

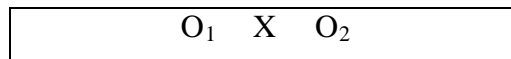
## BAB III

### MÉTODE PANALUNGTIKAN

#### 3.1 Desain Panalungtikan

Métode nu dipaké dina ieu panalungtikan nya éta métode kuasi ékspérimén atawa ékspérimén semu. Métode kuasi ékspérimén mangrupa métode anu ngayakeun kagiatan percobaan pikeun mikanyaho hubungan kausalitas antara variabel anu ditalungtik. Ieu métode ngan ngagunakeun hiji kelas ékspérimén, teu ngagunakeun kelas kontrol. Tina ieu métode, bakal katitén kamampuh siswa saméméh jeung sanggeus ngagunakeun modél pangajaran *Snowball Throwing*.

Desain panalungtikan kuasi ékspérimén aya tilu rupa, nya éta (1) *one shot case study*; (2) *one group pretest – posttest design*; jeung (3) *posts only control group design* (Arikunto, 2009, kc. 212). Desain anu digunakeun dina ieu panalungtikan nya éta *one group pre-test – post-test design*. Observasi anu dilakukeun saméméh ékspérimén ( $O_1$ ) disebutna *prates* sedengkeun observasi anu dilakukeun sanggeus ékspérimén ( $O_2$ ) disebutna *pascates*. Desain *one group pre-test post-test design* digambarkeun dina pola ieu di handap.



(Arikunto, 2013, kc.124)

Keterangan:

$O_1$  = *pre-test* kamampuh awal saméméh dibéré perlakuan

X = *treatment* dilaksanakeun pangajaran ngagunakeun modél *Snowball Throwing*

$O_2$  = *post-test* kamampuh ahir sanggeus dibéré perlakuan

#### 3.2. Data jeung Sumber Data Panalungtikan

Sumber data nya éta subyék anu ditalungtik pikeun meunangkeun data. Sumber data dina ieu panalungtikan nya éta siswa kelas VII-E SMP Pasundan 4 Bandung taun ajaran 2014/2015. Leuwih jéntré dina tabél ieu di handap.

Tabél 3.1  
Sumber Data Panalungtikan

Kelas	Jenis Kelamin	Jumlah
VII-E	Lalaki	18 siswa
	Awéwé	21 siswa
<b>Jumlah</b>		39 siswa

### 3.3 Instrumén Panalungtikan

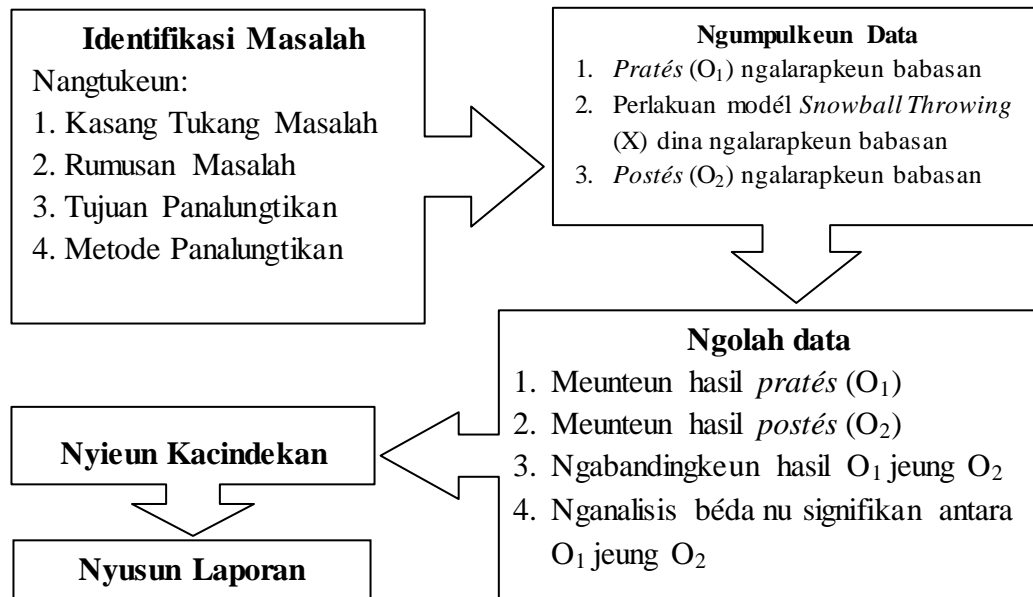
Instrumén panalungtikan nya éta alat atawa fasilitas nu digunakeun ku panalungtik dina ngumpulkeun data sangkan panalungtikanana leuwih gampang jeung hasilna hadé, hartina leuwih cermat, lengkap, jeung sistematis nepi ka gampang diolah (Arikunto, 2013, kc. 203). Sedengkeun tés nya éta saruntuyan patalékan atawa latihan sarta alat séjén anu digunakeun pikeun ngukur kaparigelan, kamampuh intelegensi, jeung bakat anu dipiboga ku unggal individu atawa kelompok (Arikunto, 2010, kc.193).

Instrumén anu digunakeun dina ieu panalungtikan nya éta instrumén tés. Aya dua tés anu bisa digunakeun pikeun alat ukur, nya éta tés tulis jeung tés lisan. Dina ieu panalungtikan anu digunakeun nya éta tés tulis.

### 3.4 Téhnik Ngumpulkeun Data

Téhnik ngumpulkeun data nétélakeun léngkah-léngkah nu bakal dilaksanakeun dina panalungtikan. Pamarekan anu digunakeun dina ieu panalungtikan nya éta pamarekan kuantitatif, métode nu digunakeun métode kuasi éksperimén, sarta desain panalungtikanna nya éta *one group pretest – post-test design*.

Sangkan leuwih jéntré, titénan bagan prosedur panalungtikan ieu di handap.



Bagan 3.1  
Prosedur Panalungtikan

Sangkan leuwih jéntré, prosedur panalungtikan ditétélakeun ieu di handap.

#### (1) Identifikasi Masalah

Saacan ngalaksanakeun panalungtikan, panalungtik kudu nataharkeun rupa-rupa hal dimimitan ku ngaidentifikasi masalah nu nyampak, tuluy éta masalah diwatesanan, tur dirumuskeun dina rumusan masalah. Rumusan masalah dijieun dina wangun pertanyaan. Tina éta rumusan masalah panalungtik bisa nyieun tujuan jeung milih métode panalungtikan.

Dina ieu panalungtikan, aya dua variabel nya éta variabel bébas jeung variabel kauger. Variabel bébas nya éta variabel anu dipangaruhan ku variabel lainna, sedengkeun variabel kauger nya éta variabel nu dipangaruhan ku variabel bébas. Anu jadi variabel bébas ieu panalungtikan nya éta modél pangajaran *Snowball Throwing* anu mangaruhan, sedengkeun variabel kaugerna nya éta kamampuh siswa kelas VII-E SMP Pasundan 4 Bandung dina pangajaran ngalarapkeun babasan.

#### (2) Ngumpulkeun Data

Tahap nu kadua nya éta panalungtik nangtukeun populasi jeung sampel. Ku lantaran dibutuhkeun data anu sabenerna, panalungtik nyieun instrumen panalungtikan anu bisa dimekarkeun. Tuluy ngalaksanakeun *pre-test* jeung *post-*

*test* pikeun meunangkeun data kamampuh siswa sanggeus jeung sanggeus ngagunakeun modél pangajaran *Snowball Throwing*.

### (3) Ngolah Data

Sanggeus ngumpulkeun data, éta data dianalisis jeung dipedar kalayan ngagunakeun rumus-rumus statistika.

### (4) Nyieun Kacindekkan

Sababaraha tahapan anu geus dilakukeun ti mimiti tatahar, ngumpulkeun data, tur dianalisis, satuluyna nya éta nyindekkeun hasil panalungtikan. Ieu hal pikeun méré gambaran tina hasil panalungtikan.

### (5) Nyusun Laporan

Tahap pamungkas sanggeus réngsé dicindekkeun, hasil panalungtikan ti awal tepi ka ahir disusun jadi hiji laporan sacara sistematis sangkan hasil panalungtikanana bisa dipaluruh.

## 3.5 Analisis Data

### 3.5.1 Téhnik Ngolah Data

Téhnik ngolah data dilakukeun pikeun medar jawaban tina data anu geus dikumpulkeun. Data anu geus dikumpulkeun tuluy dianalisis pikeun ngajawab hipotésis. Ieu téhnik ngolah data tujuanana pikeun mikanyaho hasil *pre-test* jeung *post-test* siswa, sarta bisa maluruh masalah anu karandapan ku panalungtik dina ngalakukeun panalungtikan. Sangkan ieu tujuan kahontal, anapon léngkah-léngkah panalungtikan ieu di handap.

- 1) Mariksa hasil *pre-test* jeung hasil *post-test*;
- 2) Méré peunteun kana hasil *pre-test* jeung *post-test* siswa kalawan ngagunakeun rumus:

$$P = \frac{\sum \text{Skor Siswa}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100$$

(Sudjana, kc.46)

Keterangan:

P	= Peunteun
$\sum$ Skor siswa	= jumlah peunteun siswa
$\sum$ Skor maksimal	= jumlah peunteun maksimal

Eka Hasan Saputra, 2017

**MODÉL PANGAJARAN SNOWBALL THROWING PIKEUN NGARONJATKEUN KAMAMPUH  
NGALARAPKEUN BABASAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.2  
Format Peunteun Kamampuh Ngalarapkeun Babasan  
Saméméh jeung Sanggeus Dilarapkeun Modél Pangajaran *Snowball Throwing*

NS	Aspék anu dipeunteun		PN	KI
	A	B		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$\Sigma$				
$\bar{x}$				

Keterangan:

- NS = nomor Siswa  
 A = milih babasan luyu jeung kalimah jeung  
 B = ngajodokeun babasan luyu jeung kalimah  
 PN = peunteun  
 KI = kategori  
 CM = can mampuh  
 M = mampuh  
 $\bar{x}$  = rata-rata skor  
 $\Sigma$  = Jumlah skor

Kategori:

- Préséntase  $\geq 75$ , mampuh (siswa dianggap mampuh ngalarapkeun babasan)
- Préséntase  $\leq 75$ , can mampuh (siswa dianggap can mampuh ngalarapkeun babasan)

### 3.5.2 Uji Sipat Data

Uji sipat data dina ieu panalungtikan dilaksanakeun ku dua cara, nya éta uji normalitas jeung uji homogénitas.

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas nya éta uji sipat data anu miboga fungsi pikeun ngukur normal atawa henteuna data anu digunakeun dina panalungtikan. Pikeun nangtukeun yén ieu data miboga fungsi normal, dilaksanakeun sababaraha léngkah ieu di handap.

- a. Nangtukeun peunteun panggedéna jeung pangleutikna

b. Ngitung rentang (*range*) ngagunakeun rumus:

$$r = P_{\max} - P_{\min}$$

(Sudjana, kc.47)

Keterangan:

$r$  = range atawa rentang atawa selisih peunteun

$P_{\max}$  = peunteun panggedéna

$P_{\min}$  = peunteun pangleutikna

c. Nangtukeun jumlah kelas interval ( $k$ ) ngagunakeun rumus:

$$k = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

(Sudjana, kc.47)

Keterangan:

$k$  = lobana kelas

$n$  = lobana data

d. Nangtukeun panjang kelas interval ( $p$ ) ngagunakeun rumus:

$$P = \frac{r}{k}$$

(Sudjana, kc.47)

Keterangan:

$P$  = panjang kelas

$r$  = range

$k$  = lobana kelas

e. Nyieun tabél frékuénsi peunteun *pre-test* jeung *post-test* ngagunakeun ieu rumus di handap.

Tabél 3.3  
Format Frékuénsi Peunteun *Pre-test* jeung *Post-test*

No	Kelas Interval	$f_i$	$x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1						
2						
$\Sigma$						

Eka Hasan Saputra, 2017

**MODÉL PANGAJARAN SNOWBALL THROWING PIKEUN NGARONJATKEUN KAMAMPUH  
NGALARAPKEUN BABASAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- f. Ngitung rata-rata (*mean*) peunteun *pre-test* jeung *post-test* ngagunakeun ieu rumus di handap:

$$x = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$$

Katerangan:

- x = rata-rata (*mean*)  
 $\sum$  = jumlah  
 fi = jumlah data  
 xi = nilai tengah

(Sudjana, kc.70)

- g. Ngitung standar deviasi (sd) ngagunakeun ieu rumus:

$$sd = \sqrt{\frac{n \sum fi \cdot xi^2 - (\sum fi \cdot xi)^2}{n(n-1)}}$$

- h. Ngitung frekuensi observasi jeung frekuensi ekspektasi. Léngkah-léngkahna nya éta:

- (1) Nyieun tabél frekuensi observasi jeung frekuensi ekspektasi

Tabél 3.4  
Perhitungan *Chi* Kuadrat

Kelas Interval	O <sub>i</sub>	Bk	Z	Z <sub>tabél</sub>	L	E <sub>i</sub>	$\frac{(O_i + E_i)^2}{E_i}$
$\Sigma$							

Katerangan:

- O<sub>i</sub> = frekuensi observasi  
 Bk = batas kelas  
 Z = transformasi normal standar bebas kelas

$Z_{\text{tabél}}$  = peunteun  $Z$  dina table distribusi data normal

$L$  = lega kelas interval

$E_i$  = frekuensi ekspetasi ( $n \times$  luas  $Z_{\text{tabél}}$ )

(2) Nangtukeun  $O_i$  (frekuensi observasi)

(3) Nangtukeun  $B_k$  (batas kelas interval)

(4) Ngitung  $Z_{\text{itung}}$  (transformasi normal standar bebas kelas)

(5) Nangtukeun  $Z_{\text{tabél}}$  
$$Z = \frac{(bk - x)}{sd}$$
 (Sudjana, 2013, kc. 293)

(6) Ngitung lega unggal kelas interval ( $L$ )

$$L = Z_{\text{tabel 1}} - Z_{\text{tabel 2}}$$
 (Sudjana, 2013, kc. 293)

(7) Ngitung  $E_i$  (frekuensi ekspetasi)

$$E_i = n \times L$$
 (Sudjana, 2013, kc. 293)

(8) Nangtukeun peunteun  $X^2$  (*Chi Kuadrat*)

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$
 (Sudjana, 2013, kc. 273)

(9) Nangtukeun  $dk$  (derajat kabebasan)

$$dk = k - 3$$
 (Sudjana, 2013, kc. 293)

(10) Nangtukeun harga  $X^2_{\text{tabél}}$

(11) Nangtukeun normalitas ngagunakeun criteria ieu di handap.

a. Lamun  $X^2_{\text{itung}} < X^2_{\text{tabél}}$ , hartina distribusi normal

b. Lamun  $X^2_{\text{itung}} > X^2_{\text{tabél}}$ , hartina distribusi teu normal



## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas nya éta uji sipat data anu gunana pikeun mikanyaho homogén atawa henteuna sampel anu diujikeun. Léngkah-léngkah dina nangtukeun homogenitas nya éta:

## (1) Ngitung variasi unggal kelompok

a. Variasi *Pre-test* ( $S_1^2$ )

$$S_1^2 = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

(Sudjana, 2013, kc. 95)

b. Variasi *Post-test* ( $S_2^2$ )

$$S_2^2 = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

(Sudjana, 2013, kc. 95)

## (2) Ngitung harga variasi (F)

$$F = \frac{\text{variasi anu leuwih gedé}}{\text{variasi anu leuwih leutik}}$$

(Sudjana, 2013, kc. 250)

## (3) Ngitung derajat kebebasan (dk)

$$dk = n - 1$$

(Arikunto, 2013, kc.350)

(4) Nangtukeun  $F_{\text{tabél}}$ 

## (5) Nangtukeun homogén henteuna data dumasar kana kriteria ieu di handap:

a. Lamun  $F_{\text{itung}} < F_{\text{tabél}}$ , hartina variasi sampel homogénb. Lamun  $F_{\text{itung}} > F_{\text{tabél}}$ , hartina variasi sampel henteu homogén

(Sudjana, 2013, kc. 250)

### 3.5.3 Uji Gain

Uji gain dilaksanakeun pikeun nangtukeun naha aya béda anu signifikan antara hasil *pre-test* jeung *post-test*. Hasil tina uji gain nya éta gambaran pangaruh modél *Snowball Throwing* dina pangajaran babasan di kelas VII-E SMP Pasundan 4 Bandung taun ajaran 2014/2015 Rumusan anu digunakeun pikeun meunangkeun hasil tina uji gain, dirumuskeun ieu di handap.

Tabel 3.5  
Uji Gain Peunteun Babasan

No.	Ngaran Siswa	Peunteun Pre-test	Peunteun Post-test	d	d <sup>2</sup>
1					
2					
$\Sigma$					
$\bar{x}$					

### 3.5.4 Uji Hipotésis

Pikeun nangtukeun uji hipotésis ditarima atawa henteuna, ngagunakeun dua cara nya éta ngagunakeun uji statistik parametrik jeung uji statistik non-parametrik.

Statistik paramétrik digunakeun nalika data miboga distribusi anu normal. Léngkah-léngkahna ieu di handap.

a. Nangtukeun mean tina béda *pre-test* jeung *post-test* ngagunakeun rumus:

$$Md = \frac{\Sigma d}{n}$$

(Arikunto, 2013, kc.350)

b. Ngitung darajat kabébasan (dk) ngagunakeun rumus:

$$dk = n - 1$$

(Arikunto, 2013, kc.351)

c. Ngitung jumlah kuadrat deviasi ngagunakeun rumus:

$$\Sigma x^2 d = \Sigma d^2 - \frac{(\Sigma d)^2}{n}$$

(Arikunto, 2013, kc.351)

d. Ngitung uji  $t$  ngagunakeun rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\Sigma x^2 d}{n(n-1)}}}$$

(Arikunto, 2013, kc.350)

Katerangan:

$t$  = téns signifikasi

$Md$  = rata-rata (mean) tina béda *pre-test* jeung *post-test*

$\Sigma x^2 d$  = jumlah kuadrat deviasi

$n$  = jumlah subyek dina sampel

e. Nangtukeun ditarima henteuna hipotesis dumasar kriteria ieu di handap.

- (1) Saupama  $t_{itung} > t_{tabel}$  hartina hipotésis ditarima, nya éta modél pangajaran *Snowball Throwing* bisa ngaronjatkeun kamampuh babasan siswa kelas VII-E SMP Pasundan 4 Bandung taun ajaran 2014/2015.
- (2) Saupama  $t_{itung} < t_{tabel}$  hartina hipotésis ditolak, nya éta modél pangajaran *Snowball Throwing* teu bisa ngaronjatkeun kamampuh babasan siswa kelas VII-E SMP Pasundan 4 Bandung taun ajaran 2014/2015.