III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Sidosari Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan pada semester genap Tahun Pelajaran 2013/2014.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V semester genap SD Negeri Sidosari Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan pada Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 3 kelas, yaitu V_A , V_B dan V_C yang berjumlah 92 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2013: 82). Dalam penelitian ini kelas yang diambil untuk dijadikan sampel adalah kelas V_A dan V_C dengan total jumlah siswa sebanyak 62 orang. Pertimbangan diambil kelas V_A dan V_C sebagai sampel adalah nilai rata-rata ujian tengah semester II siswa pada mata pelajaran IPA memiliki perbedaan yang tidak signifikan, kelas V_A memperoleh rata-rata nilai 60,21 sedangkan kelas V_C memperoleh rata-rata nilai 59,78 sehingga dapat

disimpulkan kemampuan siswa di kelas V_A dan V_C tidak begitu berbeda, sehingga cukup ideal untuk dijadikan sampel. Data nilai ulangan tengah semester genap pada kelas yang dijadikan sampel dapat dilihat selengkapnya pada Lampiran 8. Kemudian dalam penelitian ini kelas V_A dijadikan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas V_C dijadikan sebagai kelas kontrol.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pretest – Posttest Control Group Design*. Kelas eksperimen diberikan *treatment* dengan menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri, tetapi menggunakan model pembelajaran konvensional dengan menggunakan metode ceramah. Struktur desain penelitian ini adalah:

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
I	O ₁	X	O ₂
II	O ₃		O ₄

Gambar 2. *Pretest – Posttest Control Group Design* (Sugiyono, 2012: 112).

Keterangan:

- I : Kelompok eksperimen
- II : Kelompok kontrol
- X : Perlakuan Eksperimen
- O₁ : *Pretest* kelompok eksperimen
- O₂ : *Posttest* kelompok eksperimen
- O₃ : *Pretest* kelompok kontrol
- O₄ : *Posttest* kelompok kontrol

Pretest diberikan sebelum pembelajaran dimulai. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui sejauh manakah materi pelajaran yang akan dibahas telah

diketahui oleh siswa, atau untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sementara itu *Posttest* dilakukan setelah kegiatan pembelajaran. Soal yang diberikan pada *Posttest* sama dengan soal yang diberikan pada *Pretest*. Perbedaan hasil *Pretest* dan *Posttest* menentukan keberhasilan program. Makin besar perbedaan ini semakin baik pelaksanaan program tersebut.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian terdiri dari dua tahapan, yaitu prapenelitian dan tahap pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari setiap tahapan tersebut, adalah:

1. Penelitian Pendahuluan

Terdiri dari langkah-langkah berikut:

- a. Membuat surat izin penelitian ke sekolah tempat dilakukannya penelitian.
- b. Observasi ke sekolah tempat dilakukannya penelitian untuk mengumpulkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian.

2. Tahap Perencanaan

- a. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Kelompok (LKK) untuk setiap pertemuan.
- b. Membuat instrumen evaluasi yaitu soal *pretest* dan *posttest* berupa soal-soal pilihan jamak untuk setiap pertemuan.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Mengadakan *pretest* di kelas eksperimen dan kontrol.

- b. Melaksanakan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan Model Pembelajaran Inkuiri sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun.
- c. Mengadakan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data hasil *pretest* dan *posttest*.
- e. Membuat laporan hasil penelitian.

E. Jenis dan Sumber Data Penelitian

1. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yang terdiri dari data pemahaman konsep siswa.

2. Sumber Data

Data mengenai pemahaman konsep materi IPA yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang berupa soal-soal pilihan jamak sebanyak 24 butir soal.

F. Teknik Pengumpulan Data

Siswa diberikan tes dalam bentuk *pretest-posttest* untuk mendapatkan data pemahaman konsep. *Pretest-posttest* yang diberikan berupa tes objektif (pilihan jamak) berjumlah 24 butir soal. Tes bentuk pilihan jamak ini menuntut kemampuan siswa untuk dapat mengingat, mengorganisir,

menginterpretasikan, menghubungkan pengertian-pengertian yang telah dimiliki, sehingga sangat cocok untuk menguji hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa berupa soal tes pilihan jamak menurut Sudjana (2006: 69) dianalisis secara kuantitatif dengan proses sebagai berikut:

1) Skor yang diperoleh dari masing-masing siswa adalah jumlah skor dari setiap soal.

2) Pencapaian hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

$$\text{Pencapaian Hasil belajar} = \frac{\text{Skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

3) Persentase pencapaian hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

$$\begin{aligned} &\text{Persentase pencapaian hasil belajar siswa} \\ &= \frac{\sum \text{siswa dalam satu kategori}}{\text{banyaknya kategori}} \times 100\% \end{aligned}$$

4) Nilai rata-rata hasil belajar siswa diperoleh dengan rumus:

$$\begin{aligned} &\text{Rata – rata hasil belajar siswa} \\ &= \frac{\sum \text{nilai hasil belajar setiap siswa}}{\sum \text{siswa}} \end{aligned}$$

G. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual Variabel

a. Model Pembelajaran Inkuiri

Model pembelajaran inkuiri merupakan sebuah model pembelajaran yang didesain untuk membelajarkan siswa dengan menyelidiki sebuah masalah berdasarkan fakta-fakta dengan mendapat bimbingan dari guru menggunakan lembar kerja siswa dan juga lembar pratikum di dalam

membuktikan fakta-fakta yang guru berikan. Susanto (2013: 172-173)

mengungkapkan bahwa:

“Proses pembelajaran inkuiri yang diawali dengan pertanyaan dapat menumbuhkan keingintahuan siswa dalam melihat fenomena alam. Secara umum, inkuiri merupakan proses yang bervariasi dan meliputi kegiatan-kegiatan mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, mengevaluasi buku dan sumber-sumber informasi lain secara kritis, merencanakan penyelidikan atau investigasi, *me-review* apa yang telah diketahui, melaksanakan percobaan atau eksperimen dengan menggunakan alat untuk memperoleh data, menganalisis dan menginterpretasi data, serta membuat prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya.”

b. Model Pembelajaran Konvensional

Model Pembelajaran Konvensional merupakan model pembelajaran tradisional dimana guru lebih mendominasi dalam proses pembelajaran. Menurut Sudaryo (1990) bahwa secara tradisional (konvensional) pembelajaran diartikan sebagai upaya penyampaian atau penanaman pengetahuan pada anak. Dalam pengertian tersebut, anak dipandang sebagai objek yang bersifat pasif, bukan sebagai subjek yang aktif.

c. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya (Bloom, 1978 dalam Vestari, 2009: 16).

2. Definisi Operasional Variabel

Untuk memudahkan pengumpulan data agar tidak terjadi kesalahan pemahaman dalam mendefinisikan obyek penelitian, maka variabel yang diuji dalam penelitian ini perlu dioperasionalkan.

a. Model Pembelajaran Inkuiri

Dalam penelitian ini Model Pembelajaran Inkuiri menggunakan langkah-langkah tertentu hingga menuju kesimpulan. Indikator Model Pembelajaran Inkuiri dalam penelitian ini adalah: siswa mampu menyajikan pertanyaan, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan.

b. Model Pembelajaran Konvensional

Yang dimaksud model pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah pembelajaran dimana guru sebagai “pentransfer” ilmu, sementara siswa sebagai objek belajar yang pasif.

c. Pemahaman Konsep

Dalam penelitian ini pemahaman konsep siswa merujuk kepada tahapan (sintaks) pembelajaran inkuiri, yang dapat dijadikan sebagai aspek evaluasi dari pembelajaran inkuiri tersebut.

H. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Sebelum melakukan penganalisisan data lebih lanjut, data hasil belajar ranah kognitif siswa yang telah dikumpulkan harus diolah dulu ke dalam skor gain kemudian dihitung N-Gain nya. Selanjutnya data Gain diuji normalitas dan homogenitasnya, untuk kemudian dilanjutkan ke uji hispotesis. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah:

1. Menentukan Kriteria Soal

Untuk menentukan kriteria soal maka diperlukan N-Gain. N-Gain diperoleh dari pengurangan skor pretest dengan *posttest* dibagi oleh skor maksimum dikurang skor *pretest*. Menurut Suharsaputra (2012: 109) secara matematis persamaan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g = *N-Gain*

S_{post} = Skor *posttest*

S_{pre} = Skor *pretest*

S_{max} = Skor Maximum

Dari hasil perhitungan *N-Gain* di atas, kemudian dapat dikategorikan sebagai nilai tinggi, sedang, dan rendah dengan masing-masing interval sebagai berikut:

Tinggi = $0,7 \leq N-Gain \leq 1$

Sedang = $0,3 \leq N-Gain \leq 0,7$

Rendah = $N-Gain \leq 0,3$

2. Uji Normalitas

Untuk mengetahui terdistribusi normal atau tidaknya data yang diperoleh dari sampel yang berasal dari populasi maka dilakukan uji normalitas. Normal atau tidaknya variabel berdasarkan distribusi normal dari *mean* dan standar deviasi yang sama. Jadi uji normalitas pada dasarnya melakukan perbandingan antara data yang akan diolah dengan data berdistribusi normal yang memiliki *mean* dan standar deviasi yang sama dengan data tersebut.

Sebagai syarat dilakukannya *parametric-test* maka diperlukan uji normalitas. Data yang mempunyai distribusi normal berarti memiliki sebaran yang normal pula, dengan demikian data dari sampel tersebut dianggap dapat mewakili populasi. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 16.0* dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*. Ketentuannya jika signifikansi lebih besar dari α (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk melihat apakah kelas yang diberikan pembelajaran dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan kelas yang diberikan pembelajaran dengan model konvensional memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Untuk menguji homogenitas digunakan uji-*F* menurut Kadir (2010:118) adalah sebagai berikut:

- a. Taraf signifikan : $\alpha = 0,05$

b. Statistik Uji:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

c. Kriteria Uji : jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua sampel mempunyai varians sama.

4. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, lalu diketahui bahwa data berdistribusi normal dan kedua kelompok populasi data bersifat homogen. Oleh karena itu dalam penelitian ini uji statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah Uji-t.

Hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 = (Tidak ada pengaruh penerapan Model Pembelajaran Inkuiri terhadap pemahaman konsep materi IPA di kelas V SD Negeri Sidosari Kecamatan Natar)

H_1 = (Ada pengaruh penerapan Model Pembelajaran Inkuiri terhadap pemahaman konsep materi IPA di kelas V SD Negeri Sidosari Kecamatan Natar)

Dengan kriteria pengujian:

Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan untuk harga t lainnya H_0 ditolak.