

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian

Eksperimen semu (*Quasi Eksperimental Design*) merupakan metode yang dipakai pada penelitian ini, yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen (kelas perlakuan) dan kelompok kontrol (kelas pembandingan). *Quasi Eksperimental* berfungsi untuk mengetahui pengaruh percobaan atau perlakuan terhadap karakteristik subjek yang diinginkan oleh peneliti.¹

Pretest-Posttest Control Grup Design merupakan desain yang dipakai dalam penelitian ini, yang mana digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *TANDUR* terhadap hasil belajar siswa pada tabel 3.1 merupakan desain penelitian ini.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Madrasah Aliyah Al-Fatah Ambon

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan terhitung dari tanggal 21 September sampai dengan 21 Oktober 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan

¹ Dewi, R., Pratiwi, D. D., & Rinaldi, A. *Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif*. (Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 2015). H, 115-122.

oleh peneliti untuk Dipelajari dan ditarik kesimpulannya.² Populasi dalam penelitian ini adalah. Siswa kelas XI MA Al-Fatah Ambon yang berjumlah 56 Siswa.

2. Sampel

Menurut Suharmisi Arikunto, sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diteliti.³ Pengambilan sampel merupakan suatu proses pemilihan dan penentuan jenis sampel dan perhitungan besarnya sampel yang akan diteliti harus representatif dalam arti mewakili populasi baik dalam karakteristik maupun jumlahnya. Sampel yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah peserta didik dalam kelas XI IPA yang terdiri dari kelas eksperimen dan XI IPS sebagai kelas control.

D. Rancangan Penelitian

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelas	Prestest	perlakuan	Posttest
Eksprimen	Tes awal	Tipe TANDUR	Tes akhir
Kontrol	Tes awal	Konvensional	Tes akhir

E. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini ada tiga yaitu persiapan, pengambilan data, pengolahan data, dan penulisan laporan.

1. Tahap persiapan meliputi :

- a. Membuat RPP atau perangkat pembelajaran

² Sugionto, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, h. 80.

³ Suharsimi Arikunto. Prosedur Penelitian: Suatu pendekatan Praktik (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h.103

b. Membuat instrumen penelitian berupa soal tes PG sebanyak 20 soal dibuat berdasarkan kisi-kisi soal.

2. Tahap pelaksanaan, meliputi :

a. Mengelompokkan subjek penelitian menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen.

b. Memberikan tes awal (pre-tes) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang akan disampaikan.

c. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran TANDUR.

d. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran TANDUR.

e. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah).

f. Memberikan tes akhir (post-tes) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran berakhir untuk mengetahui hasil belajar siswa.

g. Membandingkan hasil antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

3. Tahap akhir, meliputi :

a. Analisis data

b. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia. Tes tersebut berupa soal PG, disusun berdasarkan indikator yang hendak di ukur. Penyesuaian tes diawali dengan pembuatan kisi-kisi yang telah di susun disertai dengan kunci jawaban dan dilengkapi dengan pedoman pemberian skor soal.

2. Observasi

Observasi digunakan untuk mengamati aktifitas siswa dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya untuk mengetahui kesesuaian perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Data aktifitas diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktifitas siswa dan guru. Indikator yang diobservasi sesuai dengan fase-fase model pembelajaran TANDUR.

3. Dokumentasi

Dokumentasi disini berupa proses yang dilakukan oleh kepala sekolah maupun para guru dan juga berupa dokumentasi sebagai bukti bahwa peneliti benar-benar melakukan penelitian, yaitu berupa data, dan foto-foto sebagai bukti. Dalam penelitian ini teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data-data yang relevan, laporan kegiatan, foto-foto dalam proses pembelajaran.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para

responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama.⁴ Dalam mendukung proses pengumpulan data dan memperoleh data yang diinginkan instrumen penelitian yang digunakan dalam peneliian ini adalah:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai pedoman dalam melakukan observasi/pengamatan guna memperoleh data yang diinginkan. Observasi dilaksanakan ketika proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran TANDUR. Observasi ini dilaksanakan untuk memperoleh data aktivitas atau kegiatan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran TANDUR dan keaktifan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, sehingga instrumen yang digunakan terdiri dari 10 butir item pernyataan.

2. Soal Tes

Soal tes merupakan soal yang dirancang untuk keperluan menganalisis hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran *TANDUR*. Adapun soal tes yang digunakan dalam penelitian ini berisi 10 butir soal pilihan ganda dengan materi sistem pencernaan manusia.

H. Teknik Analisis data

a. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistika yang menggambarkan kegiatan berupa pengumpulan data, penyusunan data, pengelolaan data, dan menyajikan data ke dalam bentuk tabel, grafik, ataupun diagram agar

⁴ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), Hlm. 75.

mendapatkan gambaran yang teratur, ringkas, dan jelas mengenai suatu keadaan atau peristiwa.⁵ Statistika deskriptif di gunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden berupa persentase, rata-rata, median, modus dan standar deviasi dengan menggunakan aplikasi *SPSS*.

b. Analisis Statistika Inferensial

Statistik inferensial adalah statistik lanjutan dari statistik deskriptif. Setelah peneliti menempuh serangkaian kegiatan perhitungan statistik yang menggunakan teknik-teknik deskripsional, seperti perhitungan dan penyusunan data, mengelolah dan menganalisis data, sehingga memperoleh gambaran yang teratur dan ringkas. Perhitungan atau pengujian statistik selanjutnya adalah membuat penarikan kesimpulan yang sifatnya umum dari data yang telah diolah atau disusun.⁶

Teknik analisis inferensial dimaksud untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis yang dimaksud untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pendekatan tander terhadap hasil belajar siswa.

a. Uji Prasyarat

Uji Prasyarat diperlukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak.

1. Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov smirnov* dilakukan apabila data merupakan data tunggal atau

⁵ M.Subana, dkk, *Statistik Pendidikan*, (Cet. I; Bandung: Pustaka Setia, 2000), hlm.12.

⁶ Ibid hlm 111

data kelompok, taraf signifikansi, pada tingkat signifikansi 0,05 atau 5% hipotesis pengujian uji *Kolmogorov smirnov*.

Ho : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Ha : sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal.

Kriteria pengujian : tolak Ho jika nilai signifikansi uji *Kolmogorov-Smirnov* $< \alpha = 0,05$. Jika signifikansi diatas 0,05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku. Maka uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan *SPSS*.

2. Uji Homogenitas

Tujuan dilakukan uji homogenitas adalah untuk melihat seragam atau tidaknya variabel sampel yang diambil dari populasi yang sama. Untuk menghitung homogenitas varians menggunakan *SPSS* dengan hipotesis pengujian.

Ho = kedua varians heterogen

Ha = kedua varians tidak heterogen

Kriteria pengujian : tolak Ho jika nilai signifikansi uji *kolmogorov smirnov* $< \alpha = 0,05$. Jika signifikansi diatas 0,05 berarti data yang diperoleh berasal dari varians yang homogen. Maka uji homogenitas menggunakan *SPSS*.

b. Uji Hipotesis

1. Uji linearitas

Uji linieritas di lakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas mempunyai hubungan yang linier atau tidak dengan variabel terikatnya. Untuk uji linearitas dalam penelitian ini adalah teknik analisis regresi dengan menggunakan *SPSS 29.0*.

Jika harga F_{hitung} lebih besar dari harga F_{tabel} , maka hubungan variabel bebas dan variabel terikat adalah linier dan jika sebaliknya maka hubungan variabel bebas dengan variabel terikat tidak linier.

2. Analisis Regresi Linear

Setelah data dikatakan normal dan linear maka data dianalisis menggunakan teknik analisis data yang sesuai dengan rumusan masalah. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear sederhana.

a. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linier sederhana adalah hubungan secara linier antara satu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen (Y) apabila nilai variabel independen (X) mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui

hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, apakah positif atau negatif.⁷

Adapun hasil analisis uji regresi linier sederhana dalam penelitian ini menggunakan *SPSS 16.0*.

b. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar hubungan dari beberapa variabel dalam pengertian yang lebih jelas. Koefisien determinasi akan menjelaskan seberapa besar perubahan atau variasi suatu variabel bisa dijelaskan oleh perubahan atau variasi pada variabel yang lain. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variable bebas (X) berpengaruh terhadap variable terikat (Y), dihitung dengan menggunakan program windows *SPSS 16.0*:

⁷ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2015), 188