

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen, dengan menggunakan desain one group pretest posttest. Dimana metode eksperimen digunakan untuk mencari sebab akibat ataupun pengaruh dari suatu variabel dengan variabel lainnya (Sugiyono, 2017).

3.1.2 Variabel Penelitian

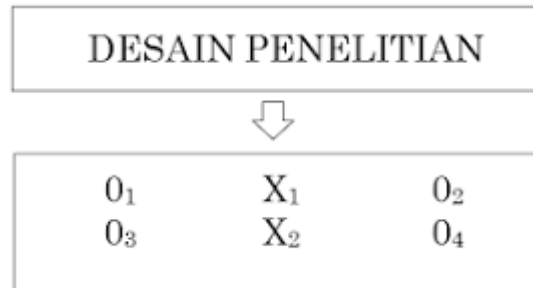
Dalam suatu penelitian selalu digunakan variabel penelitian. Pengertian variabel menurut Sugiyono (2017) merupakan “segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Arikunto (2019) Variabel adalah “objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian”. Selanjutnya Arikunto (2019) menjelaskan bahwa “variabel yang mempengaruhi tersebut disebut variabel penyebab, variabel bebas atau independent variabel (X). Sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas atau variabel tergantung, variabel terkait atau independent variabel (Y). Dalam penelitian ini :

1. Variabel bebas (X) : Interval Training
2. Variabel terikat (Y) : VO2Max

3.1.3 Desain Penelitian

Setiap penelitian membutuhkan desain penelitian tertentu. Desain penelitian adalah suatu cetak biru (blue print) dalam hal bagaimana data dikumpulkan, diukur dan dianalisis. Dengan demikian, desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Sumber (Sugiyono, 2017)

Keterangan :

O_1, O_3 : Tes Awal

X_1, X_2 : Treatment (Interval Training)

O_2, O_4 : Tes Akhir

3.1.4 Populasi dan Sampel

3.1.4.1 Populasi

Arikunto (2019) menjelaskan mengenai populasi sebagai berikut “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian” . berdasarkan kutipan diatas, populasi merupakan data penelitian yang diambil dari suatu objek. populasi bukan hanya orang, tetapi objek benda-benda alam yang lain dan meliputi seluruh sifat yang dimiliki subjek atau objek tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota tim bola basket klub Nayatama Basketball Garut yang berjumlah 30 orang. Dimana sampel yang digunakan adalah seluruh populasi, karena teknik sampling yang digunakan menggunakan teknik purposive sampling. Jadi jumlah sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 20 orang terdiri dari pemain atau atlet bola basket yang tergabung pada tim bola basket klub Nayatama Basketball Garut.

3.1.4.2 Sampel

Sampel menurut Arikunto (2019) menjelaskan “sebagai atau wakil populasi yang diteliti. Selanjutnya sampel yang diambil merupakan bagian dari populasi tersebut pada pelaksanaannya peneliti menentukan semua populasi untuk dijadikan sampel penelitian, dengan kriteria sampel harus dengan

keadaan sehat jasmani serta rohaninya. Sampel yang mengikuti penelitian sebanyak 30 orang. Artinya menentukan sampel ini penulis lakukan dengan teknik purposive sampling yaitu semua sampel atlet dan pemain anggota klub Nayatama Basketball Garut menjadi objek dalam penelitian ini. Menurut Sugiyono (2017) teknik purposive sampling adalah suatu teknik penentuan dan pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu. Dengan kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Aktif latihan
2. Atlet dari klub Nayatama Basketball Garut
3. Sehat jasmani dan rohani
4. Putra

Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 30 atlet putra dengan rincian nama sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Sampel Penelitian

No	Nama	No	Nama
1	Rido pratama	16	Hanif Naufal B
2	Fiqriya muhammad	17	Raka Tama M
3	Fauzan ilham nugraha	18	Sabit Ghaisan
4	Dharis Anugrah J	19	Ivanderr manuella
5	M.Zaki AL Farizii	20	Haikal aditya
6	M. Firas Ghazii	21	Muhammad Fahd
7	Aveiroes Shahdeva	22	Biqno Adriansyah Putra
8	Nur Muhammad syahid	23	Khafka M.M
9	Jhonatan lie	24	Fahmi Azmi
10	Raffi Dirgantara	25	Reishal farras
11	Rasyad Ali Ridho	26	M sauqi
12	Yuan Hasya Attthalla	27	M. boriq
13	Arthur Bagastya	28	Alif Alfi M
14	Tamir Tsaqiif	29	M fairuz
15	Michel Kurniawan	30	Alfino safin

Tersedianya data aktual merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang suatu penelitian, dimana data tersebut diperoleh melalui pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan langkah utama untuk memperoleh jawaban dari masalah yang diteliti dalam rangka pengukuran dan pengujian hipotesis.

Menurut Sugiyono (2017) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Untuk memperoleh data, dalam penelitian ini penulis

menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

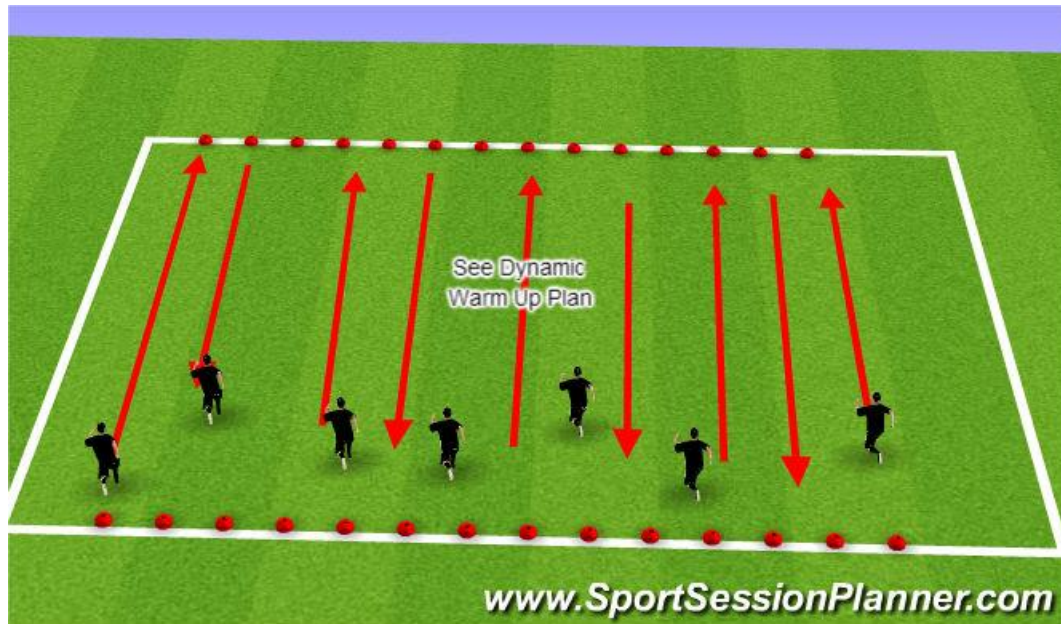
1. Studi lapangan (*Field Research*), pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung untuk memperoleh data mengenai hubungan interval training terhadap VO_2Max pada atlet atau pemain Klub Nayatama Basketball Garut dengan cara melakukan beep tes selama dua kali, yang pertama untuk melihat level fisik dari setiap atletnya dan yang kedua untuk melihat apakah ada perubahan atau peningkatan setelah melakukan latihan atau treatment selama 16 kali pertemuan.
2. Studi kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara membaca buku atau sumber-sumber lain yang menunjang penelitian ini.

3.1.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat untuk memperoleh data dalam sebuah penelitian. Instrumen yang dapat digunakan untuk memperoleh data pada penelitian ini adalah *Bleep Test* (lari multi tahap). Adapun *Bleep Test* (lari multi tahap):

1. Tujuan: untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru, yang ditujukan melalui pengukuran pengambilan oksigen maksimum (*maximum oxygen uptake*).
2. Alat/fasilitas
 - a. Lintasan lurus, rata dan tidak licin
 - b. Meteran
 - c. Peluit
 - d. Stopwatch dan cone
 - e. Kaset (pita suara)
3. Petunjuk pelaksanaan dan penilaian
 - a. Hidupkan *tape record* yang berisi kaset atau CD panduan tes MFT mulai dari awal lalu ikuti petunjuknya.
 - b. Pada bagian pemulaan, jarak dua sinyal tut menandai suatu interval satu menit yang terukur secara akurat.

- c. Selanjutnya terdengar penjelasan sedikit mengenai pelaksanaan tes yang mengantarkan pada perhitungan mundur selama lima detik menjelang dimulainya tes.
- d. Kemudian akan keluar suara tut pada beberapa interval yang teratur.
- e. Peserta yang mengikuti tes diharapkan berusaha agar dapat sampai ke ujung garis jarak lintasan yang bertepatan dengan sinyal tut yang pertama berbunyi, kemudian berbalik lagi ke arah lintasan yang berlawanan.
- f. Setiap ada sinyal tut berbunyi peserta tes harus sudah sampai di salah satu ujung lintasan lari yang ditempuhnya.
- g. Selanjutnya interval satu menit akan berkurang maka untuk menyelesaikan level berikutnya peserta tes harus berlari lebih cepat.
- h. Setiap kali peserta tes menyelesaikan jarak 20 meter, selanjutnya berbalik dan menunggu sinyal berikutnya untuk melanjutkan lari ke arah jarak berlawanan.
- i. Semua peserta tes harus berusaha bertahan selama mungkin, sesuai dengan kecepatan yang telah diatur. Jika peserta tes tidak mampu berlari mengikuti kecepatan level maka peserta harus berhenti sesuai dengan ketentuan.
- j. Jika peserta tes gagal mencapai dua langkah atau lebih dari garis batas 20 meter setelah bunyi tut, pengetes memberi toleransi 1 x 20 meter, untuk memberi kesempatan peserta tes menyesuaikan kesempatannya.
- k. Jika saat masa toleransi peserta tes itu gagal menyesuaikan kecepatannya, maka peserta dihentikan dari kegiatan tes.
- l. Tanda batas jarak



Gambar 3. 2 Beep Test

Tabel 3. 2 Tanda Batas Jarak *Bleep Test*

1	1	2	3	4	5	6	7													
2	1	2	3	4	5	6	7	8												
3	1	2	3	4	5	6	7	8												
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9											
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9											
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11									
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11									
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11									
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13							
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13							
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13							
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						

Sumber: Tes Pengukuran Kapasitas Aerobil (Suharja, 2003)

Tabel 3. 3 Nirma Bleep Test

Tingkat (Level)	Bolak –Balik	Prediksi VO2 Max	Tingkat (Level)	Bolak -Balik	Prediksi VO2 Max
1	1	17,2	2	1	20,0
	2	17,6		2	20,4
	3	18,0		3	20,8
	4	18,4		4	21,2
	5	18,8		5	21,6
	6	19,2		6	22,0
	7	19,6		7	22,4
			8	22,8	

Tingkat (Level)	Bolak –Balik	Prediksi VO2 Max	Tingkat (Level)	Bolak -Balik	Prediksi VO2 Max
3	1	23,2	4	1	26,4
	2	23,6		2	26,8
	3	24,0		3	27,2
	4	24,4		4	27,2
	5	24,8		5	27,6
	6	25,2		6	28,0
	7	25,6		7	28,7
	8	26,0		8	29,1
			9	29,5	

Tingkat (Level)	Bolak –Balik	Prediksi VO2 Max	Tingkat (Level)	Bolak -Balik	Prediksi VO2 Max
5	1	29,8	6	1	33,2
	2	30,2		2	33,6
	3	30,6		3	33,9
	4	31,0		4	34,3
	5	31,4		5	34,7
	6	31,8		6	35,0
	7	32,4		7	35,4
	8	32,6		8	35,7
	9	32,9		9	36,0
				10	36,4

Tingkat (Level)	Bolak –Balik	Prediksi VO2 Max	Tingkat (Level)	Bolak -Balik	Prediksi VO2 Max
7	1	36,8	8	1	40,2
	2	37,1		2	40,5
	3	37,5		3	40,8
	4	37,5		4	41,1
	5	38,2		5	41,5
	6	38,5		6	41,8
	7	38,9		7	42,0
	8	39,2		8	42,2
	9	39,6		9	42,6
	10	39,9		10	42,9
				11	43,3

Tingkat (Level)	Bolak –Balik	Prediksi VO2 Max	Tingkat (Level)	Bolak -Balik	Prediksi VO2 Max
9	1	43,6	10	1	47,1
	2	43,9		2	47,4
	3	44,2		3	47,7
	4	44,5		4	48,0
	5	44,9		5	48,4
	6	45,2		6	48,7
	7	45,5		7	49,0
	8	45,8		8	49,3
	9	46,2		9	49,6
	10	46,5		10	49,9
	11	46,8		11	50,2

Tingkat (Level)	Bolak –Balik	Prediksi VO2 Max	Tingkat (Level)	Bolak -Balik	Prediksi VO2 Max
11	1	50,5	12	1	54,0
	2	50,8		2	54,3
	3	51,1		3	54,5
	4	51,4		4	54,8
	5	51,6		5	55,1
	6	51,9		6	55,4
	7	52,2		7	55,7
	8	52,5		8	56,0
	9	52,8		9	56,3
	10	53,1		10	56,5
	11	53,4		11	56,8
	12	53,7		12	57,1

Tingkat (Level)	Bolak – Balik	Prediksi VO2 Max	Tingkat (Level)	Bolak - Balik	Prediksi VO2 Max
13	1	57,4	14	1	60,8
	2	57,6		2	61,1
	3	57,9		3	61,4
	4	58,2		4	61,7
	5	58,5		5	62
	6	58,7		6	62,2
	7	59		7	62,5
	8	59,3		8	62,7
	9	59,5		9	63
	10	59,8		10	63,2
	11	60		11	63,5
	12	60,3		12	63,8
	13	60,6		13	64

Tingkat (Level)	Bolak –Balik	Prediksi VO2 Max	Tingkat (Level)	Bolak -Balik	Prediksi VO2 Max
15	1	64,3	16	1	67,8
	2	64,4		2	68,0
	3	64,8		3	68,3
	4	65,1		4	68,5
	5	65,3		5	68,8
	6	65,6		6	69,0
	7	65,9		7	69,3
	8	66,2		8	69,5
	9	66,5		9	69,7
	10	66,7		10	69,9
	11	66,9		11	70,2
	12	67,2		12	70,7
	13	67,5		13	70,9

Tingkat (Level)	Bolak –Balik	Prediksi VO2 Max	Tingkat (Level)	Bolak -Balik	Prediksi VO2 Max
17	1	71,2	18	1	74,6
	2	71,4		2	74,8
	3	71,6		3	75,0
	4	71,9		4	75,3
	5	72,2		5	75,6
	6	72,4		6	75,8
	7	72,6		7	76,0
	8	72,9		8	76,2
	9	73,2		9	76,5
	10	73,4		10	76,7
	11	73,6		11	76,9
	12	73,9		12	77,2
	13	74,2		13	77,4
	14	74,4		14	77,6
			15	77,9	
Tingkat (Level)	Bolak –Balik	Prediksi VO2 Max	Tingkat (Level)	Bolak -Balik	Prediksi VO2 Max
19	1	78,1	20	1	81,5
	2	78,3		2	81,8
	3	78,5		3	82,0
	4	78,8		4	82,2
	5	79,0		5	82,4
	6	79,2		6	82,6
	7	79,5		7	82,8
	8	79,7		8	83,0
	9	79,9		9	83,2
	10	80,2		10	83,5
	11	80,4		11	83,7
	12	80,6		12	83,9
	13	80,8		13	84,1
	14	81,0		14	84,3
	15	81,3		15	84,5
			16	84,8	

Tingkat (Level)	Bolak –Balik	Prediksi VO2 Max
21	1	85
	2	85,2
	3	85,4
	4	85,6
	5	85,8
	6	86,1
	7	86,3
	8	86,5
	9	86,7
	10	86,9
	11	87,2
	12	87,4
	13	87,6
	14	87,8
	15	88
	16	88,2

Sumber: Tes Pengukuran Kapasitas Aerobik (Suharja, 2003)

Tabel 3. 4 Kategori Hasil *Bleptest*

Usia	Sangat Kurang	Kurang	Cukup Baik	Baik	Baik Sekali	Istimewa
13-19	<25	26-37	38-44	45-50	51-55	>55

Sumber: (Mubarok dkk, 2023)

3.2 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh sampel terkumpul. Kegiatan analisis data meliputi pengelompokan data, menyajikan dan menghitung untuk menjawab rumusan masalah. Setelah data dari hasil penyusunan diperoleh, dalam penelitian ini diolah secara statistik agar mempunyai arti. Adapun langkah-langkah pengelohan dan analisi datanya sebagai berikut menggunakan *SPSS 26.0*:

Langkah 1: Aktifkan program *SPSS 26.0*

Langkah 2: Masukkan data hasil penelitian *pretest-posttes* ke *data view*

Langkah 3: Buat data pada variabel view yang berada di pinggir data view lalu ubah decimal nya menjadi 0 dan ubah name menjadi *pretest* dan *posttes*.

Langkah 4: Pilih *Analyze - Descriptive Statistics - Frequencies* - klik tanda panah ke *variable* - klik *statistic* - klik *mean, varians, std deviation* - klik *continue*- klik OK.

1. Menguji normalitas (*Kolmogorov smirnov*)

Pengujian normalitas data dari setiap tes menggunakan aplikasi *SPSS 26.0* yang bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang berdistribusi normal dengan dasar pengambilan keputusan

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka nilai residual berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka nilai residual tidak berdistribusi normal.

Berikut langkah-langkah dalam menghitung uji normalitas dengan *SPSS 26.0*:

Langkah 1: Aktifkan program *SPSS 26.0*

Langkah 2: Masukkan data hasil penelitian *pretest-posttes* ke data view

Langkah 3: Buat data pada variabel view yang berada di pinggir data view lalu ubah Decimal nya menjadi 0 dan ubah name menjadi *pretest* dan *posttes*.

Langkah 4: Cari terlebih dulu residual : *Analyze - Regression - Linier* - Masukkan *pretest* ke kolom *independen* dan *posttest* pindahkan ke *dependent* - Klik *save* - Klik *Unstandardized* - Klik *continue* - Klik *Ok*

Langkah 5: Klik *Analyze* - Klik *Nonparametric Test* - Klik *Legacy Dialog* - Klik *1 Sampel K-S* - Pindahkan *Unstandardized* - di *Test Distribution* Klik *Normal* - Klik *OK*.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas adalah suatu uji yang dilakukan untuk mengetahui bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama (homogen). Pengujian ini merupakan persyaratan sebelum melakukan pengujian lai. Pengujian ini digunakan untuk menyakinkan bahwa

kelompok data memang berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama (homogen). Dengan dasar pengambilan keputusan

- Jika nilai $\text{sig} > 0,05$, maka distribusi data homogen
- Jika nilai $\text{sig} < 0,05$, maka distribusi data tidak normal

Berikut perhitungan uji homogenitas menggunakan *SPSS 26.0*. Berikut langkah-langkah dalam perhitungan uji homogenitas dengan *SPSS 26.0*:

Langkah 1: Aktifkan program *SPSS 2.6*

Langkah 2: Masukkan data hasil penelitian pretest-posttes ke data view

Langkah 3: Buat data pada variabel view yang berada di pinggir data view lalu ubah Decimal nya menjadi 0 dan ubah name menjadi pretest dan posttes.

Langkah 4: Klik *Analyze* – Klik *Compare Means* – Klik *One-Way ANOVA* – Pindahkan *posttest* ke *Dependent List* – Pindahkan *pretest* ke *Factor* – Klik *Options* – Klik *Homogeneity of variance test* – Klik *continue* – Klik OK.

3. Uji t

Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji kesamaan dua rata-rata uji satu pihak (uji t'), dengan menggunakan *SPSS 26.0*. Jika nilai $\text{sig} < 0,05$ atau nilai t-hitung $> t$ -tabel, maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y dan jika nilai $\text{sig} > 0,05$ atau nilai t-hitung $> t$ -tabel maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Berikut Menggunakan rumus diatas dalam menguji diterima atau ditolaknya hipotesis uji satu pihak (uji t'). Berikut langkah- langkah dalam menghitung (uji t') menggunakan *SPSS 26.0*:

Langkah 1: Aktifkan program *SPSS 26.0*

Langkah 2: Masukkan data hasil penelitian pretest-posttes ke data view

Langkah 3: Buat data pada variabel view yang berada di pinggir data view lalu ubah Decimal nya menjadi 0 dan ubah name menjadi pretest dan posttes.

Langkah 4: Klik *Analyze* – Klik *Regression* – Klik *linear* – Pindahkan pretest ke independen – Pindahkan *posttest* ke *dependent* – Klik OK.

3.3 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah – Langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah

1. Menentukan populasi
2. Menyusun proposal penelitian yang dibantu oleh dosen pembimbing.
3. Seminar proposal penelitian
4. Memilih dan menetapkan sampel
5. Mengadakan tes awal
6. Melaksanakan proses latihan
7. Melakukan tes akhir
8. Memeriksa data yang telah diperoleh
9. Mengolah data
10. Menyusun draf skripsi lengkap dengan hasil penelitian dan melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing.
11. ujian skripsi.

3.4 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada hari Selasa, Kamis dan Sabtu sebanyak 16kali pertemuan. Penelitian dilaksanakan di lapangan SOR RAA Adiwijaya dan dimulai pada bulan juni sampai dengan bulan juli 2023.

NO.	KEGIATAN	JANUARI				MARET				APRIL				JUNI				JULI			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tahap Persiapan																					
1	Observasi Proposal																				
2	Penyusunan Proposal																				
3	Seminar Proposal																				
4	Menetapkan Sampel																				
Tahap Pelaksanaan																					
1	Pengarahan Sampel																				
	Pengambilan Data																				
Tahap Akhir																					
1	Pengolahan Data																				
2	Penyusunan Skripsi																				
3	Ujian Skripsi																				