

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experimental*, sampel diambil secara acak bukan antar individu melainkan antar kelas. Pada metode *quasi experimental* ini melihat hubungan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan diberikan instrumen yang sama. Desain penelitian yang dirancang pada penelitian ini adalah *non-equivalent control group design* yang menggunakan dua kelompok dalam penelitian (Creswell, 2018). Desain penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan referensi belajar tambahan berupa *digital textbook* dengan nama “Sistem Gerak”, sedangkan untuk kelas kontrol tidak diberikan *digital textbook* melainkan hanya menggunakan buku teks cetak yang diberikan sekolah.

Tabel 3.1
Desain Penelitian *Non-equivalent Control-group Design*

Kelas	Pengambilan Data Awal	Perlakuan	Pengambilan Data Akhir
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Keterangan :

O₁ : *Pre-test* penguasaan konsep

O₂ : *Post-test* penguasaan konsep

- : Perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol berupa pembelajaran menggunakan buku cetak

X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen berupa pembelajaran menggunakan *digital textbook*

B. Partisipan

Populasi yang digunakan pada penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas XI IPA di salah satu SMA Swasta di Bandung. Kemudian, sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak dua kelas dari total seluruh kelas XI di salah satu SMA Swasta di Bandung sebagai perwakilan dari populasi kelas XI. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan menggunakan *purposive sampling*.

C. Definisi Operasional

1. *Digital Textbook*

Digital textbook atau buku teks digital dalam penelitian ini berupa media pembelajaran yang berisi materi tentang sistem gerak pada manusia. Media pembelajaran buku teks digital ini berisi materi yang tidak hanya berupa teks dan gambar saja, tetapi juga berisi tampilan menu yang dapat di *hyperlink* ke dalam beberapa tampilan seperti materi pembelajaran, video dan kuis yang interaktif sehingga memperkaya penyajian materi pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan peneliti berupa *digital textbook* yang dibuat menggunakan aplikasi *iSpring suite* yang akan dihasilkan produk berupa video, gambar, teks maupun audiovisual. Setelah dilakukan tahapan tersebut akan dihasilkan produk media pembelajaran yang didalamnya berisi materi sistem gerak pada manusia. Langkah selanjutnya *digital textbook* yang sudah dibuat diubah menjadi aplikasi dengan menggunakan website 2 apk builder sehingga *digital textbook* dapat diunggah dan diakses oleh siswa.

Pada kelas kontrol media pembelajaran yang digunakan adalah buku teks cetak. Buku teks cetak yang digunakan dalam penelitian ini diberikan oleh pihak sekolah kepada siswa. Buku teks cetak juga berisi teks dan gambar materi pembelajaran sistem gerak, namun pembelajaran yang terdapat di dalam buku teks cetak cukup terbatas dibandingkan dengan penyuguhan materi pembelajaran yang terdapat pada *digital textbook*. Salah satu contoh yang dapat dibuktikan adalah tidak terdapat video dan kuis interaktif dalam buku teks cetak.

2. **Penguasaan Konsep**

Penguasaan konsep siswa dalam penelitian ini diukur dan disesuaikan berdasarkan materi pada sistem gerak kelas XI yang meliputi komponen dan fungsi alat gerak pada manusia, macam-macam tulang berdasarkan jenis dan bentuknya, hubungan antar tulang, tipe persendirian manusia dan hubungan antara gangguan fungsi dengan kelainan yang terjadi pada sistem gerak manusia. Dari materi sistem gerak tersebut disusunlah soal

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Level Kognitif	Materi	Sub Materi	Nomor soal	Jumlah soal
3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia.	Mampu menjelaskan komponen penyusun alat gerak pada manusia	C2	Komponen dan fungsi alat gerak pada manusia	Organ penyusun sistem gerak	30	1
	Mampu mengingat fungsi rangka dan otot	C1		Fungsi kerangka dan otot	17, 21	2
	Mampu mendiagnosis struktur tulang dan otot	C4		Struktur tulang dan otot	1, 3, 5, 8, 11	5
	Mampu mengaplikasikan mekanisme kontraksi otot	C3		Mekanisme kontraksi otot	12, 16	2
	Mampu menguraikan proses pembentukan tulang	C4		Proses pembentukan tulang	9, 19, 28, 29	4
	Mampu menemukan macam-macam tulang berdasarkan jenis dan bentuknya	C3	Macam-macam tulang berdasarkan jenis dan bentuknya	Jenis dan bentuk tulang	18, 22	2
	Mampu menjelaskan macam-macam tulang berdasarkan jenis dan bentuknya	C2		Susunan tulang	20, 23, 24	3
	Mampu menelaah hubungan antar tulang yang terdapat pada sistem gerak manusia	C4	Hubungan antar tulang	Hubungan antar tulang	6, 10, 13	3

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Level Kognitif	Materi	Sub Materi	Nomor soal	Jumlah soal
	Mampu mengidentifikasi ciri-ciri persendirian pada sistem gerak manusia	C1		Ciri-ciri persendirian	26, 27	2
	Mampu menentukan gangguan yang terjadi pada sistem gerak	C3	Gangguan fungsi dengan kelaianan sistem gerak	Gangguan pada sistem gerak	2, 4, 7, 14	4
	Mampu mengevaluasi hubungan antara gangguan fungsi dengan kelainan yang terjadi pada sistem gerak	C5				15
Total						30

a. Uji Kelayakan Instrumen Tes Penguasaan Konsep

Sebelum digunakan pada saat penelitian, instrumen penguasaan konsep diuji kelayakannya terlebih dahulu. Instrumen yang telah disusun dikonsultasikan kepada validator yaitu dosen ahli konstruksi dan dosen ahli konten. Setelah dikonsultasikan dengan validator selanjutnya dilaksanakan perbaikan hingga tes tersebut sesuai dengan indikator yang digunakan pada penelitian. Selanjutnya tes dilaksanakan kepada peserta didik kelas XII MIPA di salah satu SMA Swasta di Kota Bandung, selanjutnya setelah didapat data dilakukan uji kelayakan instrument meliputi uji reabilitas, validitas, daya beda dan tingkat kesukaran.

1) Uji Realibilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui ketelitian dan kesesuaian tes dengan kriteria yang digunakan. Tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama ketika tes tersebut diujikan kepada kelompok yang sama pada waktu serta kesempatan yang berbeda. Kriteria reliabilitas

soal diinterpretasikan sesuai dengan standar koefisien korelasi menurut Arikunto (2012) yang dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Interval Reliabilitas

Interval r_i	Kriteria
$0,00 \leq r_i \leq 0,19$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_i \leq 0,39$	Rendah
$0,40 \leq r_i \leq 0,59$	Cukup
$0,60 \leq r_i \leq 0,79$	Tinggi
$0,80 \leq r_i \leq 1,00$	Sangat tinggi

2) Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya tes dengan kriteria yang digunakan. Validitas soal diinterpretasikan sesuai dengan standar koefisien korelasi menurut Arikunto (2012) yang dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4
Interval Koefisien Korelasi

Interval r_{xy}	Kriteria
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,19$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,39$	Rendah
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,59$	Cukup
$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,79$	Tinggi
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi

3) Uji Daya Beda

Uji daya beda pada soal penguasaan konsep harus digunakan untuk mengetahui daya pembeda yang baik sehingga dapat membedakan antara peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Kategori daya pembeda pada suatu instrumen soal menurut Arikunto (2012) dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Interval Daya Pembeda

Interval	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 \leq DP \leq 0,20$	Jelek

$0,20 \leq DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Sangat baik

4) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran pada soal penguasaan konsep dikatakan baik ketika kesukaran soal tersebut tidak terlalu mudah ataupun terlalu sukar. Kriteria tingkat kesukaran suatu instrumen soal menurut Arikunto (2012) dijelaskan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6
Kategori Tingkat Kesukaran Soal

Interval	Kriteria
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 \leq IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 \leq IK \leq 0,70$	Cukup
$0,70 \leq IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu mudah

Hasil analisis butir soal selanjutnya digunakan untuk menentukan keputusan terhadap soal yang dibuat apakah diterima, direvisi, ataupun ditolak dengan mengikuti klasifikasi kualitas butir soal berdasarkan Arikunto (2012) yang dapat diamati pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7
Kualitas Butir Soal

Kategori	Kriteria Penilaian
Digunakan	<ol style="list-style-type: none"> Validitas $\geq 0,40$ Daya Pembeda $\geq 0,40$ Tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$
Diperbaiki	<ol style="list-style-type: none"> Daya Pembeda $\geq 0,40$; tingkatan kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$; tetapi validitas $\geq 0,40$ Daya Pembeda $< 0,40$; tingkatan kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi validitas $\geq 0,40$ Daya Pembeda $< 0,40$; tingkatan kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi validitas $0,20 \leq p \leq 0,40$
Tidak Digunakan	<ol style="list-style-type: none"> Daya Pembeda $< 0,40$ dan tingkatan kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ Validitas $< 0,20$ Daya pembeda $< 0,40$ dan validitas $< 0,40$

Tabel 3.8
Hasil Analisis Butir Soal

Butir Soal	Level Kognitif	Realibilitas		Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan
		R	Int	V	Int	DP	Int	TK	Int	
1	C2	0,91	Sangat Tinggi	0,337	R	25,00	C	33,33	Sedang	Diperbaiki
2	C4			0,423	C	62,50	C	36,67	Sedang	Digunakan
3	C3			0,613	T	75,00	SB	46,67	Sedang	Digunakan
4	C2			0,279	R	25,00	C	13,33	Sangat Sukar	Dibuang
5	C4			0,630	T	75,00	SB	40,00	Sedang	Digunakan
6	C3			0,407	C	37,00	C	30,00	Sukar	Digunakan
7	C4			0,617	T	50,00	B	23,33	Sedang	Digunakan
8	C4			-0,487	SR	-62,50	SJ	56,67	Sedang	Dibuang
9	C4			0,758	T	100,00	SB	46,67	Sedang	Digunakan
10	C3			0,460	C	75,00	SB	56,67	Sedang	Digunakan
11	C4			0,687	T	87,50	SB	40,00	Sukar	Digunakan
12	C4			0,487	C	50,00	B	30,00	Sedang	Digunakan
13	C4			0,683	T	50,00	B	36,67	Sedang	Diperbaiki
14	C4			0,677	T	62,50	C	43,33	Sukar	Digunakan
15	C3			0,758	T	62,50	C	26,67	Sedang	Digunakan
16	C4			0,532	C	75,00	SB	33,33	Sedang	Digunakan
17	C3			0,270	R	100,00	SB	46,67	Sedang	Diperbaiki
18	C5			0,460	C	62,50	C	56,67	Sedang	Digunakan
19	C4			0,677	T	37,50	C	53,33	Sedang	Dibuang
20	C3			0,548	C	75,00	SB	56,67	Sedang	Digunakan
21	C1			0,697	T	75,00	SB	33,33	Sedang	Digunakan
22	C3			0,687	T	62,50	C	40,00	Sedang	Digunakan
23	C4			0,697	T	75,00	SB	36,67	Sedang	Digunakan

Butir Soal	Level Kognitif	Realibilitas		Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan
		R	Int	V	Int	DP	Int	TK	Int	
24	C2			0,473	C	87,50	SB	40,00	Sedang	Digunakan
25	C1			0,537	C	-62,50	SJ	56,67	Sedang	Dibuang
26	C1			0,468	C	50,00	B	36,67	Sedang	Digunakan
27	C2			0,130	SR	62,50	C	46,67	Sedang	Diperbaiki
28	C3			0,468	C	50,00	B	30,00	Sukar	Digunakan
29	C2			0,487	C	12,50	J	20,00	Sukar	Dibuang
30	C2			0,470	C	50,00	B	30,00	Sukar	Digunakan
31	C2			0,468	C	62,50	C	53,33	Sedang	Digunakan
32	C4			0,487	C	62,50	C	43,33	Sedang	Digunakan
33	C1			0,687	T	87,50	SB	40,00	Sedang	Digunakan
34	C1			0,487	C	62,50	C	43,33	Sedang	Digunakan
35	C4			0,758	T	100,00	SB	46,67	Sedang	Digunakan
36	C4			0,407	C	37,50	C	30,00	Sukar	Digunakan
37	C2			0,397	R	37,50		50,00	Sedang	Diperbaiki

2. Instrumen Lembar Observasi Tahapan Kegiatan Belajar yang Diperlukan Digital Textbook

Lembar observasi ini digunakan untuk menganalisis keterlaksanaan proses pembelajaran. Lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran disusun untuk tiga pertemuan yang dilaksanakan pada penelitian ini. Selanjutnya lembar observasi ini akan diisi oleh peneliti dan guru biologi kelas XI MIPA yang sebelumnya telah berdiskusi untuk cara pengisian lembar observasi. Instrumen lembar observasi tahapan kegiatan belajar dapat diamati pada Tabel 3.8 untuk pertemuan pertama, Tabel 3.9 untuk pertemuan kedua, dan Tabel 3.10 untuk pertemuan ketiga.

Tabel 3.9
Instrumen Lembar Observasi Tahapan Kegiatan Pembelajaran pada Pertemuan Pertama

No.	Pernyataan
1.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru menyampaikan materi mengenai fungsi rangka pada manusia
2.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru menyampaikan materi macam-macam tulang penyusun rangka tubuh
3.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru menyampaikan materi struktur tulang rawan dan tulang kelas
4.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru menyampaikan materi proses pembentukan tulang (osifikasi)
5.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru mengelola kelas dengan baik dan aktif sehingga peserta didik mengikuti pembelajaran dengan lancar
6.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru mempertegas konsep materi fungsi rangka pada manusia, macam-macam tulang penyusun rangka tubuh, struktur tulang rawan dan tulang keras, dan proses pembentukan tulang (osifikasi)
7.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru membuat rangkuman mengenai pembelajaran pada pertemuan pertama dengan melibatkan peserta didik
8.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru memberikan tindak lanjut berupa arahan terkait kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya

Tabel 3.10
Instrumen Lembar Observasi Tahapan Kegiatan Pembelajaran pada
Pertemuan Kedua

No.	Pernyataan
1.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru menyampaikan materi mengenai macam-macam persendian tubuh
2.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru menyampaikan materi ciri-ciri otot pada tubuh
3.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru menyampaikan materi mekanisme kerja otot
4.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru menyampaikan materi jenis gerakan antagonus dan sinergis dalam kehidupan sehari-hari
5.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru mengelola kelas dengan baik dan aktif sehingga peserta didik mengikuti pembelajaran dengan lancar
6.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru mempertegas konsep materi macam-macam persendian tubuh, ciri-ciri otot pada tubuh, mekanisme kerja otot, jenis gerakan antagonis dan sinergis dalam kehidupan sehari-hari
7.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru membuat rangkuman mengenai pembelajaran pada pertemuan pertama dengan melibatkan peserta didik
8.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru memberikan tindak lanjut berupa arahan terkait kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya

Tabel 3.11
Instrumen Lembar Observasi Tahapan Kegiatan Pembelajaran pada
Pertemuan Ketiga

No.	Pernyataan
1.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru menyampaikan materi mengenai berbagai kelainan/gangguan pada sistem gerak dengan teknologi untuk mengatasinya
2.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru mengelola kelas dengan baik dan aktif sehingga peserta didik mengikuti pembelajaran dengan lancar
3.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru mengelola kelas dengan baik dan aktif sehingga peserta didik mengikuti pembelajaran dengan lancar
4.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru mempertegas konsep materi fungsi rangka pada manusia, macam-macam tulang penyusun rangka tubuh, struktur tulang rawan dan tulang keras, dan proses pembentukan tulang (osifikasi)
5.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru membuat rangkuman mengenai pembelajaran pada pertemuan pertama dengan melibatkan peserta didik
6.	Siswa membutuhkan digital textbook pada saat guru memberikan tindak lanjut berupa arahan terkait kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya

3. Instrumen Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui pendapat peserta didik mengenai penggunaan *digital textbook* dalam proses pembelajaran materi sistem gerak. Angket siswa diberikan kepada peserta didik setelah pelaksanaan penilaian *posttest* pada pertemuan ketiga dengan jumlah pernyataan 25 pernyataan. Jenis pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik bersifat pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Pilihan jawaban yang diberikan kepada peserta didik untuk mengisi angket respon siswa dipilih berdasarkan skala Likert dengan 4 pilihan jawaban, yaitu, Sangat Setuju (SS), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun kisi-kisi Instrumen untuk angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 3.12 dan Tabel 3.13 merupakan rubrik penskoran dari angket respon siswa berdasarkan pertanyaan positif dan negatif.

Tabel 3.12
Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa

No.	Variabel	Indikator	Nomor Butir Soal		Total Butir Soal
			Pertanyaan Positif	Pertanyaan Negatif	
1.	Perasaan senang	Pandangan/pendapat siswa tentang penerapan <i>digital textbook</i> dalam pembelajaran biologi	1	2	2
		Perasaan siswa selama melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan <i>digital textbook</i> pada materi sistem gerak	3	4	2
		Pendapat siswa tentang penjelasan atau panduan guru dalam penerapan <i>digital textbook</i> pada materi sistem gerak	5	6	2
2.	Keterlibatan siswa	Keaktifan siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan <i>digital textbook</i> pada materi sistem gerak	7, 8	9	3
3	Pembelajaran dengan menggunakan <i>digital textbook</i>	Respon siswa terhadap materi yang terdapat di dalam <i>digital textbook</i> pada materi sistem gerak	10	11	2
		Respon siswa terhadap Bahasa yang terdapat di	12	13	2

		dalam pembelajaran dengan menggunakan <i>digital textbook</i> pada materi sistem gerak			
4	Ketertarikan	Respon siswa terhadap tugas yang diberikan	14	15	2
		Pendapat siswa terhadap aksesibilitas pembelajaran dengan menggunakan <i>digital textbook</i> pada materi sistem gerak	16, 17	18, 19	4
		Rasa ingin tahu terhadap pembelajaran dengan menggunakan <i>digital textbook</i> pada materi sistem gerak	20, 21	22, 23	4
		Perhatian/fokus siswa saat pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan <i>digital textbook</i> pada materi sistem gerak	24	25	2
Jumlah keseluruhan					25

(Riduwan, 2012)

Tabel 3.13
Rubrik Penskoran Angket Respon Siswa

Kriteria	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

(Sugiyono, 2016)

Instrumen angket respon siswa dengan menggunakan skala Likert, dapat dilakukan uji validitas dan realibilitas. Uji validitas dan realibilitas dilaksanakan melalui pertimbangan oleh dosen pembimbing hingga pernyataan angket yang sesuai.

E. Analisis Data

Instrumen penelitian yang telah diberikan kepada peserta didik selama penelitian berlangsung akan menghasilkan data. Masing-masing data diolah dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Penjelasan rincian mengenai analisis data pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengolahan Data Statistik Penguasaan Konsep

Data hasil analisis penguasaan konsep terhadap penerapan digital *textbook* kemudian dihitung menggunakan *software* IBM SPSS versi 25. Berikut langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Dasar pengambilan keputusan yaitu dengan menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujiannya:

- 1) H_0 : data berdistribusi normal
- 2) H_1 : data tidak berdistribusi normal

Dasar pengambilan keputusan uji normalitas adalah bahwa data berdistribusi normal jika probabilitas atau signifikansinya lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$). Sebaliknya, jika tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka data tidak berdistribusi normal (Pallant, 2007).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sama atau tidaknya variasi-variasi dari dua kelompok atau lebih. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Lavene test*. Dasar pengambilan keputusan yaitu dengan menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujiannya:

- 1) H_0 : data homogen
- 2) H_1 : data tidak homogen

Dasar pengambilan keputusan pada uji homogenitas yaitu jika nilai probabilitas atau signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data tersebut dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok adalah homogen. Jika signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok adalah tidak homogen.

c. Uji Beda Rata-rata

Uji *Independent T-test* bertujuan untuk menguji beda rata-rata skor dari *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui pengaruh penerapan digital *textbook* terhadap penguasaan konsep siswa pada materi sistem gerak di kelompok eksperimen. Jika data berdistribusi normal maka dilanjutkan uji parametrik dengan uji T, dan jika data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan uji non-parametrik dengan uji Mann Whitney. Dasar pengambilan keputusan yaitu:

- 1) H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol
- 2) H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Kriteria pengujian jika signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05 maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Sedangkan jika signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

2. Analisis *N-gain* Penguasaan Konsep

Analisis *N-gain* berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik, kegunaan analisis *N-gain* untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep peserta didik setelah dilaksanakannya kegiatan pembelajaran menggunakan *digital textbook*. Nilai *N-gain* dikategorikan berdasarkan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14
Kriteria Penilaian *N-gain*

Nilai <i>N-gain</i>	Kategori
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)

3. Analisis Lembar Observasi Tahapan Kegiatan Belajar yang Diperlukan Digital *Textbook*

Keterlaksanaan proses pembelajaran dilakukan dengan menghitung skor dari lembar observasi yang telah diisi oleh observer selama pembelajaran berlangsung. Skor yang diperoleh dari observasi berupa jawaban ‘Ya’ atau ‘Tidak’. Skor tersebut akan dipresentasikan dengan menggunakan rumus hitung sebagai berikut:

$$\text{Nilai Persen Keterlaksanaan} = \frac{SP}{SK} \times 100$$

SP = Skor diperoleh

SK = Skor keseluruhan

4. Analisis Data Angket Respon Siswa

Angket respon siswa terdiri atas 25 pertanyaan mengenai respon siswa terhadap penerapan pembelajaran dengan menggunakan *digital textbook* pada materi sistem gerak. Angket respon siswa dianalisis dengan melihat jumlah persentase respon positif serta negatif dari keseluruhan aspek yang diamati dan dihubungkan dengan nilai penguasaan konsep peserta didik. Data angket siswa diolah dengan cara menghitung jumlah peserta didik yang memberikan respon positif dan negative dari masing-masing pertanyaan yang diberikan oleh peneliti lalu dilakukan perhitungan persentase jawaban peserta didik untuk setiap pertanyaan dengan perhitungan berikut:

$$\% \text{ respon} = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang memberikan respon positif}}{\text{Jumlah keseluruhan peserta didik}} \times 100\%$$

Tabel 3.15
Kriteria Interpretasi Skor Skala Likert

Tingkat Pencapaian	Interpretasi
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahapan prosedur. Terdapat tiga prosedur yang akan dilaksanakan antara lain 1) tahapan pra pelaksanaan; 2) tahapan pelaksanaan; dan 3) tahapan pasca pelaksanaan. Berikut merupakan penjelasan mengenai setiap tahapan penelitian yang akan dilaksanakan:

1. Tahapan Pra Pelaksanaan

Sebelum pelaksanaan penelitian, persiapan yang dilakukan peneliti, meliputi:

- a. Merumuskan masalah penelitian setelah itu mengurus surat penelitian
- b. Survey tempat untuk uji coba instrument dan penelitian
- c. Membuat instrumen penelitian berdasarkan kisi-kisi soal yang telah dibuat dengan bimbingan dosen pembimbing, penyusunan Rancangan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, pembuatan lembar observasi, pembuatan angket respon siswa dan pembuatan media *digital textbook*.
- d. Peneliti membuat rancangan media baik *digital textbook* untuk diterapkan pada kelas eksperimen, sedangkan untuk media buku cetak menggunakan buku pegangan siswa terbitan grafindo yang digunakan dalam proses pembelajaran.
- e. Setelah media dibuat berupa *digital textbook* kemudian diuji oleh pakar ahli (dosen) mengenai kesesuaian dan kelayakan isi media
- f. Setelah media diuji oleh pakar ahli (dosen) dan hasil pengujian media yang dilakukan oleh pakar ahli (dosen), media dikatakan layak dan siap untuk digunakan pada penelitian
- g. Survey ke sekolah dilakukan untuk mengetahui siswa memiliki *smartphone* dan ada koneksi internet.

2. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahapan ini merupakan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti. Kegiatan ini merupakan pengambilan data *pretest* dan *posttest*, pemberian perlakuan berupa melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan *digital textbook*, pengambilan angket respon siswa, serta pengambilan penilaian

keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh observer yaitu guru biologi kelas XI MIPA saat pembelajaran berlangsung. Tahapan pelaksanaan penelitian lebih

Tabel 3.16
Tahapan Pelaksanaan

Pertemuan ke-1			
Tahap	Kegiatan Pembelajaran		Waktu (menit)
	Ekperimen	Kontrol	
Kegiatan Awal	<p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan doa terlebih dahulu Guru melakukan presensi, mengecek kesiapan peserta didik dan kondisi kelas Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan sebuah pertanyaan “bagaimana cara kita bisa bergerak?” Guru mengulangi kembali materi sistem gerak yang sudah dipelajari ketika SMP secara umum Guru mengarahkan siswa untuk mengunduh aplikasi “Sistem Gerak” melalui file yang diberikan pada <i>WhatsApp Group</i> Guru menjelaskan isi dari aplikasi “Sistem Gerak” sebagai media pembelajaran 	<p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan doa terlebih dahulu Guru melakukan presensi, mengecek kesiapan peserta didik dan kondisi kelas Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan sebuah pertanyaan “Bagaimana cara kita bisa bergerak?” Guru mengulangi kembali materi sistem gerak yang sudah dipelajari ketika SMP secara umum Guru membimbing siswa menggunakan media yang akan digunakan yaitu buku pegangan biologi peserta didik 	15
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan soal <i>pretest</i> Guru memberikan gambar patah tulang dipapan tulis untuk diamati oleh peserta didik Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan dengan teman, “Dapatkah orang yang mengalami patah tulang tersebut bergerak secara leluasa? Dan apakah tulang yang patah dapat pulih kembali?” <p>Menanya</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan soal <i>pretest</i> Guru memberikan gambar patah tulang untuk diamati oleh peserta didik menggunakan “Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Biologi” pada halaman 72. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan dengan teman, “Dapatkah orang yang mengalami patah tulang tersebut bergerak secara leluasa? Dan apakah tulang yang patah dapat pulih kembali?” 	60

	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya Contohnya : 1) Mengapa bisa terjadi patah tulang? 2) Apa saja penyusun tulang? 3) Dan bagaimana proses terbentuknya? <p>Mengumpulkan informasi (eksperimen/eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi melalui aplikasi “Sistem Gerak” pada halaman 4-10 mengenai materi rangka tubuh dan tulang pada masing-masing <i>smartphone</i> <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi siswa untuk memproses informasi dengan menemukan keterkaitan antara struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik menyampaikan hasil pembelajaran yang telah ditemukan secara lisan Guru meminta peserta didik mengevaluasi ketercapaian pemahaman diri tentang persendian pada sistem gerak manusia 	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya Contohnya : • Mengapa bisa terjadi patah tulang? • Apa saja penyusun tulang? • Dan bagaimana proses terbentuknya? <p>Mengumpulkan informasi (eksperimen/eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi melalui “Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Biologi” pada halaman 67-72 mengenai materi rangka tubuh dan tulang <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi siswa untuk memproses informasi dengan menemukan keterkaitan antara struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik menyampaikan hasil pembelajaran yang telah ditemukan secara lisan Guru meminta peserta didik mengevaluasi ketercapaian pemahaman diri tentang persendian pada sistem gerak manusia 	
Kegiatan Penutup	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan pendapat peserta didik tentang kesulitan yang dialami oleh peserta didik mengenai materi yang dipelajari <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa bersama-sama membuat kesimpulan <p>Feedback</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mencatat kekurangan-kekurangan sesuai pendapat peserta didik <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk mempelajari kembali materi yang dibahas pada pertemuan ini di rumah 	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan pendapat peserta didik tentang kesulitan yang dialami oleh peserta didik mengenai materi yang dipelajari <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa bersama-sama membuat kesimpulan <p>Feedback</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mencatat kekurangan-kekurangan sesuai pendapat peserta didik <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk mempelajari kembali materi yang dibahas pada pertemuan ini di rumah 	15 menit
Pertemuan ke-2			

Tahap	Kegiatan Pembelajaran		Waktu (menit)
	Eksperimen	Kontrol	
Kegiatan Awal	<p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan doa terlebih dahulu Guru melakukan presensi, mengecek kesiapan peserta didik dan kondisi kelas Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan sebuah pertanyaan “Apa itu sendi? Apakah fungsinya bagi tubuh?” Guru mengulang kembali materi pada minggu lalu secara umum Guru membimbing siswa menggunakan media yang akan digunakan yaitu aplikasi “Sistem Gerak” pada <i>smartphone</i> masing-masing peserta didik 	<p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan doa terlebih dahulu Guru melakukan presensi, mengecek kesiapan peserta didik dan kondisi kelas Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan sebuah pertanyaan “Apa itu sendi? Apakah fungsinya bagi tubuh?” Guru mengulang kembali materi pada minggu lalu secara umum Guru menggunakan media “Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Biologi”. 	15 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan video pembentukan tulang untuk diamati oleh peserta didik menggunakan aplikasi “Sistem Gerak” pada halaman 12 serta penjelasan persendian dan otot Guru meminta peserta didik mendiskusikan dengan teman, “Mengapa sendi kita berbunyi ‘krek’?” “Dapatkah kita bergerak tanpa ada otot yang melekat pada rangka?” <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya Contohnya : <ol style="list-style-type: none"> 1) Bagaimana hubungan antar tulang yang membentuk persendian? 2) Bagaimana struktur sendi dan apa saja macam-macam sendi? 3) Bagaimana otot dapat menggerakkan tubuh 4) Apa saja sifat-sifat kerja otot? 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan gambar persendian dan otot untuk diamati oleh peserta didik menggunakan “Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Biologi” pada halaman 73 Guru meminta peserta didik mendiskusikan dengan teman, “Mengapa sendi kita berbunyi ‘krek’?” “Dapatkah kita bergerak tanpa ada otot yang melekat pada rangka?” <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya Contohnya : <ol style="list-style-type: none"> 1) Bagaimana hubungan antar tulang yang membentuk persendian? 2) Bagaimana struktur sendi dan apa saja macam-macam sendi? 3) Bagaimana otot dapat menggerakkan tubuh 4) Apa saja sifat-sifat kerja otot? 	60 menit

	<p>5) Apa saja gerakan-gerakan yang dihasilkan?</p> <p>Mengumpulkan Informasi (eksperimen/eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi melalui aplikasi “Sistem Gerak” pada halaman 14-19 mengenai materi persendian dan otot pada <i>smartphone</i> masing-masing <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi peserta didik untuk memproses informasi untuk menemukan keterkaitan antara jenis persendian dengan gerakan yang dihasilkan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik menyampaikan hasil pembelajaran yang telah ditemukan secara lisan Guru meminta peserta didik untuk mengevaluasi ketercapaian diri tentang persendian dan otot pada sistem gerak manusia 	<p>5) Apa saja gerakan-gerakan yang dihasilkan?</p> <p>Mengumpulkan Informasi (eksperimen/eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi melalui “Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Biologi” pada halaman 73 mengenai materi persendian <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi peserta didik untuk memproses informasi untuk menemukan keterkaitan antara jenis persendian dengan gerakan yang dihasilkan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik menyampaikan hasil pembelajaran yang telah ditemukan secara lisan Guru meminta peserta didik untuk mengevaluasi ketercapaian diri tentang persendian dan otot pada sistem gerak manusia 	
Kegiatan Penutup	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan pendapat peserta didik tentang kesulitan yang dialami oleh peserta didik mengenai materi yang dipelajari <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa bersama-sama membuat kesimpulan <p><i>Feedback</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mencatat kekurangan-kekurangan sesuai pendapat peserta didik <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk mempelajari kembali materi yang dibahas pada pertemuan ini di rumah 	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan pendapat peserta didik tentang kesulitan yang dialami oleh peserta didik mengenai materi yang dipelajari <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa bersama-sama membuat kesimpulan <p><i>Feedback</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mencatat kekurangan-kekurangan sesuai pendapat peserta didik <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk mempelajari kembali materi yang dibahas pada pertemuan ini di rumah 	15 menit
Pertemuan ke-3			
Tahap	Kegiatan Pembelajaran		Waktu (menit)
	Eksperimen	Kontrol	
Kegiatan Awal	<p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan doa terlebih dahulu 	<p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan doa terlebih dahulu 	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru melakukan presensi, mengecek kesiapan peserta didik dan kondisi kelas Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan sebuah pertanyaan “Apakah tulang, otot dan sendi kita dapat mengalami kelainan/gangguan?” dan “Apa saja contoh dari keilanan/gangguannya?” Guru mengulangi kembali materi sistem gerak yang sudah dipelajari ketika SMP secara umum Guru membimbing siswa menggunakan media yang akan digunakan aplikasi “Sistem Gerak” pada <i>smartphone</i> masing-masing peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> Guru melakukan presensi, mengecek kesiapan peserta didik dan kondisi kelas Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan sebuah pertanyaan “Apakah tulang, otot dan sendi kita dapat mengalami kelainan/gangguan?” dan “Apa saja contoh dari keilanan/gangguannya?” Guru mengulangi kembali materi sistem gerak yang sudah dipelajari ketika SMP secara umum Guru menggunakan media buku pegangan biologi peserta didik yaitu “Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Biologi” 	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan video osteoporosis untuk diamati oleh peserta didik menggunakan aplikasi “Sistem Gerak” pada halaman 22 Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan dengan teman, “Mengapa osteoporosis bisa terjadi pada manusia?” <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya Contohnya : 1) Apa penyebab osteoporosis dapat terjadi? 2) Bagaimana cara mengatasinya? <p>Mengumpulkan informasi (eksperimen/eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi melalui aplikasi “Sistem Gerak” pada halaman 22 mengenai materi kelainan/gangguan pada sistem gerak manusia dan 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan gambar patah osteoporosis untuk diamati oleh peserta didik menggunakan “Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Biologi” pada halaman 71 Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan dengan teman, “Mengapa osteoporosis bisa terjadi pada manusia?” <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya Contohnya : 1) Apa penyebab osteoporosis dapat terjadi? 2) Bagaimana cara mengatasinya? <p>Mengumpulkan informasi (eksperimen/eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi melalui “Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Biologi” pada halaman 78 mengenai materi kelainan/gangguan pada 	60 menit

	<p>teknologi sistem gerak pada <i>smartphone</i> masing-masing</p> <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi siswa untuk memproses informasi dengan menemukan keterkaitan antara kelainan dengan teknologi yang digunakan pada sistem gerak <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik menyampaikan hasil pembelajaran yang telah ditemukan secara lisan Guru meminta peserta didik mengevaluasi ketercapaian pemahaman diri tentang kelainan/gangguan pada sistem gerak manusia dan teknologi sistem gerak 	<p>sistem gerak manusia dan teknologi sistem gerak</p> <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memfasilitasi siswa untuk memproses informasi dengan menemukan keterkaitan antara struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik menyampaikan hasil pembelajaran yang telah ditemukan secara lisan Guru meminta peserta didik mengevaluasi ketercapaian pemahaman diri tentang kelainan/gangguan pada sistem gerak manusia dan teknologi sistem gerak 	
Kegiatan Penutup	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan pendapat peserta didik tentang kesulitan yang dialami oleh peserta didik mengenai materi yang dipelajari <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa bersama-sama membuat kesimpulan <p>Feedback</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mencatat kekurangan-kekurangan sesuai pendapat peserta didik <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk mempelajari kembali materi yang dibahas pada pertemuan ini di rumah 	<p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan pendapat peserta didik tentang kesulitan yang dialami oleh peserta didik mengenai materi yang dipelajari <p>Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa bersama-sama membuat kesimpulan <p>Feedback</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mencatat kekurangan-kekurangan sesuai pendapat peserta didik <p>Tindak lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk mempelajari kembali materi yang dibahas pada pertemuan ini di rumah 	15 menit

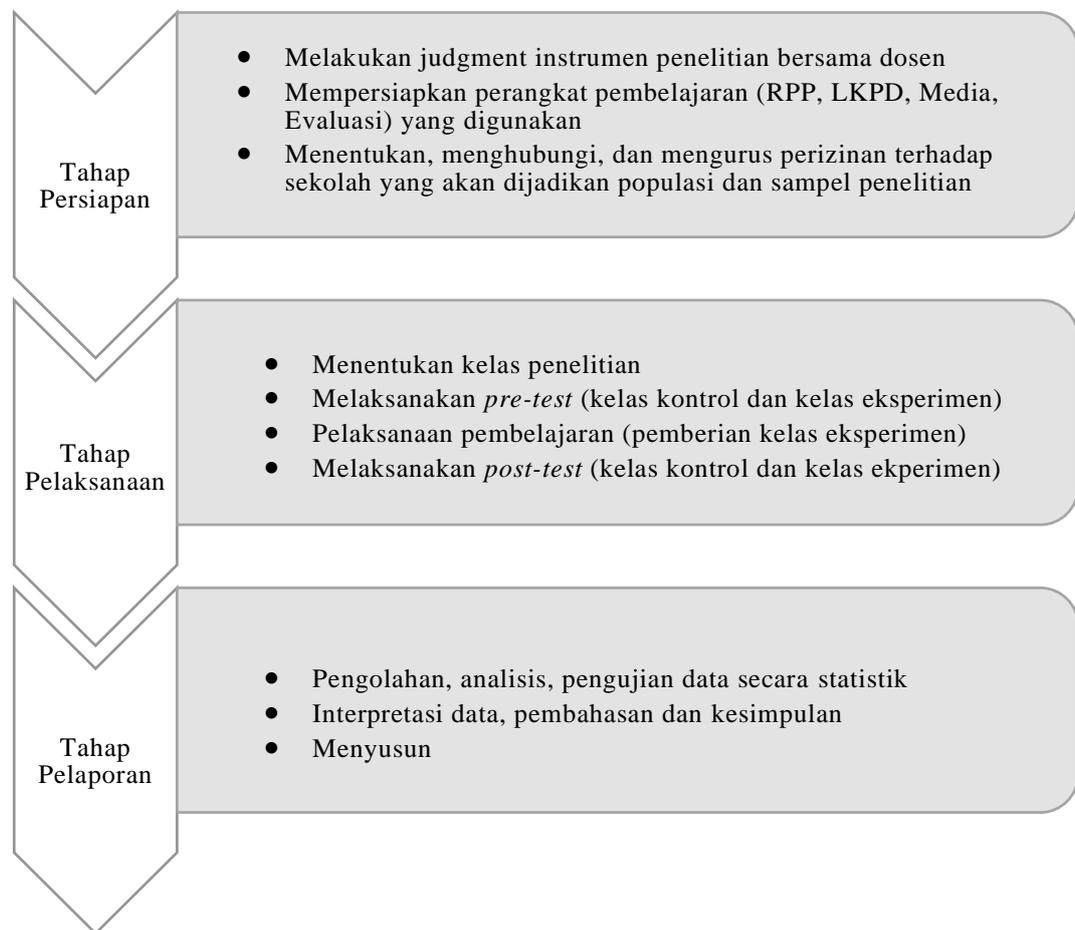
3. Tahapan Pasca Pelaksanaan

Setelah pelaksanaan penelitian, persiapan yang dilakukan peneliti, meliputi:

- Mengelola dan menganalisis data yang didapat untuk menjawab keseluruhan pertanyaan penelitian yang dirumuskan.
- Membahas data hasil penelitian melalui interpretasi kajian pustaka yang relevan dan menunjang penelitian
- Pembuatan simpulan berdasarkan dari data yang diperoleh saat penelitian.

d. Menyusun laporan penelitian.

G. Alur Penelitian



Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian