

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara yang digunakan untuk melakukan sebuah penelitian. Penggunaan metode dalam pelaksanaan penelitian adalah hal yang sangat penting, sebab dengan menggunakan metode penelitian yang tepat diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

Penggunaan metode yang tepat dalam suatu penelitian ilmiah sangat menentukan tercapainya tujuan pemecahan masalah dalam penelitian. Oleh karena itu diperlukan suatu metode tertentu agar data dapat terkumpul dan dapat dianalisis untuk keberhasilan penelitian. Mengenai metode penelitian yang digunakan dalam sebuah penelitian, biasanya disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam sebuah penelitian.

Metode yang dipergunakan yaitu *ex-post facto*. Tujuan penelitian *ex post facto* adalah untuk menyelidiki apakah kondisi yang sudah ada bisa jadi menyebabkan perbedaan lanjutan dalam kelompok subjek (Mc.Millan, 2001:427). Dengan kata lain peneliti mengidentifikasi kondisi-kondisi yang sudah terjadi dan kemudian mengumpulkan data untuk menyelidiki hubungan dari kondisi-kondisi yang sudah terjadi dan kemudian mengumpulkan data untuk menyelidiki hubungan dari kondisi-kondisi yang beragam tadi dengan perilaku lanjutan. Metode *ex-post facto* merupakan metode yang menitikberatkan pada penelitian komparatif. Arikunto (2006:268), menjelaskan sebagai berikut: “Penelitian

komparatif yaitu ingin membandingkan dua atau tiga kejadian dengan melihat penyebab-penyebabnya.”

Dalam penelitian *ex post facto* peneliti tidak dapat melakukan manipulasi atau treatment terhadap sampel atau objek penelitian. Variabel bebas dalam penelitian *ex post facto* sudah terjadi dan tidak mungkin untuk dapat diulang lagi, dengan demikian peneliti hanya tinggal mengambil data mengenai variabel yang telah terjadi. Adapun dalam penelitian ini, variabel yang telah terjadi adalah senam aerobik dan olahraga jalan kaki yang dilaksanakan para wanita lansia KJS. Cicalengka, Kabupaten Bandung.

Dalam penelitian ini peneliti langsung mengambil hasil (*post test*). Data yang diambil dalam penelitian ini yaitu hasil (*post test*) kemampuan antisipasi reaksi dan koordinasi mata dan tangan, mengingat aktivitas latihan senam aerobik dan jalan kaki wanita lanjut usia telah dilakukan. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran yang selanjutnya dianalisis, sehingga hasilnya dapat mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

Penelitian menggunakan desain faktorial *3 by 2 Posttest-Only Control Group Design* (Fraenkel dan Wallen, 2007:282), yang dapat digambarkan sebagai berikut:

X ₁	Y ₁	O
X ₂	Y ₁	O
X ₃	Y ₁	O

X ₁	Y ₂	O
X ₂	Y ₂	O
X ₃	Y ₂	O

Keterangan:

X₁ = Kelompok Senam Aerobik

X₂ = Kelompok Olahraga Jalan Kaki

X₃ = Kelompok Tidak Aktif

Y₁ = Antisipasi Reaksi

Y₂ = Koordinasi Mata dan Tangan

O = Post Test

Gambar 3.1 Factorial Design 3 by 2 (Fraenkel dan Wallen, 2007:282)

Untuk lebih jelasnya, *Factorial Design 3 by 2* dapat dilihat pada bagan desain faktorial seperti pada table 3.1 berikut:

Table 3.1
Factorial Design 3 by 2 Posttest-Only Control Group

Variabel Bebas		Senam Aerobik	Olahrag Jalan Kaki	Tidak Aktif
Variabel Terikat		X_1	X_2	X_3
Antisipasi Reaksi	Y_1	$Y_1 X_1$	$Y_1 X_2$	$Y_1 X_3$
Koordinasi Mata dan Tangan	Y_2	$Y_2 X_1$	$Y_2 X_2$	$Y_2 X_3$

Keterangan:

$Y_1 X_1$ = Kemampuan antisipasi reaksi kelompok senam aerobik

$Y_1 X_2$ = Kemampuan antisipasi reaksi kelompok olahraga jalan kaki

$Y_1 X_3$ = Kemampuan antisipasi reaksi kelompok lansia tidak aktif

$Y_2 X_1$ = Kemampuan koordinasi mata dan tangan kelompok senam aerobik

$Y_2 X_2$ = Kemampuan koordinasi mata dan tangan kelompok jalan kaki

$Y_2 X_3$ = Kemampuan koordinasi mata dan tangan kelompok lansia tidak aktif

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek/obyek yang akan diteliti, meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek tersebut. Sugiyono (2010:80) memberi pengertian populasi sebagai berikut "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya." Populasi dalam penelitian ini adalah 52 wanita lansia dengan kategori *elderly* (60-74 tahun) yang merupakan anggota Klub Jantung Sehat Cicalengka, Kabupaten Bandung.

2. Sampel

Riduwan (2007:56) mengatakan bahwa: “Sampel adalah bagian dari populasi, sampel penelitian adalah merupakan sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi.” Berkaitan dengan pengambilan sampel, penulis menggunakan teknik sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiono, 2010:85).

Sedangkan mengenai jumlah sampel, Fraenkel dan Wallen (2007:104), menjelaskan bahwa:

For experimental and causal-comparatif studies, we recommend a minimum of 30 individual per group, although sometimes experimental studies with only 15 individuals in each group can be defended if they are very tightly controlled; studies using only 15 subject per group should probably be replicated however, before too much is made of any findings.

Dari penjelasan di atas jumlah sampel untuk penelitian eksperimen dan kausal komparatif direkomendasikan 30 individu untuk setiap kelompok, walaupun 15 individu untuk setiap kelompok yang dibandingkan dipandang sudah cukup memadai. Berkaitan dengan teknik pengambilan sampel, maka perlu menjadi perhatian, bahwa mutu penelitian tidak selalu ditentukan oleh besarnya sampel, akan tetapi oleh kokohnya dasar-dasar teorinya, desain penelitian, serta mutu pelaksanaan dan pengolahannya.

Pada penelitian ini tiap kelompok sampel kurang dari 30, maka peneliti menggunakan seluruh populasi menjadi sampel (sampel populasi). Sampel terdiri dari tiga kelompok. Sampel pada tiap kelompok dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Sampel Kelompok Senam Aerobik, Olahraga Jalan Kaki
dan Lansia Tidak aktif

Rentang Usia	Kelompok	Populasi/Sampel
60 - 74 tahun	Senam Aerobik	20
	Olahraga Jalan Kaki	16
	Tidak Aktif	17

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel adalah ciri dari individu, obyek, gejala atau peristiwa yang akan diteliti. Sugiyono (2010:38), menjelaskan "Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya."

Dalam penelitian ini penulis menetapkan variabel-variabel yang akan dikaji sebagai pembatas terhadap kemungkinan terjadinya penafsiran-penafsiran suatu istilah yang menyebabkan kekeliruan pendapat dan mengaburkan pengertian yang sebenarnya. Variabel tersebut terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat atau variabel yang mempengaruhi, sedangkan variabel terikat adalah variabel yang menjadi akibat karena variabel bebas atau variabel yang dipengaruhi.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah wanita lanjut usia kelompok senam aerobik dan kelompok olahraga jalan kaki. Untuk variabel terikatnya adalah

kemampuan antisipasi reaksi dan koordinasi mata dan tangan. Sedangkan wanita lanjut usia yang tidak aktif mengikuti program senam aerobik maupun jalan kaki merupakan kelompok kontrol.

1. Variabel Bebas

a. Senam Aerobik

Senam aerobik yang dilaksanakan oleh lansia merupakan salahsatu bentuk olahraga kesehatan, bila peserta mampu mengikuti olahraga yang mencapai tingkat sasaran III, maka dianggap mampu memelihara bahkan meningkatkan kapasitas aerobik. Giriwijoyo (2007a:428), "Olahraga senam aerobik adalah olahraga kesehatan pada tingkat sasaran III (olahraga aerobik) yang wujudnya adalah gerakan-gerakan senam."

Selanjutnya Rosydiansyah (2007:1) menjelaskan, senam aerobik adalah suatu sistematika gabungan antara rangkaian gerak dan musik yang sengaja dibuat sehingga muncul keselarasan antara gerakan dan musik tersebut untuk mencapai tujuan tertentu.

Adapun program kegiatan senam aerobik secara garis besar format olahraga yang harus dipenuhi adalah konsep FIT (*Frekuensi, Intensitas, Tempo*). Frekuensi latihan minimal 3 kali seminggu dan diselingi waktu istirahat satu hari sebelum latihan berikutnya. Tujuannya ialah memberikan kesempatan kepada tubuh untuk melakukan *recovery*. Intensitas mengandung arti berat beban latihan yang diberikan. Intensitas latihan untuk olahraga kesehatan berkisar antara 60-85% dari denyut nadi maksimal.

Untuk menghitung denyut nadi maksimal digunakan rumus: $DNM = 220 - \text{Umur}$. Untuk mengukur denyut nadi submaksimal dihitung berdasarkan rumus Cooper (Giriwijoyo, 2007a :55-56), $DNM = 65 - 80 \% (220 - \text{Umur})$. Tempo latihan mengandung arti lamanya (durasi) latihan, untuk olahraga aerobik yaitu minimal 10 menit tanpa henti. Melalui pemantauan terhadap kondisi anggota sebelum dan sesudah latihan dengan menghitung denyut nadi pada setiap latihan, risiko akibat kelebihan beban latihan dapat dihindari.

Selain itu pola-pola latihan yang telah ditentukan yang sesuai dengan prinsip-prinsip olahraga kesehatan khususnya bagi lansia tetap dipenuhi. Prinsip-prinsip tersebut sama halnya seperti dalam pelaksanaan olahraga pada umumnya, tetapi lebih memperhatikan pada keadaan kondisi fisik lansia, yaitu: memulai dengan pemanasan dan diakhiri dengan pendinginan, memperhatikan keselamatan, latihan dengan frekuensi teratur (minimal dua kali/minggu), intensitas 60%-80% DNM, dengan dosis berjenjang, kegiatan dilakukan 30-60 menit, melatih komponen esensial (ketahanan, kardio pulmonal, kelenturan, kekuatan) dan komposisi tubuh (Kusmaedi 2004:87). Dari penjelasan tersebut, pada dasarnya pelaksanaan olahraga kesehatan untuk lansia dilaksanakan hampir sama seperti olahraga pada umumnya.

Namun untuk mencapai intensitas hingga 80 % akan dirasakan terlalu berat bagi lansia. Beberapa penelitian merekomendasikan aktivitas fisik atau olahraga aerobik bagi lansia dengan intensitas moderat antara 40-60% DNM (Mahler, 1995; Morris dan Schoo, 2004; Thompson, *et al*, 2009). Sementara itu Harsono (2010:22), merekomendasikan intensitas latihan bagi lansia yaitu 60-70% DNM.

Lebih jelas jadwal dan program latihan senam aerobik yang telah dilaksanakan dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3
Jadwal dan Program Latihan Senam KJS. Cicalengka

No	Hari	Waktu	Jenis kegiatan	keterangan
1	Minggu	06.00-07.0 Wib	1. Senam Jantung sehat 2. Low aerobik impact	Pelaksanaan: - Berdo'a - Pemanasan - Cek denyut nadi - Latihan inti - Cek denyut nadi - Pendinginan - Berdo'a
2.	Selasa	06.00-07.00 Wib	1. Senam Tera 2. Low aerobik impact	Pelaksanaan: - Berdo'a - Pemanasan - Cek denyut nadi - Latihan inti - Cek denyut nadi - Pendinginan - Berdo'a
3	Kamis	06.00-07.00 Wib	1. Senam Jantung sehat 2. Low aerobik impact	Pelaksanaan: - Berdo'a - Pemanasan - Cek denyut nadi - Latihan inti - Cek denyut nadi - Pendinginan - Berdo'a

Keterangan : Kegiatan dilaksanakan di Alun-Alun Kecamatan Cicalengka Kabupaten Bandung.

b. Olahraga Jalan Kaki

Berjalan adalah gerakan siklis yang diatur oleh medulla spinalis pada tingkat neuron motoris. Berjalan diawali dengan mencondongkan badan ke depan, menyebabkan posisi tubuh tidak stabil, kemudian melangkahkan kaki ke depan

untuk mendapatkan keseimbangan kembali. Giritjijoyo (2007a:312). Anshel (1991:160), *Walking: locomotor pattern of alternate limb-stepping. In humans, at least one foot is in contact with the support surface at all times, and the trunk is upright.*

Jalan kaki akan memberikan dampak terhadap kesehatan jika volume dan intensitasnya berada pada zona latihan, manfaatnya adalah untuk memelihara daya tahan. Meningkatkan stabilitas tulang belakang dan meningkatkan kekuatan otot-otot penyangga sehingga postur tubuh yang tegak tetap terjaga.

Olahraga jalan kaki yang dilaksanakan oleh lansia bersifat aerobik yang mudah dan murah. Olahraga jalan kaki tidak memerlukan keterampilan khusus, bahkan jika dilakukan dengan sangat berhati-hati hampir tidak mengandung risiko berbahaya. Demikian juga dengan sarana perlengkapan olahraga jalan kaki tidak memerlukan sarana khusus. Seperti halnya senam aerobik, olahraga jalan kaki pada pelaksanaannya tetap mengacu pada prinsip-prinsip olahraga kesehatan untuk lansia, hal ini dikarenakan olahraga jalan kaki meskipun mudah dilaksanakan tetapi jika dilakukan tanpa memperhatikan prinsip yang tepat akan mengandung risiko.

Pada pelaksanaannya jalan kaki tetap memegang prinsip-prinsip olahraga pada umumnya, yaitu didahului dengan pemanasan (*warm up*,) dengan melakukan peregangan terlebih dahulu dan pengukuran denyut nadi awal, latihan inti dan diakhiri dengan pendinginan, sehingga risiko cedera saat olahraga jalan kaki dilaksanakan dapat dihindari. Untuk lebih jelasnya jadwal serta diprogram latihan dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4
Jadwal dan Program Latihan Olahraga Jalan Kaki

Minggu ke	Waktu latihan	Jarak tempuh	Frekwensi latihan	Pelaksanaan
1	20 menit	1000 m	3x/minggu	A. Pemanasan - Berdoa - Stretching - Cek denyut nadi B. Latihan inti -Jalan kaki disesuaikan dengan program. -Cek denyut nadi C. Pendinginan - Stretching - Berdoa
2	18 menit	1000 m	3x/minggu	
3	26 menit	1500 m	3x/minggu	
4	24 menit	1500 m	3x/minggu	
5	29 menit	2000 m	3x/minggu	
6	27 menit	2000m	3x/minggu	
7	35 menit	2500m	3x/minggu	
8	33 menit	2500 m	3x/minggu	
9	40 menit	3000 m	3x/minggu	
10	38 menit	3000 m	3x/minggu	
11	45 menit	3500 m	3x/minggu	
12	43 menit	3500 m	3x/minggu	
13	50 menit	4000 m	3x/minggu	
14	50 menit	4000 m	3x/minggu	

Keterangan: Kegiatan olahraga jalan kaki dilakukan di Jalan Desa Cikopo Kecamatan Cicalengka Kabupaten Bandung.

c. Tidak Aktif Olahraga

Tidak aktif adalah tidak berperan secara aktif dalam suatu program atau kegiatan. Dalam konteks penelitian ini adalah kelompok wanita lanjut usia yang tidak aktif olahraga secara rutin mengikuti senam aerobik maupun olahraga jalan kaki, tetapi merupakan anggota KJS. Cicalengka.

2. Variabel Terikat

a. Antisipasi Reaksi

Tenenbaum (2000:2), *Anticipation is the ability to predict events correctly before they happen. The ability to accurately anticipate events is a major index of skill level. When one anticipates the course of future actions correctly and quickly, more time remains for processing relevant information and for decision-*

making. Mahendra (2007:64), antisipasi adalah proses pendugaan terhadap apa yang akan terjadi, sehingga proses pengambilan keputusan dapat lebih cepat dilakukan. Anshel (1991:32) menjelaskan “*Anticipation reaction is a skill of watching a moving stimulus and accurately timing a response to coincide with the arrival of the stimulus at a designated target.*”

b. Koordinasi Mata dan Tangan

Sparrow (Rose, 1997:20), *Coordination is the process by which an individual constraints, or condenses, the available degree of freedom into the smallest number necessary to achieve the goal*. Bompa (1983:259), *Co-ordination is very complex biomotor ability, closely interrelated with speed, strength, endurance and flexibility*. Sumosardjuno (1994:125), koordinasi mata dan tangan adalah suatu integrasi antara mata sebagai pemegang fungsi utama, dan tangan sebagai pemegang fungsi yang melakukan sesuatu gerakan tertentu.

D. Instrumen Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian tentunya diperlukan sebuah alat atau metode untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Alat dalam sebuah penelitian juga dapat dikatakan dengan instrumen penelitian.

Mengenai instrumen ini, Arikunto (1997:138) menerangkan sebagai berikut :

Berbicara tentang jenis-jenis metode dan instrumen pengumpulan data sebenarnya tidak ubahnya dengan berbicara masalah evaluasi. Mengevaluasi tidak lain adalah memperoleh data tentang status sesuatu dibandingkan dengan standar atau ukuran yang telah ditentukan, karena mengevaluasi juga adalah mengadakan pengukuran.

Instrumen dalam sebuah penelitian mutlak harus ada sebagai bahan untuk pemecahan masalah penelitian yang hendak diteliti. Dalam penelitian ini penulis menggunakan instrument standar yang sudah yang dibakukan berupa alat ukur :

1. *Digital-Type Speed Anticipation Reaction Tester.*

Digital-Type Speed Anticipation Reaction Tester adalah alat tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat antisipasi reaksi seseorang dalam suatu kondisi tertentu. Alat ini adalah buatan Jepang. Alat dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2
Digital-Type Speed Anticipation Reaction Tester

Pelaksanaan tes antisipasi reaksi yaitu:

- a. Dalam papan alat tes terdapat daerah momentum dan blank spot.
- b. Testie berdiri di depan papan tersebut.
- c. Setelah testie siap melakukan tes, tester menekan tombol start maka akan muncul cahaya yang berjalan di daerah momentum.
- d. Testie memperhatikan cahaya yang berjalan di daerah momentum.

- e. Setelah memasuki blank spot, testie membayangkan cahaya itu tetap berjalan pada daerah blank spot.
- f. Testie menekan tombol jika sudah diperkirakan cahaya itu sudah masuk pada lingkaran setelah daerah blank spot.
- g. Setelah tombol di tekan, maka dalam lingkaran tersebut cahaya akan menyala.
- h. Kecepatan cahaya yang berjalan menggunakan satuan millisecond (milidetik/seperseribu detik) dengan dua kecepatan slow (2080 msec) dan fast (1040 msec).
- i. Tes dilakukan selama 3 kali untuk masing-masing kecepatan.
- j. Secara digital skor ada pada alat tersebut.
- k. Evaluasi tes antisipasi reaksi mengacu pada panduan dari Takei Scientific Instrument (1985:12), dapat dilihat pada tabel 3.5 dan tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.5
Evaluasi Tes Antisipasi Reaksi *Slow Speed* (2080 msec)

<i>Normal reaction</i>	<i>1501 – 3000 msec</i>	<i>Acceptable</i>
<i>Semi-fast reaction</i>	<i>1001 – 1500 msec</i>	} <i>Semi- Acceptable</i>
<i>Semi-slow reaction</i>	<i>3001 – 3500 msec</i>	
<i>Fast reaction</i>	<i>1000 msec and under</i>	} <i>Special Caution</i>
<i>Slow reaction</i>	<i>3501 msec or over</i>	

Tabel 3.6
Evaluasi Tes Antisipasi Reaksi *Fast Speed* (1040 msec)

<i>Normal reaction</i>	<i>501 – 1500 msec</i>	<i>Acceptable</i>
<i>Fast reaction</i>	<i>500 msec or under</i>	} <i>Special Caution</i>
<i>Slow reaction</i>	<i>1501 msec or over</i>	

2. Rotary Pursuit Test

Rotary Pursuit Test adalah alat digunakan untuk mengukur koordinasi mata dan tangan. Dalam situs resmi *Wikia* (2010:1) dijelaskan:

Rotary pursuit tasks are used in a measure of motor performance. The task involves tracking a spot target on a revolving wheel, trying to keep contact with a wand. On repeated exposure the amount of contact time maintained during a timed trail can be used as a measure of motor learning and hand-eye coordination.

Alat ini berupa kotak yang pada bagian atasnya terdapat piringan hitam yang dapat berputar, pada piringan hitam terdapat lingkaran berwarna putih (target) terbuat dari semacam plat gramofon, yang berukuran 3/4 inci. Bagian yang kedua yaitu *stylus*, semacam alat tulis, yang dihubungkan dengan kabel. Alat listrik mulai bekerja dan mencatat berapa lama *stylus* mengenai target.

Alat dapat di lihat pada gambar 3.3 berikut:



Gambar 3.3
Rotary Pursuit

Pelaksanaan tes koordinasi mata dan tangan, yaitu:

- a. Alat ukur diletakkan di atas meja.
- b. Testie berdiri di depan alat tersebut.

- c. Dalam pelaksanaannya testie terlebih dahulu menempelkan ujung *stylus* pada target.
- d. Setelah itu tester mengatur kecepatan sesuai urutan tes.
- e. Setelah tester menekan tombol star, testie mengikuti perputaran piringan hitam dengan meneletakkan ujung *stylus* pada target.
- f. Satuan kecepatan yang digunakan pada alat ini yaitu *Rotary Per Minute* (Rpm).
- g. Tes dilakukan 4 kali dengan kecepatan yang berbeda, yaitu 15 rpm, 30 rpm, 45 rpm dan 60 rpm.
- h. Secara digital nilai sudah ada pada mesin *rotary pursuit*.
- i. Nilai akan terus bertambah selama *stylus* tetap menempel pada target selama piringan hitam berputar. Jika keluar atau terangkat maka nilai akan terhenti, jika menempel lagi maka nilai akan bertambah lagi.

E. Analisis Pengolahan Data

Selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis, dengan tujuan agar dapat memperoleh kesimpulan penelitian. Kesimpulan data tersebut diharapkan dapat menjawab rumusan masalah dan hipotesis penelitian. Analisis data dilaksanakan dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solution (SPSS)* Seri 17. Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Skor-T

Skor-T digunakan untuk menggabungkan kedua jenis skor menjadi satu skor. Penghitungan skor-t dengan SPSS seri 17. Langkah pertama masukan data yang

akan di gabungkan dalam program SPSS. Langkah selanjutnya yaitu menganalisa dengan menggunakan *Analyze* lalu *Descriptive Statistic* pilih *Descriptive*, lalu akan muncul kotak dialog dan masukkan kolom *Variable* untuk mencari nilai Z, chek pada kotak *Save Standardized Values As Variables*. Nilai Z masing-masing variabel akan tampil pada layar data.

Setelah itu dicari skor-t masing-masing variabel menggunakan *Transform* lalu *Compute Variable*. Setelah itu akan muncul kotak dialog *Compute Variable*. Tuliskan nama variabel pada kolom *Target Variable* dan masukkan rumus skor-t yaitu $50-(10*Z)$ untuk data antisipasi reaksi, $50+(10*Z)$ untuk data koordinasi mata dan tangan pada kolom *Numeric Expression*, Z adalah nilai variabel yang akan dicari t-skornya. Setelah skor-t masing-masing variabel didapatkan, selanjutnya mencari skor baku dengan menjumlahkan variabel tersebut menggunakan *Transform* lalu *Compute Variable*, setelah muncul kotak dialog tuliskan nama variabel pada kolom *Target Variable* dan pada kolom *Numeric Expression* jumlahkan variabel tersebut, skor baku akan tampil pada layar data.

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilaksanakan dengan tujuan agar dapat memperoleh informasi mengenai kenormalan data yang diperoleh. Langkah yang dilakukan adalah dengan menginput dan menganalisa menggunakan *Deskripsi Explore* data pada menu SPSS Seri 17. Untuk uji normalitas dari *Output* yang dihasilkan program SPSS 17 terdapat lima uji analisis normalitas data, yaitu *Kolmogorov Smirnov*, *Shapiro-wilk*, *QQ Plots*, *Detrended normal QQ Plots*, dan *Spread V.S Level Plot*. Kelima uji analisis pada dasarnya saling mendukung satu sama

lainnya. Sedangkan dalam penelitian ini, uji normalitas mengacu pada *Kolmogorov-Smirnov*.

3. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dilaksanakan setelah uji normalitas data. Tujuan uji homogenitas data adalah untuk mengetahui bahwa data tersebut berasal dari sampel atau populasi yang homogen. Selain itu juga untuk menentukan jenis analisis statistik yang digunakan dalam uji hipotesis data, apakah statistik parametrik atau non-parametrik. Langkah yang dilakukan untuk uji homogenitas data menggunakan program SPSS seri 17 adalah sama dengan uji normalitas data. *Output* yang dihasilkan dari *Descriptive Explore* data tersebut sekaligus menghasilkan dua analisis, yaitu normalitas dan homogenitas data. Uji homogenitas data mengacu pada penghitungan *Lavene Statistik* merupakan *output* dari SPSS.

4. Uji hipotesis

Uji hipotesis data dilakukan guna mendapatkan kesimpulan dari data yang diperoleh. Jenis analisis statistik yang digunakan untuk melakukan uji hipotesis dalam rangka mencari kesimpulan ditentukan oleh hasil uji normalitas dan homogenitas data. Adapun uji statistik untuk data yang homogen yang dipergunakan uji statistik parametrik dengan menggunakan uji *Anova*. Sedangkan untuk data yang tidak homogen menggunakan uji statistik *Chi-Square*. Berdasarkan *Output* SPSS, hasil penghitungan untuk uji anova terdiri dari *Analisis*

Varians (Uji F), Pos-Hoc Tests dan Homogenius Subset. Sedangkan *Output SPSS* untuk uji non-parametrik terdiri dari *Kruskal Wallis Test* dan *Chi-Square Test*.

5. Analisis dan deskripsi data

Dalam kegiatan analisis dan deskripsi data yang dilakukan adalah menganalisis serta mendeskripsikan angka-angka yang ada, hasil dari penghitungan statistik. Angka atau nilai yang dihasilkan bisa dibandingkan dengan angka tabel atau dideskripsikan secara langsung dengan berbagai pertimbangan. Analisis didasarkan pada hipotesis yang dibuat untuk dapat memaknai nilai dan angka yang dihasilkan dari penghitungan. Analisis statistik yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah dengan menguji hipotesis komparasi (k. sampel) dengan tehnik anova satu jalan (*One Way Anova*) atau uji statistic *Chi-Square*, hal ini dilakukan karena kelompok sampel lebih dari dua. Adapun analisis data statistik adalah menggunakan SPSS Seri 17. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Mencari nilai rata-rata setiap kelompok.
- b. Membandingkan selisih rata-rata antara kelompok sampel.
- c. Menentukan normalitas dan homogenitas data.
- d. Menentukan signifikansi hasil pengukuran pada kelompok eksperimen untuk melihat perbedaan kualitas hasil latihan dari kelompok eksperimen.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah atau urutan-urutan yang harus dikerjakan dalam suatu penelitian. Secara garis besar prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu :

1. Tahap perencanaan penelitian, meliputi:

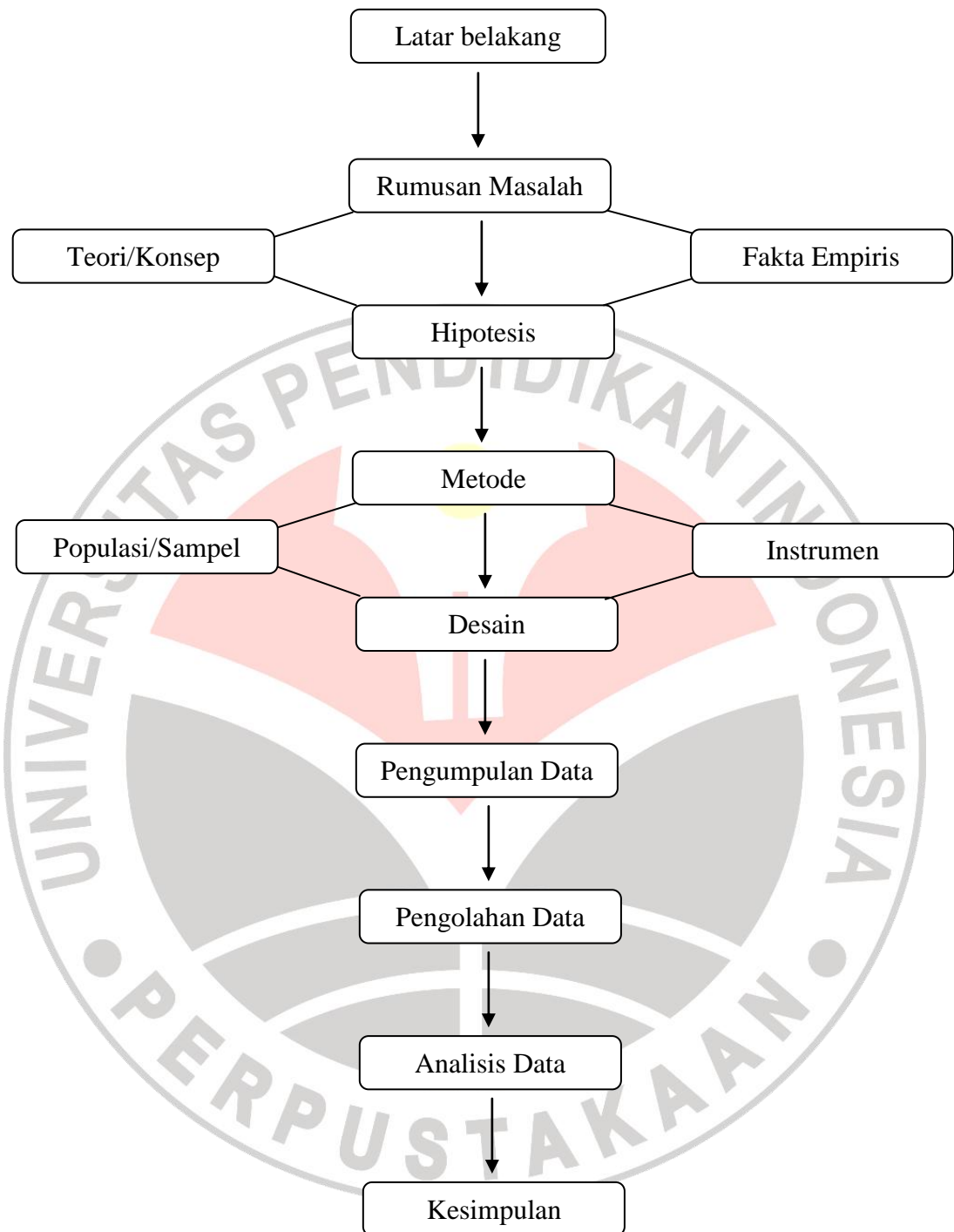
- mendefinisikan dan merumuskan masalah,
- melakukan studi kepustakaan,
- merumuskan hipotesis,
- menentukan model dan desain penelitian.

2. Tahap pelaksanaan penelitian, meliputi:

- mengumpulkan data, mengolah dan menyajikan informasi,
- menganalisis dan menginterpretasikan data,
- membuat kesimpulan dan rekomendasi.

3. Tahap Penulisan laporan penelitian,

Tahapan-tahapan tersebut untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut:



Gambar 3.4
Tahapan Penelitian