

BAB III

MÉTODE PANALUNGTIKAN

3.1 Lokasi jeung Sumber Data Panalungtikan

3.1.1 Lokasi Panalungtikan

Lokasi dina ieu panalungtikan nyaéta SMPN 45 Bandung anu alamatna aya di Jalan Yogyakarta No. 1 Antapani Telepon 7277721 Bandung.

3.1.2 Sumber Data

Sumber dina ieu panalungtikan nyaéta siswa kelas VII-C SMPN 45 Bandung jumlahna 36 urang, anu ngawengku awéwé jumlahna 17 jeung lalaki jumlahna 19. Data panalungtikan mangrupa tulisan siswa dina nulis biografi singget. Tulisan didieu mangrupa hasil tés awal jeung tés ahir dina nulis biografi singget siswa kelas VII-C SMPN 45 Bandung.

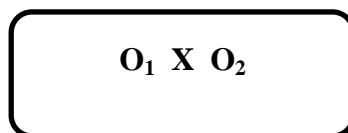
3.2 Désain Panalungtikan

Campbell & Stanley (dina Arikunto 2010, kc. 123) nétélakeun yén desain panalungtikan dibagi dua, dumasar kana sampurna atawa henteuna éta panalungtikan. Désain anu kahiji disebut *pre eksperimental design* atawa ékspérimén anu tacan sampurna. Ieu ékspérimén biasana disebut panalungtikan kuasi atawa kuasi ékspérimén (ékspérimén semu). Ku sabab ieu désain panalungtikan mangrupa panalungtikan anu teu sabenerna. Sedengkeun désain anu kadua disebut *true eksperimental design* atawa ékspérimén sampurna (murni).

Désain anu digunakeun nyaéta kelompok tés awal jeung tés ahir kelompok tunggal (*the one group pretest posttest desain*) ngagunakeun dua kali tés, aya tés awal (saméméh perlakuan) jeung tés ahir (sabada perlakuan), tapi teu ngagunakeun kelas kontrol. Sangkan leuwih jéntré, titénan désain ieu di handap:

Désain Panalungtikan *Pre-test and Post-test Group*

(Arikunto, 2010, kc. 124)



Katerangan:

O₁ : Tés awal (saméméh dibéré perlakuan)

O₂ : Tés ahir (sabada dibéré perlakuan)

X : Perlakuan ngagunakeun média *Movie Maker*

3.3 Méthode Panalungtikan

Méthode anu digunakeun dina ieu panalungtikan nyaéta méthode kuasi ékspérimén. Méthode kuasi ékspérimén mangrupa méthode anu digunakeun ku cara ngayakeun kagiatan *percobaan* pikeun niténan kalungguhan hubungan kasual antara variabel-variabel anu ditalungtik.

Méthode kuasi ékspérimén dina ieu panalungtikan digunakeun pikeun ngukur signifikan atawa henteuna kamampuh siswa kelas VII-C SMPN 45 Bandung saméméh jeung sabada ngagunakeun média *movie maker* dina pangajaran nulis biografi singget.

Méthode dina ieu panalungtikan nyaéta *quasi eksperimental research* disebut ogé ékspérimén semu nyaéta panalungtikan anu tujuanna néangan sabab akibat dina kahirupan nyata, cara ngendalikeun parobahanana hésé atawa teu mungkin dilarapkeun, jeung héséna nyieun papasingan sacara acak, ieu méthode di pilih ku sabab dianggap luyu, ieu nurutkeun Arikunto (2010, kc. 123).

Panalungtikan ngagunakeun méthode studi kuasi ékspérimén miboga tujuan pikeun nguji hipotésis, ngaprédiksi hasil panalungtikan jeung ngagéneralisasikeun hubungan antar variabel. Léngkah-léngkah anu dilakukeun dina ieu méthode panalungtikan ngawengku: ngayakeun tés awal nulis biografi singget siswa (*pretést*), ngayakeun *treatment* atawa *perlakuan* ngagunakeun média *movie maker*, jeung ngayakeun tés ahir nulis biografi singget siswa (*postest*).

3.4 Wangenan Operasional

Dumasar kana pedaran panalungtikan anu sipatna leuwih téoritis, sangkan ieu panalungtikan téh puguh maksud, tujuan sarta udaganna, ieu dihandap dijéntrékeun wangenan operasional tina judul ieu panalungtikan, nyaéta:

- 1) média *movie maker* nyaéta *aplikasi editing video* anu miboga kaunggulan dina éfék jeung transisi video sangkan bisa ngiptakeun video anu ngirut ngaliwatan ngagabungkeun audio jeung video tina kaméra video anu tuluy diédit;
- 2) nulis nyaéta kagiatan produktif sabab ngahasilkeun karya anu mangrupa tulisan, anu gunana pikeun komunikasi sacara teu langsung. Kaparigelan nulis kaasup kana kaparigelan panghéséna ku sabab kamampuh pamungkas anu kudu dikawasa ku siswa. Kagiatan nulis ngalibetkeun sakabéh aktivitas otak, anu mantuan panulis dina ngébréhkeun sagala ide atawa gagasan anu diébréhkeun ngaliwatan médium basa; jeung
- 3) pangajaran nulis biografi singget nyaéta pangajaran nulis riwayat hirup hiji jalma, anu ditulis ku batur ngawengku fakta jeung informasi ngeunaan pangalaman hirupna jeung kagiatan sapopoéna, ogé ngurung usaha ngagambarkeun pasipatan, kapribadianana jeung lingkunganana. Biografi salian ti nyaritakeun jalma kasohor, tapi bisa ogé nyaritakeun jalma anu teu kasohor. Biografi aya anu lengkep atawa panjang biasana didésripsikeun nepi ka jero-jerona, aya ogé anu biografi singget ngan saukur nyaritakeun fakta tina kahirupa hiji jalma.

Cindekna média *movie maker* nyaéta *aplikasi editing video* anu miboga kaunggulan dina éfék, sangkan bisa nyiptakeun video anu ngirut. Ieu média bisa jadi stimulus sangkan siswa bisa kairut dina pangajaran nulis biografi singget. Ku sabab dina kagiatan nulis ngalibetkeun sakabéh aktivitas otak, pikeun mantuan panulis dina ngébréhkeun informasi. Ide atawa gagasan anu ditulis ngeunaan

riwayat hiji jalma jeung kagiatan sapopoéna. Biografi salian ti nyaritakeun jalma kasohor, tapi bisa ogé nyaritakeun jalma anu teu kasohor atawa jalma biasa.

3.5 Instrumén Panalungtikan

Nurutkeun Arikunto (2010, kc. 203) instrumén nyaéta alat bantu anu dipilih atawa digunakeun ku panalungtik dina kagiatan ngumpulkeun data, sangkan éta kagiatan jadi hiji sistem anu babari dipigawé.

Instrumén panalungtikan nyaéta pakakas anu dipaké dina prosés panalungtikan. Instrumén anu digunakeun dina ieu panalungtikan nyaéta lembar soal tés. Tujuan tina éta tés pikeun mikanyaho aya béda anu signifikan atawa henteuna média *movie maker* pikeun ngaronjatkeun kamampuh nulis biografi singget.

Tés dilakukeun dua kali, nyaéta tés saméméh ngagunakeun média jeung tés sabada ngagunakeun média. Maksudna ngagunakeun média didieu nyaéta ayana perlakuan.

Tés kahiji dilakukeun pikeun ngukur kamampuh awal siswa ku cara siswa nyieun hiji biografi ngeunaan guruna boh di sakola boh gur di luar sakola, ngagunakeun basa Sunda anu merenah, tur minimal tilu paragraf.

Tés kadua dilakukeun pikeun ngukur kamampuh ahir pangaruh tina ayana perlakuan (*movie maker*) kana kamampuh nulis biografi singget, ngeunaan salasihiji guru anu jadi objék dina *movie maker* kalawan ngagunakeun basa tur éjahan anu merenah, ngagunakeun rangkay karangan anu ngawengku sistematika nulis biografi singget, jeung minimal tilu paragraf.

Sangkan leuwih jéntré, titénan conto instrumén tés awal jeung tés ahir ieu di handap:

Gambar 3.1
Conto Soal Tés Awal

INSTRUMÉN SOAL TÉS AWAL

Wasta :

Kelas :

No. Absén :

Pék hidep jieun hiji karangan biografi, kalawan niténan katangtuan ieu di handap:

- 1) Témana ngeunaan guru hidep, boh di sakola boh di luar sakola!
- 2) Ngagunakeun basa Sunda anu hadé tur éjahan anu merenah!
- 3) Minimal tilu paragraf!

Gambar 3.2
Conto Soal Tés Ahir

INSTRUMÉN SOAL TÉS AHIR

Wasta :

Kelas :

No. Absén :

Pék hidep jieun hiji karangan biografi, kalawan niténan katangtuan ieu di handap:

- 1) Témana ngeunaan guru hidep, boh di sakola boh di luar sakola!
- 2) Ngagunakeun basa Sunda anu hadé tur éjahan anu merenah!
- 3) Minimal tilu paragraf!

3.5 Téhnik Panalungtikan

Téhnik anu digunakeun dina ieu panalungtikan ngawengku sababaraha léngkah, nyaéta téhnik ngumpulkeun data, téhnik ngolah, jeung uji sipat data. Panalungtik ngumpulkeun data *pretest* jeung *posttest*, tuluy ngolah data anu ngawengku léngkah-léngkah ngolah data jeung ngolah data sacara statistik. ngagunakeun uji sipat data. Sangkan leuwih jéntré, titénan ieu pedaran di handap.

3.6.1 Téhnik Ngumpulkeun Data

Téhnik ngumpulkeun data anu digunakeun dina ieu panalungtikan nyaéta téhnik tés pikeun ngukur kamampuh siswa dina nulis biografi singget saméméh jeung sabada dibéré perlakuan atawa ngagunakeun média *movie maker*.

Tés awal dilaksanakeun pikeun ngukur kamampuh siswa dina nulis biografi singget saméméh ngagunakeun média *movie maker*, sedengkeun tés ahir pikeun ngukur kamampuh siswa dina nulis biografi singget sabada ngagunakeun média *movie maker*.

Sabada ngalaksanakeun tés awal jeung tés ahir, tangtu bakal katitén babandingan hasil saméméh jeung sanggeus ngagunakeun média *movie maker*. Tuluy kapanggih éféktif atawa henteuna média *movie maker* pikeun ngaronjatkeun kamampuh nulis biografi singget.

Léngkah-léngkah ngumpulkeun data nyaéta saperti ieu di handap.

- 1) Tés Awal, anu ngawengku:
 - (a) panalungtik nerangkeun tujuan tés jeung tujuan panalungtikan;
 - (b) panalungtik ngabagikeun soal tés awal anu geus aya lembar jawabanna;
 - (c) siswa nulis biografi singget anu geus aya dina soal tés awal; jeung
 - (d) tuluy siswa ngumpulkeun hasil tés awal nulis biografi singget.
- 2) Perlakuan, nyaéta *treatment* pikeun méré pangaruh sangkan kamampuh nulis biografi singget siswa bisa ngaronjat.

- 3) Tés Ahir, anu ngawengku:
- (a) panalungtik méré matéri ngeunaan nulis biografi singget;
 - (b) panalungtik méré perlakuan ngaliwatan média *movie maker*;
 - (c) panalungtik nerangkeun tujuan tés ahir;
 - (d) panalungtik ngabagikeun soal tés ahir anu geus aya lembar jawabanna;
 - (e) siswa nulis biografi singget luyu jeung anu aya dina soal sabada dibéré *treatment* ngaliwatan média *movie maker*; jeung
 - (f) tuluy siswa ngumpulkeun hasil tés ahir nulis biografi singget.

3.6.2 Téhnik Ngolah Data

Téhnik ngolah data mangrupa kagiatan ngolah jeung nganalisis data anu geus kakumpul tina hasil tés. Data anu bakal diolah jeung dianalisis nyaéta data hasil tés kamampuh awal (*pratest*) nulis biografi singget jeung data hasil tés kamampuh ahir (*postest*) nulis biografi singget. Data anu geus dikumpulkeun tuluy dianalisis pikeun nguji hipotésis ngeunaan ngaronjat atawa henteu ngaliwatan média *movie maker* anu digunakeun salaku *treatment* atawa perlakuan

Tujuan tina data anu diolah jeung dianalisis nyaéta pikeun maluruh:

- 1) kamampuh nulis biografi singget siswa kelas VII- SMPN 45 Bandung saméméh ngagunakeun média *movie maker*;
- 2) kamampuh nulis biografi singget siswa kelas VII- SMPN 45 Bandung sabada ngagunakeun média *movie maker*; jeung
- 3) bédana dina nulis biografi singget anu signifikan antara saméméh jeung sabada ngagunakeun média *movie maker*.

Sangkan leuwih jéntré, dina téhnik ngolah data bari dijéntrékeun ngeunaan léngkah-léngkah ngolah data jeung statistika, titénan pedaran ieu di handap:

3.6.2.1 Léngkah-Léngkah Ngolah Data

Dina ieu sub bab, bari dipedar ngeunaan léngkah-léngkah dina ngolah data. Téhnik dina ngolah data ngawengku sababaraha léngkah saperti ieu di handap:

- 1) mariksa hasil nulis biografi singget siswa saméméh jeung sabada ngagunakeun média movie maker, tina hasil téns awal (*pretest*) jeung téns ahir (*posttest*);
- 2) mariksa kekecapan dina unggal paragraf nulis biografi singget anu merenah jeung bener tina hasil tulisan siswa;
- 3) meunteun hasil nulis biografi singget siswa dumasar kana kritéria aspék meunteun karangan anu geus ditangtukeun;
- 4) nangtukeun peunteun siswa dumasar kana kritéria aspék meunteun karangan anu pangluhurna jeung nu panghandapna;
- 5) ngayakeun uji sipat data nyaéta pikeun nganalisis béda signifikan antara téns awal (*pretest*) jeung téns ahir (*posttest*) katut pikeun nyiapkeun uji hipotésis; jeung
- 6) uji hipotésis dilakukeun pikeun ngabuktikeun yén éta data téh signifikan atawa henteu, jeung pikeun nuduhkeun yén média *movie maker* ditarima atawa ditolak pikeun ngaronjatkeun kamampuh siswa dina nulis biografi singget.

3.6.2.2 Ngolah Data Sacara Statistik

Saméméh ngolah data, karangan hasil nulis biografi singget siswa kudu dipeunteun heula, tuluy ngahasilkeun data anu mangrupa angka-angka pikeun diitung. Analisis hasil karangan anu digunakeun dina ieu panalungtikan nyaéta dumasar lima aspék meunteun karangan.

- 1) Kualitas jeung lingkup eusi, nyaéta mariksa eusi gagasan dina tulisan anu diébréhkeun ku siswa, eusina luyu jeung téma atawa henteu, tuluy nepikeun informasi sacara lengkep, bisa mekarkeun ide caritaan;
- 2) Organisasi jeung tampilan eusi, ngawengku runtuyan kalimah anu sinambung antara kalimah kahiji jeung saterusna, antar paragraf jeung saterusna, munel, sistematis, tuluy hubungan antar paragrafna raket;

- 3) Tata basa, nyaéta kontruksi komplék ngeunaan tata basa anu éféktif digunakeun ku siswa, pilihan kecap merenah, eusi karangan maké struktur basa anu merenah atawa henteu;
- 4) Gaya basa, sarta tulisan anu dipilih kudu merenah, bisa katitén tina kalimah anu digunakeun éféktif atawa henteu sarta ngagunakeun gaya basa anu anu bener tur merenah, ayana kasalahan dina kontruksi kalimah, tapi ma'nana teu ngabingungkeun nu maca; jeung
- 5) Éjahan, didieu dipuseurkeun dina ngagunakeun huruf kapital, ti mimiti nulis, ngagunakeun rarangkén hareup jeung tanda baca, bisa ngawasa tulisan ma'na teu ngabingungkeun jeung teu loba kasalahan.

Pikeun mikanyaho hasil tés awal jeung tés ahir nulis biografi singget, tuluy bari dibéré peunteun dumasar kana pedoman meunteun karangan nulis biografi singget anu aya dina tabél 3.1 di handap:

Tabél 3.1

Format Skala Meunteun Nulis Biografi Singget Tés awal jeung Tés ahir

NO.	Unsur anu dipeunteun	Skala peunteun	Skor Siswa
(1)	(2)	(3)	(4)
1	<i>Content</i> (eusi, gagasan nu diéréhkeun)	1-5
2.	<i>Form</i> (organisasi eusi)	1-5
3.	<i>Grammar</i> (tatabasa jeung pola kalimah)	1-5
4.	<i>Syle</i> (gaya: pilihan struktur jeung pola kecap)	1-5
5.	<i>Mechanics</i> (éjahan)	1-5
	Jumlah	5-25

Keterangan:

- 1 = Kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Sedeng
- 4 = Alus
- 5 = Alus Pisan

(Nurgiyantoro, 2012, kc. 440)

Sangkan leuwih jéntré, dina méré skor karangan kudu luyu jeung patokan pikeun nangtukeun skor siswa anu dipedar dina tabél ieu di handap:

Tabél 3.2**Kritéria Meunteun Karangan**

Aspék	Skor	Kritéria
(1)	(2)	(3)
Eusi	5	ALUS PISAN Eusi luyu jeung téma; nepikeun informasi anu lengkep; bisa mekarkeun ide carita.
	4	ALUS Eusi luyu jeung téma; nepikeun informasi lengkep.
	3	CUKUP Eusi luyu jeung téma; nepikeun informasi kurang lengkep; kurang ngamekarkeun ide.
	2	KURANG Eusi luyu jeung téma tapi teu nepikeun informasi.
	1	GAGAL Eusi teu aya patalina jeung téma; teu nepikeun informasi.
Organisasi Eusi	5	ALUS PISAN Eusi dimekarkeun sacara jelas; ide diébréhkeun kalawan jelas; munel; sistematis; hubungan antar paragraf raket.
	4	ALUS Eusi dimekarkeun sacara jelas; ide anu diébréhkeun kurang jelas; hubungan antar paragraf raket
	3	CUKUP Eusi kurang dimekarkeun; ide diébréhkeun kurang jelas; hubungan antar paragraf kurang
	2	KURANG Eusi teu luyu jeung téma; eusi anu diébréhkeun teu jelas; hubungan antar paragraf kurang.

(1)	(2)	(3)
	1	GAGAL Eusi teu luyu jeung téma; ide teu jelas; teu aya hubungan antar paragraf.
Tata basa	5	ALUS PISAN Pilihan kecap merenah; eusi karangan maké struktur basa anu merenah.
	4	ALUS Pilihan kecap merenah; eusi karangan maké struktur basa anu merenah; aya leuwih ti dua kasalahan.
	3	CUKUP Pilihan kecap kurang merenah; mindeng aya kasalahan dina tatabasa; pilihan kecap jeung <i>ungkapan</i> remen teu luyu tapi kaharti.
	2	KURANG Pilihan kecap asal-asalan; pilihan kecap jeung <i>ungkapan</i> kurang luyu.
	1	GAGAL Teu puguh maksudna.
Gaya Basa	5	ALUS PISAN Kontruksi komplék anu éféktif; kasalahan ngan aya dina wangun kabasaan.
	4	ALUS Kontruksi basajan tapi éféktif; kasalahan saeutik tapi dina kontruksi kompléks aya kasalahan sedengkeun ma'nana teu ngabingungkeun.
	3	CUKUP Loba kasalahan dina kalimah; ma'na ngabingungkeun atawa teu jelas.
	2	KURANG Teu ngawasa kabasaan; loba kasalahan.
	1	GAGAL Teu pantes diajén.
Éjahan	5	ALUS PISAN Ngawasa tulisan; ngan aya sababaraha kasalahan éjahan.
	4	ALUS Sakapeung aya kasalahan éjahan tapi teu ngabingungkeun atawa teu jelas.
	3	CUKUP Mindeng kajadian kasalahan éjahan; ma'na ngabingungkeun jeung teu jelas.

(1)	(2)	(3)
	2	KURANG Teu ngawasa cara panulisan; kecap jeung éjahan; tulisan teu kabaca; teu pantes pikeun diajén.
	1	GAGAL Tulisan teu puguh kabacana.

Sumber: (ilikan: Harfield spk. dina Nurgiyantoro, 2012, kc. 441-442) kalayan diropéa rentang skorna katut ngaran kritéria.

Sangkan leuwih écés, skor ahir siswa ditabulasikeun dina tabél pikeun mikanyaho hasil nulis biografi singget siswa nalika tés awal jeung tés ahir. Éta hasil téh ditabulasikeun dina tabél 3.3 saperti ieu di handap:

Tabél 3.3

Format Skor Tés Awal jeung Tés Ahir Nulis Biografi Singget Siswa

No.	Aspék					Σ	P	%	Tapsiran
	A	B	C	D	E				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1									
2									
3									
4									
5									
6									
...									

Keterangan:

a = *Content* (eusi, gagasan anu diébréhkeun)

b = *Form* (organisasi eusi)

c = *Grammar* (tata basa jeung kalimah)

d = *Syle* (gaya: pilihan struktur jeung pola kecap)

e = *Mechanics* (éjahan)

Σ = Jumlah total

P = Peunteun

% = Perséntase

Sabada méré peunteun dumasar kana aspék anu aya dina tabél, pikeun nangtukeun jumlah skor murni tulisan biografi siswa digunakeun pedoman meunteun ngagunakeun rumus:

$$n = \frac{\textit{Skor anu kahontal}}{\textit{Skor idéal}} \times 100$$

3.6.3 Uji Sipat Data

Dina uji sipat data, nganalisis béda signifikan hasil nulis biografi singget siswa antara saméméh jeung sabada ngagunakeun média *movie maker*, ngawengku uji normalitas tés awal jeung tés ahir.

Uji sipat data dilaksanakeun pikeun nyiapkeun uji hipotésis. Saméméh ngayakeun uji hipotésis, kudu dilaksanakeun uji normalitas. Sangkan leuwih jéntré, titénan pedaran ieu di handap.

3.6.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas nyaéta pikeun mikanyaho yén éta data téh normal atawa henteu. Luyu jeung pamadegan Sudjana (2005, kc. 150) nétélakeun yén uji normalitas nyaéta pikeun nguji distribusi populasi, pikeun nguji *chi kuadrat* jeung pikeun mikanyaho normal atawa henteuna data anu geus dikumpulkeun.

Uji normalitas tujuanana pikeun ngayakinkeun yén kamampuh siswa mibanda distribusi anu normal. Salaku sarat anu kudu dicumponan pikeun nguji kamampuh rata-rata, pikeun nangtukeun yén data téh mibanda sifat nu normal atawa teu normal.

Pikeun nguji éta hal, rumus anu digunakeun nyaéta rumus *chi kuadrat* (χ^2). Dina prak-prakana saméméh ngagunakeun rumus *chi kuadrat*, kudu dilakukeun heula léngkah-léngkah saperti ieu di handap:

- 1) Nangtukeun nilai panggedéna.
- 2) Ngitung rentang (r) ngagunakeun rumus:

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

- 3) Nangtukeun jumlah kelas interval, ngagunakeun rumus:

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

- 4) Nangtukeun panjang kelas interval:

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

- 5) Ngitung rata-rata jeung standar déviasi ngagunakeun tabel frékuénsi peunteun tés awal jeung tés ahir kalayan tabél saperti ieu di handap:

Tabél 3.4

Format Distribusi Frékuénsi Peunteun Tés Awal Jeung Tés Ahir

No.	Kelas Interval	f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1.						
2.						
3.						
4.						
...						
Σ						

- 6) Ngitung rata-rata (mean) peunteun tés awal jeung tés ahir kalayan ngagunakeun rumus:

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

Katerangan :
 \bar{x} : rata-rata (*méan*)
 \sum : jumlah (*zigma*)
 $f_i x_i$: jumlah data
 f_i : nilai tengah

(Sudjana, 2005, kc. 67)

- 7) Ngitung standar déviiasi, ngagunakeun rumus saperti ieu:

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

(Sudjana, 2005, kc. 94-95)

- 8) Ngitung frékuénsi obsérvasi jeung frékuénsi ékspéktasi (perkiraan)
 (a) Nyieun tabél frékuénsi obsérvasi jeung frékuénsi ékspéktasi, dumasar kana tabél ieu di handap:

Tabél 3.5
Format Frékuénsi Obsérvasi Jeung Frékuénsi Ékspéktasi

Kelas Interval	O_i	bk	Z_{itung}	$Z_{tabél}$	L	E_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
χ^2							

(b) Nangtukeun O_i (frékuénsi obsérvasi)

(c) Nangtukeun bk (batas kelas)

Batas kelas nyaéta nilai tepi kelas awal dikurangi 0,5 jeung nilai tepi kelas ahir ditambah 0,5

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

$$z = \frac{(bk - \bar{x})}{s}$$

(e) Nangtukeun $Z_{tabél}$

(f) Ngitung legana unggal kelas interval (L)

$$L = Z_{tabél 1} - Z_{tabél 2}$$

(g) Ngitung frékuénsi ékspéktasi (E_i)

$$E_i = n \times L$$

(h) Nangtukeun nilai χ^2 (*chi kuadrat*)

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

(Sudjana, 2005, kc. 273)

9) Nangtukeun derajat kebebasan (*dk*)

$$dk = K - 3$$

(Sudjana, 1992, kc. 293)

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

11) Nangtukeun normalitas (normal atawa henteuna) distribusi data ngagunakeun kritéria ieu di handap:

(a) $\chi^2_{\text{itung}} \leq \chi^2_{\text{tabél}}$ hartina distrubusi data normal, tapi saupama

(b) $\chi^2_{\text{itung}} \geq \chi^2_{\text{tabél}}$ hartina distribusi data henteu normal.

(Arikunto, 2010, kc. 363)

Sanggeus dilakukeun uji normalitas, tur data anu dihasilkeun normal, kagiatan anu satuluyna nyaéta uji homogénitas. Uji homogénitas mangrupa varian anu fungsina pikeun nangtukeun uji paramétrik anu luyu.

3.6.3.2 Uji Homogénitas

Uji homogénitas nyaéta uji sipat data anu fungsina pikeun mikanyaho homogén atawa henteuna variasi sampel tina populasi anu sarua. Pikeun nangtukeun homogén atawa henteuna data nyaéta ngagunakeun léngkah-léngkah saperti ieu di handap:

- 1) Nangtukeun variansi kalawan ngagunakeun rumus:

$$S^2 = \frac{n \cdot \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

- 2) Hasil tina variansi diasupkeun kana distribusi F kalawan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

- 3) Nangtukeun derajat kabébasan, kalawan ngagunakeun rumus:

$$dk = n - 1$$

- 4) Nangtukeun homogén atawa henteuna data dumasar kana kritéria:

(a) $F_{itung} \leq F_{tabél}$ hartina varian sampel homogén, tapi saupama

(b) $F_{itung} \geq F_{tabél}$ hartina varian sampel teu homogén.

3.6.3.3 Uji Gain

Uji gain dilakukeun pikeun ngabandingkeun rata-rata peunteun tés awal jeung tés ahir. Hasil tina uji gain dipaké salaku gambaran ngeunaan skor tés awal jeung tés ahir siswa dina nulis biografi singget. Nangtukeun uji gain kalawan ngagunakeun rumus ieu di handap:

Tabél 3.6
Uji Gain Tés Awal Jeung Tés Ahir

No.	Ngaran Siswa	Peunteun Pratést	Peunteu Postést	d	d ²
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1					
2					
3					
Σ					
Rata-rata					

3.6.3.4 Uji Hipotésis

Dina uji hipotésis dilakukeun ngaliwatan sababaraha léngkah, nyaéta:

- 1) Ngitung rata-rata (*mean*) dumasar kana béda antara skor tés awal jeung tés ahir nyaéta:

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

- 2) Ngitung jumlah kuadrat déviiasi ngagunakeun rumus ieu di handap:

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

- 3) Ngitung t ngagunakeun rumus:

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

Keterangan:

t = tés signifikansi

Md = rata-rata (*mean*) tina béda antara tés awal jeung tés ahir

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

n = jumlah subjék dina sampel

- 4) Ngabuktikeun hipotésis, nangtukeun ditarima atawa henteuna hipotésis dumasar kana ieu kritéria:
- (a) lamun $t_{itung} \geq t_{tabel}$ hartina hipotésis kerja atawa hipotésis alternatif (H_a) ditarima, jadi hipotésis nol (H_0) ditolak, nyaéta média pangajaran *movie maker* aya béda anu signifikan pikeun ngaronjatkeun kamampuh nulis biografi singget ka siswa kelas VII-C SMPN 45 Bandung; jeung
 - (b) lamun $t_{itung} \leq t_{tabel}$ hartina hipotésis nol (H_0) ditarima, jadi hipotésis kerja atawa hipotésis alternatif (H_a) ditolak, nyaéta média pangajaran *movie maker* teu aya béda anu signifikan pikeun ngaronjatkeun kamampuh nulis biografi singget ka siswa kelas VII-C SMPN 45 Bandung.