

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experiment*. Arikunto, Suharsimi (2013:125) menyatakan bahwa:

True experiment yaitu jenis-jenis eksperimen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan, yang dimaksud dengan persyaratan dalam eksperimen adalah kelompok lain yang tidak dikenal eksperimen dan ikut mendapatkan pengamatan. Dengan adanya kelompok lain yang disebut kelompok perbandingan atau kelompok kontrol ini akibat yang diperoleh dari perlakuan dapat diketahui secara pasti karena dibanding dengan tidak dapat perlakuan.

Metode *true experiment* menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat, secara nyata ada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dan membandingkan hasil perlakuan dengan kontrol. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara statistik dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test*.

B. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat:

- a. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *reading, questioning and answering* (RQA).
- b. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif peserta didik pada materi keanekaragaman hayati.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X MIA MAN 2 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020

sebanyak 3 kelas dengan jumlah peserta didik 89 orang. (Tabel 3.1)

Tabel 3.1

Jumlah dan Nilai Rata-rata Ulangan Harian Peserta Didik Kelas X MAN 2 Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Rata-rata Ulangan
1	X MIPA 1	30	61,00
2	X MIPA 2	30	63,00
3	X MIPA 3	30	65,00
Jumlah		90	63,00

Sumber: Guru Biologi Kelas X MIA MAN 2 Kota Tasikmalaya

2. Sampel

Dalam penelitian ini sampel yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampel gugus atau *cluster random sampling* karena semua populasi mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel, dengan langkah pengambilan sampel sebagai berikut :

- a. membuat gulungan kertas berisi tulisan nama kelas sebanyak tiga buah yang bertuliskan X MIPA 1, X MIPA 2 dan X MIPA 3 sebagai sampel;
- b. kemudian masukkan gulungan kertas tersebut pada dua gelas berbeda yang telah berisi tulisan ketiga kelas dan kategori kelas sampel; dan
- c. membuat gulungan kertas yang berisi tulisan kelas eksperimen dan kelas control kemudian masukan pada kelas yang berbeda;
- d. kocok gelas tersebut, kemudian keluarkan gulungan kertas sebanyak satu buah dari tiap-tiap gelas yang berbeda;
- e. setelah keluar kertas yang tadi, buka dan catat hasil dari pengocokan tersebut;
- f. masukan kembali kertas yang telah keluar, agar setiap kelas mempunyai kesempatan yang sama;
- g. kemudian gelas tersebut dikocok lagi dan ambil hasil yang berbeda pada setiap gulungan kertas tersebut;

- h. apabila telah menemukan hasil yang berbeda untuk kelas yang dipakai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol maka pengocokan telah selesai dan catat untuk kelas mana saja yang dapat dipergunakan.
- i. Setelah pengocokan selesai, didapat kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) yaitu kelas X MIA 2, sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *Direct Intruction* yaitu kelas X MIA 1.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-tes post-test control grup design*. Desain penelitian ini, menurut Arikunto, Suharsimi (2013:125) adalah sebagai berikut:

R	E	:	O ₁	X	O ₂	
R	K	:	O ₃		O ₄	

Keterangan :

- E** : kelompok eksperimen
- K** : kelompok kontrol
- X** : perlakuan yang diberikan
- R** : randomisasi
- O1** : *pretest* pada kelas eksperimen
- O2** : *posttest* pada kelas eksperimen
- O3** : *pretest* pada kelas kontrol
- O4** : *posttest* pada kelas kontrol

E. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tiga tahapan yang harus dilakukan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pengolahan data.

1. Tahap Persiapan

- a. Pada tanggal 10 September 2018 mendapatkan surat keputusan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Siliwangi mengenai penetapan pembimbing skripsi.

- b. Pada tanggal 15 Oktober 2018 melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk melihat kemungkinan pelaksanaan penelitian di sekolah.
- c. Pada tanggal 12 November 2018 melakukan konsultasi dengan pembimbing I dan pembimbing II dalam mengajukan judul untuk disetujui permasalahan yang akan diteliti, kemudian ditanda tangan oleh dewan pembimbing skripsi (DBS).
- d. Pada tanggal 14 Januari 2019 menyusun proposal penelitian dan konsultasi dengan pembimbing I dan pembimbing II.
- e. Pada tanggal 09 April 2019 pelaksanaan ujian proposal.
- f. Pada tanggal 14 Juni 2019 melakukan revisi proposal.
- g. Pada tanggal 17 Juli 2019 mendapatkan surat izin uji instrumen dan izin observasi di MAN 2 Kota Tasikmalaya.
- h. Pada tanggal 23 Juli 2019 melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran Biologi mengenai subjek penelitian (kelas yang akan dijadikan sampel).
- i. Pada tanggal 14 Agustus 2019 melakukan uji instrumen di kelas XI MIA 3 MAN 2 Kota Tasikmalaya (Gambar 3.1)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.1
**Uji Instrumen di Kelas XI MIA 3 MAN 2 Kota
Tasikmalaya**

- j. Pada tanggal 02 September mengolah data hasil uji instrumen.
- k. Pada tanggal 16 September 2019 meminta tanda tangan di surat rekomendasi proposal bahwa telah melaksanakan ujian proposal.
- l. Pada tanggal 19 September – 28 September 2019 melakukan penelitian.
- m. Pada tanggal 29 September mulai mengolah data hasil penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pada hari Kamis tanggal 19 September 2019 pukul 08.00 – 09.30 WIB, melaksanakan kegiatan pembelajaran pertama di kelas kontrol (X MIA 1) MAN 2 Kota Tasikmalaya dengan menggunakan model pembelajaran *Direct Intruction* sebanyak 2 kali pertemuan.

Proses pembelajaran dilakukan dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi terkait tentang Keanekaragaman Hayati. Namun, sebelum itu guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal *pretest* terlebih dahulu (Gambar 3.2)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.2
Pelaksanaan *Pretest* Materi Keanekaragaman Hayati di Kelas Kontrol

Setelah *pretest* selesai, guru melakukan pembelajaran langsung dengan menyampaikan materi keanekaragaman hayati kepada peserta didik dan peserta didik memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru. (Gambar 3.3)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.3

Pembelajaran Langsung di Kelas Kontrol

Guru melakukan tanya jawab terhadap peserta didik agar mampu mengukur kepahaman dalam proses pembelajaran (Gambar 3.4)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.4

Tanya Jawab Materi Keanekaragaman Hayati

- b. Pada hari Sabtu tanggal 21 September 2019 pukul 10.00 – 11.300 WIB, melaksanakan kegiatan pembelajaran

pertama di kelas eksperimen (X MIA 2) MAN 2 Kota Tasikmalaya dengan menggunakan model *Reading, Questioning and Answering* (RQA) sebanyak 2 kali pertemuan.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, cakupan materi dan penjelasan terkait kegiatan proses pembelajaran yang akan dilakukan oleh peserta didik pada pertemuan ini. (Gambar 3.5)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.5

Orientasi Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Guru mem-*follow up* terkait tugas resume dari hasil membaca (studi literatur) tentang materi tingkat keanekaragaman hayati dan persebarannya di Indonesia. (Gambar 3.6)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.6

***Follow-up* Tugas Resume Peserta didik**

Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal *pretest* terlebih dahulu sebelum proses pembelajaran dimulai. (Gambar 3.7)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.7

Pelaksanaan *Pretest* Materi Keanekaragaman Hayati

Guru membagikan kertas kepada setiap peserta didik yang akan diisi dengan satu pertanyaan

mengenai materi yang belum dipahami atau hal yang ingin ditanyakan. (Gambar 3.8)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.8

Guru Menjelaskan dan Membagikan Kertas

Guru meminta peserta didik untuk memilih 1 pertanyaan dari masing-masing anggota kelompoknya yang relevan/terbaik untuk diajukan kepada kelompok lain. (Gambar 3.9)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.9

Peserta Didik Memilih Pertanyaan Terbaik dari Kelompoknya

Guru membagikan 1 kertas kembali kepada setiap peserta didik yang akan diisi dengan jawaban dari pertanyaan yang ada di kertas yang dibagikan guru sebelumnya. (Gambar 3.10)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.10
Guru Menjelaskan dan Membagikan Kertas

Guru meminta peserta didik untuk memilih 1 jawaban dari masing-masing anggota kelompoknya yang relevan/terbaik. (Gambar 3.11)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.11
**Peserta Didik Memilih Jawaban Terbaik
dari Kelompoknya**

Guru meminta perwakilan dari setiap kelompoknya untuk mempresentasikan jawaban terbaik dari kelompoknya berdasarkan pertanyaan yang dimiliki. (Gambar 3.12)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.12
Presentasi Kelompok

Guru meminta peserta didik untuk menanggapi jawaban dan mengoreksinya jika ada yang keliru. (Gambar 3.13)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.13
Tanya Jawab antar Kelompok

Guru memberikan penguatan dan mengklarifikasi materi yang belum tepat dan menutup pertemuan ini dengan memberikannya tugas membaca (*reading*) dan membuat *resume* tentang materi berikutnya. (Gambar 3.14)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.14

Klarifikasi/Kesimpulan Materi oleh Guru

- c. Pada hari Kamis tanggal 26 September 2019 pada pukul 08.00 – 09.30 WIB, melaksanakan proses pembelajaran untuk pertemuan kedua di kelas kontrol (X MIA 1) MAN 2 Kota Tasikmalaya dengan menggunakan model pembelajaran *Direct Intruction* dan dilakukannya pengukuran hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati. (Gambar 3.15)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.15

Posttest di Kelas Kontrol

- d. Pada hari Sabtu tanggal 28 September 2019 pada pukul 10.00 – 11.30 WIB, melaksanakan proses pembelajaran untuk pertemuan kedua di kelas eksperimen (X MIA 2) MAN 2 Kota Tasikmalaya dengan menggunakan model pembelajaran *Reading, Questioning and Answering* (RQA) dan dilakukannya pengukuran hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati. (Gambar 3.16)



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.16

***Posttest* di Kelas Eksperimen**

3. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data analisis terhadap hasil belajar yang diperoleh dari penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik tes, yaitu tes hasil belajar. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 50 soal dengan lima alternatif jawaban. Data diperoleh dari data tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

G. Instrumen Penelitian

1. Konsepsi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 50 soal (Tabel 3.2) yang terdiri dari lima alternatif jawaban. Adapun materi yang ditekankan adalah mengenai keanekaragaman hayati. Sistem penilaian dalam uji soal ini yaitu setiap soal yang dijawab benar diberikan nilai 1, dan setiap soal yang dijawab salah ataupun tidak dijawab diberikan nilai 0.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Penelitian
pada Materi Keanekaragaman Hayati

No	Kisi-Kisi	Dimensi Pengetahuan	Dimensi Proses Kognitif					Jumlah
			C1	C2	C3	C4	C5	
1	Keanekaragaman hayati tingkat gen, spesies dan ekosistem	K1	10	3*	21*	41		4
		K2	4,6 11	18	23, 24	31, 36 * 39 *	47 *	10
		K3						
2	Konsep keanekaragaman hayati	K1		14, 35	30*	38 * 50		5
		K2	12	16, 32		40	44 * 45	6
		K3						
3	Persebaran keanekaragaman hayati Indonesia	K1		20 *	29, 34*	37	49 *	5
		K2		22			48 *	2
		K3						
4	Penyebab hilangnya keanekaragaman hayati	K1		13 *		25 * 33	42	4
		K2	8* 15				19 * 28 *	4
		K3	1					1

No	Kisi-Kisi	Dimensi Pengetahuan	Dimensi Proses Kognitif					Jumlah
			C1	C2	C3	C4	C5	
5	Konservasi keanekaragaman hayati	K1	9*	17	2,5 26		46	6
		K2	7*		27			2
		K3					43 *	1
Jumlah			10	10	10	10	10	50

Sumber: hasil perhitungan uji validitas butir soal

Keterangan (*) = Soal tidak terpakai

2. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan di kelas XI MIA MAN 2 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020 pada tanggal 14 Agustus 2019. Tujuan uji coba ini dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal yang akan digunakan dalam penelitian. Adapun pelaksanaan uji coba instrumen dapat dilihat pada Gambar 3.19 sebagai berikut:



Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3.19

Uji Instrumen di Kelas XI MIA 3 MAN 2 Kota Tasikmalaya

a. Uji Validitas Butir Soal

Uji validitas tiap butir soal menggunakan Korelasi *Product-Moment* yang dijelaskan oleh Suharsimi, Arikunto (2013:95) adalah sebagai berikut:

$$R_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

R_{xy} : Validitas Soal

N : Jumlah Peserta Didik

ΣX : Jumlah betul dalam satu soal

ΣX^2 : Sigma X (Kuadrat)

ΣY : Jumlah total betul seluruh peserta didik

ΣY^2 : Sigma Y (Kuadrat)

Tabel 3.3
Kriteria Validitas Butir Soal

R_{xy}	Keterangan
$R_{xy} < 0$	Berkorelasi negatif
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Berkorelasi sangat rendah
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Berkorelasi rendah (kurang)
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Berkorelasi sedang (cukup)
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Berkorelasi tinggi (baik)
$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$	Berkorelasi sangat tinggi (sangat baik)

Sumber: Guilford, J.P., (Widianingsih, Dedeh, 2015:4)

Berdasarkan hasil analisis uji coba tiap butir soal yang diuji, diperoleh 30 butir soal yang memenuhi kriteria validitas dan 20 butir soal tidak memenuhi kriteria validitas.

Tabel 3.4
Ringkasan Hasil Uji Validitas Butir Soal

Butir Soal	Validitas	Keterangan
1	0,338	Berkorelasi Rendah
2	0,430	Berkorelasi Sedang
3	0,084	Berkorelasi Sangat Rendah
4	0,316	Berkorelasi Rendah
5	0,306	Berkorelasi Rendah
6	0,530	Berkorelasi Sedang
7	-0,081	Berkorelasi Negatif

Butir Soal	Validitas	Keterangan
8	0,161	Berkorelasi Sangat Rendah
9	0,052	Berkorelasi Sangat Rendah
10	0,281	Berkorelasi Rendah
11	0,614	Berkorelasi Sedang
12	0,373	Berkorelasi Rendah
13	0,050	Berkorelasi Sangat Rendah
14	0,404	Berkorelasi Rendah
15	0,360	Berkorelasi Rendah
16	0,438	Berkorelasi Sedang
17	0,623	Berkorelasi Sedang
18	0,507	Berkorelasi Sedang
19	0,133	Berkorelasi Sangat Rendah
20	0,123	Berkorelasi Sangat Rendah
21	0,117	Berkorelasi Sangat Rendah
22	0,572	Berkorelasi Rendah
23	0,559	Berkorelasi Rendah
24	0,689	Berkorelasi Rendah
25	0,009	Berkorelasi Sangat Rendah
26	0,390	Berkorelasi Rendah
27	0,358	Berkorelasi Rendah
28	-0,117	Berkorelasi Negatif
29	0,381	Berkorelasi Rendah
30	0,088	Berkorelasi Sangat Rendah
31	0,544	Berkorelasi Rendah
32	0,411	Berkorelasi Rendah
33	0,614	Berkorelasi Rendah

Butir Soal	Validitas	Keterangan
34	0,018	Berkorelasi Sangat Rendah
35	0,482	Berkorelasi Rendah
36	0,056	Berkorelasi Sangat Rendah
37	0,615	Berkorelasi Rendah
38	0,050	Berkorelasi Sangat Rendah
39	0,175	Berkorelasi Sangat Rendah
40	0,562	Berkorelasi Rendah
41	0,535	Berkorelasi Rendah
42	0,544	Berkorelasi Rendah
43	-0,350	Berkorelasi Negatif
44	0,163	Berkorelasi Sangat Rendah
45	0,665	Berkorelasi Rendah
46	0,442	Berkorelasi Rendah
47	0,082	Berkorelasi Sangat Rendah
48	-0,069	Berkorelasi Negatif
49	-0,094	Berkorelasi Negatif
50	0,281	Berkorelasi Rendah

Tabel 3.4 menjelaskan soal yang dipakai dalam penelitian ini sebanyak 30 butir soal, kemudian soal yang dibuang sebanyak 20 butir soal yaitu nomor 3, 7, 8, 9, 13, 19, 20, 21, 25, 28, 30, 34, 36, 38, 39, 43, 44, 47, 48 dan 49.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Arikunto, Suharsimi (2013:221) reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa

sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Untuk mencari reliabilitas soal *Multiple choice* digunakan rumus sebagai berikut:

$$R_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(\frac{V_t - \Sigma pq}{V_t}\right)$$

Keterangan :

R_{11} : Reliabilitas instrument

K : Banyaknya butir pertanyaan

V_t : Varians total

P : Proporsi subjek yang menjawab betul

Q : Proporsi subjek yang mendapat nilai 0

Tabel 3.5

Kriteria Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas	Penapsiran
$R_{11} < 0,20$	Derajat reliabilitas kecil
$0,20 \leq R_{11} < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 \leq R_{11} < 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,70 \leq R_{11} < 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,90 \leq R_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Sumber: Guilford, J.P., (Ruseffendi, 2010:160)

Tabel 3.5 menjelaskan berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas instrumen sebanyak 30 soal, diperoleh $R_{11} = 0,75$ berada diantara $0,70 \leq R_{11} < 0,90$ yang berarti bahwa tes yang diberikan mempunyai tingkat reliabilitas tinggi, berdasarkan kriteria pada tabel tersebut.

H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Data yang diambil dari penelitian ini meliputi *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen, *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen serta perbandingan nilai *gain* yang dinormalisasi (*N-gain*) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Menurut Hake (1999:1) *N-gain* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N-gain = \frac{Spost-Spre}{Smax-Spre}$$

Keterangan:

N-gain : Nilai gain yang dinormalisasi

Spost : Skor tes Akhir

Spre : Skor tes Awal

Smax : Skor maksimum

Kriteria perolehan *N-gain* dapat diukur pada tabel berikut (Tabel 3.6).

Tabel 3.6

Kriteria Nilai *N-gain*

Perolehan <i>N-gain</i>	Keterangan
$N-gain > 0,70$	<i>N-gain</i> tinggi
$0,30 \leq N-gain \leq 0,70$	<i>N-gain</i> sedang
$N-gain < 0,30$	<i>N-gain</i> rendah

Hake (1999:1)

2. Teknik Analisis Data

a. Uji persyaratan

1) Uji Normalitas

Menggunakan uji *Chi-kuadrat* (X^2), data yang akan diuji meliputi *pretest* kelas eksperimen, *pretest* kelas kontrol, *posttest* kelas eksperimen, *posttest* kelas kontrol, *Ngain* kelas eksperimen dan *Ngain* kelas kontrol.

2) Uji Homogenitas

Menggunakan uji F_{maksimum} data yang diuji meliputi *pretest* kelas eksperimen, *pretest* kelas kontrol, *posttest* kelas eksperimen, *posttest* kelas kontrol, *Ngain* kelas eksperimen dan *Ngain* kelas kontrol.

b. Uji Hipotesis

Setelah semua data berdistribusi normal dan homogen hasil tes belajar siswa dilanjutkan ke langkah hipotesis dengan uji statistik parametik (Uji t).

I. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan dikelas X MIA MAN 2 Kota Tasikmalaya semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 yang beralamat di Jalan Bantar Kelurahan Argasari Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya. (Tabel 3.6)

Tabel 3.6
Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	September 2018	Oktober 2018	November 2018	Desember 2018	Januari 2019	Februari 2019	Maret 2019	April 2019	Mei 2019
1	Mendapatkan SK pembimbing skripsi	■								
2	Observasi ke sekolah		■							
3	Mengajukan judul/masalah penelitian		■	■						
4	Menyusun proposal dan instrumen			■	■	■	■	■	■	■
5	Semina Proposal							■		
6	Penyempurnaan proposal dan instrumen							■	■	
7	Uji Instrumen								■	
8	Pelaksanaan Penelitian								■	■
9	Pengolahan Data									■
10	Penyusunan Skripsi									■
11	Pelaksanaan sidang skripsi									■
12	Penyempurnaan Skripsi									■