

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *pre-experiment design*. Menurut Sugiono (2013, hlm. 109) desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu *One Group Pretest-posttest Design*. Menurut Arikunto (2010, hlm. 124) di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen disebut *pre-test* dan observasi sesudah eksperimen disebut *post-test*. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

O1 X O2

Ket : O1 : nilai pretest (sebelum diberikan perlakuan)
X : Perlakuan
O2 : nilai posttest (setelah diberikan perlakuan)

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti (Arikunto, 2015, hlm. 145). Subjek dalam penelitian ini adalah orang dari suatu lembaga. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Parongpong, hal ini disebabkan karena hasil belajar peserta didik di SMAN 1 Parongpong pada materi sel rendah. Subjek pada penelitian ini adalah salah satu kelas XI MIA Semester I.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, sesuatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian (Sugiono, 2013, hlm. 13). Objek dalam penelitian ini adalah sifat atau keadaan dari suatu benda. Oleh karena itu, objek yang dimaksud adalah hasil belajar peserta didik.

D. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Rancangan pengumpulan data

Aspek yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif, maka teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan pemberian tes hasil belajar. Tes hasil belajar adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui hasil pembelajaran yang telah diberikan. Berdasarkan bentuknya soal tes dibedakan atas tiga bentuk yaitu soal tes uraian, bentuk soal objektif dan bentuk soal tes perbuatan (Cartono dalam Koswara, 2015, hlm. 45). Bentuk tes dalam penelitian ini adalah soal objektif dengan lima alternatif pilihan yaitu a, b, c, d dan e

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan instrumen tes, yaitu soal *multiple choice* yang terdiri dari soal *pre-test* dan *post-test* sebanyak 30 soal. Soal *pre-test* untuk mengukur kemampuan awal peserta didik dalam materi sel kemudian pada akhir pembelajaran diberikan soal *post-test* untuk melihat nilai gain siswa. Nilai gain ini yang nantinya akan dijadikan acuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran melalui penggunaan LKS dengan model *guided inquiry* pada materi sel. Instrumen yang akan digunakan untuk penelitian sebelumnya dikonsultasikan kepada pembimbing dan dilakukan *judgment* oleh dosen ahli.

E. Teknik Analisis Data Menggunakan SPSS

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat pada soal tes. Soal-soal yang akan digunakan untuk penelitian sebelumnya dikonsultasikan kepada pembimbing dan dilakukan *judgment* oleh dosen ahli. Data yang telah

dikumpulkan kemudian dianalisis dengan bantuan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) V.16 dengan signifikansi 95%. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian yang diajukan. Uji normalitas data bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam satu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data distribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *shapiro-wilk*. Dasar pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas menurut Sugiono (2013, hlm. 257) adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka dikatakan bahwa populasi berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka dikatakan bahwa populasi berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0.05$. Cara menafsirkan uji *levene* menurut Sugiono (2013, hlm. 256) ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai hitung < 0.05 , maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama.
- 2) Jika nilai hitung > 0.05 , maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama.

2. Uji-t

Uji-t yang digunakan pada penelitian ini adalah uji-t satu sampel. Analisis dengan uji-t satu sampel (*one sampel t-test*) untuk menguji apakah rata-rata satu sampel berbeda nyata atau tidak dengan suatu nilai tertentu yang digunakan sebagai pembanding (Pratisto, 2004, hlm. 9)

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi atau probabilitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi atau probabilitas $> 0,05$ maka dikatakan bahwa H_0 diterima sehingga H_a ditolak
 - 2) Jika nilai signifikansi atau probabilitas $< 0,05$ maka dikatakan bahwa H_0 ditolak sehingga H_a diterima
3. Uji Normalitas Gain

Uji normalitas gain digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan. Rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer adalah sebagai berikut:

$$N. \text{ Gain} = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan :

S_{post} = Skor *posttest*

S_{pre} = Skor *pretest*

S_{maks} = Skor maksimal

Adapun kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain, menurut Meltzer dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1: Klasifikasi Nilai Normalitas Gain

Nilai Gain	Kriteria
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n \leq 0,30$	Rendah

(Sumber: Karinaningsih, 2010, hlm. 43)

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal dalam suatu penelitian, dimana terdiri dari sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah yang akan dijadikan rumusan masalah dalam judul penelitian,
- b. Mengajukan judul,
- c. Judul disetujui,

- d. Pembuatan proposal penelitian,
- e. Pelaksanaan seminar proposal penelitian,
- f. Revisi proposal penelitian,
- g. Melakukan studi pendahuluan, dengan tujuan untuk mengetahui garis besar sistem belajar mengajar yang diterapkan, mengetahui kurikulum sekolah, dan mengetahui hasil belajar siswa,
- h. Menganalisis hasil studi pendahuluan,
- i. Membuat rancangan penelitian yang akan dilakukan,
- j. Menyusun instrumen penelitian berupa tes, dimana instrumen tes kemampuan kognitif berupa soal pilihan ganda sebanyak 30 soal,
- k. Judgment instrumen oleh dosen ahli,
- l. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP),
- m. Membuat surat perijinan untuk melaksanakan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap paling penting dalam suatu penelitian, dimana terdiri dari sebagai berikut:

- a. Merancang kegiatan pembelajaran,
- b. Melaksanakan penelitian di kelas XI MIA,
- c. Memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan,
- d. Memberikan perlakuan yaitu dengan mengimplementasikan LKS dengan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi sel,
- e. Memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

3. Tahap Pengolahan Data

Tahap pengolahan data merupakan tahap akhir dalam suatu penelitian, dimana terdiri dari sebagai berikut:

- a. Melakukan analisis data yang telah diperoleh setelah penelitian,
- b. Menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh, dan
- c. Melaporkan hasil penelitian dalam sidang akhir.