

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan peneliti merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen dalam bentuk *quasi eksperimen design* (eksperimen semu), peneliti berupaya membuktikan kebenaran teori-teori tentang model pembelajaran *inkuiri* terhadap kemampuan berpikir komputasi dan *self-efficacy* siswa. Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa bentuk eksperimen semu adalah pengembangan dari *true experimental design*, dimana bertujuan untuk mencari suatu pengaruh atau *treatment* tertentu yang dilakukan terhadap suatu kelompok dengan kelompok lainnya sebagai pembandingan dalam kondisi terkendali. Ada beberapa bentuk desain eksperimen semu (*quasi eksperimen*) salah satunya yang digunakan peneliti adalah *pretest-posttest control grup design* dimana desain eksperimen ini melibatkan pengukuran variabel sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3.1 *Pretest-posttest control grup design*

Kelompok	<i>Pre-test</i> (Tes Awal)	Perlakuan	<i>Post-test</i> (Tes Akhir)
Eksperimen	Y_1	x	Y_2
Kontrol	Y_3	-	Y_4

Keterangan:

Y_1 : Tes awal pada kelas eksperimen

Y_3 : Tes awal pada kelas kontrol

x : Model pembelajaran *inkuiri*

Y_2 : Tes akhir pada kelas eksperimen

Y_4 : Tes akhir pada kelas kontrol

3.2 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (*independent*) = model pembelajaran *inkuiri* (x).
2. Variabel terikat (*dependent*) = kemampuan berpikir komputasi (y_1) dan *self-efficacy* siswa (y_2).
3. Variabel kontrol adalah guru, materi dan waktu.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 3 Gunungsitoli yang terbagi dalam 5 rombongan belajar dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
TKJ – 1	32
TKJ – 2	32
OTKP – 1	32
OTKP – 2	33
OTKP – 3	32
Jumlah	161

(sumber: Tata Usaha SMK Negeri 3 Gunungsitoli)

3.3.1 Sampel Penelitian

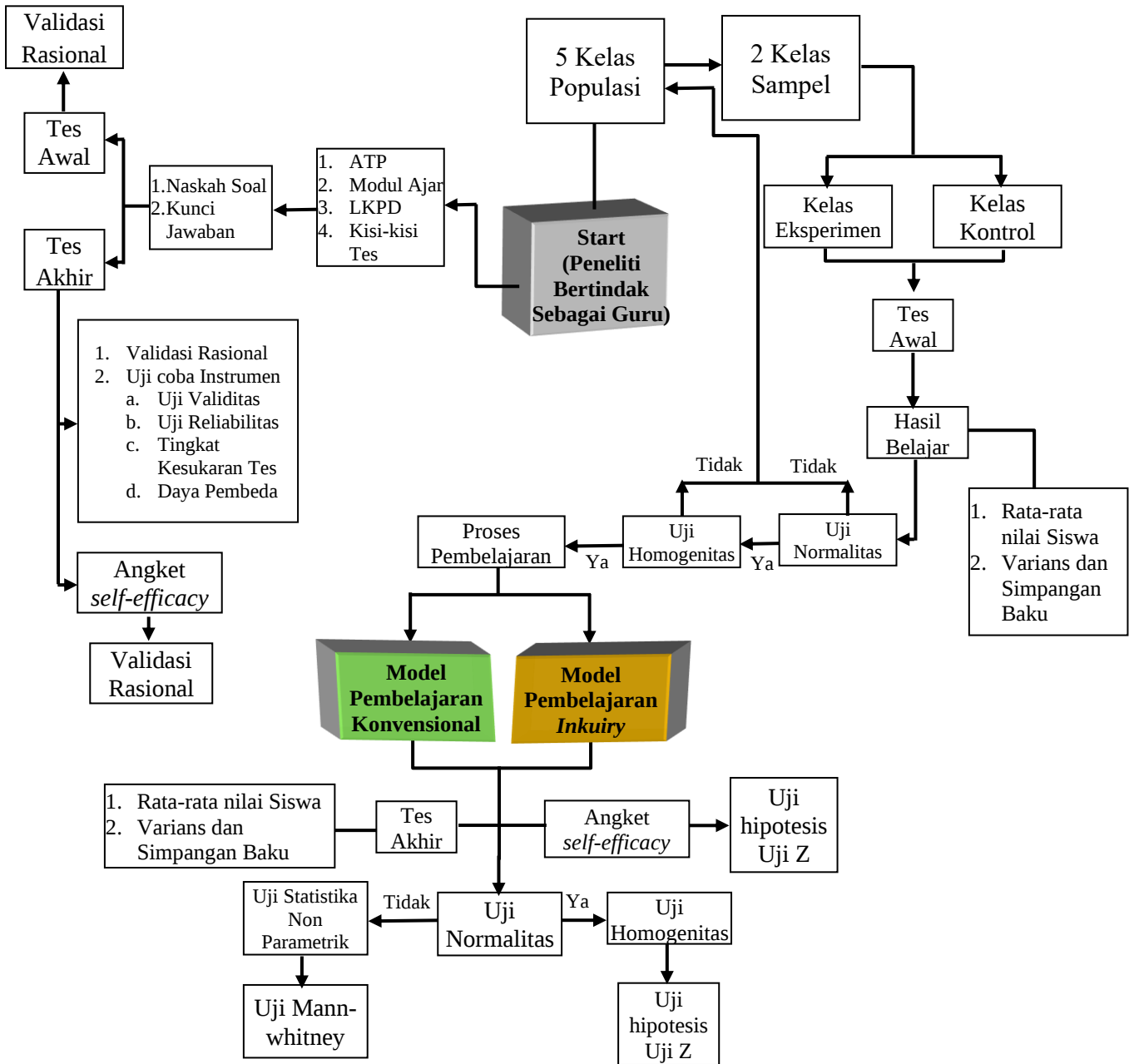
Sampel yang diperlukan adalah dua, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan sampel ini dilakukan dengan secara *probability sampling* dengan teknik pengambilan sampel secara acak (*simple random sampling*). Dalam Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa *simple random sampling* sederhana karena pengambilan sampel anggota dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata populasi tersebut.

Langkah-langkah pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu:

- Peneliti menyediakan potongan kertas sebanyak jumlah populasi.
- Peneliti menuliskan nomor pada potongan kertas tersebut sesuai banyaknya populasi.
- Selanjutnya peneliti menggulung potongan kertas tersebut dan memberikannya pada sebuah kotak dan diacak, kemudian mengambil 2 gulungan secara berturut-turut.
- Kedua potongan kertas yang diambil yang berisikan nomor mewakili kelas akan menjadi sampel penelitian.
- Nomor kelas yang diambil pertama ditempatkan sebagai kelas eksperimen dan nomor kelas kedua yang diambil akan ditetapkan sebagai kelas kontrol.

Berdasarkan teknik pengambilan sampel yang dilakukan maka diperoleh sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI TKJ-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TKJ-2 sebagai kelas kontrol.

3.4 Prosedur Penelitian



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Keterangan:

→ = Garis Penghubung

 = Kelas Eksperimen

 = Kelas Kontrol

Berdasarkan kerangka berpikir di atas maka, calon peneliti bertindak sebagai guru yang menyiapkan ATP (alur tujuan pembelajaran), modul ajar, LKPD (lembar kerja peserta didik), kisi-kisi tes, naskah soal, kunci jawaban tes dan membuat angket *self-efficacy*. Berdasarkan kisi-kisi tes, disusun tes yang terdiri dari tes awal dan tes akhir. Kedua tes tersebut divalidasikan secara rasional dan khusus tes akhir dilakukan uji coba instrument untuk keperluan uji kelayakan tes (uji validasi tes, uji reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda tes).

Populasi dari penelitian ini terdiri dari 5 kelas rombongan belajar, dari jumlah populasi ini akan dipilih 2 sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan dengan teknik pemilihan secara acak (*simple random sampling*). Selanjutnya peneliti akan memberikan tes awal berupa tes uraian pada sampel dalam hal ini kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa, hasil tes awal diolah dengan menggunakan nilai akhir setiap siswa, varians dan simpangan baku. Kemudian dilakukan uji normalitas, jika data tidak berdistribusi normal maka dipilih kembali sampel baru dari populasi yang ada tetapi jika data berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas. Berikut pada uji homogenitas jika data tidak berdistribusi homogen maka akan kembali dipilih sampel baru dari populasi yang ada namun jika data berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan proses pembelajaran.

Kegiatan proses pembelajaran akan dilakukan pada masing-masing sampel, kelas eksperimen akan diberikan perlakuan model pembelajaran *inkuiri* sedangkan kelas kontrol akan dilaksanakan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya setelah kegiatan proses pembelajaran dilaksanakan maka akan diberikan tes yang sama pada masing-masing kelas yakni tes akhir bentuk uraian dan tes angket *self-efficacy*.

Tes akhir dan angket *self-efficacy* akan diberikan pada masing-masing kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan soal yang sama, hasil dari tes akhir dan angket *self-efficacy* akan diolah dengan menentukan nilai akhir setiap siswa, nilai rata-rata siswa, varians dan simpangan baku. Selanjutnya hasil tes akhir akan diuji dengan uji normalitas, jika data berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas yang seterusnya diuji hipotesisnya

menggunakan uji Z. Namun, jika data tidak berdistribusi normal maka akan diuji menggunakan uji statistika nonparametrik dengan uji mann-whitney.

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan peneliti merupakan angket *self-efficacy* dan tes kemampuan berpikir komputasi siswa berupa tes dalam bentuk uraian atau soal *essay* yang disusun berdasarkan kisi-kisi tes yang terbagi dalam dua bagian, yaitu:

3.5.1 Tes Awal (*pretest*)

Tes awal diberikan kepada sampel yang terdiri dari dua kelas yaitu: kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bentuk uraian atau soal *essay* sebanyak 2 (dua) butir soal. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir komputasi siswa sebelum diberikan perlakuan serta menguji normalitas dan homogenitas kedua kelas yang digunakan sebagai sampel, pada tahapan ini tes akan diuji secara rasional/logis oleh ahli yang sudah berpengalaman pada bidang ini.

Budiastuti & Bandur (2018) Validasi merupakan validitas yang didasarkan pada pemikiran logis untuk menentukan apakah instrumen yang digunakan sudah valid dari segi rasio yang dapat ditinjau dari dua segi yaitu; a). Validitas Isi (*content validity*), berkaitan dengan ketepatan butir tes yang dipakai tersusun dengan mencakup semua materi atau indikator yang hendak diukur; b). Validitas konstruk (*construct validity*), berkaitan dengan ketepatan butir tes yang dipakai telah tersusun berdasarkan kerangka (*construct*) teoritis yang tepat dan relevan dengan mencocokkan aspek yang akan diukur dengan susunan setiap butir tes.

Pengolahan hasil validasi logis untuk naskah tes dilakukan dengan cara menghitung rata-rata skor perolehan setiap validator kemudian diubah kedalam bentuk persentase sebagai berikut:

$$\text{Validasi logis} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimum}}$$

Selanjutnya, nilai persentase validasi logis yang diperoleh dari perhitungan, kemudian dikategorikan sesuai kriteria berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Validitas Logis Tes

Skor	Kriteria
81% – 100%	Sangat Valid
61% – 80%	Valid
41% – 60%	Cukup Valid
0% – 40%	Kurang Valid

(Rifaldi et al., 2022)

3.5.2 Tes Akhir (*posttest*)

Tes akhir diberikan kepada sampel yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dari beberapa segi sebagai berikut:

a. Tes Uraian

Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir komputasi siswa setelah diberikan perlakuan serta yang selanjutnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas kedua kelas untuk kemudian digunakan dalam pengujian hipotesis. Sebelum tes akhir digunakan maka terlebih dahulu dilakukan validasi empiris atau sering disebut juga sebagai validasi eksternal.

Validasi empiris atau validasi eksternal merupakan validasi yang didasarkan dari hasil ukur pengamatan lapangan, dengan kata lain validasi instrumen ini didasarkan dari pengamatan langsung peneliti dilapangan yang dengan menggunakan Teknik validitas bandingan (*concurrent validity*) dengan rumus *product moment* dan dilanjutkan dengan uji reliabilitas tes, uji kesukaran tes, dan uji daya pembeda tes.

1. Uji Validitas Tes

Untuk menghitung validitas butir soal atau tes digunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara x dan y

N = jumlah subjek

$\sum xy$ = jumlah perkalian antara skor x dan skor y

$\sum x$ = jumlah total skor x

$\sum y$ = jumlah total skor y

$\sum x^2$ = jumlah dari kuadrat x

$\sum y^2$ = jumlah dari kuadrat y

Setelah r_{xy} dikonsultasikan pada nilai-nilai kritis r *produt moment* pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Setiap item tes dinyatakan valid jika $r_{xy} \geq r_t$.

(Sahir, 2021)

2. Uji Reliabilitas Tes

Uji relabilitas dalam penelitian ini menggunakan cara uji *cronbach alpha*, dengan rumus:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_t}{s_t} \right)$$

Keterangan:

r = Nilai Reliablilitas

k = Jumlah Item

$\sum s_t$ = Jumlah Varian Skor Tiap-Tiap Item

s_t = Varian Total

(Sahir, 2021)

3. Tingkat Kesukaran Tes

Untuk menghitung tingkat kesukaran tes dapat menggunakan rumus:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran Tes

$\bar{X}$ = Rata-Rata Skor Jawaban Pada Butir Soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

Indek kesukaran tes di interpretasikan dalam kriteria berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran Tes

$IK = 1,00$	Sangat Mudah
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$IK = 0,00$	Terlalu sukar

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

4. Uji Daya Pembeda Tes

Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

$\bar{X}_A$ = Rata-Rata Jawaban Siswa Kelompok Atas

$\bar{X}_B$ = Rata-Rata Jawaban Siswa Kelompok Bawah

SMI = Skor Maksimum

Tolak ukur untuk menginterpretasikan daya pembeda tiap butir soal digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda

$D_p \leq 0,00$	Sangat Buruk
$0,01 < D_p \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < D_p \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D_p \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D_p \leq 1,00$	Sangat Baik

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

3.5.3 Angket *Self-efficacy*

Selain tes uraian pada tes akhir peneliti juga memberikan angket *self-efficacy* kepada sampel yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan angket ini diberikan untuk mengetahui bagaimana tingkat kepercayaan diri (*self-efficacy*) siswa setelah diberikan perlakuan yang seterusnya akan diuji hipotesis. Pada tahap tes akhir ini angket *self-efficacy* divalidasi rasional oleh ahli yang sudah berpengalaman pada bidang ini. Validasi rasional atau yang sering disebut validitas internal merupakan validitas yang didasarkan pada pemikiran logis untuk menentukan apakah instrumen yang digunakan sudah valid dari segi rasio, (Budiastuti & Bandur, 2018) dapat ditinjau dari dua segi yaitu; a). Validitas Isi (*content validity*) berkaitan dengan ketepatan butir tes yang dipakai tersusun dengan mencakup semua materi atau indikator yang hendak diukur. validitas ini merupakan validitas yang ditilik dari segi isi tes yakni isinya yang disusun dapat mewakili keseluruhan materi yang seharusnya diujikan; b). Validitas konstruk

(*construct validity*) berkaitan dengan ketepatan butir tes yang dipakai telah tersusun berdasarkan kerangka (construct) teoritis yang tepat dan relevan dengan mencocokkan aspek yang akan diukur dengan susunan setiap butir tes.

Pengolahan hasil validasi logis untuk angket dilakukan dengan cara menghitung rata-rata skor perolehan setiap validator kemudian diubah kedalam bentuk persentase sebagai berikut:

$$\text{Validasi logis} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimum}}$$

Selanjutnya, nilai persentase validasi logis yang diperoleh dari perhitungan, kemudian dikategorikan sesuai kriteria berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Validitas Logis Angket

Skor	Kriteria
0 – 25%	Tidak Valid
25% – 55%	Kurang valid
56% – 70%	Cukup Valid
71% – 85%	Valid
86% – 100%	Sangat Valid

(Dimodifikasi dari Haryati et al., 2022)

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini, peneliti menggunakan Teknik tes. Dengan langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:

1. Memberikan tes awal kepada sampel, dalam hal ini kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Memberikan perlakuan kepada sampel, dengan kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *inkuiri* dan kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional.
3. Memberikan tes akhir kepada sampel, dalam hal ini kelas eksperimen dan kelas kontrol.
4. Memberikan angket *self-efficacy* kepada peserta didik.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Pengolahan Hasil Tes Kemampuan Berpikir Komputasi

3.7.1.1 Nilai Akhir Setiap Siswa

Dalam memperoleh data kemampuan berpikir komputasi dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa pada setiap butir soal. Pengolahan data kemampuan berpikir komputasi siswa mengacu pada skor kemampuan berpikir komputasi sebagai berikut:

Tabel 3.7 Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Komputasi

Indikator	Kriteria Jawaban	Skor
Dekomposisi Masalah	Menguraikan masalah atau informasi yang kompleks menjadi bagian yang kecil dan sederhana dengan benar	3
	Menguraikan masalah atau informasi yang kompleks menjadi bagian yang kecil dan sederhana namun Sebagian masih salah	2
	Masalah atau informasi yang kompleks menjadi bagian yang kecil dan sederhana namun semua salah	1
	Tidak menuliskan masalah atau informasi	0
Pengenalan Pola	Mengidentifikasi pola atau persamaan tertentu dalam sebuah masalah dengan benar	3
	Mengidentifikasi pola atau persamaan tertentu dalam sebuah masalah namun Sebagian salah	2
	Mengidentifikasi pola atau persamaan tertentu dalam sebuah masalah namun semua salah	1
	Tidak menuliskan identifikasi pola atau permasalahan	0
Algoritma	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan benar	3
	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah tetapi sebagian	2
	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah namun semua salah	1
	Tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah	0
Abstraksi	Menemukan informasi penting sebagai solusi dan kesimpulan pemecahan masalah dengan benar	3
	Menemukan informasi penting sebagai solusi dan kesimpulan pemecahan masalah namun sebagian salah	2
	Menemukan informasi penting sebagai solusi dan kesimpulan pemecahan masalah namun salah	1
	Tidak menuliskan/tidak menemukan informasi penting sebagai solusi dan kesimpulan pemecahan masalah	0

(Dimodifikasi dari cahyani, 2023)

Untuk mengolah tes uraian maka menggunakan rumus:

$$NP = \frac{SP}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai Persentase

SP = Skor Perolehan

SM = Skor Maksimum

Selanjutnya, nilai persentase hasil skor siswa diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan sesuai kriteria berikut:

Tabel 3.8 Kategori hasil tes kemampuan berpikir komputasi

Nilai	Kriteria
86-100	Sangat Tinggi
71-85	Tinggi
56-70	Sedang
0-55	Rendah

(Nilam D. Jamna et al., 2022)

3.7.1.2 Rata-rata Hitung (Mean)

Rata-rata hitung digunakan untuk mengetahui tingkat pencapaian rata-rata nilai siswa, dengan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x_t}{N}$$

Keterangan:

M = Nilai Rata-rata Hitung

$\sum x_t$ = Jumlah Nilai

N = Banyaknya Sampel

(Ananda dan fahdli, 2018)

3.7.1.3 Varians dan Simpangan Baku

Mengetahui penyebaran data, maka ditentukan varians dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N - 1}$$

Rumus simpangan baku:

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N - 1}}$$

Keterangan:

$\sum x^2$ = Nilai Rata-rata Hitung

$\sum x$ = Jumlah Nilai

N = Banyaknya Sampel

$\sum x^2$ = Nilai Rata-rata Hitung

$(\sum x)^2$ = Jumlah Nilai

(Ismail, 2018)

3.7.1.4 Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas liliofers, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menentukan taraf signifikan (α).
- Mengurutkan data dari yang terkecil sampai data yang besar.
- Mengubah tanda skor menjadi bilangan baku, menggunakan rumus:

$$Z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

Z = Nilai Normal Standar

x_i = Skor

$\bar{x}$ = Nilai Rata-rata

s = Simpangan Baku

- Untuk menentukan $F(Z)$ digunakan nilai luas dibawah kurva normal baku.
- Untuk menentukan $S(Z)$ ditentukan cara menghitung proporsi frekuensi kumulatif berdasarkan jumlah frekuensi seluruhnya.
- Menentukan selisih antara $|F(z)-S(Z)|$ dengan menentukan nilai liliofers hitung (l_h). Kemudian menentukan liliofers table (l_t) untuk n sebanyak jumlah sampel dan taraf signifikan pada $\alpha = 0,05$.

- g. Jika l_h lebih kecil dari l_t maka pengujian data yang digunakan berdistribusi normal.

(Ananda dan Fadhli, 2018)

3.7.1.5 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji fisher yaitu uji yang dilakukan apabila data yang akan diuji ketika sampel atau kelompok data terdiri dari 2 (dua), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan taraf signifikan, misalnya $\alpha = 0,05$, dengan hipotesis yang diuji:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varian 1 sama dengan varian 2 atau data homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varian 1 sama dengan varian 2 atau data tidak homogen)

Kriteria pengujian:

Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

2. Menghitung variabel tiap sampel dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

3. Tentukan nilai F_{hitung} yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

4. Tentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikan α , $dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$ dan $dk_2 = dk_{penyebut} = n_a - 1$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} yaitu:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

(Ananda dan Fadhli, 2018)

3.7.2 Pengolahan Hasil Angket *Self-efficacy*

Hasil angket *self-efficacy* siswa diolah menggunakan skala likert, dengan 5 (lima) pilihan jawaban, yaitu : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-Ragu (RR), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

Tabel 3.9 Pedoman Penskoran Angket *Self-efficacy*

Dimensi	Indikator	Kriteria Jawaban	Skor
Level (<i>magnitude</i>)	Yakin dapat menyelesaikan tugas	[] SS	5
		[] S	4
		[] RR	3
		[] TS	2
		[] STS	1
	Yakin dapat memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas	[] SS	5
		[] S	4
		[] RR	3
		[] TS	2
		[] STS	1
Kekuatan (<i>strength</i>)	Yakin bahwa diri mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun	[] SS	5
		[] S	4
		[] RR	3
		[] TS	2
		[] STS	1
	Yakin bahwa diri mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan	[] SS	5
		[] S	4
		[] RR	3
		[] TS	2
		[] STS	1
Luas Bidang Perilaku (<i>generality</i>)	Yakin dapat menyelesaikan permasalahan diberbagai situasi	[] SS	5
		[] S	4
		[] RR	3
		[] TS	2
		[] STS	1

(Dimodifikasi dari Pratiwi, 2019)

Untuk mendeskripsikan hasil angket *self-efficacy* maka digunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Selanjutnya, skor perolehan angket *self-efficacy* diri ini dikategorikan dalam ketegori berikut:

Tabel 3.10 KriteriaTingkat *Self-efficacy*

Interval	Kriteria
91-100	Sangat Tinggi
78-90	Tinggi
65-77	Cukup Tinggi
52-64	Sedang
39-51	Cukup Rendah
26-38	Rendah
14-25	Sangat Rendah

(Baihaki et al., 2022)

3.7.3 Uji Regresi Linier Sederhana

Uji regresi linier sederhana merupakan pemodelan matematis yang digunakan untuk mengetahui/meramalkan hubungan dua variabel. Tujuan dari analisis regresi adalah untuk memperkirakan (prediksi) nilai suatu variabel *dependent* dengan variabel lain *independent*. Adapun langkah-langkah uji linier sederhana adalah menggunakan persamaan model deterministik $\bar{Y} = a + bX$.

Keterangan:

$\bar{Y}$ = Variabel dependen sebagai variabel yang diduga/diprediksikan

X = Variabel Independen

a = Koefisien sebagai intersep (*intercept*), jika nilai $x = 0$ maka nilai $y = a$. Nilai a ini dapat diartikan sebagai sumbangan factor-faktor lain terhadap variabel Y

b = Koefisien regresi sebagai *slop* (kemiringan garis *slop*). Nilai b merupakan besarnya perubahan pada variabel Y apabila variabel X berubah.

(Fuziyah, 2018)

3.8 Uji Hipotesis

3.8.1 Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Komputasi

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan data hasil tes akhir dari dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika data tes akhir berdistribusi normal dan homogeny, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik uji t., dengan langkah-langkah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *inkuiri* terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa.

H_1 : Ada pengaruh model pembelajaran *inkuiri* terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa.

1. Formulasi hipotesis statistik, yaitu:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (hipotesis utama)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (hipotesis alternatif)

- Menentukan nilai tabel dari distribusi t

$dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan adalah 5% ($\alpha = 0,05$)

- Menentukan kriteria pengujian:

Terima H_0 dan tolak H_1 jika $t_{\frac{1}{2}\alpha(dk)} \leq t \leq t_{\frac{1}{2}\alpha(dk)}$, serta tolak H_0 dan terima H_1 untuk semua keadaan sebaliknya.

- Uji statistik dengan rumus:

$$t_{hit} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$ = Rata-Rata Sampel 1

$\bar{X}_2$ = Rata-Rata Sampel 2

S_1^2 = Varians Sampel 1

S_2^2 = Varians Sampel 2

n_1 = Banyak Data Sampel 1

n_2 = Banyak Data Sampel 2

(Sugiyono, 2019)

3.8.2 Uji Hipotesis *Self-efficacy*

Dalam penelitian ini, angket *self-efficacy* hanya diberikan dikelas eksperimen. Maka, uji hipotesis *self-efficacy* menggunakan uji Z. Uji Z digunakan peneliti karena ukuran sampel penelitian ≥ 30 titik data, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *inkuiri* terhadap *self-efficacy* siswa.

H_1 : Ada pengaruh model pembelajaran *inkuiri* terhadap *self-efficacy* siswa.

- Formulasi hipotesis statisitk, yaitu:

$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$ (hipotesis utama)

$H_1: \mu_1 = \mu_2$ (hipotesis alternatif)

- Menentukan nilai table dari distribusi z:

$Z_{1-\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$ dan Taraf signifikan adalah 5% ($\alpha = 0,05$)

- Menentukan kriteria pengujian:

Terima H_0 dan tolak H_1 jika $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ dan sebaliknya tolak H_0 dan terima H_1 jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$

4. Uji statistik dengan rumus:

$$Z_{hit} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{\sigma_2^2}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$ = Rata-Rata Sampel 1

$\bar{X}_2$ = Rata-Rata Sampel 2

σ_1^2 = Varians Sampel 1

σ_2^2 = Varians Sampel 2

n_1 = Banyak Data Sampel 1

n_2 = Banyak Data Sampel 2

(Riadi, 2016)

3.8.3 Uji Hipotesis Pengaruh Model Pembelajaran *Inkuiry* Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Dan *Self-Efficacy* Siswa

Dalam uji hipotesis ini menggunakan uji *multivariate analysis of variance* (manova) merupakan uji statistik yang digunakan untuk menganalisis perbedaan antara dua atau lebih kelompok pada beberapa variabel. Pada analisis uji manova ini peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *inkuiry* terhadap kemampuan berpikir komputasi dan *self-efficacy* siswa.

H_1 : Ada pengaruh model pembelajaran *inkuiry* terhadap kemampuan berpikir komputasi dan *self-efficacy* siswa.

1. Buka aplikasi SPSS
2. Inputkan data pada data view
3. Pilih menu *analyze* lalu *general linier model*
4. Lalu klik *multivariate* dan muncul kotak dialog
5. Pada kotak dialog masukan nilai pada kotak *dependen variables*

6. Pilih option setelah muncul kotak dialog *multivariate options*, masukkan variabel dalam kotak *display means for*, lalu centang *compare main effects*.
7. Pada kotak *display*, centang *deskriptive statistics*, *estimate of effect size*, dan *homogeneity tests*.
8. Pilih *continue* dan OK.
9. Badingkan nilai signifikan *Wilk's lambda*
Terima H_0 dan tolak H_1 jika $sig > 0,05$ dan sebaliknya tolak H_0 dan terima H_1 jika $sig < 0,05$

(Purnomo et al., 2022)

3.9 Lokasi Dan Jadwal Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Negeri 3 Gunungsitoli kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli. Berkaitan dengan data yang diamati, penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

Tabel 3.11 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Waktu Kegiatan							
		Januari 2025	Februari 2025	Maret 2025	April 2025	Mei 2025	Juni 2025	Juli 2025	Agustus 2025
1	Pengajuan Judul	√							
2	Pengumpulan literatur		√						
3	Seminar Proposal			√					
4	Penelitian di SMK Negeri 3 Gunungsitoli				√				
5	Persiapan				√				
6	Tes Awal					√			
	Angket					√			
7	Pertemuan Model Pembelajaran <i>Inkuiry</i>					√			
	Pertemuan Model Pembelajaran Konvensional					√			
8	Tes Akhir					√			
	Angket					√			
9	Tabulasi dan Analisis Data						√		
10	Penyusunan Draf Hasil Penelitian							√	
11	Pelaporan (Sidang Skripsi)								√