III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA_I SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013, dengan jumlah siswa sebanyak 29 orang. Pemilihan subjek berdasarkan nilai ulangan harian siswa yang menunjukkan kelas tersebut homogen.

B. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data hasil tes sebelum pembelajaran diterapkan (*pretest*) dan hasil tes setelah pembelajaran diterapkan (*postes*t) kepada siswa. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA_1.

C. Desain dan Metode Penelitian

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

Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3. Desain penelitian

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas sampel	O_1	X	O_2

O_1 adalah *pretest* yang diberikan sebelum perlakuan, O_2 adalah *posttest* yang diberikan setelah perlakuan. X adalah perlakuan terhadap kelas subjek berupa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Sebagai variabel bebas adalah model pembelajaran yang digunakan, yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing. Sebagai variabel terikat adalah keterampilan mengelompokkan dan pencapaian kompetensi pada materi asam-basa siswa kelas XI IPA_1 SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung.

E. Instrumen dan Validitas Penelitian

1. Instrumen penelitian

Instrumen adalah alat yang berfungsi mempermudah pelaksanaan sesuatu. Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan oleh pengumpul data untuk melaksanakan tugasnya mengumpulkan data menurut Arikunto (1997).

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah :

a. LKS materi asam basa dengan model inkuiri terbimbing. sebanyak 6 LKS.
b. Soal *pretest* dan *posttest* untuk membangun keterampilan mengelompokkan dan pencapaian kompetensi siswa.

1. *Pretest*

   Pretest dalam penelitian ini terdiri dari 15 soal pilihan jamak untuk membangun pencapaian kompetensi dan 4 soal uraian keterampilan mengelompokkan.

2. *Posttest*

   Soal *posttes* terdiri dari 15 soal pilihan jamak dan 4 soal uraian keterampilan mengelompokkan.

c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Silabus yang sesuai dengan standar Kurikulum tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

2. Validitas Instrumen

Validitas pada penelitian ini menggunakan validitas isi. Validitas isi adalah kesesuaian antara instrumen dengan ranah atau *domain* yang diukur (Ali, 1992). Adapun pengujian validitas 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. Apabila antara unsur-unsur itu terdapat kesesuaian, maka dapat dinilai bahwa instrumen dianggap valid untuk digunakan dalam mengumpulkan data sesuai kepentingan penelitian yang bersangkutan. Karena dalam melakukan *judgment* diperlukan ketelitian dan keahlian penilai, maka peneliti meminta ahli untuk melakukannya. Dalam hal ini dilakukan oleh dosen pembimbing untuk memvalidasinya.

F. Prosedur dan Pelaksanaan Penelitian

1. Prosedur Pelaksanaan Prapenelitian

a) Membuat surat izin pendahuluan penelitian ke sekolah.

b) Meminta izin kepada wakil kepala kurikulum SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung dan menyampaikan surat izin penelitian yang telah dibuat.

c) Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian untuk mendapatkan informasi tentang keadaan siswa, jadwal dan tata tertib sekolah, serta sarana-prasarana yang ada di sekolah yang dapat digunakan sebagai pendukung pelaksanaan penelitian.

d) Menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian yaitu kelas XI IPA_1.

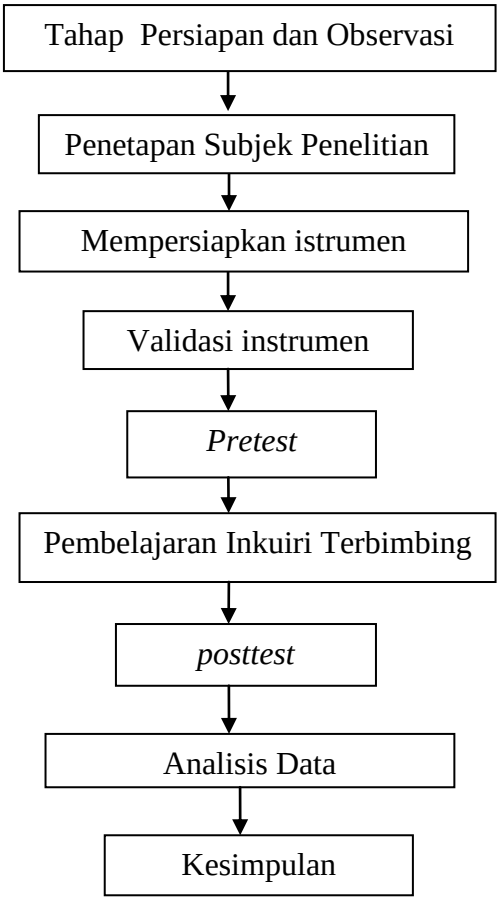
e) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diteliti, yaitu materi asam-basa.

f) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disesuaikan dengan tahapan pembalajaran inkuiri terbimbing dengan keterampilan mengelompokkan yang diharapkan akan dicapai siswa pada kelas subjek.

g) Membuat soal-soal *Pretest* dan *posttest* berbasis keterampilan mengelompokkan.

h) Pengujian validitas instrumen dengan dosen pembimbing.

Prosedur pelaksanaan penelitian tersebut dapat digambarkan dalam bentuk bagan di bawah ini:



Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

2. Tahap Penelitian

Tahap penelitian di kelas menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Tahap pelaksanaannya sebagai berikut:

a. Melakukan *pretest* pada subjek penelitian.
b. Melaksanakan pembelajaran pada materi asam-basa sesuai dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
c. Melakukan *posttest* pada subjek 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. Menghitung nilai *pretest* dan *posttest*

   Nilai *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 dicari *gain* ternormalisasinya.

2. Menghitung nilai *gain*

   Nilai gain dirumuskan sebagai berikut:

   Gain = nilai *posttest* – nilai *pretest*

Data yang diperoleh kemudian dicari *gain* ternormalisasinya.

3. Menghitung *n-Gain*

   Untuk mengetahui peningkatan keterampilan mengelompokkan dan pencapaian kompetensi, maka dilakukan analisis skor gain ternormalisasi (*n-Gain*). Rumus *n-Gain* menurut Meltzer adalah sebagai berikut:

$$n\text{-}Gain = \frac{\text{Gain}}{\text{nilai maksimum ideal} - \text{nilai pretest}}$$

Dengan demikian, diperoleh *N-gain* untuk masing-masing kelas.

Kriteria interpretasi *n-Gain* yang dikemukakan oleh Hake, yaitu :

n-Gain $> 0,7$	(*n-Gain* tinggi)
$0,3 \leq$ *n-Gain* $\leq 0,7$	(*n-Gain* sedang)
n-Gain $< 0,3$	(*n-Gain* rendah)

Efektivitas juga dilihat dari ketuntasan belajar, pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa telah memperoleh nilai ≥ 60 dalam peningkatan hasil belajar (Wicaksono, 2008).