

BAB III

MÉTODOLOGI PANALUNGTIKAN

3.1 Méthode jeung Téhnik Panalungtikan

3.1.1 Méthode Panalungtikan

Méthode panalungtikan mangrupa salah sahiji cara nu digunakeun pikeun ngahontal tujuan panalungtikan. Dumasar kana tujuan anu hayang dihontal, méthode anu dipaké dina ieu panalungtikan nya éta méthode ékspérimén pikeun uji coba méthode démonstrasi jeung méthode déskriptif pikeun ngagambarkeun ajén falsafah upacara sawérna. Sawatara wangenan méthode ékspérimén jeung méthode déskriptif nurutkeun tokoh-tokoh, nya éta:

- a) *Penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian untuk mendapatkan informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang sebenarnya yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan (Cholid, 2005:54).*
- b) *Penelitian eksperimen adalah penelitian dengan melakukan percobaan terhadap kelompok-kelompok eksperimen. Tiap kelompok dikenakan perlakuan-perlakuan tertentu dengan kondisi-kondisi yang dapat dikontrol. Penelitian eksperimen paling tepat untuk menguji hubungan sebab akibat melalui pengujian hipotesis dengan pendekatan kuantitatif analitik (Margono, 1997).*
- c) *Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang sering digunakan dalam penelitian eksakta (Nazir, 1985).*

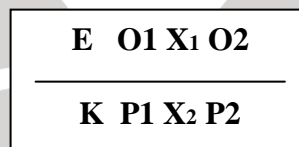
Méthode ékspérimén mangrupa hiji méthode pikeun néangan hubungan sabab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor anu ngahaja ditimbulkeun ku panalungtik ku cara ngaéliminasi atawa ngurangan faktor-faktor séjen nu

ngaganggu. Ékspérimén dilakukeun pikeun niténan akibat tina hiji kalakuan (Arikunto, 2006: 3).

Métode déskriptif nya éta métode anu bisa ngarengsekeun pasualan anu aktual ku jalan nyusun atawa nyieun papasingan jeung nganalisis sastra tur napsirkeun data-data (metode_penelitian_kpdd_8.html@yahoo.com).

Penelitian ékspérimén mangrupa hiji métode anu sistematis jeung logis pikeun ngajawab patalékan. Bentuk panalungtikana ieu nya éta ngayakeun *pre test* jeung *post test* pikeun kelompok ékspérimén jeung kelompok kontrol, tujuanna sangkan bisa mikanyaho hasil diajar siswa. Kelompok ékspérimén ngagunakeun métode démonstrasi jeung kelompok kontrol ngagunakeun métode ceramah.

Design anu digunakeun dina panalungtikan ieu nya éta *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Bentuk polanna nya éta:



(Arikunto, 2006: 86)

Keterangan :

- E* = *Kelompok Eksperimen*
- K* = *Kelompok Kontrol*
- X1* = *Perlakuan menggunakan metode praktek*
- X2* = *Perlakuan menggunakan metode ceramah*
- O1* = *Pre test pada kelompok eksperimen*
- O2* = *Post test pada kelompok ekperimen*
- P1* = *Pre test pada kelompok kontrol*
- P2* = *Post test pada kelompok kontrol*

Prosedur anu diterapkeun dina *design* panalungtikan nya éta:

- 1) Nangtukeun kelas anu rék dijadikeun kelompok ékspérimén jeung kelompok kontrol;
- 2) Ngayakeun *Pre Test* (tés awal) keur kelompok ékspérimén jeung kelompok kontrol;
- 3) Méré pangajaran keur masing-masing kelompok; jeung
- 4) Ngayakeun *Post Test* (tés akhir) keur masing-masing kelompok pikeun mikanyaho pangaruh tina métode pangajaran anu geus ditepikeun.

1) Léngkah-léngkah Ngagunakeun Métode Démonstrasi keur Kelompok Ékspérimén.

a. Kagiatan Awal

- (1) Guru nyiapkeun soal *pre test* keur siswa, anu kudu dipigawé sacara individu.
- (2) Guru ngajelaskeun léngkah-léngkah métode pangajaran anu rék digunakeun.

b. Kagiatan Inti

- (1) Tahap évaluasi awal

Guru ngabagikeun soal (*pre test*) anu eusina patalékan anu kudu dikerjakeun ku masing-masing siswa.

- (2) Tahap Prakték (Démonstrasi)

a. Guru nyiapkeun siswa anu rék prakték nyawér di hareupeun kelas;

- b. Guru nyiapkeun siswa anu jadi juru sawér jeung pangantén pikeun prakték nyawér;
- c. Siswa prakték nyawér di hareupeun kelas maké *perlengkapan* anu geus disadiakeun;
- d. Siswa anu jadi juru sawér nembangkeun rumpaka sawér kalawan bener tur merenah; jeung
- e. Siswa sejen merhatikeun kalawan regep.

c. Panutup

- (1) Guru méré *penjelasan* prakték sawér tadi, ngeunaan rumpaka jeung simbol anu dipaké nyawér;
- (2) Guru méré *post test* keur kabéh siswa; jeung
- (3) Guru méré informasi kagiatan pangajaran keur minggu hareup.

2. Léngkah-léngkah Ngagunakeun Méthode Ceramah keur Kelompok Kontrol

Léngkah-léngkah ngagunakeun méthode ceramah keur kelompok kontrol nya éta:

- a. Guru ngajelaskeun léngkah-léngkah pangajaran anu rék digunakeun;
- b. Guru méré *pre test* (tés awal) keur kabéh siswa kelompok kontrol;
- c. Guru méré pangajaran ngagunakeun méthode ceramah ngeunaan sawér sacara gembler;
- d. Siswa merhatikeun kalawan regep; jeung
- e. Guru méré *post test* (tés ahir) pikeun miknyaho hasil diajar siswa.

3.1.2 Subjék Panalungtikan

Subjék panalungtikanana nya éta siswa kelas VIII B anu ngagunakeun métode démonstrasi jeung siswa kelas VIII H salaku kelompok kontrol anu ngagunakeun métode ceramah. Sakola anu dijadikeun tempat panalungtikan nya éta SMP Negeri 12 Bandung.

3.1.3 Variabel Panalungtikan

Variabel nya éta objék panalungtikan anu jadi titik perhatian tina hiji panalungtikan nepi ka meunang data anu bisa diukur sacara kualitatif jeung kuantitatif. Anu jadi variabel dina panalungtikan ieu nya éta *variabel bebas* (X) jeung *variabel terikat* (Y).

Dina ieu panalungtikan anu mangrupa variabel bébas nya éta pangajaran anu ngagunakeun métode démonstrasi, sedengkeun anu mangrupakeun variabel *terikat* nya éta pangaruh tina éta pangajaran, nya éta hasil diajar.

Tabél 3.1

VARIABEL PANALUNGTIKAN

Variabel Bébas (X)	Variabel Terikat (Y)
Métode Démonstrasi	Hasil diajar Siswa
Métode Ceramah	

3.1.4 Instrumén Panalungtikan

Instrumén panalungtikan numutkeun Arikunto (2002:136) nya éta alat atawa fasilitas anu digunakeun ku panalungtik pikeun ngumpulkeun data.

Sangkan leuwih gampang tur hasilna leuwih alus, dina harti leuwih akurat, lengkep, jeung sistematis. Instrumén panalungtikan anu digunakeun, nya éta:

1. Tés (*achievements*)

Instrumén ieu digunakeun pikeun mikanyaho hasil diajar siswa bentukna mangrupa tés tulis bentuk pilihan ganda. Tés ieu disusun dumasar indikator, standar kompetensi, jeung kompetensi dasar dina pangajaran bahasa Sunda SMP kelas VIII Semestér 2 dina matéri ngaregepkeun rumpaka sawér.

2. Obsérvasi

Instrumén ieu dilakukeun pikeun mikanyaho secara langsung objék panalungtikan, nya éta guru jeung siswa dina ngarencanakeun jeung ngalaksanakeun pangajaran anu ngagunakeun métode pangajaran démonstrasi.

LEMBAR OBSÉRVASI KAGIATAN DIAJAR NGAJAR

Mata Pelajaram : Basa Sunda

Standar Kompetensi : Mampu menyimak, memahami, dan menanggapi pembacaan berbagai wacana lirik (rumpaka) lagu, biografi, dan pembacaan bahasan.

Kelas : VIII

Poé/Tanggal :

<i>Kegiatan Pembelajaran</i>	<i>Terlaksana</i>	<i>Tidak terlaksana</i>	<i>Ket</i>
<p>A. Persiapan (Kegiatan awal)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maca do'a jeung ngabsén - Guru méré soal <i>pre tes</i> ngeunaan matéri sawér. - Guru nyaritakeun sagala hal ngeunaan puisi sawér nu baris di praktékkeun di hareupeun kelas sangkan siswa bisa ngaregepkeun kalawan bener. <p>B. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa nu geus ditunjuk (ngawakilan kelas) pikeun prakték upacara sawér di hareupeun kelas. - Siswa séjenna ngaregepkeun eusi sawér kalawan bener - Guru ngajelaskeun matéri nu dipraktékeun. - Siswa bisa nyebutkeun fungsi sawér pangantén kalawan bener. - Siswa nyebutkeun harti rumpaka sacara gemleng tur simbol anu aya dina upacara sawér. - Siswa bisa nyebutkeun amanat tina upacara sawér - Siswa bisa nembangkeun puisi sawér pangantén kalawan bener. <p>C. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru méré soal <i>Post Test</i> salaku panutup. - Siswa jeung guru babarengan nyieun kasimpulan sacara lisan ngeunaan matéri sawér. - Guru nutup kagiatan pangajaran. 			

Bandung.....Mei 2008

Observer

3.2 Téhnik Panalungtikan

3.2.1 Téhnik Ngumpulkeun Data

Dina ngumpulkeun data panalungtikan dilakukeun sababaraha cara, nya éta:

1. Tés (*achievements*)

Pikeun mikanyaho hasil diajar siswa, siwa dibéré soal anu bentukna mangrupa tés tulis bentuk pilihan ganda. Tés ieu disusun dumasar indikator, standar kompetensi, jeung kompetensi dasar anu aya dina pangajaran bahasa Sunda SMP kelas VIII Semestér 2 dina matéri ngaregepkeun rumpaka sawér.

2. Obsérvasi

Téhnik observasi digunakeun pikeun ngumpulkeun data hasil proses diajar. Salila prosés panalungtikan lumangsung, panalungtik ngalakukeun obsérvasi ka kelompok kelas kontrol jeung kelompok kelas ékspérimén. Tujuan obsérvasi nya éta pikeun ningali jeung nyatet fénomena nu muncul nu ngajadikeun ayana béda di antara dua kelompok.

3. Talaah Pustaka

Métode anu digunakeun pikeun ngumpulkeun data anu rék ditalungtik.

3.2.2 Téhnik Ngolah Data

Téhnik ngolah data mangrupa kagiatan nganalisis jeung ngolah data anu geus kakumpul. Léngkah-léngkahna saperti ieu di handap.

a. Méré Skor

Hasil tés tina *Pre Test* jeung *Post Test* dipariksa terus dibéré skor, lantaran tésna mangrupa tés objéktif, jadi anu bener di béré skor 1 jeung nu salah dibéré skor 0.

b. Nganalisis Ajen Falsafah Rumpaka Sawér

Dina hal ieu, rumpaka sawér dianalisis dumasar patalina hubungan jeung Pangeran, manusa, tur alam.

3.3 Populasi jeung Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi nya éta sakabéh subjék panalungtikan (Arikunto, 2006: 130). Populasi dina ieu panalungtikan nya éta siswa kelas VIII SMPN 12 Bandung anu jumlahna kurang leuwih 320 siswa ti dalapan kelas.

3.3.2 Sampel Panalungtikan

Sampel nya éta sabagian atawa wakil populasi anu ditalungtik. Sampel dina ieu panalungtikan nya éta siswa kelas VIII B jeung VIII H SMPN 12 Bandung anu jumlah masing-masing siswana 40 urang.

3.4 Analisis Data

Téhnik analisis data digunakeun pikeun ngolah data panalungtikan, kayaning:

3.4.1 Analisis Butir Soal Tés Objektiv

Dina panalungtikan ieu, saméméh instrumén tés dipaké, diuji cobakeun heula di hiji kelas anu geus meunang pangajaran anu sarua jeung matéri anu rék ditalungtik. Data hasil uji coba tés dianalisis pikeun meunangkeun katerangan ngeunaan layak henteuna instrumén tés dipaké dina panalungtikan. Analisis anu digunakeun pikeun mikanyaho alus (tepat) henteuna hiji tés, nya éta validitas butir soal, réliabilitas tés, tingkat kesukaran, jeung daya pangbéda.

a. Validitas Butir Soal

Hiji tés disebutkeun valid lamun éta tés ngukur naon-naon anu rék diukur. Uji validitas butir soal dilakukeun ngagunakeun rumus korélasi *product momen* maké angka kasar, nya éta ku cara neangan korélasi antara *skor item* jeung *skor total*. Rumus korélasi *product momen* maké angka kasar nya éta:

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

(Arikunto, 2001: 72)

Keterangan:

r_{xy} = koéfisién korélasi antara variabel x jeung y. dua variabel anu dikorélasikeun

N = jumlah siswa uji coba

X = skor unggal butir keur siswa uji coba

Y = skor total keur siswa uji coba

Pikeun mikanyaho valid henteuna hiji butir soal, nilai r_{xy} atawa r_{hitung} kudu dibandingkeun jeung r_{tabel} . lamun $r_{hitung} > r_{tabel}$ hartina éta soal valid.



b. Réliabilitas Tés

Hiji tés ngabogaan taraf kapercayaan anu luhur lamun éta tés bisa méré hasil anu *konstan*. Jadi harti réliabilitas tés, aya hubunganna jeung masalah *ketepatan hasil tes*. Atawa lamun hasilna robah, éta parobahan bisa disebutkeun teu miboga harti nanaon (Arikunto, 2001:86). Pikeun mikanyaho gedéna réliabilitas digunakeun rumus Spearman-Brown:

$$r_{nn} = \frac{nr}{1+(n-1)r}$$

(Arikunto, 2001: 88)

Katerangan:

r_{nn} = gedé koéfisien réliabilitas sanggeus tés, ditambah butir soal anyar

n = sabaraha kali butir-butir soal éta ditambahan

r = gedéna koéfisien réliabilitas saacan butir-butir soalna ditambahan.

Tabél 3.2
Klasifikasi Nilai Réliabilitas

Nilai Real	Keterangan
0,000 – 0,200	Handap pisan
0,201 – 0,400	Handap
0,401 – 0,600	Cukup
0,601 – 0,800	Luhur
0,801 – 1,000	Luhur pisan

ANALISIS RELIABILITAS SOAL

NO URUT SISWA	SKOR GANJIL (X)	SKOR GENAP (Y)	SKOR TOTAL	X ²	Y ²	XY
1	3	6	9	9	36	18
2	5	6	11	25	36	30
3	6	5	11	36	25	30
4	3	4	7	9	16	12
5	6	6	12	36	36	36
6	5	6	11	25	36	30
7	6	5	11	36	25	30
8	5	6	11	25	36	30
9	6	5	11	36	25	30
10	3	3	6	9	9	9
11	5	5	10	25	25	25
12	6	4	10	36	16	24
13	3	4	7	9	16	12
14	6	4	10	36	16	24
15	4	2	6	16	4	8
16	4	3	7	16	9	12
17	2	5	7	4	25	10
18	4	4	8	16	16	16
19	4	4	8	16	16	16
20	3	3	6	9	9	9
21	4	6	10	16	36	24
22	5	5	10	25	25	25
23	5	6	11	25	36	30
24	3	4	7	9	16	12
25	3	3	6	9	9	9
26	3	4	7	9	16	12
27	5	5	10	25	25	25
28	5	6	11	25	36	30
29	4	4	8	16	16	16
30	4	4	8	16	16	16
31	4	4	8	16	16	16
32	4	5	9	16	25	20
33	5	4	9	25	16	20
34	6	5	11	36	25	30
35	3	2	5	9	4	6
36	5	6	11	25	36	30
37	4	4	8	16	16	16
38	4	3	7	16	9	12
39	5	6	11	25	36	30

40	6	6	12	36	36	36
41	6	6	12	36	36	36
42	6	6	12	36	36	36
43	4	3	7	16	9	12
JUMLAH	192	197	389	912	963	910

Angka-angka tina tabél di luhur disubstitusikeun kana rumus di handap ieu:

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

$$r_{xy} = \frac{43.910 - 192.197}{\sqrt{\{43.912 - (192)^2\} \{43.963 - (197)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{39130 - 37824}{\sqrt{\{39216 - 36864\} \{41409 - 38809\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1306}{\sqrt{\{2352\} \{2600\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1306}{2472,89}$$

$$r_{xy} = 0,53$$

Ngitung indéks réliabilitas ngagunakeun rumus Spearman-Brown, nya éta:

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2}r_{1/2}}{(1+r_{1/2}r_{1/2})}$$

$$r_{11} = \frac{2 \times 0,53}{(1+0,53)}$$

$$r_{11} = \frac{1,06}{1,53}$$

$$r_{11} = 0,69$$

c. *Tingkat Kesukaran (P)*

Soal anu alus nya éta soal anu teu gampang teuing atawa hésé teuing. Soal anu gampang teuing moal ngarangsang siswa pikeun ngaronjatkeun usaha méréskéun soal. Sabalikna soal anu hésé teuing bakal nyababkeun siswa jadi putus asa jeung teu ngabogaan rasa sumanget pikeun migawé deui soal lantaran ngarasa éta soal geus aya dina tarap di luar kamampuh siswa.

Wilangan anu nunjukeun hésé jeung gampangna hiji soal disebut *indeks kesukaran*. Gedéna *indeks kesukaran* antara 0,00 – 1,00. *indeks kesukaran* 0,00 nunjukeun soal éta hésé teuing, sebaliknya *indeks kesukaran* 1,00 nunjukkeun soal éta gampang teuing. Dina évaluasi, *indeks kesukaran* dibere simbol P atawa singkatan tina proporsi. Rumusna nya éta:

$$P = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

P = *Tingkat kesukaran*

B = Jumlah siswa anu ngajawab bener dina butir soal

J = Jumlah siswa anu ngiluan tés

Tabél 3.3
Klasifikasi Indéks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Keterangan
0,01 – 0,30	Hésé
0,30 – 0,70	Sedeng
0,70 – 1,00	Gampang

(Arikunto, 2001: 210)

Analisis butir soal anu dianalisis, nya éta:

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

NO SOAL	B	JS	INDEKS TINGKAT KESUKARAN (P)	KAT
1	37	43	0.8	gampang
2	38	43	0.8	gampang
3	9	43	0.21	Hese
4	39	43	0.9	Gampang
5	14	43	0.33	sedeng
6	33	43	0.7	sedeng
7	37	43	0.8	Gampang
8	23	43	0.5	Sedeng
9	19	43	0.4	Sedeng
10	16	43	0.4	sedeng
11	4	43	0.1	hese
12	9	43	0.2	hese
13	34	43	0.8	gampang
14	39	43	0.9	gampang
15	38	43	0.8	gampang

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal nya éta kamampuh soal pikeun ngabédakeun siswa anu miboga kamampuh luhur jeung siswa anu miboga kamampuh handap. Soal anu alus nya éta soal anu bisa dijawab bener ku siswa anu miboga kamampuh luhur wungkul.

Angka anu nunjukkeun gedéna *daya pembeda* nya éta *indeks diskriminasi (D)* rumusna nya éta :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D = Indeks diskriminasi

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

Tabél 3.4
Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai D	Keterangan
0,00 - 0,20	Goréng
0,20 - 0,40	Cukup
0,40 - 0,70	Alus
0,70 - 1,00	Alus pisan

(Arikunto, 2001: 218)

Analisis butir soal katiten dina table di handap.

ANALISIS DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

Jumlah Kelompok Atas : 21

Jumlah Kelompok Bawah : 22

Jumlah Subyek : 43

NO SOAL	BA	BB	BA - BB	DAYA PEMBEDA	KETERANGAN
1	19	16	3	0.17	Goréng
2	20	18	2	0.14	Goréng
3	3	6	-3	-0.13	Teu alus
4	20	19	1	0.08	Goréng
5	12	2	10	0.48	Alus

6	21	12	9	0.45	Alus
7	20	17	3	0.18	Goréng
8	19	4	15	0.73	Alus pisan
9	18	1	17	0.82	Alus pisan
10	11	5	6	0.29	Cukup
11	3	1	2	0.09	Goréng
12	5	4	1	0.06	Goréng
13	19	15	4	0.23	Cukup
14	21	18	3	0.18	Goréng
15	21	17	4	0.23	Cukup

3.4.2 Téhnik Analisis Data

Sanggeus data kakumpul, saterusna dilakukeun analisis, tujuanna pikeun ngajawab hipotésis. Téhnik analisis data dina ieu panalungtikan ngagunakeun statistik.

Pikeun mikanyaho hasil diajar siswa dilakukeun téhnik ngolah data skor *post test* jeung nilai *gain*. Ngolah data skor *post test* maksudna pikeun mikanyaho hasil diajar siswa, sedengkeun itungan *gain* maksudna pikeun mikanyaho pangaruh pangajaran anu ditepikeun tina hasil diajar siswa.

Léngkah-léngkah anu digunakeun dina nganalisis data hasil panalungtikan nya éta:

a. Méré Skor

Méré skor pikeun tés bentuk pilihan ganda nya éta ngagunakeun métode *rights only*, nya éta jawaban bener dibéré skor hiji jeung jawaban salah atawa butir soal anu teu dijawab dibéré skor nol. Skor unggal siswa ditangtukeun ku cara ngitung jumlah jawaban anu bener. Rumusna nya éta:

$$S = \sum R$$

Katerangan:

S = skor siswa

R = jawaban siswa anu bener

Sanggeus meunang skor *pre test* jeung *post test*, tuluy diitung selisih antara skor *pre test* jeung *post test* pikeun mikanyaho skor *gain*.

b. Uji Normalitas Ngagunakeun Chi Kuadrat

Uji normalitas ieu digunakeun pikeun mikanyaho data anu asalna tina skor *pre test* jeung *post test*, naha distribusina normal atawa henteu. Data gain dua sampel nya éta kelompok ékspérimén jeung kelompok kontrol anu perlu diuji tingkat kanormalan distribusina, sangkan bisa nyumponan sarat pikeun dianalisis ku uji *statistic parametric*. Cara ngukur ngagunakeun Chi Kuadrat (X^2), léngkah-léngkahna nya éta:

1) Nangtukeun rentang skor

$$r = \text{skor pangluhurna} - \text{skor panghandapna}$$

2) Nangtukeun lobana kelas(K)

$$K = 1 + 3.3 \text{ Log } N$$

N = Jumlah Subjék

Keterangan:

f_o = frékuénsi anu diobsérvasi

BK = wates kelas

Z = transformasi normal standar tina wates kelas

I = lega unggal kelas interval

f_h = frékuénsi anu diharepkeun

8) Ngitung X^2 , rumusna nya éta:

$$X^2 = \frac{\sum (f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

f_o = frékuénsi anu diobsérvasi

f_h = frékuénsi anu di harepkeun

9) Nangtukeun *derajat kebebasan* (dk), rumusna nya éta:

$$dk = k - 3$$

K = lobana kelas interval

10) Nangtukeun nilai X^2 *tabel* tina daftar Chi Kuadrat

11) Ngabandingkeun harga X^2 *hitung* jeung X^2 *tabel* anu dibantuan ku tabél X^2 jeung tingkat kapercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

Pikeun nangtukeun kriteria uji normalitas ngagunakeun katangtuan:

Lamun X^2 *hitung* $>$ X^2 *tabel*, hartina data éta *berdistribusi normal*.

Lamun X^2 *hitung* $<$ X^2 *tabel*, hartina data éta teu *berdistribusi normal*.

c. Uji Homogenitas ngagunakeun Uji F

Sanggeus sampel panalungtikan duanana dianggap distribusina normal, satuluyna ditéangan nilai homogénitasna ku cara ngagunakeun uji F. Léngkah-léngkah anu *ditempuh* dina uji homogénitas varians, nya éta:

- 1) Ngitung harga varians keur kelompok ékspérimén jeung kelompok kontrol, ngagunakeun rumus:

$$F_{hitung} = \frac{S^2b}{S^2k}$$

Katerangan:

F_{hitung} = nilai anu ditéangan

S^2b = varians paling gedé

S^2k = varians paling leutik

- 2) Ngitung varians paling gedé (S^2b) jeung varians paling leutik (S^2k)

- 3) Ngadistribusikeun S^2b jeung S^2k , Rumusna ngagunakeun:

$$F_{hitung} = \frac{S^2b}{S^2k}$$

- 4) Nangtukeun *derajat kebebasan* ngagunakeun rumus: $dk = N - 1$
- 5) Nangtukeun nilai F_{tabel} dina taraf kapercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)
- 6) Nangtukeun nilai F_{hitung} jeung F_{tabel} pikeun nangtukeun homogén henteuna varians maké katangtuan:

Lamun $F_{hitung} < F_{tabel}$, hartina data éta homogén jeung sebalikna.

Lamun $F_{hitung} > F_{tabel}$, hartina data éta henteu homogén.

d. Uji Hipotésis

1. Uji t

Sanggeus data kakumpul, saterusna dilakukeun analisis anu tujuanna pikeun ngajawab hipotésis. Téhnik analisis data dina ieu panalungtikan ngagunakeun statistik paramétris nya éta *Uji t-test sample related*. Ieu tés dilakukeun lamun dua data distribusina normal jeung variansna homogén. Rumus uji *t-test sample related*,

nya éta:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2007: 273)

Keterangan:

t = nilai t anu diitung

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelompok ékspérimén

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelompok kontrol

S_1 = simpangan baku sampel kelompok ékspérimén

S_2 = simpangan baku sampel kelompok kontrol

n_1 = jumlah anggota sampel kelompok ékspérimén

n_2 = jumlah anggota sampel kelompok kontrol

Léngkah léngkah anu dilakukeun dina uji *t-sample related*, nya éta.

- (1) Ngitung rata-rata nilai kelompok ékspérimén;
- (2) Ngitung rata-rata nilai kelompok kontrol;

- (3) Ngitung simpangan baku sampel kelompok ékspérimén;
- (4) Ngitung simpangan baku sampel kelompok kontrol; jeung
- (5) Ngitung kritéria pengujian uji-t, tingkat kepercayaan 0,05.

Lamun t hitung $>$ t tabél, hartina H_0 : ditolak jeung H_a : ditarima.

Lamun t hiung $<$ t tabél, hartina H_0 : ditarima jeung H_a : ditolak

2. Uji U Mann Whitney

Uji U Mann Whitney nya éta téhnik analisis non paramétris. Uji U Mann Whitney ieu dilakukeun lamun salasihiji skor atawa kadua skor tina kelompok ékspérimén jeung kelompok kontrol distribusina henteu normal. Léngkah-léngkah anu dilakukeun dina uji U Mann Whitney, nya éta:

- a. Nilai pengamatan (skor) kedua sampel yang berukuran n_1 dan n_2 digabungkan, kemudian dirangking (nilai pengamatan yang sama, rangkingnya adalah rata-rata).
- b. Masukkan kedalam rumus

$$Z = \frac{U - \frac{1}{2}n_1n_2}{\sqrt{\frac{1}{12}n_1n_2(n_1+n_2+1)}}$$

Kaidah : Tolak H_0 jika $p(Z \leq z) \leq 0,05$

3.5 Léngkah-léngkah Garapan

Rarancang garapan dina ieu panalungtikan ngawengku opat léngkah, nya éta: a) tahap tatahar, b) tahap ngumpulkeun data, c) tahap ngolah data, jeung d) tahap nyusun laporan.

3.5.1 Tahap Tatahar

Kegiatan nu dilaksanakeun dina tahap tatahar nya éta:

- a) Nangtukeun judul panalungtikan;

- b) Ngulik pustaka;
- c) Nyieun proposal panalungtikan.

3.5.2 Tahap Ngumpulkeun Data

Aya tilu tahap dina ngumpulkeun data, nya éta:

- a) Ngayakeun observasi;
- b) Nganalisis ajén falsafah tina upacara sawér;
- c) Ngayakeun tés tulis ngeunaan matéri sawér.

3.5.3 Tahap Ngolah Data

- a) Ngadéskripsikeun ajén falsafah anu nyampak dina upacara sawér;
- b) Mariksa hasil soal tés siswa;
- c) Ngolah hasil tés;
- d) Nyindekkeun hasil gawé ti awal nepi ka ahir.

3.5.4 Tahap Nyusun Laporan

Tahap ieu mangrupa tahap pamungkas. Sanggeus sakabéh data diolah jeung dianalisis, saterusna disusun laporan anu mangrupa skripsi, laporanana disusun sacara sistematis.