

### **III. METODELOGI PENELITIAN**

#### **A. Setting Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Bandar Lampung. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA<sub>3</sub> Tahun pelajaran 2012-2013 dengan jumlah siswa 40 orang yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 30 siswa perempuan.

#### **B. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang bersifat kuantitatif yaitu data hasil tes sebelum pembelajaran diterapkan (*pretest*) dan hasil tes setelah pembelajaran diterapkan (*posttest*). Yang menjadi sumber data dalam penelitian ini adalah subyek penelitian yaitu siswa kelas XI IPA<sub>3</sub>.

#### **C. Metode dan Desain Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-eksperimen*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah *One-Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2002). Dalam desain ini, sebelum perlakuan sampel terlebih dahulu diberikan *Pretest* (tes awal) dan di akhir pembelajaran sampel diberi

*Posttest* (tes akhir). Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu ingin mengetahui efektivitas model pembelajaran *advance organizer* dalam meningkatkan keterampilan mendefinisikan dan merancang eksperimen pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Urutan kegiatan *One-Group Pretest-Posttest Design* terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1. Desain Penelitian

	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>

Dengan keterangan O<sub>1</sub> adalah *pretest* yang diberikan sebelum diberikan perlakuan, O<sub>2</sub> adalah *posttest* yang diberikan setelah diberikan perlakuan. X<sub>1</sub> adalah pembelajaran *Advance Organizer*.

#### **D. Variabel Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *Advance Organizer* dalam meningkatkan keterampilan mendefinisikan dan merancang eksperimen siswa SMA Negeri 7 Bandar Lampung pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Sebagai variabel bebas adalah model pembelajaran yang digunakan, yaitu *Advance Organizer*. Sebagai variabel terikat adalah keterampilan mendefinisikan dan menarik kesimpulan pada siswa SMA Negeri 7 Bandar Lampung.

## E. Instrumen Penelitian dan Validitasnya

Instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu.

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan oleh pengumpul data untuk melaksanakan tugasnya mengumpulkan data (Arikunto, 1997).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain LKS, RPP, silabus dan soal *pretest* dan *posttest*.

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dengan menerapkan model pembelajaran *advance organizer*, terdiri dari 5 LKS. LKS 1 berisi materi kelarutan dan kesetimbangan senyawa sukar larut, LKS 2 berisi materi hubungan kelarutan dengan hasil kali kelarutan, LKS 3 berisi materi pengaruh ion senama terhadap kelarutan, LKS 4 berisi materi pengaruh pH terhadap kelarutan, dan LKS 5 berisi materi memprediksi terbentuknya endapan berdasarkan harga  $K_{sp}$ . Silabus dan RPP dibuat sesuai dengan standar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan pada penelitian ini semuanya merupakan soal uraian sebanyak 5 soal. Terdiri dari 3 soal indikator mendefinisikan dan 2 soal merancang eksperimen. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Penelitian ini menggunakan validitas isi. Validitas isi adalah kesesuaian antara instrumen dengan ranah atau *domain* yang diukur (Ali, 1992). Adapun pengujian kevalidan isi ini dilakukan dengan cara *judgment*. Dalam hal

ini pengujian dilakukan dengan menelaah kisi-kisi, terutama kesesuaian antara tujuan penelitian, tujuan pengukuran, indikator, dan butir-butir pertanyaannya. Bila antara unsur-unsur itu terdapat kesesuaian, maka dapat dinilai bahwa instrumen dianggap valid untuk digunakan dalam mengumpulkan data sesuai kepentingan penelitian yang bersangkutan. Oleh karena dalam melakukan *judgment* diperlukan ketelitian dan keahlian penilai, maka ahli diminta untuk melakukannya. Dalam hal ini dilakukan oleh dosen pembimbing penelitian untuk memvalidasinya.

#### **F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Langkah-langkah yang digunakan penelitian ini adalah:

1. Observasi Pendahuluan
  - a. Peneliti meminta izin kepada Kepala SMA Negeri 7 Bandar Lampung untuk melaksanakan penelitian.
  - b. Peneliti mengadakan observasi ke sekolah tempat penelitian untuk mendapatkan informasi tentang data siswa, karakteristik siswa, jadwal dan sarana-prasarana yang ada di sekolah yang dapat digunakan sebagai sarana pendukung pelaksanaan penelitian.
  - c. Peneliti menentukan pokok bahasan yang akan diteliti berdasarkan karakteristik materi yang cocok untuk diterapkannya pembelajaran *advance organizer*.
  - d. Peneliti menentukan populasi dan mengambil satu kelas sebagai sampel penelitian.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

### a. Tahap persiapan

Peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran di kelas, antara lain silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan instrumen tes.

### b. Tahap Penelitian

Pada tahap pelaksanaannya, penelitian hanya dilakukan dalam satu kelas, yaitu kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran *Advance Organizer*.

Urutan prosedur pelaksanaannya sebagai berikut :

- a) Melakukan *pretest* pada kelas eksperimen.
- b) Melaksanakan kegiatan belajar mengajar pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan sesuai dengan model pembelajaran *Advance Organizer*.
- c) Memberikan *posttest* dengan soal-soal yang sama dengan *pretest* pada kelas eksperimen.

## 3. Tabulasi dan menganalisis data

## 4. penarikan kesimpulan

## 5. Penulisan laporan penelitian.

### **G. Teknik Analisis Data**

Tujuan analisis data yang dikumpulkan adalah untuk memberikan makna atau arti yang digunakan untuk menarik suatu kesimpulan yang berkaitan dengan masalah, tujuan, dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Nilai *pretest* dan *posttest* dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{jumlah point jawaban yang diperoleh}}{\text{jumlah point maksimal}} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

Data yang diperoleh kemudian dianalisis, dengan menghitung *n-gain*. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *advance organizer* efektif dalam meningkatkan keterampilan mendefinisikan dan merancang eksperimen, maka dilakukan analisis skor gain ternormalisasi. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen.

Rumus *n-gain* menurut Meltzer adalah sebagai berikut :

$$n - gain (g) = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{skor maksimal ideal} - \text{nilai pretest}} \dots\dots\dots(2)$$

Menurut Hake (1998) hasil gain ternormalisasi di bagi dalam tiga kategori :

<i>n-gain</i>	Kategori
$n-g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < n-g \leq 0,7$	Sedang
$n-g \leq 0,3$	Rendah

Nilai gain ternormalisasi kurang dari 0,3 maka keefektivan model pembelajaran yang digunakan adalah rendah, nilai gain ternormalisasi antara 0,3 sampai dengan 0,7 maka keefektivan model pembelajaran yang digunakan adalah sedang dan nilai gain ternormalisasi lebih dari 0,7 maka keefektivan model pembelajaran yang digunakan adalah tinggi