

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian lapangan (*field research*). Penelitian lapangan yaitu penelitian dengan cara terjun langsung ke lapangan guna melakukan pengamatan serta eksperimen yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sumber pada kelas XI. Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dapat didefinisikan sebagai pendekatan dalam penelitian yang dimana data dalam penelitian berupa angka serta analisis dengan menggunakan statistik⁶². Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan desain *pre-experimental design* dengan bentuk *one-shot case study*.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sumber yang berlokasi di Jalan Raya Sumber – Rembang Km. 2, Sekarsari, Kecamatan Sumber, Kabupaten Rembang Provinsi Jawa Tengah 59253. SMA Negeri 1 Sumber sudah menerapkan kurikulum merdeka untuk kelas X dan XI sedangkan kelas XII menggunakan kurikulum 2013 pada tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini menggunakan kelas XI. Pada kelas XI memiliki beberapa jurusan antara lain kelas XI F1 (Kedokteran, Kesehatan), kelas XI F2 (Teknik), kelas XI F3 (Ekonomi/Bisnis), kelas XI F4 (Sosial Humaniora), kelas XI F5 (Komputer, Teknologi), kelas XI F6 (Pertanian/Perikanan/Kelautan), dan kelas XI F7 (Linguistik). Dengan demikian, peneliti menggunakan kelas XI F1, XI F3, XI F6, dan XI F7 yang terdapat mata pelajaran Biologi sebagai objek penelitian. Penelitian ini dilakukan pada semester genap pada tahun pelajaran 2023/2024.

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2022), 7.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi ialah wilayah generalisasi yang meliputi subjek atau objek yang memiliki karakteristik serta kualitas yang ditentukan peneliti guna dipelajari serta diambil kesimpulan⁶³. Populasi dalam penelitian ini yakni kelas XI F1, XI F3, XI F6, dan XI F7 yang terdapat mata pelajaran biologi dengan total 130 peserta didik. Rincian jumlah masing-masing kelas tersebut dapat diamati pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rincian Populasi Kelas

Kelas	Jumlah Peserta Didik
XI F1	34
XI F3	34
XI F6	32
XI F7	30
Jumlah Populasi	130

2. Sampel

Sampel ialah sebagian dari total serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian⁶⁴. Teknik pengambilan sampel memakai teknik *probability sampling*. *Probability sampling* ialah suatu cara pengambilan sampel yang memberi kesempatan atau peluang yang sama untuk masing-masing anggota populasi guna dipilih menjadi anggota sampel⁶⁵. Teknik *probability sampling* dalam penelitian ini yaitu tipe *cluster random sampling* dimana unit atau anggota yang dipilih untuk menjadi sampel bukan perorangan melainkan kelompok. Penentuan kelompok yang dijadikan sampel dipilih secara acak. Penelitian ini menggunakan sampel kelas XI F1 serta XI F3 yang masing-masing terdiri dari 34 peserta didik, sehingga jumlah sampel yaitu 68 peserta didik.

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2022), 80.

⁶⁴ Irma Yuniar Wardhani, Iseu Laelasari, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Sukabumi: Farha Pustaka, 2021), 48.

⁶⁵ Irma Yuniar Wardhani, Iseu Laelasari, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Sukabumi: Farha Pustaka, 2021), 51.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain Variabel

Desain pada penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* dengan bentuk *one-shot case study*. Desain dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Desain Penelitian⁶⁶

X	O
---	---

Keterangan:

X : *Treatment* yang diberikan (Variabel Bebas)

O : Observasi (Variabel Terikat)

Penelitian tersebut terdapat suatu kelompok yang diberikan *treatment* atau perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament* kemudian selanjutnya diobservasi hasilnya yaitu mengenai keaktifan peserta didik.

2. Definisi Operasional Variabel

Suatu sifat, obyek ataupun aktivitas yang memiliki variasi tertentu yang ditentukan peneliti guna dipelajari serta diambil kesimpulan dinamakan definisi operasional variabel. Variabel dapat diukur dengan mudah jika indikator-indikatornya jelas. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Respon Peserta Didik tentang Penerapan Model Pembelajaran *Team Games Tournament* Berbantuan Media Kokami (X)

Model pembelajaran TGT merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kolaborasi serta keaktifan kelompok yang mengikutsertakan semua peserta didik tanpa terkecuali dengan kemampuan yang berbeda satu sama lain dengan memakai turnamen akademik dimana peserta didik saling bersaing guna memperoleh kesuksesan kelompok. Media kokami ialah media pembelajaran yang tersusun atas kotak serta kartu misterius, dimana isi dari kartu tersebut dapat berisi soal, materi, gambar, instruksi ataupun petunjuk.

Model pembelajaran TGT yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu respon peserta didik tentang penerapan model pembelajaran TGT. Model tersebut memiliki langkah-langkah yaitu penyajian kelas, kelompok (*team*), permainan

⁶⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: ALFABETA, 2022).

(*game*), turnamen (*tournament*), serta penghargaan kelompok. Indikator pembelajaran model TGT berbantuan media kokami (diturunkan dari langkah-langkah pembelajaran) sebagai berikut:

- 1) Penyajian kelas
 - 2) Belajar dalam kelompok (*team*)
 - 3) Permainan (*game*)
 - 4) Pertandingan (*tournament*)
 - 5) Penghargaan kelompok
- b. Keaktifan Peserta Didik (Y)

Keaktifan ialah aktivitas peserta didik dalam mengoptimalkan semua kemampuan yang dipunyai, baik secara non fisik maupun fisik. Indikator keaktifan peserta didik pada penelitian ini yaitu:

- 1) Peserta didik memperhatikan, mengikuti proses pembelajaran dengan semangat, dan melaksanakan perintah yang disampaikan oleh guru.
- 2) Peserta didik mampu bertanya, berpendapat, dan berdiskusi dengan rekannya.
- 3) Peserta didik mampu untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru serta aktif dalam menjawab soal.
- 4) Peserta didik mampu berkolaborasi dengan kelompoknya untuk menjawab pertanyaan.

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas ialah tolak ukur untuk membuktikan dengan tepat pada konsep yang diukur⁶⁷. Instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat mengukur apa yang akan diukur. Penelitian ini menggunakan uji validitas konstruk. Uji validitas konstruk dapat menggunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*) yang artinya setelah instrumen disusun dengan berpedoman pada teori tertentu kemudian dikonsultasikan pada ahli. Para ahli dimohon memberikan pendapatnya terkait instrumen tersebut.

Sesudah uji validitas konstruk oleh ahli kemudian dilanjutkan dengan uji coba instrumen pada kelas dalam populasi yang tidak termasuk sampel penelitian. Setelah itu, data ditabulasi dengan mengkorelasikan antar skor item dalam suatu

⁶⁷ Irma Yuniar Wardhani, Iseu Laelasari, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Sukabumi: Farha Pustaka, 2021), 113.

faktor kemudian skor faktor dikorelasikan dengan skor total. Teknik korelasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu korelasi *product moment* dengan menggunakan SPSS versi 26 dimana untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu instrumen. Rumus korelasi *product moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi tiap item

n = Total responden

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor item dengan skor total⁶⁸

Sesudah diperoleh skor koefisien korelasi *product moment* pada setiap item lalu dibandingkan dengan r pada tabel *product moment* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid

b. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan tidak valid

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas ialah alat ukur guna mengetahui sejauh mana hasil dari pengukuran dapat dipercaya. Uji reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Alpha Cronbach* karena uji ini dilakukan pada instrumen yang mempunyai jawaban benar lebih dari 1 dan umumnya dalam bentuk esay, angket atau kuesioner. Reliabilitas keaktifan peserta didik diuji dengan rumus *Alpha Cronbach* pada program SPSS versi 26. Rumus *Alpha Cronbach* yaitu:⁶⁹

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i = Koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach*

k = Jumlah item soal

$\sum S_i^2$ = Jumlah varian skor tiap item

⁶⁸ Purwanto, *Teknik Penyusunan Instrumen Uji Validitas dan Reliabilitas untuk Penelitian Ekonomi Syariah* (Magelang: Staia Press, 2018).

⁶⁹ Irma Yuniar Wardhani, Iseu Laelasari, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Sukabumi: Farha Pustaka, 2021), 124-125.

S_t^2 = Varians total

Rumus varian item dan varian total yaitu:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

$$S_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Keterangan:

S_i^2 = Varians tiap item

JK_i = Jumlah kuadrat setiap varian item

JK_s = Jumlah kuadrat subjek

n = Total responden

S_t^2 = Varians total

X_t = Skor total

Apabila koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* telah dihitung (r_i) maka nilai dibandingkan dengan kriteria koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach*. Ketentuan pengambilan keputusan pada uji reliabilitas *Alpha Cronbach* yaitu:

- H_0 : Apabila nilai *Alpha Cronbach* > 0,60 maka instrumen dinyatakan reliabel.
- H_1 : Apabila nilai *Alpha Cronbach* < 0,60 maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Adapun kategori nilai reliabilitas dapat diamati pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kategori Nilai Reliabilitas⁷⁰

Nilai Reliabilitas	Kategori
$\alpha < 0,5$	Tidak bisa diterima
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Kurang
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Cukup
$0,7 \leq \alpha < 0,9$	Baik
$\alpha \geq 0,9$	Sangat baik

F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data antara lain:

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan suatu teknik pengambilan data dengan cara memberikan beberapa pernyataan ataupun pertanyaan secara tertulis pada responden⁷¹. Tujuan angket guna mendapatkan data berupa respon peserta didik mengenai

⁷⁰ Irma Yuniar Wardhani, Iseu Laelasari, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Sukabumi: Farha Pustaka, 2021), 130.

⁷¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2022), 142.

penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament* berbantuan media kokami dan angket keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Jenis angket yang digunakan yaitu angket terstruktur yang terbuka, dimana pertanyaan – pertanyaan yang diajukan memiliki susunan kata serta urutan yang sama kepada seluruh responden. Lembar angket menggunakan skala likert. Jawaban responden memiliki gradasi mulai dari sangat negatif sampai sangat positif.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data serta informasi baik dalam bentuk foto, tulisan, angka, buku, gambar dan lain sebagainya. Peneliti menggunakan alat bantu berupa *handphone*. Adanya teknik pengumpulan data ini, peneliti dapat menggunakan dokumen yang sudah ada misalnya gambaran umum sekolah, struktur keorganisasian dalam sekolah, daftar nama peserta didik dan sebagainya.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data ialah suatu kegiatan yang dilaksanakan guna mengubah data dari hasil penelitian menjadi informasi baru yang dipergunakan untuk menyusun kesimpulan serta untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian.

1. Analisis Pendahuluan

a. Analisis Respon Penerapan Model Pembelajaran *Team Games Tournament* Berbantuan Media Kokami

Respon peserta didik diukur menggunakan skala *Likert*. Teknik ini dilakukan dengan memberi skor pada masing-masing item jawaban dari pernyataan dalam angket dengan memakai skala *Likert*. Variabel yang akan dilakukan pengukuran diuraikan menjadi indikator suatu variabel. Selanjutnya indikator itu dijadikan tolak ukur guna membuat item atau butir-butir instrumen yang berupa pernyataan ataupun pertanyaan.

Setiap item memiliki alternatif jawaban yang dibuat menjadi empat kategori penskoran. Kategori penskoran dapat diamati pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kategori Penskoran

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Kategori	Bobot	Kategori	Bobot
Sangat setuju	4	Sangat setuju	1
Setuju	3	Setuju	2

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Kategori	Bobot	Kategori	Bobot
Tidak setuju	2	Tidak setuju	3
Sangat tidak setuju	1	Sangat tidak setuju	4

b. Analisis Keaktifan Peserta Didik

Peneliti mengukur nilai keaktifan peserta didik menggunakan skala *Likert*. Ketentuan sama seperti analisis penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan media kokami. Setiap item memiliki alternatif jawaban yang dibuat menjadi empat kategori penskoran. Kriteria hasil keaktifan peserta didik dapat diamati pada tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Keaktifan Peserta Didik⁷²

Capaian	Kategori
0% - 24%	Sangat rendah
25% - 50%	Rendah
51% - 74%	Sedang
75% - 100%	Tinggi

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan guna menguji sampel apakah terdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan uji statistik *Kolmogorov Smirnov*. Rumus *Kolmogorov Smirnov* yaitu:

$$KD = 1,36 \frac{\sqrt{n_1 + n_2}}{n_1 n_2}$$

Keterangan:

KD = Jumlah *Kolmogorov Smirnov*

n_1 = Jumlah sampel yang diperoleh

n_2 = Jumlah sampel yang diharapkan

Data terbilang berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Hipotesis statistik yang digunakan pada

⁷² Putri Hidayati, Muhammad Junus, Muliati Syam, “Analisis Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Flipped Classroom melalui Aplikasi Zoom pada Materi Suhu dan Kalor di SMP Negeri 2 Bontang,” *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)* 2, no. 2 (2021): 149–59, <https://doi.org/10.30872/jlpf.v2i2.575>.

penelitian ini yaitu H_0 (sampel berdistribusi normal) sedangkan H_1 (sampel berdistribusi tidak normal).

b. Uji Linieritas

Uji linieritas merupakan suatu cara yang digunakan guna mengetahui data terdistribusi linier atau tidak. Perolehan hasil uji linieritas digunakan untuk menentukan teknik analisis data selanjutnya. Ketentuan dalam uji linieritas sebagai berikut:

- 1) Hasil hipotesis
 - H_0 : Kedua variabel linier
 - H_a : Kedua variabel tidak linier
- 2) Taraf signifikansi = 0,05
- 3) Ketentuan uji⁷³
 - a) Apabila nilai Sig. *deviation from linearity* lebih kecil dari nilai signifikansi $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak (nilai sig < 0,05)
 - b) Apabila nilai Sig. *deviation from linearity* lebih besar dari nilai signifikansi $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima (nilai sig > 0,05)

c. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas mempunyai makna bahwa terdapat varian variabel pada model regresi yang tidak sama. Sebaliknya, apabila varian variabel mempunyai nilai yang sama disebut homoskedastisitas. Data yang diharapkan yakni data yang mempunyai nilai yang sama (homoskedastisitas) atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Pengujian heteroskedastisitas menggunakan *Glejser Test*. Ketentuan uji sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai signifikansi > 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas
- 2) Apabila nilai signifikansi < 0,05 maka terjadi heteroskedastisitas

d. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas memiliki arti bahwa adanya hubungan linier yang sempurna antara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan model regresi. Model regresi yang baik yaitu tidak terjadi multikolinearitas, artinya tidak terjadi korelasi yang terlalu tinggi antar variabel bebas. Pengujian

⁷³ Zulaika Matondang, Hamni Fadlilah Nasution, *Praktik Analisa Data: Pengolahan Ekonometrika dengan Eviews dan SPSS* (Merdeka Kreasi Grup, 2022).

dapat dilakukan dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIP). Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai VIP < 10 atau nilai *Tolerance* > 0,01 maka tidak terjadi multikolinearitas
- 2) Apabila nilai VIP > 10 atau nilai *Tolerance* < 0,01 maka terjadi multikolinearitas

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ialah suatu langkah untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan rumus analisis regresi linier sederhana. Adapun tahapan-tahapannya antara lain:

- a. Membuat tabel penolong guna menghitung persamaan regresi serta korelasi sederhana
- b. Menghitung harga a dan b menggunakan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

- c. Membuat persamaan regresi

Sesudah harga a dan b diketahui, maka persamaan regresi linier sederhana menggunakan rumus berikut:

$$Y = a + b.X$$

Dimana:

Y = Subjek pada variabel Y yang diprediksikan

X = Subjek pada variabel X yang memiliki nilai tertentu

a = Harga Y bila X = 0 (harga konstan)

b = Angka arah atau koefisien regresi yang menyatakan angka peningkatan maupun penurunan variabel Y yang berdasarkan pada variabel X. Jika b bernilai positif maka naik, sebaliknya jika b bernilai negatif maka mengalami penurunan.

- d. Menguji pengaruh antara variabel X dan variabel Y dengan rumus berikut:

$$F_{\text{reg}} = \frac{R^2 (N-m-1)}{m (1-R^2)}$$

Keterangan:

F_{reg} = Harga F garis regresi

R = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah kasus

M = Jumlah predictor

- e. Mencari besarnya koefisien determinasi guna mengetahui berapa besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y menggunakan rumus $= (r_{xy})^2 \times 100\%$.

Adapun kriteria dari hasil analisis uji F sebagai berikut:

- a. Apabila nilai F hitung $>$ F tabel serta nilai signifikansi $<$ 0,05 maka terdapat pengaruh yang positif dan signifikan respon penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament* berbantuan media kokami terhadap keaktifan peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Sumber pada materi Hormon dalam Reproduksi Manusia, berarti H_1 diterima.
- b. Apabila nilai F hitung $<$ F tabel serta nilai signifikansi $>$ 0,05, maka tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan respon penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament* berbantuan media kokami terhadap keaktifan peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Sumber pada materi Hormon dalam Reproduksi Manusia, berarti H_1 ditolak.

