BAB III
METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Pada penelitian ini, yang digunakan adalah penelitian *Quasi Eksperiment. Quasi Eksperimental* adalah menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab-akibatdengan cara mengenakan kepada satu atau lebih kelompok ekperimental satu atau lebih kondisi perlakuan dan memperbandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok Kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan. [1]

Perlakuan yang diberikan di kelas eksperimen adalah penyajian materi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problim solving* sedangkan pada kelas kontrol penyajian materi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konvensional. Pendekatan konvensional artinya pendekatan yang biasa diterapkan guru, dalam hal ini yang digunakan adalah pendekatan ceramah. Pada akhir pembelajaran kedua kelas tersebut akan diukur hasil belajarnya menggunakan tes. Hal ini dimaksud untuk melihat hasil belajar pada kedua kelas tersebut.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini di lakukan di SMA Negeri 6 Seram Timur, Kecamatan Tutuk Tolu.Kabupaten Seram Bagian Timur.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 6 Seram Bagian Timur pada semester genap ajaran 2021/2022 pada tanggal 01 November sampai tanggal 01 Desember .

D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil

[1] Drs. Sumdi Suryabrata, B.A.,M.A.,ed.S.,Ph.D., *Metodologi Penelitian* (Jakarta : PT Grafindo Persada, 2013). Cet ke 24.hlm 88

akhir suatu penelitian[2].Selain itu dapat dikatakan populasi adalah sekelompok individu yang akan diselidiki atau yang menjadi objek penelitian, yang berada dalam suatu wilayah atau daerah tertentu. Berkaitan dengan itu maka yang akan menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 6 Seram Timur berjumlah 40 siswa .Data populasi dalam observasi ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Data Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Seram Timur

No	Kelas	Jumlah
1	XI IPA	20
2	XI IPS	20
Jumlah		**40**

(Sumber : SMA Negeri 6 Seram Timur).

2. Teknik Pengambilan Sampling

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel.[3] Teknik pengambilan sempel dilakukan dengan teknik *non probability sampling* (sampel tanpa acak), yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jenis sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sempel.[4]Hal ini dilakukan karena populasi relatif kecil.Dari populasi sebanyak 1 kelas dengan jumlah 43 siswa, observasi mengambil sampel kelas XI sebagai kelas eksperimen.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam observasi ini adalah:

1. Tes

Tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada objek yang diteliti. Ada tes dengan seretan atau latihan yang disediakan pilihan jawaban, ada juga tes dengan pertanyaan tanpa pilihan jawaban (bersifat terbuka).[5]Teknik ini digunakan untuk

[2] Sukardi,*Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta : Bumi Aksara,2008) hlm 53
[3] Sugiono, *OP.Cit.*hlm 81
[4] Ibid, hlm 84-85
[5]Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis* (Yogyakarta : Teras,2011). hlm.91

mengukur hasil belajar pada ranah kognitif. Dalam penelitian ini jenis tes yang akan digunakan adalah jenis tes uraian.

2. Dokumentasi

Dokumentsi adalah suatu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan menganalisis dokumen yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Pengumpulan datanya bukan hanya yang terwujud tulisan saja tetapi dapat berupa benda-benda peninggalan seperti prasasti dan simbol-simbol lainya.[6]

Adapun dokumen yang dimaksud disini adalah surat-surat atau bukti tertulis yang ditemukan dilokasi. Data yang diperlukan adalah sejarah singkat SMA Negeri 6 Seram Timur, data sekolah, daftar guru, daftar siswa, daftar nilai siswa, foto saat kegiatan berlangsung dan struktur organisasi SMA Negeri 6 Seram Timur.

F. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.[7]Dalam penelitian ini jenis instrumen yang digunakan adalah sebagaiberikut:

1. Tes Hasil Belajar Matematika

Tes hasil belajar yaitu alat bantu berupa soal tes tertulis yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Seram Timur pada topic logika matematika. Berikut kisi-kisi instrumen soal tes yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 2.2 Kisi-Kisi Soal Tes dan Hasil Belajar Kognitif

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Jumlah Soal
Menyelesaikan Pendekatan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) Pada Materi Logika	Melatih menyelesaikan soal ingkaran(negasi), konjungsi, disjungsi, implikasi, dan	Pilihan Ganda	10

[6] Sugiono, *OP,Cit. hlm 49*

[7] Sudaryono,Gaguk Margono dan Wardani Rahayu, *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan* (Yogyakrta : Graha ilmu,2013) hlm 30

Matematika.	biimplikasi, konvers, invers dan kontroposisi		

G. Analisa Data

1. Uji Prasyarat

a. Uji N-Gain

Uji N-gain adalah selisih antara nilai posttest dan pretest, uji N-gain menunjukkan kemampuan peserta didik setelah pembelajaran berlangsung digunakan rumus N-gain. Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, menurut David E. Meltzer dalam Jumaidi,dkk sebagai berikut:

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing- masing kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan teknik *kolmogorov smirnov* dengan bantuan program *SPSS 22 for windows*. Kriteria pengujiannya yaitu jika nilai signifikansi ($\alpha > 0{,}05$) maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal, tetapi jika nilai signifikansi ($\alpha < 0{,}05$) maka data tidak berdistribusi normal.

Hipotesis :

H_o : Data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Data sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

a. Mengurutkan data sampel darikecil ke besar.

b. Menentukan nilai Z dari tiap-tiap data, dengan rumus

$$Z_i = \frac{\mathrm{Xi} - \overline{\mathrm{X}}}{\mathrm{s}}$$

Keterangan :

S: Simapangan baku data tunggal

X_i : Data tunggal

$\overline{X}$: Rata-rata data tunggal

c. Menentukan besar peluang untuk masing-masing nilai Z berdasarkan tabel Z sebut dengan *f*(Z) dengan aturan:

Jika Z>0,Maka*f* (Z) =0,5+ nilai table

Jika Z<0,Maka*f*(Z) = 0,5- nilai table

d. Menghitung frekuensi kumulatif dari masing-masing nilai Z sebut dengan S(Z).

e. Menentukan nilai L_0 dengan rumus yang paling besar dan membandingkan nilai Ltdari tabel lilifors.

f. Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Tolak H_0 Jika L_0>Lt

Terimah H_0 jika $L_0 \leq$Lt.[8]

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel mempunyai varians populasi yang sama atau berbeda. Apabila kedua kelompok tersebut mempunyai variansi yang sama maka kedua kelompok tersebut dikatakan homogen. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *SPSS 22 for windows* dengan kriteria jika *F-hitung* < *F-tabel* atau jika *p* > 0,05 maka populasi homogen.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini mengunakan uji independent sampel T-test softwal SPSS

[8] Suharsimi Arkunto,*Op.Cit*, hlm.357