

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Subyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 6 Bandar Lampung tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 40 siswa terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 31 siswa perempuan.

B. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data hasil tes sebelum pembelajaran diterapkan (*pretest*) dan hasil tes setelah pembelajaran diterapkan (*posttest*) kepada siswa. Sedangkan sumber data adalah siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 6 Bandar Lampung.

C. Desain dan Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *preexperimental*, dan menggunakan desain *one-group pretest-posttest design* yaitu ada pemberian tes awal sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan tes akhir setelah diberi perlakuan (*posttest*) dalam satu kelompok yang sama (Sugiyono, 2012; Creswell, 1994).

Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3. Desain penelitian

O ₁	X	O ₂
----------------	---	----------------

(Sugiyono, 2012; Creswell, 1994)

Dengan keterangan O₁ adalah nilai pretes sebelum diberikan perlakuan, O₂ adalah nilai postes setelah diberikan perlakuan. X adalah perlakuan yang berupa pembelajaran POE.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang digunakan.

Sebagai variabel terikat adalah keterampilan memberikan alasan.

E. Instrumen dan Validitas penelitian

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah :

- a. LKS kimia yang menggunakan model POE sejumlah 5 LKS
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Silabus yang sesuai dengan standar Kurikulum tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
- c. Soal pretest dan posttest yang berjumlah 5 soal essay.
- d. Lembar aktivitas, yaitu lembar pengamatan terhadap aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran.

2. Validitas Instrumen

Validitas pada penelitian ini menggunakan validitas isi. Validitas isi adalah kesesuaian antara instrumen dengan ranah atau *domain* yang diukur. Pengujian kevalidan isi pada penelitian 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 peneliti meminta ahli untuk melakukannya. Dalam hal ini dilakukan oleh dosen pembimbing penelitian untuk memvalidasinya.

F. Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Prapenelitian

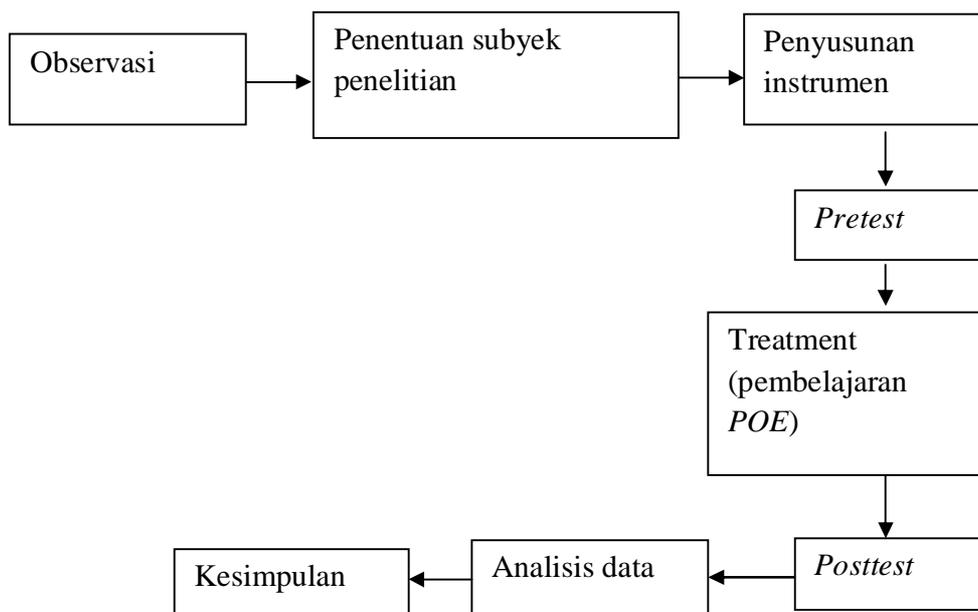
- a. Mengadakan observasi ke sekolah untuk mendapatkan informasi tentang keadaan sekolah, data siswa, data nilai, jadwal dan sarana prasarana di sekolah.
- b. Menentukan kelas yang akan dijadikan subyek penelitian yaitu kelas XI IPA₁.
- c. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi pokok yang diteliti yaitu materi laju reaksi.
- d. Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disesuaikan dengan model pembelajaran *POE* dengan materi pokok yang diteliti yaitu materi laju reaksi.
- e. Membuat soal *pretest* dan *posttest*.

2. Tahap Penelitian

Prosedur pelaksanaan di kelas menggunakan model pembelajaran *POE*. Prosedur pelaksanaannya sebagai berikut:

- a. Melakukan *pretest* pada kelas subyek.
- b. Melaksanakan pembelajaran pada materi laju reaksi sesuai dengan model pembelajaran *POE*.
- c. Melakukan *posttest* pada kelas subyek.

Prosedur pelaksanaan penelitian tersebut dapat digambarkan dalam bentuk bagan dibawah ini :



Gambar 1. Alur 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.

1. Hipotesis

Model pembelajaran *POE* pada materi laju reaksi efektif dalam meningkatkan keterampilan memberikan alasan

2. Nilai Akhir

Nilai akhir *pretest* atau *posttest* dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menghitung Gain.

3. Gain ternormalisasi

N-gain merupakan perbandingan antara selisih skor *pretest* dan skor *posttest* dengan selisih skor maksimum dan skor *pretest*. N-gain digunakan untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran. N-gain dirumuskan sebagai berikut:

$$N - \text{gain (g)} = \frac{(\text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pretest})}{(\text{Nilai Maksimum Ideal} - \text{Nilai Pretest})}$$

Hasil perhitungan gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi dari Hake seperti terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4. Klasifikasi n-gain (g)

Besarnya g	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)