

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan metode pre-eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Grup Pretest-Posttest Design*. Dalam desain ini, sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu diberikan *pretest* dan diakhir pembelajaran diberi *posttest*. Desain eksperimen yang digunakan dengan pola sebagai berikut :

Tabel 3.1

Desain *One Grup Pretest-Posttest*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

(Sugiyono, 2012)

Keterangan:

X : Perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe

Team Assisted Individualization

O₁ : *pretest*

O₂ : *posttest*

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini pada tanggal, 26 Agustus – 2 September 2019, semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 SMA Swasta PGRI Kupang.

2. Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di kelas X IPA SMA Swasta PGRI Kupang.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization*.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMA Swasta PGRI Kupang tahun ajaran 2019/2020, yang terdiri dari 1 kelas.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel jenuh dimana semua anggota populasi dijadikan sampel penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

Jenis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang merupakan data yang diambil secara langsung dari sampel oleh peneliti yang berkaitan dengan proses pembelajaran di sekolah.

2. Cara mengumpulkan data

a. Observasi

Observasi dalam penelitian ini adalah observasi langsung, yakni teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subyek yang diselidiki. Observasi ini digunakan untuk mengetahui kondisi siswa di kelas saat pembelajaran berlangsung.

b. Tes

Tes merupakan seperangkat soal-soal, pertanyaan-pertanyaan atau masalah yang diberikan kepada peserta didik untuk mendapat jawaban-jawaban yang dapat menunjukkan kemampuan atau karakteristik dari peserta didik itu. Tes dalam penelitian ini menggunakan *pretest* dan *posttest* dengan memberikan tes berupa soal uraian sebanyak 4 (empat) nomor yang telah diuji validasinya, untuk mengetahui prestasi belajar siswa, (Lampiran 08).

Untuk memperoleh data prestasi belajar siswa, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan *pretest* sebelum melakukan perlakuan.
- b. Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan tipe *Team Assisted Individualization* .
- c. Pemberian *posttest*.

3. Alat pengumpul data

a. Pedoman Observasi

Lembar observasi dalam penelitian ini meliputi lembar pengamatan terhadap pengelolaan pembelajaran digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola kelas serta melaksanakan skenario kegiatan pembelajaran dan mengamati siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

b. Tes

Dalam mengumpulkan data untuk mengukur prestasi belajar siswa maka akan diberi *pretest* dan *posttest*. Sehingga dalam penyusunan tes prestasi belajar siswa, penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran
- b. Penyusunan soal
- c. Penulisan soal

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis data secara deskriptif kualitatif dimaksud untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization*, dilakukan dengan mendeskripsikan hasil observasi bersama beberapa siswa dan dua orang pengamat selama proses pembelajaran.

Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa, perkembangan kemampuan siswa atau temuan hasil penelitian yang mungkin tidak bisa diukur melalui hasil tes. Analisis yang dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{P_1 + P_2}{2} \quad (\text{Arikunto, 2010})$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata

P_1 = skor yang diberikan pengamat 1

P_2 = Skor yang diberikan pengamat 2

Tabel 3.2

Kriteria Pelaksanaan Strategi Pembelajaran

Rentang Skor hasil Pelaksanaan %	Kriteria	Interprestasi strategi pembelajaran
81 – 100	Sangat baik	Sangat tetap/sangat baik
76 – 80	Baik	Tetap/baik
51 – 75	Cukup baik	Cukup tetap/cukup baik
0 – 50	Kurang baik	Tidak tetap/kurang baik

(Arikunto, 2010)

2. Analisis Statistik Inferensial

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini, dilakukan pengujian statistik dengan menggunakan uji-t. Data yang dibutuhkan yaitu nilai hasil *pretest* dan *posttes*.

Langkah-langkah pengujian, sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* untuk melihat normalitas data dari data *pretest* dan *posttet*. Normalitas data diuji dengan rumus Siegel, (Purwanto, 2010)

$$D_{hitung} = \text{Maksimum } |F_0(X) - S_N(X)|.$$

Keterangan:

$F_0(X)$ = Distribusi frekuensi kumulatif teoritis.

$S_N(X)$ = Distribusi frekuensi kumulatif skor observasi

Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini, yaitu :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Hasil perhitungan menunjukkan $D_{hitung} \geq D_{tabel}$ maka H_0 diterima berarti data tersebut berdistribusi normal.

2. Statistik Parametrik

Data berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian statistik parametrik dengan menggunakan uji-t. Dalam pengujian ini rumus yang digunakan yaitu rumus perbandingan dua rata-rata untuk sampel berpasangan/related, yaitu :

a. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat

H_0 : Tidak ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan tipe *Team Assisted*

Individualization terhadap prestasi belajar matematika siswa Kelas X SMA Swasta PGRI Kupang.

H_a : Ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan tipe *Team Assisted Individualization* terhadap prestasi belajar matematika siswa Kelas X SMA Swasta PGRI Kupang.

b. Membuat hipotesis dalam bentuk statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Statistik uji t sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}. \text{ (Siregar, 2014)}$$

Dimana :

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{n_1}$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{n_2}$$

$$r = \frac{n(\sum x_1 \cdot x_2) - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{[n(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2][n(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2]}}$$

$$s_1 = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X}_1)^2}{n_1 - 1}}$$

$$s_2 = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X}_2)^2}{n_2 - 1}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = nilai rata-rata *pretest*

\bar{X}_2 = nilai rata-rata *posttest*

n_1 = jumlah subjek *pretest*

n_2 = jumlah subjek *posttest*

r = nilai koefisien korelasi

s_1 = standar deviasi *pretest*

s_2 = standar deviasi *posttest*

S_1^2 = nilai varians *pretest*

S_2^2 = nilai varians *posttest*

c. Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis

- a. Jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti tidak ada pengaruh signifikan pada penggunaan tipe *Team Assisted Individualization* terhadap prestasi belajar matematika.
- b. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti ada pengaruh signifikan pada penggunaan tipe *Team Assisted Individualization* terhadap prestasi belajar matematika.

Dalam penelitian ini pengujian statistik juga dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 22.

3. Uji Statistik Data N-Gain

Data N-Gain atau gain ternormalisasi merupakan data yang diperoleh dengan membandingkan selisih skor *posttest* dan *pretest* dengan selisih SMI dan *pretest*. Selain digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan siswa, data ini juga memberi informasi mengenai pencapaian kemampuan siswa. Dengan demikian, data N-gain ini memberikan informasi mengenai peningkatan kemampuan beserta peningkatan siswa di kelas. Nilai N-gain ditentukan dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{N-Gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \quad (\text{Lestari, 2015})$$

Keterangan :

S_{post} = Skor Posttest

S_{pre} = Skor pretest

S_{maks} = Skor maksimum ideal

Tinggi atau rendahnya nilai N-gain ditentukan berdasarkan kriteria berikut :

Tabel 3.3

Kriteria Nilai N-Gain

Batasan	Kategori
$N\text{-gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N\text{-gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} \leq 0,30$	Rendah

(Lestari, 2015)