

BAB III

MÉTODE PANALUNGTIKAN

3.1 Sumber Data Panalungtikan

Nurutkeun Arikunto (2010: 129) sumber data dina panalungtikan nya éta subjék anu ngahasilkeun éta data. Sumber data dina ieu panalungtikan nya éta hasil diajar nulis aksara Sunda siswa kelas X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012/2013 anu jumlahna 27 urang, siswa lalaki jumlahna 15 urang sedengkeun siswa awéwé jumlahna 12 urang dina pangajaran basa Sunda semester 1 taun ajaran 2012/2013.

3.2 Desain Panalungtikan

Desain anu dipaké dina ieu panalungtikan nya éta desain *One-group pretés-postés design*. Dina ieu desain henteu aya variabel kontrol. Sampel panalungtikan henteu dipilih sacara acak. Salian ti éta, desain ieu leuwih dipikawanoh salaku desain saméméh jeung sabada. Sabab aya pretés saméméh dibéré perlakuan. Ku kituna, hasil perlakuan bisa katitén kalayan leuwih akurat, sabab bisa dibandingkeun jeung kaayaan saméméh dibéré perlakuan. Struktur desain bisa digambarkeun saperti ieu dihandap:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Keterangan:

O_1 = pretés (saméméh dibéré treatment)

O_2 = postés (sabada
dibéré treatment)

X = treatment (ngajar nulis aksara Sunda ngagunakeun *modél*

Memorization métode Mnemonik)

3.3 Méthode Panalungtikan

Méthode anu dipaké dina ieu panalungtikan ngagunakeun méthode kuasi ékspérimén atawa disebeut ogé ékspérimén semu nya éta hiji panalungtikan ngagunakeun kelas ékspérimen kalayan henteu maké kelas kontrol.

Kamampuh siswa diukur dua kali, nya éta saméméh jeung sabada siswa dibéré perlakuan ngagunakeun modél pangajaran *memorization* méthode *mnemonik*. Cara ngukur kamampuh siswa nu dilakukeun saméméh dibéré perlakuan disebut tés awal (pretés), sedengkeun ngukur kamampuh siswa sabada dibéré perlakuan disebut tés ahir (postés). Méthode ieu digunakeun pikeun ngukur éféktivitas modél pangajaran *memorization* méthode *mnemonik* dina pangajaran nulis aksara Sunda ka siswa kelas X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012-2013.

3.4 Variabel jeung Wangenan Operasional

3.4.1 Variabel Panalungtikan

Variabel nya éta objék panalungtikan atawa naon-naon nu jadi objék dina hiji panalungtikan (Arikunto, 2010: 126). Numutkeun Arikunto aya dua wangun variabel dina panalungtikan anu maluruh pangaruh *treatment* nya éta variabel bébas (*independent variable*) jeung variabel kauger (*dependent variable*).

Dumasar kana babagian variabel anu ditétélakeun di luhur, modél *mémorization* méthode *mnemonik* dina ieu panalungtikan kaasup kana variabel bébas (variabel X), sabab mangrupa variabel anu mangaruhan kana variabel séjén (variabel Y). Sedengkeun nulis aksara Sunda dina ieu panalungtikan kaasup kana variabel kauger (variabel Y), sabab mangrupa variabel anu dipangaruhan ku variabel séjén atawa variabel bébas (variabel X).

3.4.2 Wangenan Operasional

Wangenan operasional nya éta istilah-istilah anu aya patalina jeung variabel-variabel anu aya dina prosés panalungtikan. Sangkan ieu panalungtikan téh puguh maksudna, tujuan sarta udaganna, baris ditataan heula istilah-istilah anu aya patalina jeung ieu panalungtikan sakumaha anu dipedar ieu di handap.

3.4.2.1 Modél Pangajaran *Memorization* métode *Mnemonik*

Modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik* nya éta prosés nginget-ninget atawa ngapalkeun hiji informasi. Ieu modél kaasup kana rumpun modél-modél pemrosésan informasi (*information-processing modéls*), sabab ieu modél pangajaran museurkeun kana cara-cara dina ngaronjatkeun sikep alamiah manusa pikeun ngawangun ma'na ngeunaan dunya (*sense of the world*) ku cara meunangkeun jeung ngolah data, ngarasakeun masalah-masalah, sarta ngamekarkeun konsép jeung basa pikeun nepikeun solusi (Joyce jeung Weil, 2011: 31). Modél *memorization* (*mnemonik*) anu dimekarkeun tina kajian Pressley, Levin dina Joyce (2011: 235) ngawengku opat tahapan, nya éta: midangkeun matéri, ngamekarkeun hubungan-hubungan, ningkatkeun gambar sensori, sarta ngalakukeun *pengulangan*.

3.4.2.2 Nulis Aksara Sunda

Nulis aksara Sunda nya éta nurunkeun lambang-lambang grafik anu ngagambarkeun basa hiji jalma, nepi ka jalma lian bisa nyangkem éta basa tina gambaran grafik tadi ngagunakeun sistem ortografi hasil kréasi masarakat Jawa Barat anu disebut aksara Sunda.

3.5 Instrumén Panalungtikan

Instrumen panalungtikan nurutkeun Arikunto (2010: 203) nya éta alat atawa fasilitas anu digunakeun ku panalungtik dina ngumpulkeun data sangkan pagaweanana leuwih babari sarta hasilna ogé leuwih taliti, lengkep, jeung sistematis anu balukarna data babari pikeun diolah. Alat anu digunakeun dina ieu panalungtikan nya éta lembar soal tés atawa tés tulis. Éta tés anu mangrupa patalékan jeung latihan téh digunakeun pikeun ngukur kamampuh siswa dina nulis aksara Sunda. Nulis aksara Sunda dina ieu tés ngawengku aksara ngalagena, aksara swara, jeung cara ngagunakeun rarangkén saméméh jeung sabada ngagunakeun modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik*.

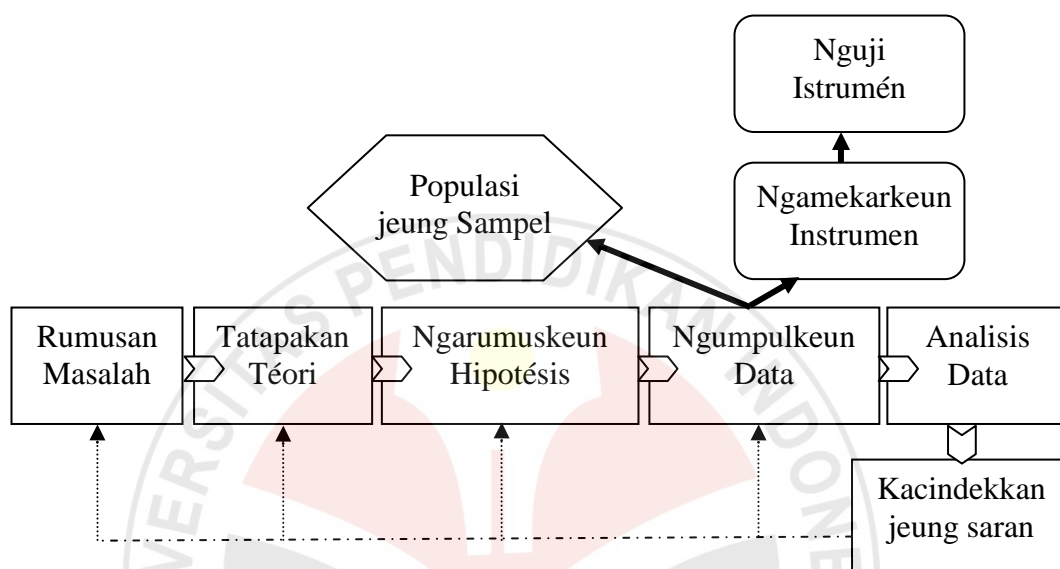
Anapon lembar soal tés atawa tés tulis anu digunakeun dina ieu panalungtikan bisa diilikan ieu di handap.

	Wasta :
	Kelas :
Salin kana aksara Sunda!	
1. Aya	→
2. Acara	→
3. Siti	→
4. Cakra	→
5. Bekel	→
6. Beureum	→
7. Bobotoh	→
8. Gebyar	→
9. Kupluk	→
10. Bangké	→

Soal tés tulis éta ngawengku aksara swara, aksara ngalagena, jeung rarangkén. Dina soal nomer hiji jeung nomer dua, aya aksara ngalagena jeung aksara swara. Dina soal nomer tilu, aya aksara ngalagena jeung rarangkén 'panghulu'. Dina soal nomer opat, aya aksara ngalagena jeung rarangkén 'panyakra'. Dina soal nomer lima, aya aksara ngalagena, rarangkén 'pamepet', jeung rarangkén 'pamaéh'. Dina soal nomer genep, aya aksara ngalagena jeung rarangkén 'paneuleung'. Dina soal nomer tujuh, aya aksara ngalagena, rarangkén 'panolong', jeung rarangkén 'pangwisad'. Dina soal nomer dalapan, aya aksara ngalagena, rarangkén 'pamingkal', jeung rarangkén 'panglayar'. Dina soal nomer salapan, aya aksara ngalagena, rarangkén 'panyuku', jeung rarangkén 'panyiku'. Sarta dina soal nomer sapuluh, aya aksara ngalagena, rarangkén 'panyecek', jeung rarangkén 'panéleng'.

3.6 Prosedur Panalungtikan

Léngkah-léngkah atawa prosedur anu dilakukeun dina ieu panalungtikan ngaliwatan sababaraha léngkah, luyu jeung pamadegan Sugiyono (2011:49) anu bisa diilikan dina bagan 3.1.



Bagan 3.1
Prosedur Panalungtikan

Dina éta gambar diébréhkeun yén hal anu munggaran tina hiji panalungtikan nya éta milih masalah, tuluy éta masalah téh diidéntifikasi, diwatesanan, sarta dirumuskeun. Rumusan masalah dijieun dina wangun patalékan. Panalungtik ngagunakeun rupaning tiori pikeun ngajawab éta pasualan. Jawaban pikeun rumusan masalah éta, anu dumasar kana tiori disebut hipotésis. Satulunya éta hipotésis téh dibuktikeun sacara émpiris ngaliwatan panalungtikan di lapangan. Ku kituna, panalungtik perlu ngumpulkeun data. Ngumpulkeun data dilakukeun kana populasi jeung sampel anu dicokot tina éta populasi. Ku lantaran merlukeun data anu akurat, diperlukeun instrumén panalungtikan anu dijieun tur dimekarkeun ku panalungtik. Data anu geus kakumpul tuluy dianalisis, dipedar, sarta dicindekkeun. Ku sabab panalungtik miboga tujuan pikeun ngungkulan pasualan, panalungtik wajib méré saran.

3.7 Téhnik Ngumpulkeun Data

Téhnik ngumpulkeun data anu digunakeun dina ieu panalungtikan nya éta téhnik tés tulis. Éta tés tulis téh digunakeun pikeun ngukur kamampuh siswa kelas X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012-2013 dina nulis aksara Sunda saméméh jeung sabada ngagunakeun modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik*.

Téhnik ngumpulkeun data dina ieu panalungtikan ngawengku sababaraha tahapan saperti diébréhkeun ieu di handap.

- 1) Siswa dibéré pretés pikeun ngukur kamampuh siswa dina nulis aksara Sunda;
- 2) Sabada mikanyaho hasil pretés siswa, panalungtik nangtukeun pakakas anu dibutuhkeun pikeun ngaaplikasikeun modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik*, sarta média pangajaranana;
- 3) Ngalakukeun prosés diajar ngajar ngagunakeun modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik* kana matéri nulis aksara Sunda; sarta
- 4) Sabada ngalaksanakeun *treatment* ngagunakeun modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik* saterusna dilaksanakeun kagiatan postés pikeun mikanyaho kamampuh nulis aksara Sunda siswa naha ngaronjat atawa henteu.

3.8 Téhnik Nganalisis Data

Data anu geus dikumpulkeun tuluy dianalisis pikeun ngajawab hipotésis atawa pikeun néangan jawaban-jawaban anu jadi masalah dina ieu panalungtikan.

Data hasil panalungtikan ieu ditujukeun pikeun ngajawab ieu masalah-masalah di handap.

- 1) Kumaha kamampuh nulis aksara Sunda saméméh ngagunakeun modél *memorization* métode *mnemonik* dina pangajaran nulis aksara Sunda di kelas X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012/2013?
- 2) Kumaha kamampuh nulis aksara Sunda sabada ngagunakeun modél *memorization* métode *mnemonik* dina pangajaran nulis aksara Sunda di kelas

X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012/2013?

- 3) Naha aya béda anu signifikan kamampuh siswa kelas X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012/2013 dina nulis aksara Sunda antara saméméh jeung sabada ngagunakeun modél *memorization* métode *mnemonik*?

Pikeun maluruh tujuan di luhur, dina ieu panalungtikan digunakeun léngkah-léngkah panalungtikan saperti ieu dihandap.

- 1) Mariksa pretés jeung postés.
- 2) Méré peunteun kana hasil pretés jeung postés siswa ngagunakeun pedoman meunteun saperti dina tabel 3.1. Dumasar kana éta pedoman, skor maksimal tina karangan siswa nya éta 100. Skor anu kahontal ku siswa dirobah jadi skor ahir kalayan ngagunakeun rumus:

$$P = \frac{\sum \text{Skor siswa}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100$$

Katerangan:

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

Tabél 3.1
Format Skala Peunteun Nulis Aksara Sunda

No.	Soal	Aspék anu Dipeunteun			Skala Peunteun		
		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	Aya	Ngalagena	Swara	-	5	5	-
2.	Acara	Ngalagena	Swara	-	5	5	-
3.	Siti	Ngalagena	Panghulu	-	7,5	2,5	-
4.	Cakra	Ngalagena	Panyakra	-	7,5	2,5	-
5.	Bekel	Ngalagena	Pamepet	Pamaéh	5	2,5	2,5

6.	Beureum	Ngalagena	Paneuleung	-	7,5	2,5	-
7.	Bobotoh	Ngalagena	Panolong	Pangwisad	5	2,5	2,5
8.	Gebyar	Ngalagena	Pamingkal	Panglayar	5	2,5	2,5
9.	Kupluk	Ngalagena	Panyiku	Panyuku	5	2,5	2,5
10.	Bangké	Ngalagena	Panyecek	Panéléng	5	2,5	2,5
Jumlah					100		

Saterusna éta skor téh ditabulasikeun dina tabél 3.2 ieu di handap.

Tabél 3.2
Tabél Kamapuh Siswa dina Nulis Aksara Sunda

KS	Katégori Penilaian															P	Q	
	Aksara		Rarangkén															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O			
																		CT
																		T
Σ																		
\bar{x}																		

Katerangan:

- | | |
|---|--|
| <p>KS = Kode Siswa
 A = Aksara Swara
 B = Aksara Ngalagena
 C = Rarangkén 'Panghulu'
 D = Rarangkén 'Panyakra'
 E = Rarangkén 'Pamepet'
 F = Rarangkén 'Pamaéh'
 G = Rarangkén 'Paneuleung'
 H = Rarangkén 'Panolong'</p> | <p>I = Rarangkén 'Pangwisad'
 J = Rarangkén 'Pamingkal'
 K = Rarangkén 'Panglayar'
 L = Rarangkén 'Panyuku'
 M = Rarangkén 'Panyiku'
 N = Rarangkén 'Panyecek'
 O = Rarangkén 'Panéléng'
 P = Peunteun
 Q = Kategori</p> |
|---|--|

T = Tuntas

CT= Can Tuntas

Kategori:

- Peunteun ≥ 75 Tunta (siswa dianggap mampu nulis aksara Sunda)
- Peunteun < 75 Can Tuntas (siswa dianggap can mampu nulis aksara Sunda)

Data anu ditabulasikeun dipaké pikeun nguji hipotésis kalayan ngagunakeun analisis ngagunakeun statistik anu ngawengku: (1) Uji Sipat Data; (2) Uji Gain; jeung (3) Uji Hipotésis.

(1) Uji Sipat Data

Uji sipat data dina ieu panalungtikan ngawengku uji normalitas jeung uji homogénitas. Anu kahiji nya éta uji normalitas, uji normalitas ieu dilakukeun pikeun nangtukeun distribusi data, naha normal atawa henteu.

Pikeun nangtukeun signifikansi béda niléy rata-rata, dilakukeun dua jenis analisis. Kahiji nya éta uji sifat data. Data anu miboga distribusi normal diolah ku cara analisis paramétrik kalawan ngagunakeun *t*-tést. Sabalikna data anu distribusina henteu normal diolah ngagunakeun analisis nonparamétrik kalawan ngagunakeun uji *Wilcoxon*. Anu kadua, uji homogénitas variasi anu tujuanana pikeun nangtukeun homogénitas data niléy siswa.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas nya éta uji sipat data anu fungsina pikeun mikanyaho normal henteuna data anu digunakeun dina ieu panalungtikan. Pikeun nangtukeun yén éta data téh miboga sipat anu normal atawa henteu bisa ngagunakeun rumus *Chi* kuadrat (X^2).

Saméméh ngagunakeun rumus *Chi* kuadrat, aya sawatara léngkah anu kudu dilaksanakeun saperti ieu di handap.

- a) Nangtukeun niléy panggedéna jeung pangleutikna

b) Ngitung rentang (*range*).

Daérah jangkauan data atawa *range* nya éta selisih data anu panggedéna (maksimum) jeung data anu pangleutikna (minimal), anu dinotasikeun dina rumus ieu di handap:

$$r = X_{\text{maks}} - X_{\text{min}}$$

Keterangan:

r : rentang atawa range atawa jangkauan

X_{maks} : skor panggedéna

X_{min} : skor pangleutikna

(Subana, 2005: 38)

c) Nangtukeun jumlah kelas interval (*k*) ngagunakeun aturan anu diciptakeun ku H. A Struges, anu satuluyna disebut *aturan struges* saperti ieu di handap:

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

Keterangan:

k : lobana kelas

n : lobana data (frekuensi)

3,3 : bilangan konstan

(Subana, 2005: 39)

d) Nangtukeun panjang kelas interval (*p*) ngagunakeun ieu rumus di handap:

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

Keterangan:

p : panjang kelas (interval kelas)

r : rentang (jangkauan)

k : lobana kelas

(Subana, 2005: 40)

- e) Nyieun tabél frekuensi peunteun tés awal (pretés) jeung tés ahir (postés) ngagunakeun ieu rumus di handap:

Tabél 3.3
Format Frékuénsi Peunteun Pretés Jeung Postés

No.	Kelas Interval	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1						
2						
Σ						

- f) Ngitung rata-rata (*méan*) peunteun pretés jeung postés siswa ngagunakeun ieu rumus di handap:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Katerangan:

\bar{X} = rata-rata (*méan*)

Σ = jumlah (*sigma*)

f_i = jumlah data

x_i = niléy tengah

(Subana, 2005: 63)

- g) Ngitung standar déviiasi (Sd) ngagunakeun ieu rumus di handap:

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

h) Ngitung frekuensi observasi jeung frekuensi ékspéktasi (perkiraan) kalayan ngagunakeun léngkah-léngkah ieu di handap:

(1) Nyieun tabél frekuensi observasi jeung frekuensi ékspéktasi

Tabél 3.4
Perhitungan *Chi* Kuadrat

Kelas Interval	O_i	Bk	Z	$Z_{\text{tabél}}$	L	E_i	$\frac{(O_i + E_i)^2}{E_i}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Σ							

Keterangan:

Kelas interval : lobana kelas interval ngagunakeun aturan Struges

O_i : frékuénsi obsérvasi

Bk : batas kelas

Z : transformasi normal standar bébas kelas

$Z_{\text{tabél}}$: niléy Z tina tabél distribusi data normal

L : lega kelas interval

E_i : frékuénsi ékspéktasi ($n \times$ luas $Z_{\text{tabél}}$)

(Subana, 2005: 125)

(2) Nangtukeun O_i (frékuénsi obsérvasi), nya éta lobana data anu kaasup kana hiji kelas interval.

(3) Nangtukeun batas kelas interval (bk)

(4) Ngitung Z_{itung} (transformasi normal standar bébas kelas)

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

(5) Nangtukeun $Z_{\text{tabél}}$

(6) Ngitung ambahan legana unggal kelas interval (L)

$$L = Z_{\text{tabél}1} - Z_{\text{tabél}2}$$

(7) Ngitung frékuénsi ékspéktasi (E_i)

$$E_i = n \times L$$

(8) Nangtukeun niléy X^2 (*Chi* kuadrat)

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

(Sudjana, 2005: 273)

(9) Nangtukeun derajat kabébasan (dk)

$$dk = k - 3$$

(Sudjana, 2005: 293)

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

(11) Nangtukeun normalitas ngagunakeun kritéria ieu di handap:

- (a) Lamun $X^2_{\text{itung}} < X^2_{\text{tabél}}$, hartina distribusi data normal.
- (b) Lamun $X^2_{\text{itung}} > X^2_{\text{tabél}}$, hartina distribusi data teu normal.

b. Uji Homogénitas

Uji homogénitas nya éta uji sipat data anu fungsina pikeun mikanyaho varian populasi data anu diujikeun téh naha homogén atawa henteu.

Pikeun nangtukeun homogénitas, léngkahna nya éta saperti ieu di handap.

- a) Ngitung variasi masing-masing kelompok

Variasi pretes (S_1^2)

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

Variasi postés (S_2^2)

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

(Sudjana, 2005:95)

- b) Ngitung harga variasi (F)

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

- c) Ngitung derajat kabébasan (dk)

$$dk = n - 1$$

- d) Nangtukeun $F_{\text{tabél}}$

- e) Nangtukeun homogén henteuna data dumasar kana kritéria ieu di handap:

Saupama $F_{\text{itung}} < F_{\text{tabél}}$, hartina variasi sampel homogén.

Saupama $F_{\text{itung}} > F_{\text{tabél}}$, hartina variasi sampel teu homogén.

(Sudjana, 2005:250)

(2) Uji Gain

Tujuan tina dilaksanakeunna uji gain nya éta pikeun nangtukeun naha aya béda anu signifikan antara hasil pretés jeung postés. Hasil tina uji gain dipaké salaku gambaran ngeunaan éféktivitas modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik* dina nulis aksara Sunda siswa kelas X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012-2013. Rumusan pikeun ngajawab yén aya béda anu signifikan atawa henteu sabada dibéré perlakuan, dirumuskeun saperti ieu di handap.

$H_a : \bar{x}_{pretés} \neq \bar{x}_{postés}$, hartina aya béda anu signifikan antara jumlah rata-rata pretés jeung jumlah rata-rata postés.

$H_a : \bar{x}_{pretés} = \bar{x}_{postés}$, hartina henteu aya béda anu signifikan antara jumlah rata-rata pretés jeung jumlah rata-rata postés.

Tabél 3.5
Format Uji Jumlah Rata-rata Peunteun

No.	Ngaran Siswa	Peunteun pretés	Peunteun postés	D	d^2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Σ					

(3) Uji Hipotésis

Pikeun nangtukeun uji hipotésis aya dua cara anu bisa digunakeun. *Kahiji*, saupama data hasil uji normalitas nuduhkeun yén éta data téh miboga distribusi data anu normal, éta data dina nguji hipotésisna ngagunakeun statistik paramétrik kalayan ngagunakeun uji *t*-tés. *Kadua*, saupama data hasil uji normalitas téh nuduhkeun yén éta data miboga distribusi data anu teu normal, éta data dina nguji hipotésisna ngagunakeun statistik nonparamétrik kalayan ngagunakeun uji *wilcoxon*.

a) Statistik Paramétrik digunakeun nalika data miboga distribusi anu normal.

Léngkah-léngkahna ngawengku ieu di handap.

(a) Nangtukeun rata-rata (*mean*) tina béda pretés jeung postés kalayan ngagunakeun rumus:

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

(b) Ngitung darajat kabébasan (*dk*) kalayan ngagunakeun rumus:

$$dk = n - 1$$

(c) Ngitung jumlah kuadrat déviiasi, kalayan ngagunakeun rumus:

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

(d) Ngitung *t*, kalayan ngagunakeun rumus:

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

Katerangan:

t = tés signifikansi

Md = rata-rata (*mean*) tina béda antara hasil pretés jeung postés

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

n = jumlah subyéék dina sampel

(e) Nangtukeun ditarima atawa henteuna hipotésis dumasar kana kritéria ieu di handap.

- (1) Saupama $t_{itung} > t_{tabél}$, hartina hipotésis kerja (H_a) ditarima jeung hipotésis nol (H_o) ditolak, nya éta modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik* éféktif dipaké dina pangajaran nulis aksara Sunda siswa kelas X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012-2013.
- (2) Saupama $t_{itung} < t_{tabél}$, hartina hipotésis nol (H_o) ditarima jeung hipotésis kerja (H_a) ditolak, nya éta modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik* teu éféktif dipaké dina pangajaran nulis aksara Sunda siswa kelas X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012-2013, (Arikunto, 2010: 307).

b) Statistik Nonparamétrik

Statistik nonparamétrik digunakeun pikeun nguji hipotésis anu distribusi datana teu normal. Téhnik statistik anu dipaké nya éta uji *wilcoxon*. Numutkeun Sudjana (2005) léngkah-léngkah uji *wilcoxon* téh nya éta:

- (a) Asupkeun peunteun pretés siswa kana kolom ka-2 (XA1);
- (b) Asupkeun peunteun postés siswa kana kolom ka-3 (XB1);
- (c) Itung bédana antara pretés jeung postés ku cara XA1-XB1, tuluy asupkeun hasilna kana kolom ka-4;
- (d) Nangtukeun jenjang ku cara ngurutkeun hasil béda tina kolom ka-4 ti mimiti niléy béda anu pangleutikna nepi ka anu panggedéna;
- (e) Niléy tina hasil ngabagi téh mangrupa hasil jenjangna;
- (f) Sabada diurutkeun, asupkeun niléy jenjang kana kolom ka-5;
- (g) Asupkeun niléy jenjang anu positif kana kolom ka-6, misalna aya niléy béda anu négatif asupkeun kana kolom ka-7;
- (h) Ningali kana tabél harga-harga kritis uji *wilcoxon*, misal $n = 23$ kalayan ngagunakeun taraf kasalahan 5% $W_{tabél} = 73$;
- (i) Data anu geus diitung tuluy diasupkeun kana tabél uji *wilcoxon* ieu di handap.

Tabél 3.6
Tabél uji *wilcoxon*

KS	XA1	XB1	Béda	Tanda Jenjang		
			XA1-XB1	Jenjang	+	-
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

Katerangan:

XA1 = peunteun pretés

XB1 = peunteun postés

(j) Ditarima henteuna hipotésis dina uji *wilcoxon* hipotésis dumasar kana kritéria ieu di handap.

(1) Saupama $W_{itung(-)} < W_{tabél}$ dumasar taraf nyata nu ditangtukeun, hartina (H_a) ditarima yén modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik* éféktif dipaké dina pangajaran nulis aksara Sunda siswa kelas X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012-2013.

(2) Saupama $t_{itung} > t_{tabél}$ dumasar taraf nyata nu ditangtukeun, hartina hipotésis kerja (H_a) ditolak, yén modél pangajaran *memorization* métode *mnemonik* teu éféktif dipaké dina pangajaran nulis aksara Sunda siswa kelas X-C SMA Laboratorium-Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia taun ajaran 2012-2013.