

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Medan yang berlokasi di Jl. Pertahanan No. 99, Sigara Gara, Kec. Patumbak, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Adapun pemilihan lokasi tersebut dengan alasan adanya relevansi masalah yang akan diteliti di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Medan. Adapun waktu penelitian akan dilaksanakan dari bulan Agustus hingga September 2022.

3.2. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Iskandar, 2013). Populasi dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Maksudnya adalah sampel ini merupakan bagian dari populasi tersebut, misalnya tentang jumlah guru dan murid di sekolah tertentu. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar peneliti tidak akan mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya dalam keterbatasan waktu, dana, dan tenaga. Maka peneliti dapat menggunakan sampel yang di ambil dari populasi tersebut, dapat disimpulkan apa saja yang di ambil dari populasi akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang di ambil dari populasi harus betul-betul jelas dan *representative* (mewakili). (Muhyi et al., 2018:42)

Secara umum ada dua jenis teknik pengambilan sampel, yaitu sampel acak atau random sampling/probability sampling, dan sampel tidak acak atau non random sampling/nonprobability sampling.

1. Random Sampling/Probability Sampling

Random sampling/probability sampling adalah cara pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama untuk di ambil pada setiap elemen populasi. Teknik random sampling/probability sampling memiliki 5 pemilihan sampel, diantaranya :

- a. *Simpel random sampling* atau sampel acak sederhana merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama kepada populasi untuk dijadikan sampel. Syarat untuk dapat melakukan teknik random sampling adalah :
 - 1) Anggota populasi tidak memiliki strata sehingga relative homogen.
 - 2) Adanya karangka sampel, yaitu merupakan daftar elemen-elemen populasi yang dijadikan dasar untuk pengambilan sampel.
- b. *Stratified random sampling* atau sampel acak distratifikasikan yaitu pengambilan secara acak dua lapis. Hal ini dilakukan jika populasi terdiri atas beberapa strata dan agar sampelnya juga mencerminkan strata-strata, maka responden akan diambil secara acak dari setiap strata tersebut.
- c. *Cluster sampling* atau sample gugus, yaitu pengambilan sampel secara acak dan berumpun, anggota sampel dalam teknik ini adalah rumpun-rumpun, kemudian dari setiap rumpun di ambil rumpun kecil yang sama.
- d. *Systematic sampling* atau sampel sistematis, yaitu merupakan cara pengambilan sampel yang sampel pertamanya ditentukan secara acak, sedangkan sampel berikutnya diambil berdasarkan satu interval tertentu.
- e. *Ara sampling* atau sampel wilayah merupakan teknik di pakai ketika peneliti dihadapkan pada situasi bahwa populasi penelitiannya tersebar di berbagai wilayah.

2. Nonrandom Sampling/Nonprobability Sampling

Nonrandom sampling/nonprobability sampling adalah setiap elemen populasi tidak mempunyai kemungkinan yang sama untuk dijadikan sampel.

- a. *Sampling seandainya*, yaitu anggota sampel (responden) yang terpilih adalah seandainya.

- b. *Convenience sampling* atau sampel yang dipilih dengan pertimbangan kemudahan adalah teknik penemuan sampel berdasarkan kebetulan saja, anggota populasi yang ditemui peneliti dan bersedia menjadi responden dapat dijadikan sampel.
- c. *Purposive sampling* merupakan responden yang terpilih menjadi anggota atas dasar pertimbangan penelitian sendiri.
- d. *Judgment sampling* merupakan jenis sampel yang dipilih berdasarkan penilaian peneliti bahwa dia adalah pihak yang paling baik untuk dijadikan sampel penelitiannya.
- e. *Quota sampling* merupakan metode penerapan sampel dengan menentukan quota terlebih dahulu pada masing-masing kelompok, sebelum quota tersebut terpenuhi, penelitian belum dianggap selesai.
- f. *Snowball sampling* merupakan cara yang banyak dipakai ketika peneliti tidak banyak mengetahui tentang populasi penelitiannya.

Dalam penentuan pemilihan sampel ini menggunakan teknik sampling yang digunakan adalah *Simple Random Sampling*. Dikatakan *Simple* (sederhana) karena pengambilan sampelnya dari populasi yang dilakukan secara acak dan tanpa memperhatikan strata yang ada didalam populasi tersebut. Adapun jumlah populasi peserta didik yaitu 352 orang yang tersebar di kelas yaitu : Kelas IX-1, IX-2, IX-3, IX-4, IX-5, IX-6, IX-7, IX -8, IX- 9, IX-10,IX-11. Kemudian sampelnya yaitu kelas IX-1 31 siswa dan IX-2 berjumlah 32 siswa maka totalnya berjumlah 63 siswa.

3.3. Metode dan Prosedur Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimental Design* atau eksperimen semu. Desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2017). Penelitian eksperimen dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh atau perubahan dari perlakuan yang telah diberikan terhadap subjek yang diteliti. Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah

pre-test dan *post-test control group design* yaitu dengan memberikan *pre-test* dan *post-test*.

Dalam hal ini penelitian dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap *pra eksperimen* yaitu dengan memberikan *pre-test*. Kedua, tahap *pasca eksperimen* yang mana setelah diberikan eksperimen kemudian dilakukan *post test* (tes evaluasi akhir berupa soal essay) untuk mengetahui seberapa besar perlakuan yang telah diberikan. Jenis *design control group* ini menggunakan dua kelas yaitu kelas IX-1 sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning/* pembelajaran berbasis proyek dan kelas IX-2 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan strategi ekspositori.

Desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1
Pre-test and Post-test Control Group Design

<i>Group</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

O₁ : *Pre-test* kelas eksperimen

dan kontrol O₂ : *Post-test* kelas

eksperimen dan kontrol

X₁ : Pemberian proses belajar mengajar untuk kelompok

eksperimen yang menggunakan model *Projek Based*

Learning/ pembelajaran berbasis proyek

X₂ : Pemberian proses belajar mengajar untuk kelompok

kontrol diberikan pembelajaran dengan menggunakan

model konvensional.

3.4. Instrumen Penelitian

1. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendeskripsikan variabel bebas dan variabel terikat yang bersifat spesifik dan terstruktur. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model Pembelajaran Berbasis Proyek/ *Project Based Learning* sedangkan variabel terikatnya adalah hasil kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa pada mata pelajaran IPS. Berikut definisi operasional variabel penelitian, yaitu:

- 1) Model pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) yang menekankan pembelajaran pada keaktifan peserta didik dalam mempelajari, menemukan, dan membangun makna dari suatu materi pembelajaran sehingga pembelajaran tidak hanya dilaksanakan di dalam kelas saja.
- 2) Keterampilan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) atau biasa disebut dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir murid untuk mengembangkan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru. HOTS pertama kali dikemukakan oleh Brookhart, dia mendefinisikan “model ini sebagai metode untuk mentrasfer pengetahuan, berpikir kritis, dan memecahkan masalah.

2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian ini adalah dengan mendapatkan data yang diperlukan sesuai dengan sampel yang telah ditentukan. Beberapa teknik dalam pengumpulan data yaitu: wawancara, observasi, dokumentasi, questioner atau angket, dan tes (Saputra, 2012). Adapun teknik pengumpulan data yang tepat dalam penelitian ini yaitu:

1) Observasi

Observasi merupakan suatu teknik atau cara dalam mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan atau melihat secara langsung terhadap kegiatan

yang sedang dilakukan. Dalam penelitian ini observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi sekolah dan mengamati setiap perubahan yang terjadi terhadap setiap peserta didik dalam proses belajar mengajar di kelas.

2) Tes

Tes adalah alat yang berupa pertanyaan-pertanyaan atau latihan yang disampaikan pada seseorang atau sejumlah orang guna untuk mengukur ada atau tidaknya tingkat perkembangan salah satu atau beberapa aspek psikologi di dalam dirinya (Sudaryono, 2016). Aspek psikologis yaitu dapat berupa prestasi atau hasil belajar, minat, bakat, sikap, kecerdasan, reaksi motorik, dan berbagai aspek kepribadian lainnya. Tes ini digunakan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya model pembelajaran *Project Based Learning* dalam meningkatkan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada siswa di MTs Negeri 1 Medan dengan materi IPS; Ekonomi Kreatif.

3) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara mengumpulkan data dengan mencatat data yang sudah ada dalam dokumen atau arsip (Arikunto, 2014). Pada penelitian ini seperti profil sekolah, data peserta didik, data guru, dan sebagainya. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penelitian.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan sebagai pengumpul data untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu teknik pre-test dan *post-test*. Tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk tulisan, atau dalam bentuk lisan. Tes pada umumnya digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran (Nurmawati, 2016). Tes yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes essay yang terdiri dari lima soal.

Untuk mengetahui kebenaran tes terlebih dahulu di uji validnya tes dengan menggunakan uji validitas, yaitu sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Untuk menguji validitas tes menggunakan rumus korelasi product moment, sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien

validitas tes

skor butir

\bar{Y} = Skor total

N = Jumlah siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap butir soal valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$. r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r product moment dengan $\alpha = 0,05$. Untuk mempermudah uji validitas dari item-item soal yang ada maka jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Indeks korelasi tidak pernah lebih dari 1,00 (Salim, 2018).

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 25 for windows. Untuk mengetahui tingkat validitas dari setiap item soal dapat diperhatikan angka pada tabel *Item-Total Correlation* pada output SPSS 25 for windows yang merupakan korelasi antara skor item dengan skor total item (nilai r hitung) dibandingkan dengan (nilai r tabel). Setelah hitung didapat maka nilainya di bandingkan dengan harga kritis r tabel product momen dengan taraf signifikansi 5%. Nilai korelasi hitung $>$ tabel maka item soal dinyatakan valid, dan apabila nilai korelasi hitung $<$ tabel maka item soal dinyatakan tidak valid.

2. Uji Reliabilitas Tes

Suatu alat ukur disebut memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen itu memberikan hasil pengukuran yang konsisten (Arikunto, 2007). Menurut penelitian kualitatif, suatu realitas itu bersifat majemuk, dinamis/selalu berubah, sehingga tidak ada yang konsisten, dan berulang seperti semula. Dalam

penelitian kuantitatif, untuk mendapatkan data yang valid, reliabel dan obyektif, maka penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel, dilakukan pada sampel yang mendekati Jumlah populasi dan pengumpulannya serta analisis data dilakukan dengan cara yang benar. Dalam penelitian kuantitatif, untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel yang diuji validitas dan reliabilitasnya adalah instrumen penelitiannya, sedangkan dalam penelitian kualitatif yang diuji adalah datanya.

Selain itu, cara melaporkan penelitian bersifat ideosyneratic dan individualistik, selalu berbeda dari orang perorang. Tiap peneliti memberi laporan menurut bahasa dan jalan pikiran sendiri. Demikian dalam pengumpulan data, pencatatan hasil observasi dan wawancara terkandung unsur-unsur individualistik. Proses penelitian sendiri selalu bersifat personalistik dan tidak ada dua peneliti akan menggunakan dua cara yang persis sama. (Sugiyono, 2013)

Pengujian reliabilitas internal instrumen prestasi belajar penelitian ini menggunakan rumus Spearman Brown (Sugiyono, 2009: 185), sebagai berikut :

$$R_i = \frac{2r_b}{1+r_b}$$

Keterangan:

R_i = reliabilitas internal seluruh instrumen.

R_b = korelasi *product moment* antara belahan pertama dan kedua.

Hasil dari reliabilitas pada penelitian ini adalah 0.747

Berdasarkan *r table product moment* dengan $n = 36$ dan taraf signifikan

5% maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliable.

3.5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara yang dilakukan untuk mengolah data penelitian dalam mencapai tujuan penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua tahapan yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif merupakan statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya. Penyajian data statistik deskriptif dilakukan dengan menggunakan tabel biasa maupun distribusi frekuensi histogram, rata-rata dan simpangan baku (Sugiyono, 2017). Sedangkan, analisis inferensial merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan (diinferensikan) untuk populasi dimana sampel diambil. Analisis inferensial digunakan pada pengujian hipotesis statistik dan diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas data digunakan uji normalitas *lilliefors*, langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Mencari bilangan baku

Keterangan:

Z_i = bilangan baku

X_i = nilai atau skor yang diperoleh

\bar{X} = rata-rata sampel

SD = standar deviasi (simpangan baku)

b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku kemudian hitung peluang $F(z_i) = P(Z \leq Z_i)$

c. Menghitung Proporsi $F(z_i)$ yaitu :

1, 2, ...

d. Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$, kemudian harga mutlaknya

e. Bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} . Ambil harga paling besar disebut L_{hitung} untuk menerima atau menolak hipotesis. kemudian bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} yang diambil dari daftar untuk taraf nyata 0,05 dengan kriteria :

- 1) Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berasal dari populasi berdistribusi normal.
- 2) Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok-kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau tidak, apabila kelompok-kelompok tersebut mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Untuk menguji homogenitas dalam penelitian ini dapat diuji menggunakan rumus Fisher atau uji F dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Nilai F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan nilai F_{tabel} yang diambil dari data distribusi. Kriteria membandingkan adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti varians homogen. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau varians tidak homogen (Sugiyono, 2017).

3.6. Hipotesis Statistik

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t jika kedua data berdistribusi normal dan homogen dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{s_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

T = Distribusi T

\bar{x}_1 = Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata hasil belajar kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 = Varians kelas eksperimen

s_2^2 = Varians kelas kontrol

Menyimpulkan hasil penelitian dengan kriteria pengujian pada signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan harga t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} yaitu sebagai berikut:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Pada penelitian ini penulis menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 25* dalam mengolah data statistic.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN