

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ SMA Negeri 1 Batanghari Lampung Timur Tahun Pelajaran 2011-2012 yang berjumlah 31 siswa .

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*) siswa. Sedangkan sumber data adalah siswa kelas XI IPA₁.

C. Desain dan Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Pre-Experimen, dan menggunakan desain *One-Group Pretest-posttest* yaitu ada pemberian tes awal sebelum diberi perlakuan dan tes akhir setelah diberi perlakuan dalam satu kelompok yang sama.

Tabel 2. Desain penelitian

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Pretest</i>
O ₁	X	O ₂

(Sugiyono, 2010)

Keterangan :

O_1 : nilai *pretest* sebelum diberikan perlakuan

O_2 : nilai *posttest* setelah diberikan perlakuan

X : perlakuan yang berupa *problem solving*

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Sebagai variabel bebas adalah pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *problem solving*.

Sebagai variabel terikat adalah keterampilan menjawab pertanyaan pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa kelas XI IPA₁ SMAN 1 Batanghari Lampung Timur.

E. Instrumen dan Validitas Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah :

- a. LKS kimia yang menggunakan model *problem solving* 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

2. Validitas Instrumen

Untuk mengetahui instrumen yang digunakan valid atau tidak, maka dilakukan pengukuran validitas instrumen. 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. Dalam konteks pengujian kevalidan instrumen dapat dilakukan dengan cara, *judgment* atau penilaian.

Penelitian ini menggunakan kevalidan isi. Kevalidan isi adalah kesesuaian antara instrumen dengan ranah atau *domain* yang diukur. Adapun pengujian kevalidan isi ini dilakukan dengan cara *judgment*. Dalam hal ini pengujian dilakukan dengan menelaah kisi-kisi, terutama kesesuaian antara tujuan penelitian, 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 Ibu Dr. Noor Fadiawati, M.Si. dan Dra. Chansyanah Diawati, M. Si sebagai Pembimbing penelitian untuk memvalidasinya.

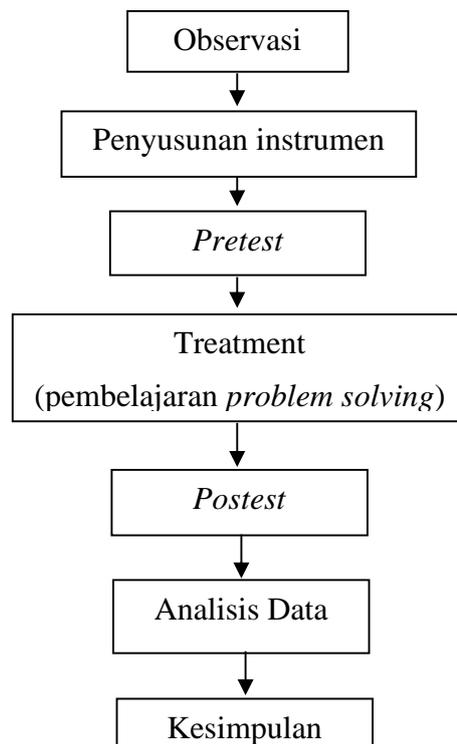
F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

1. Tahap prapenelitian
 - a. Membuat surat izin pendahuluan penelitian ke sekolah,
 - b. Meminta izin kepada wakil kepala kurikulum sekolah SMA N 1 Batanghari Lampung Timur dan menyampaikan surat izin penelitian yang telah dibuat,
 - c. Mengadakan observasi ke sekolah untuk mendapatkan informasi tentang keadaan sekolah, data siswa, data nilai, jadwal, sarana dan prasarana sekolah,
 - d. Menentukan kelas yang akan dijadikan sampel penelitian, yaitu kelas XI IPA₁

- e. Menyusun perangkat pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan.
 - f. Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model *Problem solving*.
 - g. membuat soal *pretest* dan *posttest*.
2. Tahap penelitian
- a. Melakukan *pretest* pada kelas sampel
 - b. Melaksanakan pembelajaran pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan sesuai dengan model pembelajaran *problem solving*

Prosedur pelaksanaan penelitian tersebut dapat digambarkan dalam bentuk bagan berikut :



Gambar 1. Alur penelitian

G. Teknik Analisis Data

1. Nilai Akhir

Nilai akhir *pretest* dan *posttest* dituliskan sebagai berikut :

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

Data yang diperoleh kemudian dicari gain ternormalisasinya.

2. Gain ternormalisasi

Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan menjawab pertanyaan apa yang dimaksud dan keterampilan menjawab pertanyaan mengapa maka dilakukan analisis skor n-gain. Menurut Meltzer besarnya peningkatan dihitung dengan rumus n-gain (*normalized gain*), yaitu :

$$n\text{-gain} = \frac{s_1 \quad p_1 \quad -s_2 \quad p_2}{s_2 \quad m_2 \quad -s_1 \quad p_1}$$

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

Tabel 3. Klasifikasi gain (g)

Besarnya g	Interpretasi.
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 < g \leq 0.7$	Sedang
$g \leq 0.3$	Rendah

Berdasarkan klasifikasi dari Hake, jika n-gain $> 0,7$, maka dikatakan model pembelajaran *problem solving* efektif dalam meningkatkan keterampilan menjawab pertanyaan apa yang dimaksud dan mengapa, termasuk dalam kriteria tinggi. Jika n-gain $0.3 < g \leq 0.7$ maka dikatakan model pembelajaran *problem solving* efektif

dalam meningkatkan keterampilan menjawab pertanyaan apa yang dimaksud dan mengapa, termasuk dalam kriteria sedang. Jika $n\text{-gain} \geq 0.3$, maka dikatakan model pembelajaran *problem solving* efektif dalam meningkatkan keterampilan menjawab pertanyaan apa yang dimaksud dan mengapa, termasuk dalam kriteria rendah.