

BAB III

MÉTODEU PANALUNGTIKAN

3.1 Métođu Panalungtikan

Panalungtikan ieu téh ngagunakeun pamarekan kuantitatif. Métođu anu dipakéna nyaéta ékspérimén. Panalungtikan ieu dilaksanakeun keur nguji dilarapkeunana aplikasi *Edmodo* jeung *Skype* dina pangajaran nulis sajak siswa di Kelas XI Téknik Komputer Jaringan (TKJ) SMK Negeri 13 Bandung. Dina ieu panalungtikan aya dua kelas kelompok siswa anu dijadikeun variabel panalungtikan. Unggal kelas bakal dipaparin perlakuan (*treatment*). Ka Kelas A bakal dilarapkeun aplikasi *Edmodo*, sedengkeun ka Kelas B bakal dilarapkeun aplikasi *Skype*. Saméméh dilarapkeun média pangajaran, unggal kelas ditiénan heula kumaha kaayanana, satuluyna baris dilarapkeun pangajaran nulis sajak maké aplikasi *Edmodo* jeung *Skype*.

3.2 Désain Panalungtikan

Panalungtikan ieu téh baris ngagunakeun désain *Alternatif Treatment Post test Only with Non-equivalent Group Design*. Nurutkeun Creswell (2017, kc. 230-231), désain ieu téh dilaksanakeun ku cara méré *treatment* ka Kelompok ékspérimén A, tuluy panalungtik milih Kelompok B minangka kelompok babandingan. Geus kitu tuluy ngayakeun *post test* ka Kelompok A minangka kelompok ékspériméntal jeung Kelompok B minangka kelompok babandinganana. Désain ieu téh disebut ogé *Static Group Comparison Design* (Fraenkel & Wallen, 1993, kc. 247).

Dina émprona panalungtikan, dilarapkeunana saperti kieu: Kelas A dibéré pangajaran nulis sajak maké aplikasi *Edmodo*, geus kitu diayakeun *post test*. Kitu deui Kelas B, dibéré pangajaran nulis sajak maké aplikasi *Skype*, geus kitu diayakeun *post test*. Pamungkas, hasilna dibandingkeun naha sarua alus atawa leuwih alus mana antara pangajaran nulis sajak maké aplikasi *Edmodo* jeung *Skype*.

Désain panalungtikanana bisa digambarkeun dina tabél saperti kieu:

KA	X1	-----	O1
KB	X2	-----	O2

Keterangan:

- KA : Kelompok/Kelas A (Kelas A-Ékspérimén)
 KB : Kelompok/Kelas B (Kelas B-Babandingan)
 X1 : *Perlakuan* ka Kelompok/Kelas A (Kelas A- Ékspérimén)
 X2 : *Perlakuan* ka Kelompok/Kelas B (Kelas B-Babandingan)
 O1 : *Post test* Kelompok/Kelas A (sanggeus aplikasi *Edmodo*)
 O2 : *Post test* Kelompok/Kelas B (sanggeus aplikasi *Skype*)

(Band. Fraenkel & Wallen, 1993, kc. 247; Creswell, 2017, kc. 231)

3.3 Prosedur Panalungtikan

Prosedur panalungtikan téh ngawengku léngkah-léngkah anu baris dilaksanakeun dina kagiatan panalungtikan, anu gambaranana saperti kieu:

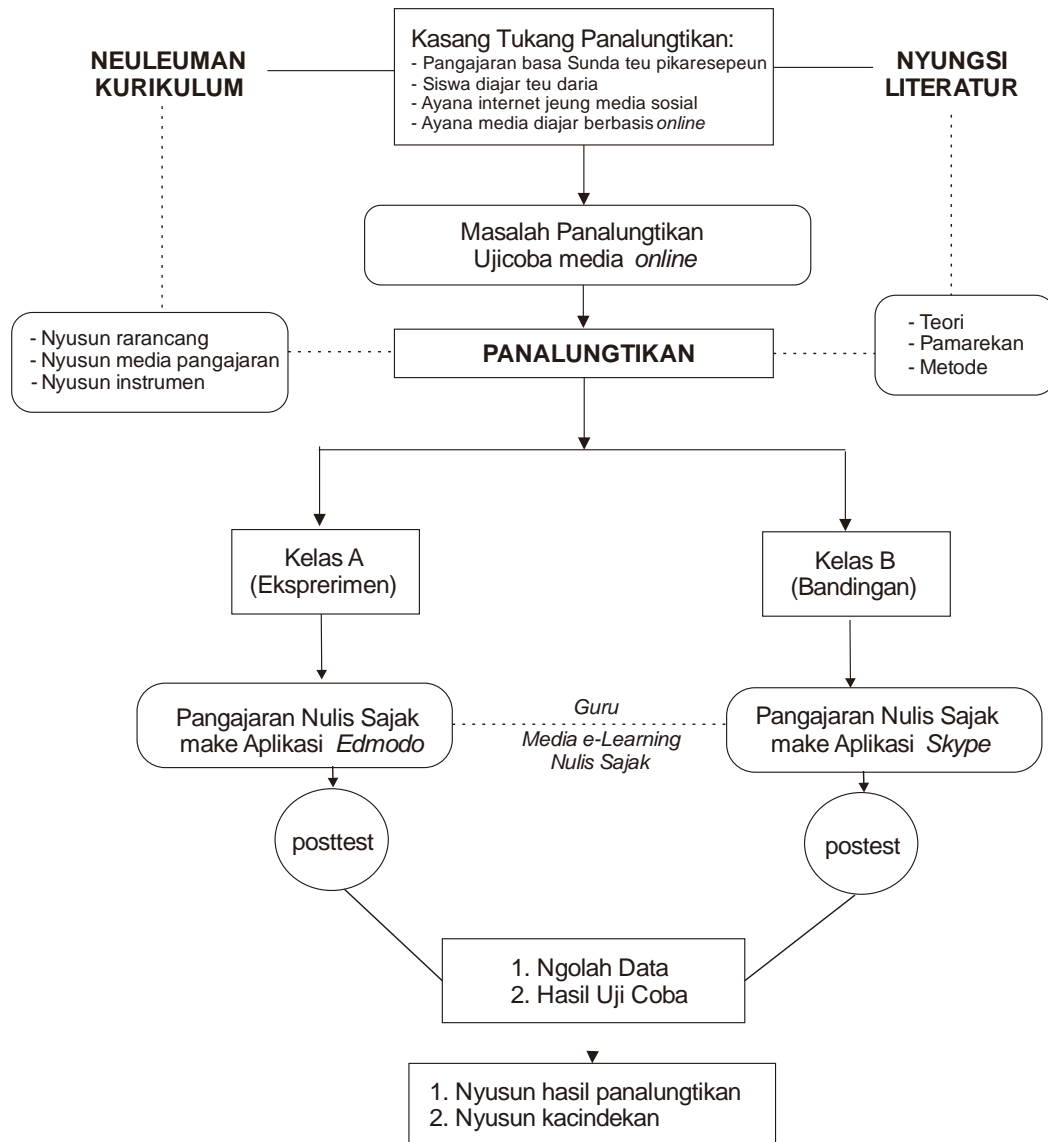
- 1) Nyusun rarancang panalungtikan anu ngawengku: (a) nangtukeun waktu jeung lokasi panalungtikan, (b) nangtukeun populasi jeung sampel, (c) nyusun instrumén panalungtikan, jeung (d) nangtukeun hipotésis panalungtikan;
- 2) Milih sakola jeung kelas anu rék dijadikeun sampel panalungtikan. Kitu deui netepkeun guru modél anu rék uji coba média pangajaran ngagunakeun aplikasi *Edmodo* jeung *Skype*;
- 3) Nyusun média pangajaran maké aplikasi *Edmodo* jeung *Skype*;
- 4) Ngayakeun panalungtikeun ku cara ngalarapkeun média pangajaran maké aplikasi *Edmodo* jeung *Skype*, obsérvasi, jeung nyalabarkeun angkét;
- 5) Ngayakeun *post test* di kelas ékspérimén;
- 6) Nganalisis jeung nguji hasil ékspérimén maké padika statistika anu merenah pikeun nangtukeun signifikansi hasilna;
- 7) Nyusun hasil panalungtikan jeung ngarumuskeun kacindekan.

3.4 Paradigma Panalungtikan

Paradigma panalungtikan ieu téh neueur kana pasualan pangajaran basa Sunda di sakola anu lolobana maké média pangajaran konvensional. Ku kituna, siswa téh teu daria dina diajar basa Sunda, pangpangna dina kagiatan nulis sajak. Ku kituna perlu dilaksanakeun panalungtikan ngeunaan dilarapkeunana média pangajaran anu *aktual* dina pangajaran nulis sajak. Ku lantaran kiwari keur mahabu média pangajaran berbasis TIK, nya ieu panalungtikan gé baris nalungtik kumaha dilarapkeunana média pangajaran maké aplikasi *Edmodo* jeung *Skype*.

Panalungtikan ieu gé hasilna baris ngabandingkeun kumaha pangajaran nulis sajak anu médiana maké aplikasi *Edmodo* jeung *Skype*. Sangkan leuwih ébréh kumaha alurna, baris kagambar dina bagan ieu di handap:

Bagan 3.1 **Paradigma Panalungtikan**



3.5 Sumber Data Panalungtikan

3.5.1 Lokasi Panalungtikan

Panalungtikan ieu téh dilaksanakeunana di SMKN 13 Bandung, salasahiji sakola negeri nu aya di kota Bandung. Alamatna di Jl. Soekarno-Hatta Km. 10, Bandung 40286, Jawa Barat, Indonesia. SMKN 13 Bandung geus boga situs internét anu alamatna di www.smkn-13bdg.sch.id. Muka tilu widang kejuruan, Analisis Kimia, Téknik Komputer Jaringan jeung Rékayasa Perangkat Lunak.

Di antara SMK nu aya di kota Bandung, SMKN 13 Bandung kaitung sakola nu kahot. Asalna mah SMKN 13 Bandung téh Pendidikan Analis Kimia (PAK) anu dikokolakeun ku Departemén Kimia Institut Téknologi Bandung

(ITB), tokoh nu ngarintisna Prof. C. O. Schaeffer dina taun 1938. Karék dina taun 1938, dikokolakeun ku Diréktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Kantor Wilayah Provinsi Jawa Barat dumasar SK Mendikbud No. 0454/1988 tanggal 16 Séptémber 1988. Ngaranna gé can SMK harita mah, tapi Sekolah Menengah Téknik (SMT) Kimia. Dumasar SK Kemdikbud No. 036/0/1997 tanggal 07 Maret 1997 ngeunaan parobahan Noménklatur SMKTA jadi SMK, nya ngaranna dirobah jadi SMK Negeri 13 Bandung.

Gambar 3.1
SMK Negeri 13 Bandung



Tina gambar di luhur katangén yén SMKN 13 Bandung téh wangunan fisikna geus permanén. Salian ti rohangan diajar jeung kantor anu geus dua lanté, ogé geus diwewegan ku fasilitas internét. Fasilitas mandiri kayaning laboratorium praktikum, masjid, pabukon, kantin, koperasi, jeung sarana olahraga geus nyampak di SMKN 13 Bandung. Anapon ditilik tina sisi sumber daya manusa, guru di SMKN 13 Bandung téh katitén saperti dina tabél ieu di handap:

Tabel 3.1
Data Jumlah PTK SMKN 13 Bandung

Status	Guru		TU		Total
	Pameget	Istri	Pameget	Istri	
PNS	12	31	3	2	48
NON-PNS	14	23	19	6	62
Jumlah	26	54	22	8	110
	80		30		

Dumasar tabél di luhur, katangén guru di SMKN13 Bandung téh jumlahna aya 110 urang anu ngawengku guru pameget 26 urang jeung guru istri 54 urang. Anapon TU jumlahna aya 30 urang anu ngawengku TU pameget 22 urang jeung istri 8 urang. Jadi kurang leuwih jumlah guru jeung TU di SMKN 13 Bandung téh aya 110 urang.

Tina jumlah guru sakitu, pangajaran mulok basa jeung sastra Sunda diasuh atawa diulangkeun ku 2 urang guru. Kelas X dicekel ku Irma Subantari, S. Pd., sedengkeun Kelas XI-XII dicekel ku Rani Rabiussani, S. Pd. Duanana guru basa Sunda téh wedalan asli ti Pendidikan Bahasa Daerah UPI Bandung. Perlu ditétélakun yén taun ajaran 2016-2017 mah di Kelas XIII mah teu diajarkeun basa Sunda.

3.5.2 Waktu Panalungtikan

Panalungtikan dilaksanakeun salila tilu bulan, ti bulan Maret 2017 nepi ka bulan Mei 2017.

3.5.3 Populasi

Panalungtikan ieu téh populasina siswa Kelas XI SMKN 13 Bandung anu jumlahna 330 urang. Tina jumlah sakitu, aya 200 urang lalaki jeung 130 urang awéwé. Sumebar di 11 kelas, 6 kelas jurusan Analisis Kimia (AK), 3 kelas jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ), sarta 2 kelas deui jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL).

Tabel 3.2
Data Jumlah Siswa jeung Rombel SMKN 13 Bandung

No.	Kelas	Kompeténsi Kaahlian	Jumlah Siswa		Total	Rombel
1	X	Kimia Analisis	101	112	213	6
		Teknik Komputer Jaringan	90	15	105	3
		Rekayasa Perangkat Lunak	61	8	69	2
2	XI	Kimia Analisis	74	106	180	6
		Teknik Komputer Jaringan	75	14	89	3
		Rekayasa	51	10	61	2

		Perangkat Lunak				
3	XII	Kimia Analisis	86	94	180	6
		Teknik Komputer Jaringan	72	19	91	3
4	XIII	Kimia Analisis	60	102	162	5
Jumlah			670	480	1150	36

Dumasar kana tabél di luhur, dina taun pangajaran 2016/2017, jumlah siswa SMKN 13 Bandung sajumlah 1150 siswa, sumebar ti kelas X, XI, XII jeung kelas XIII. Rata-rata tiap kelas diwangun ku 32 urang siswa. Siswa nu sakola di SMKN 13 Bandung sipatna hétérogén, boh kasangtukang ekonomi kulawarga, sélér bangsa, agama tur kamampuan akadémikna.

3.5.4 Sampel

Dumasar panitén awal, kamampuh siswa dina widang komputer téh leuwih unggul siswa jurusan TKJ tinimbang jurusan AK. Munasabah kituna mah, lantaran siswa jurusan TKJ mah komputer jeung internét téh geus jadi garapan sapopoéna. Ku lantaran panalungtikan ieu téh baris ngalarapkeun média pangajaran sacara onlén, ku kituna siswa anu dipilih tur dijieun sampel téh ti jurusan TKJ. Milih sampel modél kieu téh disebutna téknik *cluster sample random*, hartina panalungtik milih kelas nu geus aya pikeun dijadikeun sampel panalungtikan.

Anapon siswa anu dijadikeun sampel dina panalungtikan ieu téh nyaéta Kelas XI TKJ-1 jeung XI TKJ 3, anu gambaranana kagambar dina tabél ieu di handap:

Tabél 3.3
Data Siswa Kelas Ékspérimén

No.	Kelas	Lalaki	Awéwé	Jumlah
1	Kelas Ékspérimén A (XI TKJ-1)	26	4	30
2	Kelas Ékspérimén B/Bandingan (XI TKJ-3)	25	5	30
Jumlah		51	9	60

3.6 Téknik Ngumpulkeun Data

Pikeun ngumpulkeun data sacara lengkep jeung neueur kana udagan panalungtikan, digunakeun téknik obsérvasi, angkét, jeung tés.

3.6.1 Téknik Obsérvasi

Téknik obsérvasi dina ieu panalungtikeun digunakeun pikeun ngumpulkeun informasi ngeunaan prosés pangajaran nulis sajak di SMKN 13 Bandung sacara umum. Lian ti éta, ieu téknik téh bisa nyangking informasi ngeunaan dilarapkeunana aplikasi *Edmodo* jeung *Skype* di SMKN 13 Bandung ka kelas ékspérimén nu dibéré perlakuan (*treatment*). Obsérvasi dilaksanakeun ku cara niténan ka kelas anu keur diajar nulis sajak ku cara ngalarapkeun aplikasi *Edmodo* jeung *Skype*.

Dina prakna, salila kagiatan pangajaran lumangsung, dititénan kalayan gemet. Obsérvasi dilaksanakeun dumasar padika obsérvasi anu geus disusun kisi-kisina tur meunang panyaluyuan ti ahli. Ku lantaran kitu, Sugiyono (2014, kc. 146) nyebutna *obsérvasi terstruktur*.

3.6.2 Téknik Angkét

Téknik angkét digunakeun pikeun ngaguar kumaha kaayaan siswa sanggeus dilarapkeunana aplikasi *Edmodo* jeung *Skype* dina pangajaran nulis sajak. Ku lantaran aplikasi *Edmodo* jeung *Skype* kaitung perkara anyar dina pangajaran basa Sunda, angkét anu disusun sifatna *tertutup*, siswa ngan dipaparin pilihan jawaban “*enya*” atawa “*henteu*”, bisa ogé “*satuju kacida*”, “*satuju*”, “*kurang satuju*” atawa “*henteu satuju*” (il. Sugiyono, 2014, kc. 143).

3.6.3 Téknik Tés

Téknik tés dipaké pikeun ngumpulkeun data ngeunaan kamampuh siswa SMKN 13 Bandung dina kaparigelan nulis sajak. Tés anu dilaksanakeun, ngawengku Tés Ahir (*post test*) wungkul satutas aplikasi *Edmodo* jeung *Skype* dilarapkeun di kelas ékspérimén.

3.7 Téknik Ngolah Data

Tékhnik ngolah data dina ieu panalungtikan ngagunakeun téknik statistik déskriptif jeung inférensial. Tékhnik ieu dijadikeun alat bantu keur panalungtik dina nyangking katut neuleuman informasi tina data. Sacara umum bisa dipasing-pasing saperti kieu:

3.7.1 Idéntifikasi Data

Analisis data dina ieu panalungtikan baris dilakukeun ngaliwatan tahapan-tahapan saperti di handap.

- 1) Mariksa hasil tés ahir karangan nulis sajak siswa dumasar kana adeganana, anu ngawengku diksi, citraan, rakitan basa, purwakanti, tipografi, téma, wirahma, wirasa jeung amanat.
- 2) Méré peunteun kana hasil nulis sajak siswa kalayan maké pedoman meunteun nulis sajak anu jelas.

Sangkan leuwih jéntré, ieu di handap mangrupa tabél kritéria meunteun nulis sajak siswa.

Tabél 3.4
Kritéria Meunteun Nulis Sajak Siswa

No	Indikator	Skor	Kritéria
1.	Diksi	4	Lamun sajakna ngagunakeun diksi kalayan ma'na nu merenah tur luyu jeung maksud sajak.
		3	Lamun sajakna ngagunakeun diksi kalayan ma'na nu cukup merenah tur luyu jeung maksud sajak.
		2	Lamun sajakna ngagunakeun diksi kalayan ma'na nu kurang merenah tur teu luyu jeung maksud sajak.
		1	Lamun sajakna ngagunakeun diksi kalayan ma'na nu teu merenah tur teu luyu jeung maksud sajak.
2.	Citraan	4	Citraan dina sajakna ngawangun ma'na tur méré kesan loyog.
		3	Citraan dina sajakna kurang ngawangun ma'na tur méré kesan loyog.
		2	Citraan dina sajakna kurang ngawangun ma'na tur kurang méré kesan loyog.
		1	Citraan dina sajakna teu ngawangun ma'na tur teu méré kesan loyog.
3.	Rakitan Basa	4	Lamun sajakna ngagunakeun rakitan basa anu keuna kana téma sajak.
		3	Lamun sajakna ngagunakeun rakitan basa anu cukup keuna kana téma sajak.

		2	Lamun sajakna ngagunakeun rakitan basa anu kurang keuna kana téma sajak.
		1	Lamun sajakna teu ngagunakeun rakitan basa.
4.	Purwakanti	4	Lamun sajakna ngagunakeun purwakanti kalayan ajeg.
		3	Lamun sajakna ngagunakeun purwakanti kurang ajeg.
		2	Lamun sajakna ngagunakeun purwakanti kalayan teu ajeg.
		1	Lamun sajakna teu ngagunakeun purwakanti.
5.	Tipografi	4	Merenah, aya variasi tur némbongkeun kaéndahan.
		3	Cukup merenah, cukup aya variasi tur némbongkeun kaéndahan.
		2	Kurang merenah, kurang aya variasi tur némbongkeun kaéndahan.
		1	Teu merenah, taya variasi tur némbongkeun kaéndahan..
6.	Téma	4	Eusi luyu jeung téma/judul, milih judul kréatif.
		3	Eusi luyu jeung téma/judul, milih judul kurang kréatif.
		2	Eusi kurang luyu jeung téma/judul, milih judul kurang kréatif.
		1	Eusi teu luyu jeung téma/judul, milih judul kurang kréatif.
7.	Wirahma	4	Ayana variasi wirahma, ngandung wirahma nu ngirut dina sajakna.
		3	Kurang variasi wirahma, ngandung wirahma nu ngirut dina sajakna.
		2	Kurang nyampak wirahma, cukup ngandung wirahma nu ngirut dina sajakna.
		1	Teu nyampak wirahma, teu ngandung wirahma nu ngirut dina sajakna.
8.	Wirasa	4	Témbrés némbongkeun wirasa (rasa)
		3	Cukup témbrés némbongkeun wirasa (rasa)
		2	Kurang témbrés némbongkeun wirasa (rasa)
		1	Teu karasa ayanan wirasa (rasa)
9.	Amanat	4	Ayana amanat, jelas, bisa dipikaharti.
		3	Ayana amanat, kurang jelas, kurang bisa dipikaharti.
		2	Ayana amanat, teu jelas, teu bisa dipikaharti.
		1	Teu nyampak amanat.

Dumasar kana kritéria meunteun nulis sajak nu geus ditetepkeun, skor maksimal siswa nyaéta 36. Skor anu kahontal ku siswa dirobah jadi skor ahir siswa kalayan ngagunakeun rumus:

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

Keterangan:

P : Peunteun
 Σ Skor siswa : Jumlah peunteun siswa
 Σ Skor maksimal : Jumlah peunteun maksimal

- 3) Ngasupkeun peunteun tés ahir nulis sajak siswa kana tabél tabulasi data, sangkan ngolah peunteun siswa jadi jéntré tur gampang. Salian ti éta ogé, data anu ditabulasikeun bisa dipaké pikeun nguji hipotésis. Data nu ditabulasikeun bisa katitén saperti ieu di handap.

Tabél 3.5
Tabulasi Kamampuh Nulis Sajak Siswa Maké Aplikasi Edmodo

No. Responden	Adegan Lahir					Adegan Batin				Σ	P	K
	A	B	C	D	E	F	G	H	I			
1												
2												

Tabél 3.6
Tabulasi Kamampuh Nulis Sajak Siswa Maké Aplikasi Skype

No. Responden	Adegan Lahir					Adegan Batin				Σ	P	K
	A	B	C	D	E	F	G	H	I			
1												
2												

Keterangan:

A : Diksi
 B : Citraan
 C : Rakitan Basa
 D : Purwakanti
 E : Tipografi
 F : Téma

G	: Wirahma
H	: Wirasa
I	: Amanat
Σ	: Jumlah Skor
P	: Peunteun
K	: Kategori

Kategori : Peunteun ≥ 75 dianggap “Tuntas”, hartina siswa mampu nulis sajak anu bener.

Peunteun ≤ 75 dianggap “Can Tuntas”, hartina siswa dianggap can mampu nulis sajak anu bener.

3.7.2 Uji Sifat Data

3.7.2.1 Uji Normalitas Data

Ngayakeun uji normalitas kana data skor *post test* ngeunaan kamampuh nulis sajak siswa. Hal ieu dilaksanakeun lantaran pengujian normalitas data digunakeun pikeun nyangking informasi ngeunaan wangun distribusi data (sampel) anu digunakeun dina panalungtikan. Data anu deukeut kana distribusi normal mibanda *kemiringan* anu bisa dianggap *saimbang*. Data anu miboga distribusi normal diolah ku cara analisis *paramétik* kalayan maké *t-test*. Data anu distribusina teu normal diolah maké analisis *non paramétik* kalayan maké uji *Mann-Whitney*, pikeun nguji data normal atawa henteu bisa maké rumus *chi kuadrat* (x^2).

Dina ngalarapkeun téhnik *chi kuadrat* (x^2) aya sababaraha léngkah nu kudu dilaksanakeun saperti ieu di handap.

- 1) Nangtukeun peunteun panggedéna jeung peunteun pangleutikna. Éta peunteun nyoko kana hasil nulis sajak siswa.
- 2) Ngitung Rentang Niléy (*range*).

Dina nangtukeun rentang niléy (*range*) rumus anu digunakeun nyaéta:

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

Keterangan:

r = rentang atawa *range*

X_{\max} = niléy panggedena

X_{\min} = niléy pangleutikna

(Darmadi, 2013:313)

3) Nangtukeun Jumlah Kelas Interval (k).

Jumlah kelas interval nyaéta lobana interval nu dipaké dina sebaran data. Lamun jumlah kelas interval saeutik, hartina informasi data teu lengkep lantaran sebaran data leuwih lega. Jumlah kelas interval diitung dumasar kana rumus émpiris *Sturges* saperti ieu di handap.

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

Katerangan:

k = jumlah kelas interval

n = lobana data

3,3 = bilangan konstan

(Sudjana, 2010:130)

4) Nangtukeun Panjang Kelas Interval (p).

Interval kelas atawa panjang kelas nyaéta béda data nu panggedéna jeung nu pangleutikna sarta lobana kelas. Dina ngitung panjang kelas interval ngagunakeun rumus ieu di handap.

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

Katerangan:

p = panjang kelas

r = rentang

k = lobana kelas

(Riduwan, 2015:48)

5) Nyieun tabél distribusi frékuénsi peunteun *post test*.

Tabél distribusi frékuénsi peunteun bisa katitén saperti ieu di handap.

Tabél 3.7
Tabél Distribusi Frékuénsi Peunteun *Post test*

No.	Interval Kelas	F_i	Nilai Tengah (X_i)	X_i^2	$F_i * X_i$	$F_i * X_i^2$
1.						

2.						
Σ						

- 6) Nangtukeun niléy *Mean* (rata-rata) peunteun.

Dina ieu panalungtikan rata-rata (*mean*) anu digunakeun nyaéta rata-rata itung data kelompok anu digambarkeun kalayan maké rumus ieu di handap.

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{fi}$$

Katerangan:

- \bar{x} = rata-rata itung (*mean*)
 Σ = jumlah
 f_i = frékuénsi data
 x_i = niléy tengah

(Riduwan, 2015:39)

- 7) Nangtukeun Standar Déviasi.

Rumus anu digunakeun pikeun nangtukeun standar déviasi atawa simpangan baku katitén saperti ieu di handap.

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{n \sum FiXi^2 - (\sum FiXi)^2}{n(n-1)}}$$

(Usman, 2003:95)

- 8) Ngitung frékuénsi obsérvasi jeung frékuénsi ékspéktasi kalayan ngagunakeun sababaraha léngkah. Anapon léngkah-léngkahna saperti ieu di handap.

- a. Nyieun tabél frékuénsi obsérvasi jeung frékuénsi ékspéktasi saperti ieu di handap.

Tabél 3.8
Tabél Perhitungan *Chi Kuadrat*

Kelas	Interval	Batas	Z-Skor	Luas Daerah	fo	fh	(fo-fh)	(fo-fh) ²	(fo-fh) ² /fh

Jumlah					
---------------	--	--	--	--	--

- b. Nangtukeun frékuénsi obsérvasi (f_o), nyaéta lobana data anu kaasup kana hiji kelas interval. Niléy f_o bisa ditngali tina niléy frékuénsi data kelompok nu geus dijieun saméméhna.
- c. Nangtukeun batas kelas interval (bk).

Batas kelas nyaéta niléy tepi kelas handap jeung tepi kelas luhur dina hiji interval kelas data. Batas kelas tepi handap diitung ku cara ngurangan 0,5, sedengkeun batas kelas tepi luhur diitung ku cara nambahkeun 0,5 (Riduwan, 2013:189).

- d. Ngitung Z atawa angka baku (transformasi normal standar kelas).

Angka baku nya eta ukuran posisi relatif anu digunakeun lamun data ngagambarkeun hiji skala interval. Nilai Z ngagambarkeun sakumaha jauhna hiji nilai kana mean dina istilah satuan déviiasi standar (S_d) (Darmadi, 2013: 317). Dumasar kana pamadegan di luhur, Zitung bisa digambarkeun jeung diitung ngagunakeun rumus ieu di handap.

$$Z = \frac{\text{Batas kelas} - \text{Mean}}{S_d}$$

- e. Nangtukeun $Z_{\text{tabél}}$ dumasar kana Z_{itung} kalawan ningali kana distribusi tabél Z .
- f. Ngitung legana unggal kelas interval (L) dilaksanakeun ngagunakeun 2 rumus ieu di handap:

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

Rumus 2 $L = Z_{\text{tabél 1}} + Z_{\text{tabél 2}}$

(Riduwan, 2013:193)

Dina ngitung kabéh luas kelas interval, boh anu niléyna sahandapeun rata-rata, boh niléy anu saluhureun rata-rata rumus anu digunakeun nya éta rumus ka-1, iwal dina ngitung luas kelas interval anu niléyna aya dina kelas interval anu jumlah frékuénsina panglobana, rumus anu digunakeun nya éta rumus ka-2.

- g. Ngitung frékuénsi ékspéktasi/harapan (f_h).

$$F_h = n \times L$$

- h. Nangtukeun niléy *chi kuadrat* (X^2)

- i. Nangtukeun derajat kebebasan (dk).

Derajat kebebasan (dk) nya éta fungsi tina faktor-faktor saperti jumlah subjék jeung jumlah kelompok (Darmadi, 2013:328).

- j. Nangtukeun harga X_{tabel} kalawan ningali kana distribusi tabél *chi kuadrat*.

- k. Nangtukeun normalitas data kalawan ngagunakeun kritéria ieu di handap.

Lamun $X_{\text{hitung}} < X_{\text{tabel}}$ hartina distribusi data normal.

Lamun $X_{\text{hitung}} > X_{\text{tabel}}$ hartina distribusi data teu normal.

3.7.2.2 Uji Homogénitas Data

Uji homogénitas disebut ogé uji kesamaan dua varians. Uji kesamaan dua varians digunakeun pikeun nguji homogén henteuna éta varians ku cara ngabandingkeun dua varians-na. Upama varians tina éta data sarua niléyna, mangka uji omogénitas teu kudu dilakukeun lantaran data geus dianggap homogén. Tapi lamun varians tina éta data béda (teu sarua gedéna), uji homogénitas kudu dilakukeun ngaliwatan uji kesamaan dua varians. Saméméh urang ngalaksanakeun uji homogénitas, aya sarat anu kudu dicumponan nya éta sifat data kudu miboga distribusi nu normal (Usman, 2003:133).

Sabada dipikanyaho hasil uji normalitas, léngkah-léngkah nu kudu dipigawé nalika nguji homogénitas data, saperti ieu di handap.

- 1) Nangtukeun jumlah sakabéh peunteun sarta dikuadratkeun. Éta peunteun nyoko kana hasil nulis sajak siswa.
- 2) Néangan standar déviasi peunteun ahir kelas A jeung kelas B, kalayan maké rumus:

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

- 3) Nguji homogénitas kalayan maké rumus:

$$F = \frac{S_{\text{terbesar}}^2}{S_{\text{terkecil}}^2}$$

- 4) Ngitung derajat kabébasan (dk) pikeun nangtukeun $F_{\text{tabél}}$, ngagunakeun rumus ieu di handap.

$$\begin{array}{l} dk1 = n - 1 \\ dk2 = n - 1 \end{array}$$

Katerangan:

dk1 = dk pembilang

dk2 = dk penyebut

n = lobana sampel

(Riduwan, 2013:186)

- 5) Ngabandingkeun F_{itung} jeung $F_{\text{tabél}}$
- 6) Nyieun kacindekan atawa nangtukeun homogén henteuna éta data dumasar kana kritéria ieu di handap.

Saupama $F_{\text{itung}} < F_{\text{tabél}}$, hartina éta varians téh homogén.

Saupama $F_{\text{itung}} > F_{\text{tabél}}$, hartina éta varians téh teu homogén.

3.7.2.3 Uji Hipotésis Maké Uji-t

Ngalaksanakeun *uji-t*, kalayan maké formula saperti ieu di handap.

$$t_{\text{hitung}} = \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Di mana :

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2 + (n_3 - 1) S_3^2}{n_1 + n_2 + n_3 - 3}}$$

X_1 = skor rata-rata kelas ékspérimén A

X_2 = skor rata-rata kelas ékspérimén B

n_1 = jumlah siswa kelas ékspérimén A
 n_2 = jumlah siswa kelas ékspérimén B
 S = simpangan baku

3.8 Instrumén Panalungtikan

Aya sawatara instrumén anu digunakeun dina ieu panalungtikan, di antarana: 1) Instrumén Obsérvasi, 2) Instrumén Angkét, jeung 3) Instrumén Tés.

1. Padoman Obsérvasi

Padoman obsérvasi anu digunakeun nalika proses diajar lumangsung, katitén saperti ieu di handap:

Tabél 3.9
Tabél Lembar Observasi
Ngagunakeun Aplikasi *Edmodo*

Pedaran aspék nu dititénan	Hasil Panitén dina Itungan Lobana Siswa				
	0	1-3	4-7	8-11	≥ 12
1. Siswa hadir/absén kalayan maké kode nu geus ditangtukeun					
2. Siswa aktif nga- <i>chat</i> (nanya tur méré komentar)					
3. Siswa tepat waktu ngumpulkeun pancén					

Tabél 3.10
Tabél Lembar Observasi
Ngagunakeun Aplikasi *Skype*

Aspék nu Dititénan	Pedaran	Hasil Panitén dina Itungan Lobana Siswa				
		0	1-3	4-7	8-11	≥ 12
Verbal	1. Siswa nanya tur méré koméntar					
	2. Siswa ngobrol di luar matéri					
	3. Siswa bisa ngajawab patalékan ti guru					
	4. Siswa heureuy					
	5. Siswa pasif/cicing teu ngajawab					

	patalékan					
	6. Siswa ngajawab patalékan sacara babarengan					
Nonverbal	1. Siswa antusias diajar					
	2. Siswa ijin ka luar					
	3. Siswa ulin sorangan					
	4. Siswa sasaréan					
	5. Siswa muka buku salian buku Basa Sunda					
	6. Siswa ngaregepkeun guru kalayan saregep					

2. Angkét

Angkét anu digunakeun pikeun siswa, katitén saperti ieu di handap:

LEMBAR ANGKÉT PANALUNGTIKAN

Wasta :

Kelas/Jurusan :

Poe/Tanggal :

Pituduh:

1. Eusian kalayan jujur!
2. Céklis (v) dina kolom pilihan jawaban!

Tabél 3.11
Tabél Angkét Panalungtikan

No.	Patalékan	Jawaban			
		SK	S	KS	TS
1	Diajar basa Sunda pikaresepeun				
2	Kuring jadi apal kana sajak Sunda				
3	Kuring jadi apal kana padika nulis sajak Sunda				
4	Diajar nulis sajak maké aplikasi <i>Edmodo/Skype</i> gampang tur pikaresepeun				
5	Kuring jadi hayang nulis sajak Sunda di luar pangajaran basa Sunda				
6	Kuring jadi resep diajar nulis sajak				
7	Nulis sajak Sunda jadi teu hésé				
8	Pangajaran ngaliwatan media onlén leuwih efektif teu kasengker ku waktu				

Katerangan:

SS : Satuju Kacida
 S : Satuju
 KS : Kurang Satuju
 TS : Teu Satuju

3. Lembaran Tés

Instrumen tés anu dipaparinkeun ka siswa mangrupa lembaran tés dina wangun soal éséy, katitén saperti ieu di handap:

Tabél 3.12
Tabél Instrumén Tés

Wasta	
Kelas	

<p>Pituduh</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tuliskeun wasta jeung kelas sing jéntré dina kolom anu geus disayagikeun! 2. Baca tur tengetan deui hasil pagawéan hidep saméméh dikumpulkeun!
<p>Soal:</p> <p>Jieun salasihiji sajak dumasar kana pangalaman atawa hasil panitén kana kaayaan jeung kajadian nu aya di lingkungan sabudeureun hidep!</p>