

BAB III

MÉTODOLOGI PANALUNGTIKAN

Dina ieu bab dipedar: (1) desain panalungtikan, (2) sumber data, (3) ngumpulkeun data, (4) analisis data, jeung (5) prosedur panalungtikan.

3.1 Desain Panalungtikan

Dina ieu panalungtikan digunakeun pamarekan kuantitatif kalawan métode ékspérimén. Métode kuasi ékspérimén atawa disebut ogé ékspérimén semu, nyaéta hiji panalungtikan ngagunakeun kelas ékspérimén kalawan henteu maké kelas kontrol (Nazir, 2014, kc. 73). Nurutkeun Arikunto (2013, kc. 123) métode kuasi ékspérimén dibagi jadi tilu rupa, nyaéta: 1) *one shot case study*; 2) *pre-testand posttest*; 3) *static group comparison*. Métode ékspérimén nyaéta hiji métode panalungtikan anu produktif sabab digunakeun pikeun ngajawab hipotésis anu geus dirumuskeun.

Desain anu dipaké dina ieu panalungtikan nyaéta *pretest* jeung *post-test*. Ieu panalungtikan dilakukeun ku cara méré *pretest* anu tuluy dibéré *treatment* sangkan ngalatih kamampuh siswa dina pangajaran pangalaman pribadi kalayan ngagunakeun modél *Mind Mapping*, anu satuluyna dilakukeun *posttest*. Desainna saperti ieu di handap.

Bagan 3.1
Desain Panalungtikan

O₁	X	O₂
----------------------	----------	----------------------

Arikunto (2013, kc. 124)

Keterangan:

O₁ = *pretest* (kamampuh awal nulis guguritan)

X = *treatment* (ngajar nulis guguritan ngagunakeun modél *Mind Mapping*)

O₂ = *posttest* (kamampuh ahir nulis guguritan)

3.2 Sumber Data

Nu dijadikeun sumber data dina ieu panalungtikan nyaéta siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 9 Bandung taun ajaran 2017/2018. Jumlah siswana aya 26 urang, 14 urang (awéwé), 12 urang (lalaki).

3.3 Ngumpulkeun Data

Dina ngumpulkeun data panalungtikan, disusun heula instrumén ngumpulkeun data jeung téhnik ngumpulkeun data.

3.3.1 Instrumén Ngumpulkeun Data

Instrumén panalungtikan nyaéta alat atawa fasilitas nu dipaké ku panalungtik pikeun ngumpulkeun data sangkan anu dipigawé leuwih gampang sarta hasilna leuwih bener, lengkep, jeung sistematis, sangkan datana gampang diolah (Arikunto, 2013, kc. 203).

Instrumén anu digunakeun dina ieu panalungtikan nyaéta tés tinulis. Dina prak-prakana panalungtikan baris dilaksanakeun tés awal jeung tés ahir anu pungsina pikeun mikanyaho pangaweruh siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 9 Bandung, saméméh ngagunakeun modél pangajaran *Mind Mapping* jeung sanggeus diajar ngagunakeun modél pangajaran *Mind Mapping*. Ieu dihandap mangrupa tabél soal unjuk kerja anu dibérékeun ka siswa.

Tabél 3.1

Soal Unjuk Kerja

<p>Soal Pretest</p> <p>Pék ku hidep jieun dua pada rumpaka guguritan dina wangun pupuh Durma atawa Mijil anu témana milih salasahiji (kahirupan sapopoé atawa kaéndahan alam) tapi kudu saluyu jeung watek sarta patokan pupuh nu ku hidep dipilih sarta rumpakana ulah kurang ti dua pada!</p> <p>Waktu: 60 menit</p>
<p>Soal Posttest</p> <p>Pék ku hidep jieun péta pikiran (<i>Mind Mapping</i>) nu rék dijadikeun dua pada rumpaka guguritan dina wangun pupuh Durma atawa Mijil anu témana milih salasahiji (kahirupan sapopoé atawa kaéndahan alam) tapi kudu saluyu jeung watek sarta patokan pupuh nu ku hidep dipilih sarta rumpakana ulah kurang ti dua pada!</p> <p>Waktu: 60 menit</p>

3.3.1.1 Instrumén Tés

Instrumén tés anu digunakeun dina ieu panalungtikan nyaéta non-tés. Non tés nyaéta alat évaluasi anu ilaharna digunakeun meunteun aspék paripolah kaasup sikep, minat, jeung motivasi. Aya sababaraha jenis non-tés anu jadi alat évaluasi nyaéta wawancara, observasi, studi kasus, jeung skala penilaian (Sanjaya, 2013, kc. 190).

Pikeun ngalengkepan tés, ku kituna disusun skala penilaian atawa skala peunteun. Skala peunteun dina umumna hampir sarua jeung daftar cék, ngan aspék anu ditalungtik atawa anu diobservasi didadarkeun kana bentuk skala atawa kritéria-kritéria anu tangtu. Data nu dimeunangkeun bakal leuwih jelas, sabab ku skala peunteun lain ngan saukur nyatet aya atawa henteuna tindakan anu tangtu, tapi ogé dimana éta tindakan muncul (Sanjaya, 2013, kc. 190-192).

Sangkan leuwih jéntré ngeunaan skala peunteun nulis guguritan, kritéria meunteun ditabélkeun saperti ieu di handap.

Tabél 3.2

Kritéria Meunteun Nulis Guguritan Siswa

No.	Aspék nu Dinilai	Bobot Tingkat Skala
1.	Eusi (Inti Tulisan)	1. Inti tulisan henteu saluyu jeung téma 2. Inti tulisan kurang saluyu jeung téma 3. Inti tulisan cukup saluyu jeung téma 4. Inti tulisan saluyu jeung téma 5. Inti tulisan kacida saluyu jeung téma
2.	Eusi (Amanat)	1. Amanat henteu saluyu jeung téma 2. Amanat kurang saluyu jeung téma 3. Amanat cukup saluyu jeung téma 4. Amanat saluyu jeung téma 5. Amanat kacida saluyu jeung téma
3.	Basa (Pilihan Kecap)	1. Pilihan kecap anu digunakeun henteu merenah kana larapna 2. Pilihan kecap anu digunakeun kurang merenah kana larapna 3. Pilihan kecap anu digunakeun cukup merenah kana larapna 4. Pilihan kecap anu digunakeun merenah kana larapna 5. Pilihan kecap anu digunakeun kacida merenah kana larapna

4.	Pupuh (Guru Lagu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru lagu henteu saluyu jeung ugeran pupuhna 2. Guru lagu kurang saluyu jeung ugeran pupuhna 3. Guru lagu cukup saluyu jeung ugeran pupuhna 4. Guru lagu saluyu jeung ugeran pupuhna 5. Guru lagu kacida saluyu jeung ugeran pupuhna
5.	Pupuh (Guru Wilangan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru wilangan henteu saluyu jeung ugeran pupuhna 2. Guru wilangan kurang saluyu jeung ugeran pupuhna 3. Guru wilangan cukup saluyu jeung ugeran pupuhna 4. Guru wilangan saluyu jeung ugeran pupuhna 5. Guru wilangan kacida saluyu jeung ugeran pupuhna
6.	Wangun Karangan (Eusi Carita)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eusi carita henteu saluyu jeung watek pupuh anu dipilihna 2. Eusi carita kurang saluyu jeung watek pupuh anu dipilihna 3. Eusi carita cukup saluyu jeung watek pupuh anu dipilihna 4. Eusi carita saluyu jeung watek pupuh anu dipilihna 5. Eusi carita kacida saluyu jeung watek pupuh anu dipilihna

3.3.1.2 Instrumén Observasi

Dina ieu panalungtikan, panalungtik dina ngalaksanakeun observasina ngagunakeun instrumén dina wangun pedoman observasi. Pedoman observasi nu dipaké dua, nyaéta (1) pedoman observasi kagiatan guru, jeung (2) pedoman observasi kagiatan siswa.

Tabél 3.3

Pedoman Observasi Kagiatan Guru

No.	Kagiatan Guru	Katerangan	
		Dilaksanakeun	Henteu Dilaksanakeun
1.	Ngarapihkeun murid sangkan museurkeun pangrunguna (saregep) sarta ngecék kasayagaan siswa.		
2.	Ngajelaskeun cara nulis guguritan anu hadé. Dumasar eusi (inti tulisan jeung amanat), basa (diksi atawa pilihan kecap), patokan pupuh (guru lagu		

Lisna Yulia Herliani, 2018

MODÉL MIND MAPPING DINA PANGAJARAN NULIS GUGURITAN

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

	jeung guru wilangan), jeung wangun karangan (leunjeuran carita).		
3.	Ngawanohkeun modél <i>Mind Mapping</i> sarta ngadadarkeun léngkah-léngkah nyieun <i>Mind Mapping</i> .		
4.	Méré paréntah ka siswa pikeun nulis guguritan ngagunakeun modél <i>Mind Mapping</i> .		
5.	Niténan siswa waktu nulis guguritan.		
6.	Ngaévaluasi kamampuh nulis guguritan siswa.		

Tabél 3.4

Pedoman Observasi Kagiatan Siswa

No.	Kagiatan siswa	Keterangan	
		Dilaksanakeun	Henteu Dilaksanakeun
1.	Ngaregepkeun pangajaran anu ditepikeun ku guru ngeunaan kumaha nulis guguritan anu hadé.		
2.	Nyieun rumpaka guguritan ngagunakeun modél <i>Mind Mapping</i> kalayan kréatif jeung mandiri.		
3.	Dibarengan ku bimbingan guru, ngaévaluasi kamampuh nyieun rumpaka guguritan.		

3.3.2 Téhnik Ngumpulkeun Data

Téhnik panalungtikan nu dipaké pikeun ngumpulkeun data nyaéta téhnik tés. Téhnik ngumpulkeun data (tés) dilaksanakeun saméméh jeung sabada uji coba modél pangajaran *Mind Mapping* dina pangajaran nulis guguritan nu maké métode latihan. Tés awal maksudna pikeun mikanyaho gambaran awal kamampuh siswa saméméh siswa dibéré tiori ngeunaan tiori nulis. Sedengkeun

tés ahir dilaksanakeun pikeun mikanyaho gambaran hasil ahir diajar siswa sabada uji coba modél pangajaran nulis guguritan nu maké métode latihan.

3.4 Analisis Data

Téhnik ngolah data mangrupa kagiatan nganalisis jeung ngolah data anu geus kakumpul. Data nu bakal diolah jeung dianalisis ngawengku data hasil kamampuh awal jeung kamampuh ahir. Dina ngolah data aya sababaraha léngkah anu kudu dipigawé, diantarana:

- Data dikumpulkeun tuluy disalin kana kertas, data dipasing-pasing dumasar kana *pretest* jeung *posttest* saluyu jeung kelasna tuluy dipariksa;
- Méré peunteun kana hasil *pretest* jeung *posttest*;
- Ngasupkeun data peunteun *pretest* jeung *posttest* kana tabél;
- Ngabandingkeun bédana hasil *pretest* jeung *posttest*;
- Sangggeus réngsé nyindekkeun hasil panalungtikan, satuluyna ieu panalungtikan téh disusun jadi laporan dina wangun skripsi kalawan maké katangtuan anu geus di tangtukeun.

Tabél 3.5

Kamampuh Nulis Guguritan Saméméh jeung Sabada Ngagunakeun Modél Pangajaran *Mind Mapping*

No.	Aspék						Σ	P	Kritéria
	A	B	C	D	E	F			

Keterangan:

A = eusi (inti tulisan)

B = eusi (amanat)

C = basa (pilihan kecap atawa diksi)

D = pupuh (guru lagu)

E = pupuh (guru wilangan)

F = wangun karangan (eusi carita atawa leunjeuran carita)

P = peunteun (hasil jumlah skor nu dipeunteun)

3.4.1 Uji Gain

Uji gain miboga tujuan pikeun nangtukeun bédana antara hasil tést awal jeung tést ahir, anu ahirna bakal meunangkeun gambaran ngeunaan pangaruh digunakeunna modél pangajaran *Mind Mapping* dina nulis guguritan siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 9 Bandung. Pikeun nguji gain digunakeun tabél saperti ieu di handap.

Tabél 3.6
Uji Gain Siswa

No.	Réspondén	Pretest	Posttest	d ²

3.4.2 Uji Sipat Data

Uji sipat data dilakukeun sabab ayana sarat anu kudu dicumponan saméméh panalungtik nangtukeun téhnik analisis statistik. Uji sipat data dina ieu panalungtikan aya dua, nyaéta uji normalitas jeung uji homogénitas.

3.4.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas nyaéta uji sipat data anu miboga tujuan pikeun nangtukeun yén kamampuh siswa miboga distribusi normal atawa henteu. Pikeun ngayakinkeun éta hal bisa ngaliwatan sababaraha léngkah ieu di handap.

- 1) Nangtukeun peunteun anu panggedéna jeung pangleutikna.
- 2) Ngitung rentang (r) ngagunakeun rumus ieu di handap.

$$r = \text{peunteun panggedéna} - \text{peunteun pangleutikna}$$

- 3) Nangtukeun jumlah kelas interval, kalawan maké rumus:

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

4) Nangtukeun panjang kelas interval, kalawan rumus:

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

(Sudjana, 2013, kc. 47)

5) Nyieun tabél frékuénsi peunteun saméméh (*pretest*) jeung sabada (*posttest*) ngagunakeun modél *Mind Mapping* kalayan ngagunakeun tabél ieu di handap.

Tabél 3.7

Tabél Frékuénsi Peunteun *Pretest* jeung *Posttest*

No.	Kelas Interval	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1						
2						
Σ						

6) Ngitung *mean* (rata-rata) peunteun saméméh jeung sabada ngagunakeun modél pangajaran *Mind Mapping* kalayan ngagunakeun rumus ieu di handap.

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata (*mean*)

Σ = jumlah (*sigma*)

f_i = jumlah data

x_i = nilai tengah

(Sudjana, 2013, kc. 67)

7) Ngitung standar déviasi kalayan rumus ieu di handap.

$$sd = \frac{\sqrt{n \Sigma f_i \cdot x_i^2 - \Sigma (f_i \cdot x_i)^2}}{n(n-1)}$$

8) Ngitung frékuénsi observasi jeung frékuénsi ékspéktasi (*perkiraan*), nyaéta ku cara ieu di handap.

(1) Nyieun tabél frékuénsi observasi jeung frékuénsi ékspéktasi, kalayan ngagunakeun tabél ieu di handap.

Tabél 3.8
Frékuénsi Observasi jeung Frékuénsi Ékspéktasi *Pretest* Ngagunakeun
***Chi*-Kuadrat**

Kelas Interval	O _i	B _k	Z _{itung}	Z _{tabél}	L	E _i	X ²
Σ							

- (2) Nangtukeun O₁ (frékuénsi observasi).
- (3) Nangtukeun B_k (batas kelas) interval.
- (4) Ngitung Z_{itung} (transformasi normal standar batas kelas).

$$Z_{itung} = \frac{(bk - \bar{x})}{sd}$$

- (5) Nangtukeun Z_{tabél}.
- (6) Ngitung lega kelas interval (L).

$$L = Z_{tabél} \text{ luhur} - Z_{tabél} \text{ handap}$$

- (7) Ngitung frékuénsi ékspéktasi (E₁).

$$E_1 = n \times L$$

- (8) Nangtukeun peunteun X² (*Chi*-kuadrat).

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_1)^2}{E_1}$$

- (9) Nangtukeun derajat kabébasan (dk).

$$dk = k - 3$$

(Sudjana, 2013, kc. 293)

- (10) Nangtukeun *Chi*-kuadrat tina daftar X²_{tabél}.
- (11) Nangtukeun normalitas ngagunakeun kritéria ieu di handap.
 - a) Lamun jumlah X²_{itung} < X²_{tabél}, hartina data atawa populasi distribusina normal.

- b) Lamun jumlah $X^2_{itung} > X^2_{tabel}$, hartina data atawa populasi distribusina teu normal.

(Sudjana, 2013, kc. 294)

3.4.2.2 Uji Homogénitas

Uji homogénitas nyaéta nguji homogén henteuna dua variasi distribusi atawa leuwih. Uji homogénitas anu dilakukeun dina ieu panalungtikan nyaéta uji homogénitas variasi tés awal (*pretest*) jeung variasi tés ahir (*posttest*). Uji homogénitas dilaksanakeun pikeun mikanyaho data dina *pretest* jeung *posttest* sipatna homogén atawa henteu.

- 1) Ngitung variasi (S_1^2) unggal kelompok *pretest* jeung *posttest*.

Variasi tés awal (*pretest*)

$$S_1^2 = \frac{n \cdot \sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}$$

Variasi tés ahir (*posttest*)

$$S_1^2 = \frac{n \cdot \sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}$$

- 2) Ngitung harga variasi (F_{itung}).

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

- 3) Ngitung derajat kabébasan (dk).

$$dk = n - 1$$

- 4) Nangtukeun harga F_{tabel} .

- 5) Nangtukeun homogén henteuna data dumasar kana kritéria ieu di handap.

Saupama $F_{itung} < F_{tabel}$ hartina variasi sampel homogén.

Saupama $F_{itung} > F_{tabel}$ hartina variasi sampel teu homogén.

(Sudjana, 2013, kc. 250)

3.4.3 Uji Hipotésis

Dina uji hipotésis aya dua cara. Kahiji, saupama data hasil uji normalitas nuduhkeun yén éta data miboga distribusi data anu normal, dina nguji éta data hipotésisna ngagunakeun statistik paramétrik kalawan ngagunakeun uji t-tés.

Kadua, saupama data hasil uji normalitas téh kudu nuduhkeun yén data miboga

Lisna Yulia Herliani, 2018

MODÉL MIND MAPPING DINA PANGAJARAN NULIS GUGURITAN

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

distribusi data anu teu normal, dina nguji éta data hipotésisna ngagunakeun statistik non-paramétrik kalawan ngagunakeun uji *Wilcoxon*.

1) Statistik paramétrik

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

- 1) Ngitung rata-rata (mean) tina béda antara peunteun *pretest* jeung peunteun *posttest*, rumusna:

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

- 2) Ngitung derajat kabébasan (dk), rumusna:

$$dk = n - 1$$

- 3) Ngitung jumlah kuadrat déviiasi, rumusna:

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

- 4) Ngitung t, rumusna:

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

Keterangan:

t = tés signifikansi

Md = rata-rata (*mean*) tina béda antara hasil *pretest* jeung *posttest*

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

n = jumlah subyék dina sampel

- 5) Ditarima henteuna hipotésis dumasar kana kritéria ieu di handap.

- Lamun $t_{itung} > t_{tabel}$ hartina hipotésis ditarima, yén modél *Mind Mapping* éféktif dina ngaronjatkeun kamampuh nulis guguritan siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 9 Bandung taun ajaran 2017/2018.
- Lamun $t_{itung} < t_{tabel}$ hartina hipotésis ditolak, yén modél *Mind Mapping* teu éféktif dina ngaronjatkeun kamampuh nulis guguritan siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 9 Bandung taun ajaran 2017/2018.

2) Statistik Non-paramétrik

Statistik non-paramétrik digunakeun saupama dina hasil uji normalitas téh nuduhkeun yén data miboga distribusi data anu teu normal, dina nguji éta data kalawan ngagunakeun uji *Wilcoxon*.

Nurutkeun Sudjana (2013, kc. 450) léngkah-léngkah uji *Wilcoxon* saperti ieu di handap.

- a. Asupkeun peunteun *pretest* siswa kana kolom ka-2 (XA1).
- b. Asupkeun peunteun *posttest* siswa kana kolom ka-3 (XB1).
- c. Itung bédana antara *pretest* jeung *posttest* ku cara XB1-XB1 tuluy asupkeun hasilna kana kolom ka-4.
- d. Nangtukeun jenjang ku cara ngurutkeun hasil béda tina kolom ka-4 ti mimiti nilai béda anu pangleutikna nepi ka nu panggedéna.
- e. Sanggeus diurutkeun (misalna aya nilai nu sarua), pikeun nangtukeun jenjangna, éta nilai dijumlahkeun tuluy dibagi dua. Tuluy nilai tina hasil ngabagi téh éta mangrupa hasil jenjangna.
- f. Geus kitu tuluy asupkeun nilai jenjang jb kana kolom ka-5.
- g. Ngasupkeun nilai jenjang anu positif kana kolom ka-6, misal aya nilai béda anu négatif asupkeun kana kolom ka-7.
- h. Tingali kana tabél harga-harga kritis uji *Wilcoxon*, misal jumlah $n = 23$ kalawan ngagunakeun taraf kasalahan 5% $w_{tabél} = 73$.
- i. Data anu geus diitung tuluy diasupkeun kana tabél uji *Wilcoxon* ieu di handap.

Tabél 3.9

Uji *Wilcoxon*

No.	XA1	XB1	Béda	Tanda Jenjang		
			XA1-XB1	Jenjang	+	-

Keterangan:

XA1 = peunteun *pretest*

XB1 = peunteun *posttest*

Lisna Yulia Herliani, 2018

MODÉL MIND MAPPING DINA PANGAJARAN NULIS GUGURITAN

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

j. Ditarima henteuna hipotésis dina uji *Wilcoxon* ngagunakeun kritéria ieu di handap.

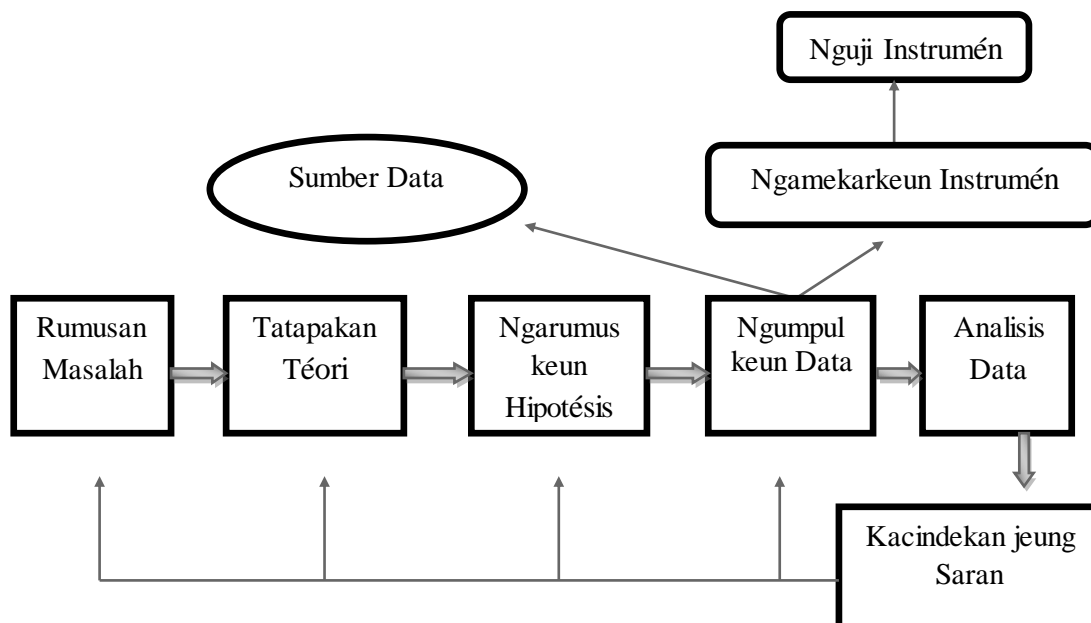
- Lamun $W_{itung(-)} > W_{tabel}$ dumasar taraf nu ditangtukeun, hartina H_a ditarima, yén modél *Mind Mapping* éféktif pikeun ngaronjatkeun kamampuh nulis guguritan siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 9 Bandung taun ajaran 2017/2018.
- Lamun $W_{itung(-)} < W_{tabel}$ dumasar taraf nu ditangtukeun, hartina H_a ditolak, yén modél *Mind Mapping* teu éféktif pikeun ngaronjatkeun kamampuh nulis guguritan siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 9 Bandung taun ajaran 2017/2018.

3.5 Prosedur Panalungtikan

Pamarekan nu dipaké nyaéta hpamarekan kuantitatif anu ngagunakeun métode kuasi ékspérimén, desain nu dipaké nyaéta désain *pretest and posttest group design*. Prosedur panalungtikan bakal ditétélakeun saperti ieu di handap.

Bagan 3.2

Prosedur Panalungtikan



Sangkan leuwih jéntré éta prosedur ditétélakeun deui saperti ieu di handap.

1. Tatahar

Saacan ngayakeun panalungtikan, panalungtik ngayakeun wawancara ka guru basa Sunda SMP Negeri 9 Bandung ngeunaan pasualan nu karandapan luyu jeung kurtilas dina pangajaran basa Sunda. Panalungtik nyusun léngkah-léngkah nu baris dilaksanakeun pikeun nungkulan masalah pangajaran nulis guguritan, ngagunakeun alternatif modél pangajaran. Modél nu dipaké dina ieu panalungtikan nyaéta modél *Mind Mapping*.

2. Ngalaksanakeun Panalungtikan jeung Ngumpulkeun Data

Sanggeus kapanggih pasualan nu aya di kelas VIII-3 SMP Negeri 9 Bandung taun ajaran 2017/2018, diayakeun panalungtikan ka kelas pikeun ngumpulkeun data. Téhnik nu dipaké nyaéta téhnik tés. Tés dilakukeun dua kali, nyaéta *pretest* jeung *posttest*. *Pretest* dilakukeun saméméh perlakuan, tujuanna pikeun mikanyaho kamampuh siswa dina nulis guguritan bebas. Sedengkeun *posttest* dilakukeun sabada ngagunakeun modél *Mind Mapping*.

Léngkah-léngkah nu dilaksanakeun dina téhnik ngumpulkeun data aya sababaraha tahap nyaéta:

- a. Siswa nuliskeun guguritan anu mangrupa *pretest* pikeun mikanyaho kamampuh awal siswa saméméh dibéré treatment modél *Mind Mapping*.
- b. Sanggeus mikanyaho kamampuh nulis awal siswa, panalungtik méré *treatment* maké modél *Mind Mapping* ka siswa.
- c. Sanggeus méré *treatment*, panalungtik ngayakeun *posttest* ka siswa pikeun mikanyaho ngaronjat atawa henteuna kamampuh siswa saenggeus dibéré *treatment* maké modél *Mind Mapping*.

3. Ngolah data

Ngolah data dina ieu panalungtikan nyaéta saperti ieu di handap.

- a. Ngumpulkeun data.
- b. Ngolah hasil *pretest*.
- c. Ngolah hasil *posttest*.
- d. Nyusun laporan hasil tina hasil panalungtikan.