu instrumen penelitian. Suatu distraktor dapat dikatakan berfungsi dengan baik jika dipilih paling sedikit 5% oleh pengikut tes (Arikunto, 2008:220). Berikut hasil perhitungan distraktor tes penguasaan konsep yang telah dilakukan:

Tabel 3.13. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Distraktor Tes Penguasaan Konsep

No.	Distraktor				
	a	b	c	d	e
1.	0	0	0	44** Kunci	0
2.	0	44** Kunci	0	0	0

3.	0 Buruk	0 Buruk	1 Buruk	0 Buruk	42** Kunci
4.	0 Buruk	4 Kurang	12** Kunci	28 Sangat Buruk	0 Buruk
5.	1 Sangat Buruk	0 Buruk	43** Kunci	0 Buruk	0 Buruk
6.	1 Sangat Buruk	0 Buruk	0 Buruk	43** Kunci	0 Buruk
7.	34 Sangat Buruk	1 Buruk	2 Buruk	7** Kunci	0 Buruk
8.	0 Buruk	1** Kunci	0 Buruk	29 Buruk	13 Sangat Baik
9.	0	0	0	0	44** Kunci
10.	9 Sangat Buruk	0 Buruk	35** Kunci	0 Buruk	0 Buruk
11.	0 Buruk	24 Sangat Buruk	10 Sangat Baik	0 Buruk	9** Kunci
12.	44** Kunci	0	0	0	0
13.	0 Buruk	2 Kurang	3 Sangat Buruk	39** Kunci	0 Buruk
14.	17 Kurang	21 Sangat Buruk	5** Kunci	0 Buruk	1 Buruk
15.	0	0	0	44** Kunci	0
16.	0 Buruk	0 Buruk	2 Sangat Buruk	0 Buruk	42** Kunci
17.	0 Buruk	43** Kunci	0 Buruk	1 Sangat Buruk	0 Buruk
18.	0	0	0	0	44** Kunci
19.	2 Sangat Baik	36** Kunci	0 Buruk	0 Buruk	6 Sangat Buruk
20.	19 Kurang	0** Kunci	25 Sangat Buruk	0 Buruk	0 Buruk

J. Teknik Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan terhadap data kuantitatif dan data kualitatif melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengolahan Data Kuantitatif

Data yang bersifat kuantitatif diperoleh dari hasil tes yang diolah dengan menggunakan program SPSS 17.0 *for windows*. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji statistik terhadap hasil data *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

Langkah-langkah yang ditempuh untuk uji statistik data *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung hasil *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor Siswa} = \frac{\text{Skor jawaban benar}}{\text{Skor ideal}} \times 100\% \quad (\text{Arikunto, 2008: 236})$$

- b. Menghitung hasil *pretest* dan *posttest* penguasaan Keterampilan Berpikir Kritis. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$S = R \quad (\text{Arikunto, 2008: 172})$$

Keterangan: S= *Score*
R= *Right*

- c. Melakukan Uji Prasyarat (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas)

1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki varians yang homogen atau tidak.

Pasangan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya adalah:

H_0 : Variansi pada tiap kelompok sama (homogen)

H_1 : Variansi pada tiap kelompok tidak sama (tidak homogen)

Uji statistik yang akan digunakan adalah *Test of Homogeneity of Variance* dengan mengambil taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Kriteria pengujiannya adalah, jika nilai signifikansi $>0,05$ maka H_0 diterima, namun jika nilai signifikansi $<0,05$ maka H_0 ditolak.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Pasangan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya adalah:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji statistik yang akan digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov dengan mengambil taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Kriteria pengujiannya adalah, jika nilai signifikansi $>0,05$ maka H_0 diterima, namun jika nilai signifikansi $<0,05$ maka H_0 ditolak.

d. Melakukan Uji Hipotesis (Uji Perbedaan Dua Rata-Rata)

Berdasarkan data yang diperoleh, karena salah satu data yang dianalisis tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji statistik nonparametrik.

Pasangan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

Uji statistik nonparametrik yang digunakan adalah uji *U Mann Whitney* dengan mengambil taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Kriteria pengujiannya adalah, jika nilai signifikansi $>0,05$ maka H_0 diterima, namun jika nilai signifikansi $<0,05$ maka H_0 ditolak.

Tabel 3.14. Analisis Statistik Uji Hipotesis

Uji Prasyarat		Uji Hipotesis	
		Uji Statistik Parametris	Uji Statistik Non-Parametris
Uji Homogenitas	Uji Normalitas	Uji Z	Uji <i>U Mann Whitney</i>
Data Homogen	Data Normal	√	-
Data Homogen	Data Tidak Normal	-	√

Sumber: Diadaptasi dari Zar, (1999: 145) dan Zar, (1999: 229); Sudjana, (1996).

2. Pengolahan Data Kualitatif

Data kualitatif terdiri atas angket siswa dan pedoman wawancara guru. Berikut mekanisme pengolahan datanya:

a. Pengolahan Data Angket

Angket respons siswa ini terdiri atas 15 pertanyaan, digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran dan media yang diterapkan. Angket yang digunakan mengacu pada skala Guttman, dibuat dengan format *checklist* (√) dengan kriteria pilihan; “ya” atau “tidak”. Untuk pernyataan siswa

dengan kriteria “ya”, diberi nilai 1, demikian juga untuk pernyataan dengan kriteria “tidak” juga diberi nilai 1. Setelah semua data dijumlahkan, data tersebut diubah ke dalam bentuk persen. Kemudian dilakukan interpretasi jawaban angket dengan cara membuat kategori untuk setiap kriteria berdasarkan tabel aturan Koentjaraningrat (1990) dalam (Ginjar, 2008:45) sebagai berikut:

Tabel 3.15. Aturan Koentjaraningrat

Persentase	Kategori
0 %	Tidak ada
1 % - 25 %	Sebagian kecil
26 % - 49 %	Hampir separuhnya
50 %	Separuhnya
51 % - 75 %	Sebagian besar
76 % - 99 %	Hampir seluruhnya
100 %	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 1990, dalam Ginjar, 2008:45)

b. Pengolahan Data Hasil Wawancara

Data wawancara diperoleh dari hasil wawancara dengan guru materi pelajaran yang bersangkutan. Panduan wawancara ini digunakan untuk mengetahui tanggapan guru mengenai multimedia ilustrasi statis dan animasi dalam pembelajaran. Pengambilan data wawancara dilakukan setelah proses penelitian selesai dilaksanakan. Data ini kemudian ditulis dan dirangkum berdasarkan jawaban-jawaban yang dikemukakan oleh guru, kemudian ditafsirkan dan ditarik kesimpulannya.

K. Tahapan Penelitian

1. Tahap Persiapan, dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian, meliputi:

- a. Studi literatur dan perizinan penelitian.
- b. Memberi angket awal pada siswa.
- c. Menyusun proposal dan instrumen penelitian.
- d. Pembuatan storyboard media.
- e. Pembuatan media.
- f. Penyusunan instrumen.
- g. Melaksanakan seminar proposal.
- h. Revisi proposal penelitian dari hasil seminar proposal penelitian
- i. Pertimbangan (*judgement*) instrumen penelitian dan media kepada dosen ahli.
- j. Revisi instrumen penelitian dan media hasil pertimbangan dosen ahli.
- k. Melakukan uji coba instrumen dan media.
- l. Pelaksanaan penelitian dengan menggunakan multimedia ilustrasi statis dan multimedia animasi pada kelas penelitian (eksperimen 1 dan eksperimen 2) dengan materi sistem reproduksi pada manusia.

2. Tahap Pelaksanaan, dilakukan pada saat penelitian berlangsung di dalam kelas, kegiatan ini meliputi:

- a. Penjaringan data awal berupa *pretest*.
- b. Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar (PBM) tentang sistem reproduksi pada manusia. Adapun gambaran pelaksanaan PBM pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dapat dilihat pada tabel berikut:

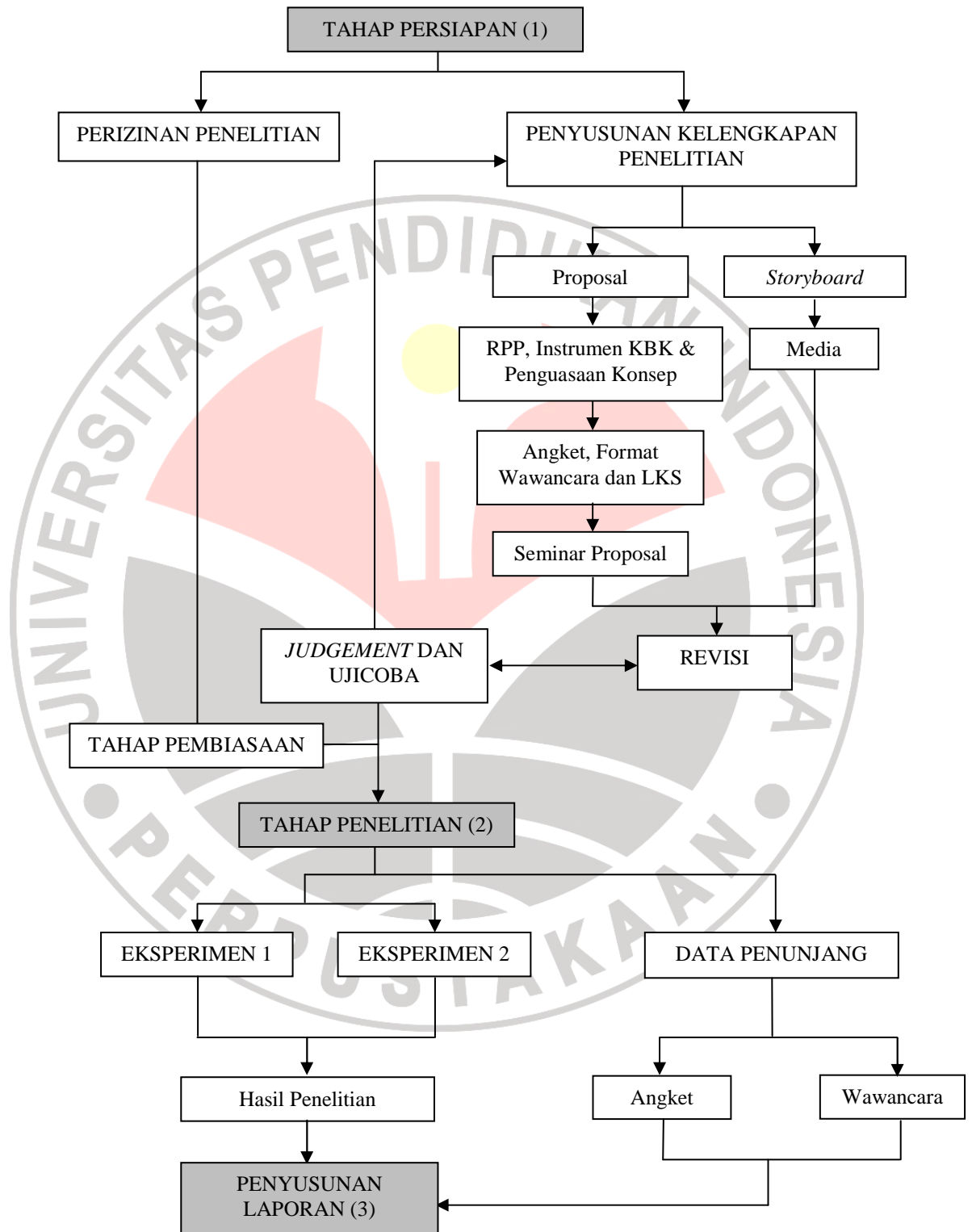
Tabel 3.16. Gambaran Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar (PBM) pada Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

Proses Belajar Mengajar (PBM)	
Kelas Eksperimen 1 (Menggunakan Multimedia Ilustrasi Statis)	Kelas Eksperimen 2 (Menggunakan Multimedia Animasi)
1) Untuk kelas eksperimen 1, proses PBM dilakukan di kelas dengan menggunakan bantuan <i>infocus</i> .	1) Untuk kelas eksperimen 2, proses PBM dilakukan di kelas dengan menggunakan bantuan <i>infocus</i> .
2) Guru memulai pembelajaran dengan menarik perhatian siswa, menimbulkan motivasi, memberikan acuan bahan pelajaran dan mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya.	2) Guru memulai pembelajaran dengan menarik perhatian siswa, menimbulkan motivasi, memberikan acuan bahan pelajaran dan mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya.
3) Guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan menjelaskan tata cara penggunaannya.	3) Guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan menjelaskan tata cara penggunaannya.
4) Siswa melakukan proses pembelajaran sub konsep sistem reproduksi manusia dengan menggunakan multimedia ilustrasi statis yang dipresentasikan di depan kelas dengan arahan dan penjelasan guru. Multimedia ilustrasi statis tersebut berisi teks, gambar ilustrasi statis, garis, simbol, grafik, dan audio.	4) Siswa melakukan proses pembelajaran sub konsep sistem reproduksi manusia dengan menggunakan multimedia animasi yang dipresentasikan di depan kelas dengan arahan dan penjelasan guru. Multimedia animasi tersebut berisi teks, garis, simbol, grafik, audio dan animasi bergerak.
5) Siswa mengisi LKS selama proses pembelajaran berlangsung.	5) Siswa mengisi LKS selama proses pembelajaran berlangsung.
6) Guru mengumpulkan LKS dan mendiskusikannya.	6) Guru mengumpulkan LKS dan mendiskusikannya.
7) Guru meninjau kembali, menegaskan dan meluruskan konsep pada akhir pembelajaran.	7) Guru meninjau kembali, menegaskan dan meluruskan konsep pada akhir pembelajaran.

- c. Melakukan *posttest*.
- d. Pemberian angket pada siswa.
- e. Melakukan wawancara pada guru.
- f. Mengolah dan menganalisis data.

3. Tahap Penyusunan Laporan.

L. Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian