



**STUDI KOMPARASI KEEFEKTIFAN MODEL *GI* DAN *AIR*  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA KELAS IV  
MATERI PERUBAHAN KENAMPAKAN BUMI DAN LANGIT  
SDN PEKAUMAN 2 DAN 5KOTA TEGAL**

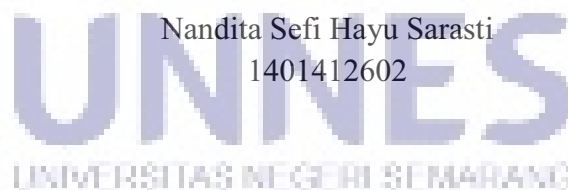
**Skripsi**

disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

oleh

Nandita Sefi Hayu Sarasti

1401412602



**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain baik sebagian maupun keseluruhan. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.



Tegal, 31 Mei 2016

Penulis



Nandita Sefi Hayu Sarasti

1401412602

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Hari, Tanggal : Selasa, 24 Mei 2016

Tempat : Kota Tegal

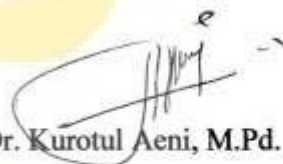
Pembimbing 1,



Drs. Daroni, M.Pd.

NIP. 19530101 198103 1 005

Pembimbing 2,



Dr. Kurotul Aeni, M.Pd.

NIP. 19610728 198603 2 001

**UNNES**  
Mengetahui,  
Koordinator PGSD UPP Tegal



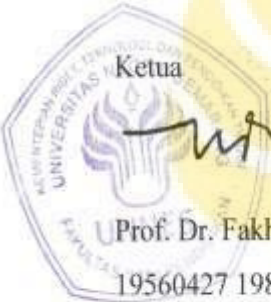
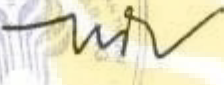
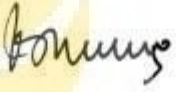



Drs. Utoyo, M.Pd.  
NIP 196206191987031001



## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*Studi Komparasi Keefektifan Model GI dan AIR terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV Materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Langit SDN Pekauman 2 dan 5 Kota Tegal*” oleh Nandita Sefi Hayu Sarasti 1401412602, telah dipertahankan dihadapan panitia sidang ujian skripsi FIP UNNES pada tanggal 14 Juni 2016.

**PANITIA UJIAN**

 <p><b>Ketua</b>  <b>Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd.</b> 19560427 198603 1 001</p>	<p><b>Sekretaris</b>  <b>Drs. Utoyo, M.Pd.</b> 19620619 198703 1 001</p>
<p><b>Penguji Utama</b>  <b>Mur Fatimah, S.Pd., M.Pd.</b> 19761004 200604 2 001</p>	<p><b>Penguji Anggota 2</b>  <b>Drs. Daroni, M.Pd.</b> 19530101 198103 1 005</p>
<p><b>Penguji Anggota 1</b>  <b>Dr. Kurotul Aeni, M.Pd.</b> 19610728 198603 2 001</p>	

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

- ❖ Hasbunallah Wa Ni'mal Wakil, Ni'mal Maula Wani'mannashir. (QS. Ali Imrom: 173)  
  
(Cukuplah Allah tempat berserah diri bagi kami, sebaik-baiknya pelindung kami, dan sebaik-baik penolong kami)
- ❖ Ilmu itu diperoleh dari lidah yang gemar bertanya serta akal yang selalu berpikir. (Abdullah bin Abbas)
- ❖ Jalan yang tepat tidak akan menyampaikan orang yang tidak bergerak. (Mario Teguh)
- ❖ Orang yang sukses adalah orang yang bahagia, ikhlas, dan berguna bagi orang lain. (Penulis)

### Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orangtuaku Bapak Supriyanto dan Ibu Nantiyem, Mbah Ai, kedua adikku Elang dan Guna serta teman-teman seperjuangan PGSD UPPTegal FIP UNNES angkatan 2012 yang selalu memberikan doa, nasihat, semangat, dan dukungan. Terimakasih.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Studi Komparasi Keefektifan Model GI dan AIR terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV Materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Langit SDN Pekauman 2 dan 5 Kota Tegal”.Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Skripsi ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan bimbingan banyak pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatanpenulis menjadi mahasiswa UNNES untuk menempuh pendidikan.
2. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah mengizinkan dan mendukung dalam penelitian ini.
3. Dra. Isa Ansori, M.Pd.,Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah memberikan wadah bagipenulisdalam penyusunan skripsi.
4. Drs. Utoyo, M.Pd., Koordinator PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah mengizinkan dan mendukung serta memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi ini.

5. Drs. Daroni, M.Pd., dosen pembimbing 1 skripsi yang telah membimbing, mengarahkan, memberi saran, dan memotivasi penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Dr. Kurotul Aeni, M.Pd., dosen pembimbing 2 skripsi yang telah membimbing, mengarahkan, memberi saran, dan memotivasi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Mur Fatimah, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji yang telah membimbing dan memberi saran kepada penulis.
8. Dosen dan karyawan Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
9. Kepala Kesbangpolinmas, Kepala BAPPEDA, Kepala Dinas Pendidikan, Kepala UPPD Kota Tegal yang telah mengizinkan pelaksanaan penelitian di Kota Tegal.
10. Sayidi, S.Pd., Kepala SDN Pekauman 5 Kota Tegal, Suyatni, S.Pd., Kepala SDN Pekauman 2 Kota Tegal, Endang Rosmawati, S.Pd., Kepala SDN Slerok 3 Kota Tegal, dan Chumayah, S.Pd., Kepala SDN Kejambon 4 Kota Tegal yang telah memberikan izin untuk penelitian.
11. Solichin, S.Pd., guru kelas IV SDN Pekauman 5 Kota Tegal, Indah Apriliani, S.Pd., guru kelas IV SDN Pekauman 2 Kota Tegal, Daiman, S.Pd., guru kelas IV SDN Slerok 3 Kota Tegal, dan Indah Apriliani, S.Pd., guru kelas IV SDN Kejambon 4 Kota Tegal yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

12. Teman-teman kos bams Atika, Nining, Anis, Nisa, Elis, Nesa, Desi dan teman-teman asrama unit 3 yang selalu memberi dukungan, nasehat, perhatian, dan kasih sayang.
13. Teman-teman seperjuangan mahasiswa PGSDUPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES angkatan 2012 yang saling memberikan ilmu pengetahuan, semangat, dan motivasi.
14. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Semoga semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini mendapat pahala dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia pada umumnya dan bermanfaat bagi para pembaca pada khususnya.

Tegal, 31 Mei 2016

**UNNES** Penulis  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



## ABSTRAK

Sarasti, Nandita Sefi Hayu. 2016. *Studi Komparasi Keefektifan Model GI dan AIR terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV Materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Langit SDN Pekauman 2 dan 5 Kota Tegal*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Pembimbing 1: Drs. Daroni, M.Pd. Pembimbing 2: Dr. Kurotul Aeni, M.Pd.

**Kata Kunci:** *Auditory Intellectually Repetition; Group Investigation;* Hasil Belajar.

Pembelajaran IPA di SD masih menggunakan model konvensional. Model pembelajaran tersebut tidak memberikan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, sehingga hasil belajar yang diperoleh belum optimal. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran IPA. Contoh model pembelajaran yang dapat membuat siswa membangun pengetahuannya sendiri adalah model *Group Investigation (GI)* dan *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Belum diketahui diantara kedua model tersebut yang lebih efektif terhadap hasil belajar IPA. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan model pembelajaran mana yang paling efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Pekauman 2 dan 5 Kota Tegal pada materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Langit.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 84 siswa kelas IV yang terdiri dari 27 siswa SDN Pekauman 5 sebagai kelas eksperimen 1, 27 siswa SDN Pekauman 2 sebagai kelas eksperimen 2, serta 30 siswa SDN Slerok 3 sebagai kelas kontrol. Adapun pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *sampling* jenuh dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi dokumentasi, wawancara tidak terstruktur, observasi, dan tes.

Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 1 sebesar 81,85, kelas eksperimen 2 sebesar 85, dan kelas kontrol sebesar 72. Analisis inferensial menggunakan uji *ANOVA* dengan uji lanjut *Tukey HSD* dan *Bonferroni*. Uji lanjut berfungsi untuk menganalisis perbedaan antar kelas. Analisis uji lanjut, menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen 1 dengan kelas kontrol dengan rata-rata perbedaan sebesar 9,85 dan secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $0,000 < 0,005$ ). Begitu pula dengan perbedaan rata-rata kelas eksperimen 2 dengan kelas kontrol yang menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan rata-rata perbedaan hasil belajar sebesar 13 dengan nilai signifikansi 0,000 ( $0,000 < 0,05$ ). Rata-rata perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 adalah 3,15 dengan nilai signifikansi sebesar 0,343 ( $0,343 > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan perbedaannya tidak signifikan. Selanjutnya pada uji keefektifan kelas eksperimen 1 dengan menggunakan uji t didapatkan  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $4,35 > 2,056$ ) sehingga kesimpulannya model *GI* efektif terhadap hasil belajar IPA. Begitu juga pada kelas eksperimen 2 didapatkan  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $5,9 > 2,056$ ) maka dari itu model *AIR* efektif terhadap hasil belajar IPA. Sedangkan pada uji keefektifan kelas eksperimen 1 dan 2 didapatkan  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  ( $1,4 < 2,056$ ) tidak ada perbedaan yang signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa model *GI* dan *AIR* sama-sama efektif terhadap hasil belajar IPA.

# DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA .....	v
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
Bab	
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	14
1.3 Pembatasan Masalah dan Paradigma Penelitian.....	15
1.4 Rumusan Masalah.....	16
1.5 Tujuan Penelitian.....	16
1.5.1 Tujuan Umum.....	17
1.5.2 Tujuan Khusus .....	17
1.6 Manfaat Penelitian.....	18
1.6.1 Manfaat Teoritis .....	18
1.6.2 Manfaat Praktis.....	18
1 KAJIAN PUSTAKA .....	20
2.1 Kajian Teori.....	20
2.1.1 Pengertian Belajar dan Pembelajaran .....	20

2.1.2	Faktor-Faktor yang dapat Mempengaruhi Belajar.....	24
2.1.3	Hasil Belajar Siswa.....	29
2.1.4	Karakteristik Siswa Sekolah Dasar.....	34
2.1.5	Hakikat IPA .....	38
2.1.6	Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar .....	40
2.1.7	Materi IPA yang Digunakan dalam Penelitian .....	44
2.1.8	Model Pembelajaran .....	50
2.1.9	Model Pembelajaran Kooperatif.....	53
2.1.10	Model <i>Group Investigation</i> .....	56
2.1.11	Model <i>Auditory Intellectually Repetition</i> .....	60
2.1.12	Perbedaan dan Persamaan Model <i>Group Investigation</i> dan <i>Auditory Intellectually Repetition</i> .....	64
2.2	Penelitian yang Relevan .....	65
2.3	Kerangka Berpikir .....	72
2.4	Hipotesis .....	75
3	METODE PENELITIAN .....	77
3.1	Desain Penelitian .....	77
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian.....	78
3.2.1	Populasi .....	78
3.2.2	Teknik Sampling.....	80
3.2.3	Sampel.....	80
3.3	Variabel Penelitian.....	81
3.3.1	Variabel Independen.....	82
3.3.2	Variabel Dependen .....	82
3.4	Definisi Operasional Variabel .....	82
3.4.1	Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> .....	83
3.4.2	Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> .....	83
3.4.3	Hasil Belajar .....	84
3.5	Data Penelitian.....	84
3.5.1	Sumber Data .....	84

3.5.2	Jenis Data.....	85
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	86
3.6.1	Dokumentasi.....	87
3.6.2	Wawancara Tidak Terstruktur .....	87
3.6.3	Observasi .....	88
3.6.4	Tes .....	88
3.7	Instrumen Penelitian .....	89
3.7.1	Pedoman Wawancara .....	90
3.7.2	Pedoman Observasi (Pengamatan) .....	90
3.7.3	Soal-Soal Tes.....	91
3.8	Metode Analisis Data .....	97
3.8.1	Deskripsi Data .....	98
3.8.2	Analisis Tahap Awal .....	98
3.8.3	Analisis Tahap Akhir.....	100
4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	104
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	104
4.2	Pelaksanaan Penelitian .....	105
4.2.1	Kelas Eksperimen 1 .....	106
4.2.2	Kelas Eksperimen 2 .....	107
4.2.3	Kelas Kontrol.....	108
4.3	Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian.....	108
4.3.1	Analisis Data Variabel Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> ...	109
4.3.2	Analisis Data Variabel Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> .....	113
4.3.3	Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa.....	117
4.4	Analisis Statistik Data Hasil Penelitian .....	123
4.4.1	Data Sebelum Eksperimen.....	124
4.4.2	Data Setelah Eksperimen.....	126
4.5	Pembahasan.....	137
4.5.1	Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran	

<i>Group Investigation</i> dan <i>Auditory Intellectually Repetition</i> .....	137
4.5.2 Keefektifan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> dan <i>Auditory Intellectually Repetition</i> terhadap Hasil Belajar Siswa .....	145
5 PENUTUP .....	148
5.1 Simpulan .....	148
5.2 Saran .....	149
5.2.1 Bagi Guru .....	149
5.2.2 Bagi Siswa .....	150
5.2.3 Bagi Sekolah .....	151
5.2.4 Bagi Peneliti Lanjutan .....	152
DAFTAR PUSTAKA .....	153
LAMPIRAN .....	157



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes Uji Coba.....	93
3.2 Hasil Uji Reliabilitas .....	94
3.3 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba .....	95
3.4 Hasil Analisis Daya Beda Soal Uji Coba.....	97
4.1 Nilai Pengamatan Model Pembelajaran <i>GI</i> untuk Guru .....	109
4.2 Nilai Pengamatan Model Pembelajaran <i>GI</i> untuk Siswa .....	111
4.3 Nilai Pengamatan Model Pembelajaran <i>AIR</i> untuk Guru .....	113
4.4 Nilai Pengamatan Model Pembelajaran <i>AIR</i> untuk Siswa .....	115
4.5 Hasil <i>Pretest</i> IPA Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	118
4.6 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> IPA .....	118
4.7 Hasil <i>Posttest</i> IPA Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	120
4.8 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> IPA .....	121
4.9 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> IPA.....	124
4.10 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> IPA .....	125
4.11 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> IPA .....	126
4.12 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> IPA .....	127
4.13 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> IPA.....	128
4.14 Hasil Uji ANOVA.....	129
4.15 Hasil Uji <i>Tukey HSD</i> dan <i>Bonferoni</i> .....	130

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Paradigma Penelitian .....	15
2.1 Bagan Kerangka Berpikir .....	74
3.1 <i>Nonequivalent Control Group Design</i> .....	78
4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1.....	119
4.2 Grafik Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 2.....	119
4.3 Grafik Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	120
4.4 Grafik Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1 .....	122
4.5 Grafik Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 2 .....	122
4.6 Grafik Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	123



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Siswa Kelas IV SD Negeri Pekauman 5 .....	157
2. Daftar Nama Siswa Kelas IV SD Negeri Pekauman 2 .....	159
3. Daftar Nama Siswa Kelas IV SD Negeri Slerok 3.....	159
4. Daftar Nama Siswa Kelas IV SD Negeri Kejambon 4 .....	160
5. Silabus Pembelajaran .....	161
6. Silabus Pengembangan Kelas Eksperimen 1 .....	163
7. Silabus Pengembangan Kelas Eksperimen 2 .....	167
8. Silabus Pengembangan Kelas Kontrol .....	171
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 1 pertemuan 1 .....	174
10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 1 pertemuan 2 .....	180
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 2 pertemuan 1 .....	186
12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 2 pertemuan 2 .....	192
13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol pertemuan 1 .....	198
14. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol pertemuan 2 .....	204
15. Lampiran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pertemuan 1 .....	210
16. Lampiran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pertemuan 2 .....	223
17. Kisi-kisi Soal Uji Coba Instrumen .....	231
18. Soal Uji Coba Instrumen.....	235
19. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	246
20. Pedoman Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> untuk Guru .....	253
21. Lembar Observasi Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> untuk Guru .....	256
22. Pedoman Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> untuk Guru .....	258
23. Lembar Observasi Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> untuk Guru .....	261



24. Pedoman Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> untuk Siswa .....	263
25. Lembar Observasi Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> untuk Siswa .....	266
26. Pedoman Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually     Repetition</i> untuk Siswa .....	268
27. Lembar Observasi Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> untuk Siswa .....	271
28. Telaah Soal Oleh Penilai Ahli 1 .....	273
29. Telaah Soal Oleh Penilai Ahli 2 .....	279
30. Tabulasi Soal Uji Coba .....	285
31. <i>Output</i> SPSS Uji Validitas Soal Uji Coba .....	289
32. Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes Uji Coba .....	291
33. <i>Output</i> SPSS Uji Reliabilitas Soal Uji Coba .....	292
34. Rekapitulasi Taraf Kesukaran Soal .....	293
35. Rekapitulasi Daya Beda Soal .....	294
36. Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1 .....	295
37. Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 2 .....	296
38. Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	297
39. <i>Output</i> SPSS Uji Data <i>Pretest</i> .....	299
40. <i>Output</i> SPSS Uji Data <i>Posttest</i> .....	300
41. Perhitungan Manual Cara Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> IPA Siswa .....	302
42. Perhitungan Manual Cara Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Data <i>Posttest</i> IPA Siswa .....	304
43. Surat Ijin Penelitian .....	306
44. Surat Pernyataan dari Kesbangpolinmas .....	307
45. Surat Keterangan dari Bappeda .....	308
46. Surat Bukti Penelitian SD Negeri Pekauman 5 .....	309
47. Surat Bukti Penelitian SD Negeri Pekauman 2 .....	310
48. Surat Bukti Penelitian SD Negeri Slerok 3 .....	311

49. Surat Bukti Uji Coba Instrumen SD Negeri Kejambon 4 .....	312
50. Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	313



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Pada pendahuluan akan dijelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan paradigma penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Berikut ini akan diuraikan lebih rinci mengenai pendahuluan.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Salah satu hak yang dimiliki manusia adalah hak untuk memperoleh pendidikan. Pendidikan dipandang sebagai usaha untuk meningkatkan kehidupan manusia agar memperoleh masa depan yang cerah. Pendidikan pertama bagi manusia dilakukan oleh keluarga. Seiring perkembangan dan tuntutan zaman, manusia mulai mengenal pendidikan formal seperti sekolah dan lembaga pendidikan. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1, menjelaskan bahwa

pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Sejalan dengan pengertian pendidikan tersebut, Langeveld (1974) dalam Munib (2012: 23) menyatakan bahwa belajar adalah “suatu bimbingan yang diberikan oleh orang dewasa kepada anak yang belum dewasa untuk mencapai tujuan, yaitu kedewasaan”. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Ki Hajar Dewantara (1937) dalam Siswoyo (2008: 18-9) yang mengemukakan bahwa pendidikan

adalah tuntutan di dalam hidup tumbuhnya anak-anak, yaitu menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya.

Munib (2012: 27) mengatakan bahwa pendidikan mengemban tugas untuk menghasilkan generasi yang baik, manusia-manusia yang lebih berkebudayaan, manusia sebagai individu yang memiliki kepribadian yang lebih baik. Bagi bangsa Indonesia, Pancasila merupakan dasar dan tujuan dari pendidikan, karena Pancasila merupakan pandangan hidup bangsa dan dasar Negara Republik Indonesia. Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh manusia untuk mengoptimalkan segala potensi yang dimiliki anak, sehingga terbentuk manusia yang dewasa serta memiliki perilaku sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat, bangsa, dan agama.

Tujuan pendidikan diarahkan untuk mencetak generasi penerus bangsa yaitu manusia Indonesia yang sikap dan perilakunya dalam bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara dijiwai oleh nilai-nilai Pancasila. Pernyataan tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Dasar, Fungsi, dan Tujuan pasal 3 menyebutkan:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam

rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Terdapat unsur-unsur dan faktor yang mempengaruhi dalam mencapai tujuan pendidikan. Unsur-unsur tersebut menurut Munib (2012: 38) adalah (1) siswa, (2) guru, (3) tujuan, (4) isi pendidikan, (5) metode, dan (6) lingkungan. Keenam unsur kegiatan pendidikan tersebut, terdapat tiga komponen sentral atau yang paling berpengaruh dalam upaya mencapai tujuan pendidikan, yaitu siswa, guru, dan tujuan pendidikan. Hal ini tidak berarti bahwa ketiga komponen lain yang tidak disebutkan tidak berpengaruh. Jika siswa diibaratkan sebagai penumpang, maka guru adalah pengendaranya dan tujuan pendidikan adalah tujuan atau tempat yang hendak dituju. Oleh karena itu, peran guru sangatlah penting dimana guru dituntut untuk memberikan arah dan jalan yang benar agar sampai di tempat tujuan.

Guru atau sering kita sebut dengan pendidik dituntut untuk tidak hanya mencetak generasi penerus bangsa yang mahir dalam sisi kognitifnya saja namun disisi lain guru juga mengemban tugas penting yaitu mencetak generasi penerus bangsa yang mempunyai keseimbangan antara kognitif, afektif serta psikomotornya. Siswa selain memperoleh pengetahuan, di sisi lain siswa harus mempunyai perilaku atau sikap yang baik dalam bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Falsafah jawa mengatakan pendidik atau guru diartikan sebagai sosok suri tauladan yang harus “digugu” dan “ditiru”. Konteks Bahasa Jawa menganggap

bahwa guru sebagai pribadi yang tidak hanya mentransformasi pengetahuan di dalam kelas, melainkan lebih dari itu guru dianggap sebagai sumber informasi bagi perkembangan dan kemajuan masyarakat. Guru dipandang sebagai sosok yang serba tahu dan menjadi teladan bagi masyarakat. Sedangkan menurut Undang Undang nomor 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen, “guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi siswa pada pendidikan anak usia dini melalui jalur formal pendidikan dasar dan pendidikan menengah”.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa guru atau pendidik adalah orang yang berperan penting dalam proses pembelajaran, mulai dari merencanakan kegiatan pembelajaran, melaksanakan kegiatan pembelajaran, menguasai berbagai model dan teknik pembelajaran, mengerti karakteristik siswa, membimbing, mendidik, mengevaluasi proses pembelajaran, memberikan motivasi dan apresiasi kepada siswa serta sumber informasi dan teladan bagi masyarakat. Guru harus mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan sehingga bisa membuat siswa termotivasi mengikuti pembelajaran, berminat belajar, aktif, dan merasa nyaman, sehingga diharapkan siswa akan memperoleh hasil belajar yang optimal. Selain itu, lingkungan yang kondusif juga mempengaruhi perolehan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan karena hasil belajar siswa dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang baik. Proses pembelajaran yang baik harus disesuaikan dengan karakteristik perkembangan dari siswa, sehingga siswa dapat menerima dan memahami materi dengan baik.

Pembelajaran dapat dipandang sebagai kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar (Majid 2013: 4). Mengajar identik dengan adanya interaksi edukatif, menurut Sardiman (2005) dalam Majid (2013: 5) bahwa yang dimaksud interaksi edukatif adalah interaksi yang dilakukan secara sadar dan mempunyai tujuan untuk mendidik dalam rangka mengantarkan siswa ke arah kedewasaannya. Interaksi yang baik antara guru dengan siswa merupakan sesuatu yang harus terjadi. Interaksi yang dimaksud adalah hubungan timbal balik antara guru dan siswa, siswa dan guru, dan siswa dengan siswa lainnya. Apabila dalam proses pembelajaran tercipta interaksi edukatif maka diharapkan akan terwujud pembelajaran efektif.

Pembelajaran efektif merupakan tolok ukur keberhasilan guru dalam mengelola kelas. Susanto (2015: 53) menyebutkan bahwa proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh siswa dapat terlibat secara aktif, baik mental, fisik, maupun sosialnya. Pembelajaran akan melibatkan siswa secara aktif apabila dalam prosesnya menerapkan pendekatan, model, dan teknik pembelajaran tertentu. Penggunaan pendekatan, model maupun teknik juga harus sesuai dengan materi yang diajarkan berdasarkan kurikulum. Kurikulum dapat diartikan sebagai mata dan isi pelajaran, rencana kegiatan pembelajaran, hasil belajar, pengalaman belajar dan sebagai jalan meraih ijazah (Dimiyati dan Mudjiono 2013:264). Kurikulum yang digunakan saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum

operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan (Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kebumen 2007: 5).

Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 6 ayat (1) menyatakan bahwa kurikulum untuk jenis pendidikan umum, kejuruan, dan khusus pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri dari: (1) kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia; (2) kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian; (3) kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi; (4) kelompok mata pelajaran estetika; serta (5) kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga, dan kesehatan. Adapun struktur kurikulum Sekolah Dasar meliputi substansi pembelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama enam tahun yang dimulai dari kelas I sampai dengan kelas VI. Struktur kurikulum disusun berdasarkan standar kompetensi lulusan dan standar kompetensi mata pelajaran. Kurikulum tersebut memuat delapan mata pelajaran, yaitu Pendidikan Agama, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Sosial, Seni Budaya dan Keterampilan, Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan serta Ilmu Pengetahuan Alam.

Salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum KTSP adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Secara harfiah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau *science* dapat disebut sebagai ilmu tentang alam yaitu ilmu yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Susanto (2015: 167) “Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan



penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan”. Maka dengan pembelajaran IPA diharapkan siswa dapat berpikir kritis dan objektif dalam mempelajari peristiwa-peristiwa di alam semesta ini. Namun dalam pelaksanaan pembelajaran IPA khususnya di Sekolah Dasar, pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas hanya diarahkan pada kemampuan siswa dalam menghafal informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diperoleh dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari. Kebanyakan guru juga masih menggunakan model konvensional seperti ceramah, tanya jawab serta diskusi sederhana dan belum menggunakan model yang inovatif.

Salah satu tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar menurut Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP 2006) dalam Susanto (2015: 171) adalah “mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat”. Oleh karena itu perlu diterapkan model pembelajaran yang aktif, inovatif serta penggunaan media pembelajaran dan alat peraga untuk menumbuhkan sikap ingin tahu, sikap positif dan kesadaran. Akan tetapi dalam kenyataannya guru masih merasa kesulitan dan enggan dalam menggunakan media pembelajaran dan alat peraga ketika pembelajaran IPA.

Masalah-masalah pembelajaran IPA di atas banyak terjadi di Sekolah Dasar, diantaranya yaitu di SDN Pekauman 2, SDN Pekauman 5 serta SDN Slerok 3 Kota Tegal. Berdasarkan wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 6 dan 7 Januari 2016 dengan Bapak Solihin dan Daiman serta Ibu Indah selaku wali kelas IV di SDN Pekauman 2 dan 5 serta SDN Slerok 3 Kota Tegal, guru belum memaksimalkan penggunaan alat peraga, selain itu hasil belajar IPA masih belum

memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar UAS. Hasil belajar dikatakan berhasil apabila secara individual telah memperoleh nilai lebih atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dan secara klasikal dikatakan tuntas belajar apabila lebih dari 75% siswa memperoleh nilai di atas KKM. Di SDN Pekauman 5 Kota Tegal, dari 27 siswa terdapat 13 siswa yang nilainya berada di bawah KKM, ini artinya 52% siswa dikatakan sudah tuntas KKM, namun pembelajaran belum dikatakan berhasil karena secara klasikal siswa yang tuntas KKM di bawah 75%.

Adapun di SDN Pekauman 2 dengan jumlah siswa 27, ada 12 siswa yang belum lulus KKM. Hal ini berarti 56% siswa sudah lulus KKM, namun pembelajarannya dapat dikatakan belum berhasil karena siswa yang lulus KKM di bawah 75%. Sementara di SDN Slerok 3 Kota Tegal, dari 30 siswa terdapat 13 siswa yang belum lulus KKM. Hal tersebut menunjukkan pembelajaran belum berhasil karena hanya 57% siswa yang lulus KKM. Informasi lain yang didapat dari wawancara adalah interaksi antara siswa dengan sesama siswa belum berjalan dengan baik. Hanya beberapa siswa yang aktif dalam pembelajaran sedangkan lainnya masih pasif, keaktifan siswa cenderung ke arah negatif, yaitu sibuk dan ramai sendiri tidak mendengarkan penjelasan guru.

Berdasarkan masalah di atas, untuk mengatasinya diperlukan adanya inovasi dalam pembelajaran IPA yaitu dengan menggunakan model yang berpusat pada siswa, pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan siswa dan memungkinkan tumbuhnya interaksi yang baik antara siswa dengan guru maupun antar sesama siswa. Salah satu model yang memungkinkan adanya interaksi kelompok dan

dapat digunakan dalam pembelajaran IPA kelas IV adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif dikembangkan dari teori belajar konstruktivisme yang lahir dari gagasan Piaget dan Vygotsky. Ratna (1988) dalam Majid (2013: 173) mengemukakan berdasarkan pemikiran Piaget yang pertama, bahwa pengetahuan itu dibangun dalam pikiran anak. Guru berperan sebagai fasilitator atau jembatan penghubung ke arah pemahaman menurut cara siswa itu sendiri. Roger, dkk. (1992) dalam Huda (2014: 29) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain. Tujuan pembelajaran kooperatif adalah (1) meningkatkan kinerja siswa dalam tugas akademik; (2) agar siswa dapat menerima teman-temannya dari latar belakang yang berbeda; dan (3) mengembangkan keterampilan sosial siswa (Majid 2013: 175).

Pembelajaran kooperatif dapat mempengaruhi proses pembelajaran, sehingga hasil belajar yang didapat juga baik. Penelitian yang dilakukan Pandey dan Kishore dengan judul "*Effect of Cooperative Learning on Cognitive Achievement in Science*", menghasilkan kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif lebih efektif daripada pembelajaran konvensional. Ada juga penelitian yang berjudul "*The Effect of Cooperative Learning Strategies in Elementary Student's Science Achievement and Social Skills in Kuwait*", yang dilakukan oleh

Ibrahim yang menghasilkan kesimpulan yang sama seperti penelitian sebelumnya, bahwa pembelajaran kooperatif lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Hasil belajar kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran kooperatif lebih tinggi daripada kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, selain itu interaksi antar siswa juga lebih baik di kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Berdasarkan kedua penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif berpengaruh terhadap proses pembelajaran dan hasil pembelajaran.

Terdapat beberapa model dalam pembelajaran kooperatif yang sesuai untuk pembelajaran IPA kelas IV yaitu model *Group Investigation (GI)* dan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Kedua model tersebut cocok karena menekankan interaksi edukatif antar siswa dalam kelompok-kelompok, sehingga pembelajaran IPA dapat bermakna dan di pahami dengan baik tidak sekedar dihafal. Model *Group Investigation (GI)* pertama kali dikembangkan oleh Sharan dan Sharan (1976) merupakan salah satu model kompleks dalam pembelajaran kelompok yang mengharuskan siswa untuk menggunakan *skill* berpikir level tinggi (Huda 2014: 292). Model pembelajaran *Group Investigation*, guru bertugas untuk menginisiasi pembelajaran dengan menyediakan pilihan dan kontrol terhadap para siswa untuk memilih strategi penelitian yang akan mereka gunakan. Suprijono (2011) dalam Shoimin (2014: 80) menyatakan bahwa model *Group Investigation* adalah pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa sehingga akan membangkitkan semangat serta motivasi mereka untuk belajar.

Model pembelajaran *Group Investigation (GI)* menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan dibentuknya kelompok-kelompok. Hal ini tentu sangat baik dalam menciptakan interaksi yang positif antar guru dan siswa maupun antar sesama siswa. Jika interaksi dalam pembelajaran tercipta dengan baik maka ilmu pengetahuan juga akan diterima dengan baik, maka diharapkan hasil belajar juga akan maksimal.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Paltina, Suadnyana, dan Ardana pada tahun 2014 yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* Berbasis *Contextual Fun Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus Untung Surapati. Berdasarkan penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Group Investigation* berbasis *Contextual Fun Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus Untung Surapati. Selain itu, penelitian ini juga menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan hasil belajar IPA siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *contextual funlearning* dengan yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional ( $t$  hitung = 7,50 >  $t$  tabel = 2,00).

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi kelas IV semester 2 yaitu Perubahan Kenampakan Bumi dan Langit. Materi ini akan lebih baik jika dipahami tidak hanya sekedar dihafalkan saja, karena sifat materi ini selain teoritis juga aplikatif. Oleh karena itu, diperlukan adanya diskusi antar siswa dan praktek agar materi dapat dipahami dengan baik. Berdasarkan alasan tersebut diperlukan model pembelajaran yang sesuai dengan materi

perubahan kenampakan bumi dan langit. Model *Group Investigation* cocok diterapkan pada materi perubahan kenampakan bumi dan langit karena pada model *Group Investigation*, siswa membangun pengetahuannya sendiri melalui diskusi dan praktek sedangkan guru hanya bertindak sebagai stimulus atau fasilitator, sehingga siswa akan lebih paham karena sudah melakukannya sendiri. Hal ini lebih efektif dibandingkan dengan guru yang hanya menerangkan saja, maka yang didapat siswa yang hanya menghafal tanpa memahami.

Selain model *Group Investigation*, model kooperatif lain yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA SD kelas IV adalah model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Menurut Erman Suherman (2008) dalam Shoimin (2014: 29) menyebutkan “*auditory* bermakna bahwa belajar harus melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi”. Dave Meier (2003: 99) dalam Shoimin (2014: 29) menjelaskan bahwa “*intellectually* menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pemikiran suatu pengalaman dan menciptakan hubungan makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut”. Sementara menurut Erman Suherman (2008) dalam Shoimin (2014: 29) “*repetition* merupakan pengulangan, dengan tujuan memperdalam dan memperluas pemahaman siswa yang perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas, dan kuis”. Pengulangan dalam kegiatan pembelajaran dimaksudkan agar pemahaman siswa lebih mendalam. Jadi dalam proses pembelajaran yang menggunakan model *AIR* ini, pembelajaran berpusat pada siswa. Adanya pengulangan dari guru, siswa diarahkan untuk menggunakan

indra pendengarannya, mampu berpikir kritis dalam kelompok-kelompok dan mampu memahami materi dengan baik, sehingga dengan penggunaan model *AIR* dalam pembelajaran IPA, akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Sama halnya dengan Penelitian Tindakan Kelas yang berjudul Penerapan Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Cahaya dan Sifat-Sifatnya pada Kelas V, yang dilakukan oleh Erviana pada tahun 2013. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa hasil belajar kelas V dapat meningkat dan berhasil dengan baik setelah diterapkannya model pembelajaran *AIR*. Model pembelajaran *AIR* juga cocok diterapkan pada mata pelajaran IPA materi perubahan kenampakan bumi dan langit karena dalam model ini mengedepankan proses intelektual dengan berdiskusi, sehingga siswa akan merasa sudah mengalami sendiri pengetahuan yang ingin didapatkannya. Selain itu dalam model *AIR* terdapat *repetition* atau pengulangan, dengan pengulangan ini tentunya akan membuat siswa lebih mendalam dalam mengingat materi yang telah dipelajari. Hal ini sesuai dengan pembelajaran IPA khususnya materi perubahan kenampakan bumi dan langit yang di dalamnya mencakup banyak teori. Pengulangan akan mempertajam ingatan siswa tentang materi perubahan kenampakan bumi dan langit.

Berdasarkan penjelasan di atas, kedua model yaitu *Group Investigation (GI)* dan *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* sama-sama membuat pembelajaran IPA berpusat pada siswa. Penerapan kedua model ini, dapat menciptakan metode ilmiah dan sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA khususnya

pada materi perubahan kenampakan bumi dan langit, sehingga IPA dapat dipahami dan diminati dengan baik oleh siswa. Apabila siswa berminat dan paham terhadap pembelajaran, maka hasil belajar yang didapat juga akan baik. Namun belum diketahui model pembelajaran mana yang lebih efektif antara *GI* dan *AIR*, karena setiap model memiliki tingkat keefektifan yang berbeda-beda. Atas dasar perbedaan antara kedua model kooperatif tersebut, penulis tertarik untuk membandingkan keefektifan model *GI* dan model *AIR* terhadap hasil belajar IPA kelas IV materi perubahan kenampakan bumi dan langit di SDN Pekauman 2 dan 5 Kota Tegal.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

- (1) Banyak guru yang masih menerapkan pembelajaran konvensional pada pembelajaran IPA, yaitu hanya dengan metode ceramah tanpa adanya diskusi.
- (2) Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran yaitu guru, siswa, lingkungan dan sarana prasarana.
- (3) Guru belum menerapkan model pembelajaran yang variatif dalam pembelajaran mata pelajaran IPA.
- (4) Hasil belajar IPA melalui pembelajaran konvensional belum optimal.
- (5) Setiap model pembelajaran memiliki tingkat keefektifan yang berbeda-beda terhadap hasil belajar.



### 1.3 Pembatasan Masalah dan Paradigma Penelitian

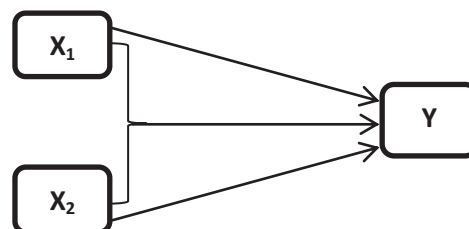
#### 1.3.1 Pembatasan Masalah

Karena cakupan pada identifikasi masalah yang terlalu luas, maka untuk memperjelas kajian yang mendalam tentang perbandingan keefektifan model *GI* dan model *AIR* dalam mempengaruhi hasil belajar siswa materi perubahan kenampakan bumi dan langit, penulis perlu membatasi permasalahan. Penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

- 1) Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV semester 2 di Sekolah Dasar Negeri Pekauman 2, Sekolah Dasar Negeri Pekauman 5, dan Sekolah Dasar Negeri Slerok 3 Kota Tegal tahun ajaran 2015/2016.
- 2) Variabel *dependen* dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif.
- 3) Penelitian memfokuskan pada penerapan model *Group Investigation (GI)* dan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*, yang diterapkan pada materi perubahan kenampakan bumi dan langit.

#### 1.3.2 Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian dapat digunakan penulis sebagai panduan untuk merumuskan masalah, dan hipotesis penelitiannya, yang selanjutnya dapat digunakan untuk panduan dalam pengumpulan dan analisis data (Sugiyono 2014: 106). Penelitian ini menggunakan paradigma yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.1 Paradigma Penelitian

Keterangan:

$X_1$  : Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)*

$X_2$  : Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*

$Y$  : Hasil Belajar pada Ranah Kognitif

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah tersebut, rumusan masalah yang dapat dikaji dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- (1) Bagaimana perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pelajaran dengan model *Group Investigation (GI)* dan siswa yang mendapat pelajaran dengan model konvensional?
- (2) Bagaimana perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pelajaran dengan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dan siswa yang mendapat pelajaran dengan model konvensional?
- (3) Bagaimana perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pelajaran dengan model *GI* dan siswa yang mendapat pelajaran dengan model *AIR*?
- (4) Apakah penerapan model *GI* efektif terhadap hasil belajar IPA kelas IV ?
- (5) Apakah penerapan model *AIR* efektif terhadap hasil belajar IPA kelas IV?
- (6) Apakah penerapan model *AIR* lebih efektif dari *GI* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian eksperimen ini meliputi tujuan umum dan tujuan khusus. Uraian masing-masing tujuan tersebut yaitu:

### 1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dilaksanakannya penelitian ini yaitu untuk:

- (1) Meningkatkan kualitas pembelajaran mata pelajaran IPA di sekolah dasar.
- (2) Mengetahui perbandingan keefektifan antara model *GI* dengan model *AIR* dalam pembelajaran IPA khususnya materi perubahan kenampakan bumi dan langit.

### 1.5.2 Tujuan Khusus

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan diadakannya penelitian ini yaitu:

- (1) Mendeskripsikan hasil belajar siswa kelas IV pada materi perubahan kenampakan bumi dan langit yang menggunakan model konvensional.
- (2) Mendeskripsikan hasil belajar siswa kelas IV pada materi perubahan kenampakan bumi dan langit yang menggunakan model *Group Investigation*.
- (3) Mendeskripsikan hasil belajar siswa kelas IV pada materi perubahan kenampakan bumi dan langit yang menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition*.
- (4) Mendeskripsikan perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pelajaran dengan model *GI* dan siswa yang mendapat pelajaran dengan model *AIR*.
- (5) Menganalisis keefektifan model *GI* pada materi perubahan kenampakan bumi dan langit ditinjau dari hasil belajar.
- (6) Menganalisis keefektifan model *AIR* pada materi perubahan kenampakan bumi dan langit ditinjau dari hasil belajar.

(7) Menganalisis model yang paling efektif diantara model *GI* dan model *AIR*.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini terdiri dari dua manfaat, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis menunjuk pada hasil penelitian ini yang diharapkan dapat memberikan informasi dalam dunia pendidikan berupa gambaran tentang teori perbandingan keefektifan model *GI* dan model *AIR* terhadap hasil belajar IPA siswa.

Adapun manfaat praktis adalah manfaat yang dapat dirasakan oleh siswa, guru, dan sekolah di mana siswa dan guru berinteraksi dalam keseluruhan proses pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat tidak hanya untuk penulis, tetapi juga untuk pihak-pihak yang terkait di dalamnya yaitu siswa, guru, dan sekolah tempat penelitian dilaksanakan.

### **1.6.1 Bagi Siswa**

- (1) Memudahkan siswa dalam memahami materi perubahan kenampakan bumi dan langit, sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang optimal.
- (2) Memberikan pengalaman belajar yang aktif dan menyenangkan bagi siswa dengan adanya variasi model pembelajaran pada pembelajaran IPA.

### **1.6.2 Bagi Guru**

- (1) Hasil penelitian dapat memberikan alternatif model pembelajaran dalam mata pelajaran IPA khususnya materi perubahan kenampakan bumi dan langit.
- (2) Meningkatnya keterampilan guru dalam membelajarkan materi perubahan kenampakan bumi dan langit pada mata pelajaran IPA.

### 1.6.3 Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran IPA dan menambah inovasi dalam penggunaan model pembelajaran sehingga bisa meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran IPA di kelas IV Sekolah Dasar Pekauman 2 dan 5 Kota Tegal.

### 1.6.4 Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dan *Group Investigation (GI)* serta meningkatkan keterampilan penulis dalam melakukan pembelajaran IPA dengan menggunakan kedua model tersebut. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi pembelajaran dan pengalaman bagi penulis supaya nantinya dapat menciptakan karya ilmiah yang lebih baik lagi.

## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA**

Pada kajian pustaka akan dibahas tentang: kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis.

#### **2.1 Kajian Teori**

Kajian teori adalah kumpulan berbagai teori-teori untuk memperjelas masalah yang di teliti dan memperjelas ruang lingkup penelitian. Selain itu kajian teori juga dapat digunakan penulis sebagai referensi untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan. Pada bagian kajian teori dijelaskan tentang pengertian belajar dan pembelajaran, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi belajar, hasil belajar siswa, karakteristik siswa sekolah dasar, hakikat IPA, hakikat pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, materi IPA yang digunakan dalam penelitian, model pembelajaran, model pembelajaran kooperatif, model *Group Investigation*, model *Auditory Intellectually Repetition*, dan perbedaan dan persamaan model *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition*. Berikut penjelasannya.

##### **2.1.1 Pengertian Belajar dan Pembelajaran**

Dunia yang semakin modern menuntut setiap individu untuk meningkatkan kemampuan yang dimilikinya agar dapat bersaing dengan yang lain. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan seseorang adalah dengan berlatih kemampuan tertentu dan belajar. E.R. Hilgard (1962) dalam Susanto (2015: 3) berpendapat bahwa belajar adalah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan,

kecakapan, tingkah laku, dan ini diperoleh melalui latihan (pengalaman). Adapun Burton dalam Susanto (2015: 3), menyatakan bahwa belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu lain dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya. Belajar menurut W.S. Winkel (2002) dalam Susanto (2015: 4) adalah

suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relatif konstan dan berbekas.

Lebih lanjut Hamalik (2003) dalam Susanto (2015: 3) menjelaskan bahwa *“learning is defined as the modifcator or strengthening of behavior throught experiencing”*, yang maknanya belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan merupakan suatu hasil atau tujuan. Maka dari itu, belajar itu bukan sekadar mengingat atau menghafal saja, namun lebih luas dari itu merupakan mengalami. Hamalik juga menegaskan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu atau seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya. Perubahan tingkah laku ini mencakup perubahan dalam kebiasaan (*habit*), sikap (*afektif*), dan keterampilan (*psikomotorik*). Perubahan tingkah laku dalam kegiatan belajar disebabkan oleh pengalaman atau latihan.

Pandangan behavioristik mengatakan, belajar merupakan sebuah perilaku membuat hubungan antara stimulus (S) dan respon (R), kemudian memperkuatnya (Purwanto 2014: 40). Pandangan ini menyatakan pengertian dan pemahaman tidaklah penting karena S dan R dapat diperkuat dengan menghubungkan secara berulang-ulang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar dan menghasilkan perubahan yang diinginkan.

Teori belajar kognitif mengatakan, seseorang hanya dapat dikatakan belajar apabila telah memahami keseluruhan persoalan secara mendalam (*insightful*). Dahar (1998) dalam Purwanto (2014: 42) mengatakan bahwa memahami itu berkaitan dengan proses mental, bagaimana pengalaman indra dicatat dan disimpan dalam otak dan bagaimana pengalaman-pengalaman itu digunakan untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dan dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu pengetahuan, konsep, pemahaman baru melalui interaksi dengan lingkungannya, serta diperlukan penguatan antara stimulus dan respon agar perilaku yang diinginkan dapat segera terwujud. Siregar dan Hartini (2011: 5-6), menyatakan bahwa belajar memiliki ciri-ciri, diantaranya yaitu: (1) adanya kemampuan baru atau perubahan, perubahan tersebut dapat bersifat kognitif, psikomotorik, maupun afektif; (2) perubahan berlangsung menetap atau dapat disimpan; (3) perubahan tidak terjadi dengan begitu saja, namun dengan usaha, yaitu ada interaksi dengan lingkungan; (4) perubahan tidak disebabkan oleh pertumbuhan fisik, tidak karena kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan.

Belajar erat kaitannya dengan pembelajaran dan mengajar. Aktivitas belajar secara metodologis cenderung lebih dominan pada siswa, sementara mengajar secara instruksional dilakukan oleh guru (Susanto 2015: 19). Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu



lingkungan belajar. Pengertian ini menerangkan bahwa pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan guru yang memanfaatkan sumber belajar untuk mengelola lingkungan belajar agar pengetahuan maupun ketrampilan dapat ditransfer dengan baik kepada siswa. Adapun Majid (2013: 5) menyebutkan bahwa “pembelajaran merupakan kegiatan terencana yang mengkondisikan atau merangsang seseorang agar bisa belajar dengan baik agar sesuai dengan tujuan pembelajaran”.

Pembelajaran diidentikkan dengan kata mengajar, yang berasal dari kata dasar “ajar” berarti petunjuk yang diberikan kepada seseorang supaya diketahui. Kata pembelajaran yang semula diambil dari kata “ajar” ditambah awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi kata “pembelajaran”, diartikan sebagai proses, perbuatan, cara mengajar, atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar (Susanto 2015: 19). Sementara itu, Miarso (1993) dalam Siregar dan Hartini (2011: 12), “pembelajaran adalah usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan serta pelaksanaannya terkendali”.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran sangat erat hubungannya dengan mengajar. Apabila belajar dapat dikatakan proses yang dilakukan siswa untuk memperoleh pengetahuan, dan mengajar adalah usaha yang dilakukan guru dalam mentransfer pengetahuan kepada siswa, maka pembelajaran adalah interaksi antara siswa, guru, dan sumber belajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Pelaksanaan dalam pembelajaran juga harus terkendali dengan baik dan sistematis. Siregar dan Hartini (2011: 13),

menyebutkan ciri-ciri pembelajaran yaitu (1) merupakan upaya sadar dan disengaja; (2) pembelajaran harus membuat siswa belajar; (3) tujuan harus ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilakukan; (4) pelaksanaannya terkendali, baik isinya, waktu, proses, maupun hasilnya.

### **2.1.2 Faktor-Faktor yang dapat Mempengaruhi Belajar**

Belajar dapat diartikan sebagai proses yang dilakukan dengan sadar untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman dan keterampilan yang mana suatu individu mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman. Belajar akan berjalan optimal apabila unsur-unsur belajar dapat berinteraksi dengan baik. Gagne (1977: 4) dalam Rifa'I dan Anni (2012: 68) unsur-unsur belajar adalah siswa, rangsangan atau stimulus, memori, dan respon. Kegiatan belajar akan terjadi pada diri siswa apabila terdapat interaksi antara stimulus dengan isi memori, sehingga perilakunya berubah dari waktu sebelum dan setelah adanya stimulus tersebut. Apabila terjadi perubahan perilaku, maka perubahan tersebut menjadi indikator bahwa siswa telah belajar.

Selanjutnya, seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa unsur-unsur untuk mencapai tujuan pendidikan terdiri dari siswa, guru, tujuan pendidikan, lingkungan dan metode atau model. Unsur-unsur tersebut erat kaitannya dengan pemerolehan hasil belajar siswa. Salah satu unsur yang tidak dapat dipisahkan dari belajar adalah penggunaan model pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan mengembangkan model-model pembelajaran yang menitik beratkan pada

peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran (Aunurrahman 2013:140). Model pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran yang di dalamnya mencakup buku-buku, kurikulum, dan dokumenter (Majid 2013: 14). Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah model *Group Investigation (GI)* dan *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Kedua model tersebut akan memengaruhi proses dan hasil pembelajaran, keduanya menekankan kerjasama kelompok, keaktifan, dan kemandirian siswa. Guru harus menguasai penerapan kedua model tersebut agar pembelajaran berlangsung dengan optimal.

Selain itu, yang perlu dilakukan guru adalah mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi belajar, hal ini perlu diketahui karena dengan guru memahami faktor-faktor yang mempengaruhi siswa dalam belajar diharapkan guru sebisa mungkin menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan berusaha sebaik mungkin dalam proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat dicapai. Rifai'I dan Anni (2013: 80), "faktor-faktor yang memberikan kontribusi terhadap proses dan hasil belajar adalah kondisi internal dan eksternal". Kondisi internal mencakup kondisi fisik, contohnya kesehatan organ tubuh; kondisi psikis, seperti kemampuan intelektual dan emosional; dan kondisi sosial, seperti kemampuan berinteraksi dengan lingkungannya.

Kondisi internal yang dimiliki oleh siswa sangat berpengaruh di dalam proses pembelajaran. Semakin tinggi kualitas kondisi internal yang dimiliki siswa akan sangat berpengaruh terhadap kesiapan, proses, dan hasil belajar. Faktor-

faktor internal ini dapat terbentuk sebagai akibat dari pertumbuhan, perkembangan dan pengalaman belajar sebelumnya (Rifa'I dan Anni 2013: 81). Faktor internal ini oleh Slameto (2013: 54) dibagi menjadi faktor yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan.

Faktor jasmaniah adalah faktor yang berkaitan dengan kondisi fisik seseorang, menurut Slameto faktor jasmaniah meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh. Kondisi kesehatan seseorang akan berpengaruh terhadap proses belajar mengajar, apabila kesehatannya terganggu atau bermasalah, seperti mual, pusing, ngantuk dan lain sebagainya, maka dapat dipastikan proses belajar akan terganggu. Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar siswa. Cacat yang dimaksud dapat berupa tuna netra, tuna rungu, dan tuna daksa. Apabila hal tersebut terjadi maka akan lebih baik jika siswa tersebut di sekolah khusus atau dibantu dengan alat bantu agar dapat mengurangi atau menghindari pengaruh kecacatannya.

Faktor yang mempengaruhi belajar setelah faktor jasmaniah adalah faktor psikologis. Slameto (2013: 55) menyebutkan ada tujuh faktor yang tergolong faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor tersebut adalah intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif dan kematangan. Pertama adalah intelegensi, yang sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan belajar. Siswa yang mempunyai intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada siswa dengan tingkat intelegensi rendah. Selanjutnya adalah perhatian, untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, apabila bahan pelajaran tidak menarik

perhatian siswa, maka siswa menjadi bosan untuk belajar. Selain perhatian, minat juga sangat mempengaruhi belajar siswa. Jika terdapat siswa yang kurang berminat terhadap belajar, dapat diusahakan agar mempunyai minat yang lebih besar dengan cara menjelaskan hal-hal yang menarik yang menjadi perbincangan dan berguna bagi kehidupan siswa yang dikaitkan dengan materi pembelajaran.

Bakat adalah kemampuan untuk belajar (Hilgard dalam 2010: 57). Jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajar yang didapat akan lebih baik karena ia senang belajar dan dapat dipastikan akan lebih giat untuk belajar. Proses pendidikan haruslah diperhatikan apa saja yang dapat mendorong siswa untuk belajar. Motif yang kuat sangatlah perlu dalam proses pembelajaran, di dalam membentuk motif yang kuat dapat dilaksanakan dengan adanya latihan-latihan dan pengaruh lingkungan yang memperkuat. Faktor selanjutnya yaitu kematangan. Kematangan dapat diartikan sebagai suatu tingkat dalam pertumbuhan seseorang, di mana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru. Siswa akan berhasil dalam belajar jika anak sudah siap (matang). Terakhir adalah kesiapan, kesiapan perlu diperhatikan dalam proses belajar, karena jika siswa belajar dan sudah ada kesiapan maka hasil belajarnya akan lebih baik.

Faktor yang mempengaruhi belajar dilihat dari faktor internal yang terakhir adalah faktor kelelahan. Kelelahan dapat dibedakan menjadi dua yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani dapat dilihat dari lemahnya kondisi tubuh seseorang. Sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat

dengan adanya kelesuan dan kebosanan. Kelelahan dapat mempengaruhi belajar, jika siswa mengalami kelelahan maka dapat dipastikan ia tidak dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Maka sebagai guru harus kreatif agar kelelahan yang dialami siswa dapat dihilangkan, misalnya dengan cara menyuruh istirahat, memberikan obat dan mengusahakan variasi dalam pembelajaran.

Seperti yang telah dijelaskan di atas, faktor yang mempengaruhi belajar dibagi menjadi faktor internal dan eksternal. Kondisi eksternal berhubungan dengan faktor yang mempengaruhi di luar diri siswa. Beberapa faktor eksternal seperti variasi dan tingkat kesulitan materi belajar (stimulus) yang dipelajari (direspon), tempat belajar, iklim, suasana lingkungan, dan budaya belajar masyarakat (Rifa'I dan Anni 2013: 81). Faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi belajar menurut Slameto (2013: 60-71) dibagi menjadi tiga faktor yaitu faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. Pada faktor keluarga, siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: (1) cara orang tua mendidik; (2) relasi antara anggota keluarga; (3) suasana rumah tangga; dan (4) keadaan ekonomi keluarga. Dilihat dari faktor sekolah, yang mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah. Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Kegiatan siswa dalam masyarakat, media masa, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat merupakan faktor yang mempengaruhi belajar yang dilihat dari faktor masyarakat. Maka dari itu, agar penerapan model *Group Investigation* dan

*Auditory Intellectually Repetition* dapat dilaksanakan sesuai langkah-langkahnya dan berjalan dengan efektif, seorang guru perlu memahami faktor-faktor yang memengaruhi belajar siswa.

### **2.1.3 Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Purwanto (2014: 44) menyatakan bahwa hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan menjadi barang jadi. Setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Winkel (1996) dalam Purwanto (2014: 45), mengungkapkan bahwa “hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya”. Hasil belajar di atas dipertegas kembali oleh Nawawi dalam Susanto (2015: 5) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.

Purwanto (2014: 49) menyebutkan bahwa hasil belajar atau perubahan perilaku yang menimbulkan kemampuan dapat berupa hasil utama pengajaran

(*instructional effect*) maupun hasil sampingan pengiring (*nurturant effect*). Hasil utama pengajaran adalah kemampuan hasil belajar yang memang direncanakan untuk diwujudkan dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran. Sementara itu, hasil pengiring adalah hasil belajar yang dicapai namun tidak direncanakan untuk dicapai.

Rifa'i dan Ani (2012: 69) menyebutkan bahwa “hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar”. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa karena adanya proses belajar. Benyamin S. Bloom dalam Rifa'i dan Ani (2012: 69) menyampaikan tiga taksonomi yang disebut ranah belajar yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Usman (2011) dalam Jihad dan Haris (2013: 16) mengemukakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa sangat erat kaitanya dengan rumusan tujuan instruksional yang direncanakan guru sebelumnya yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu, domain atau ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Ranah kognitif berhubungan dengan hasil berupa pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian. Rifa'I dan Anni (2012: 70) menyatakan pengetahuan diartikan sebagai perilaku mengingat atau mengenali informasi atau materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. Dalam hal ini tekanan utama pada pengenalan kembali fakta dan prinsip, kata yang dapat dipakai: (1) definisikan, (2) ulang, (3) laporkan, (4) ingat, (5)



sebutkan, dan lain sebagainya (Jihad dan Haris 2013: 16). Rifa'I dan Anni (2012: 70-1) menyatakan pemahaman mengacu pada kemampuan menggunakan materi pelajaran yang sudah dipelajari dalam situasi tertentu. Kata-kata yang dapat dipakai: (1) nyatakan kembali, (2) diskusikan, (3) gambarkan, (4) jelaskan, dan (5) paparkan. Analisis mengacu pada kemampuan memecahkan material ke dalam bagian-bagian sehingga dapat dipahami struktur organisasinya. Hasil belajar kognitif berupa analisis mencerminkan tingkat intelektual lebih tinggi daripada pemahaman dan penerapan. Kata-kata yang dapat dipakai: (1) pisahkan, (2) analisa, (3) bedakan, (4) hubungkan, dan (5) kategorikan. Selanjutnya yaitu sintesis yang mengacu pada kemampuan menggabungkan bagian-bagian dalam rangka membentuk struktur baru. Kata-kata yang dapat dipakai adalah: (1) kumpulkan, (2) organisasikan, (3) rancang, dan (4) siapkan. Terakhir yaitu penilaian atau evaluasi yang mengacu pada kemampuan membuat keputusan tentang nilai materi-materi pelajaran untuk tujuan tertentu. Kata-kata yang dapat dipakai yaitu: (1) putuskan, (2) hargai, (3) bandingkan, (4) skor, dan (5) nilai.

Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Ranah afektif mencakup kategori penerimaan, penanggapan, penilaian, pengorganisasian, dan pembentukan pola hidup. Rifa'I dan Anni (2012: 72) menjelaskan bahwa penerimaan mengacu pada keinginan siswa untuk menghadirkan rangsangan atau fenomena tertentu (aktifitas kelas, buku teks dan sebagainya). Penanggapan mengacu pada partisipasi aktif pada diri siswa. Penilaian berkaitan dengan harga atau nilai yang melekat pada objek, fenomena atau perilaku tertentu pada diri siswa. Pengorganisasian berkaitan dengan mengenali tanggung jawab setiap individu untuk memperbaiki hubungan antar

manusia. Tingkatan paling tinggi yaitu pembentukan pola hidup yang mengacu pada pengendalian perilaku siswa sehingga menjadi karakteristik gaya hidupnya.

Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik menurut Elizabeth Simpson dalam Rifa'I dan Ani (2008: 73) adalah persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian dan kreativitas. Kadang kala dalam hasil belajar, ketiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor saling tumpang tindih. Jihad dan Haris (2013: 19-20) menyatakan, perubahan salah satu atau ketiga ranah yang disebabkan oleh proses belajar dinamakan hasil belajar. Hasil belajar dapat dilihat dari ada tidaknya perubahan ketiga ranah tersebut yang dialami siswa setelah menjalani proses belajar.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan yang dialami individu setelah diadakannya proses belajar, perubahan tersebut dapat terjadi pada ranah kognitif, afektif maupun psikomotor atau saling tumpang tindih antar ranah belajar. Berhasil atau tidaknya proses pembelajaran dapat ditentukan dengan pemerolehan hasil belajar siswa. Menurut Sudjana dan Ibrahim (2002) dalam Jihad dan Haris (2013: 20) menjelaskan bahwa “Setiap proses belajar mengajar keberhasilannya diukur dari seberapa jauh hasil belajar yang dicapai siswa, di samping diukur dari segi prosesnya, artinya seberapa jauh tipe hasil belajar dimiliki siswa”. Sejalan dengan penjelasan di atas, Sudjana (2004) dalam Jihad dan Haris (2013: 20) menjelaskan dua kriteria indikator pembelajaran dianggap berhasil. Pertama adalah kriteria ditinjau dari sudut prosesnya. Kriteria ini menekankan keberhasilan belajar

kepada pengajaran sebagai suatu proses yang merupakan interaksi antara guru dan siswa sehingga siswa mampu mengembangkan potensinya melalui belajar sendiri, untuk mengukur keberhasilan pengajaran dari sudut proses dapat dikaji melalui beberapa persoalan yaitu:

(1) apakah pengajaran direncanakan dan dipersiapkan dengan baik oleh pendidik dengan melibatkan peserta didik secara sistematis? (2) apakah kegiatan peserta didik belajar dimotivasi oleh guru sehingga peserta didik belajar dengan sabar, penuh kesungguhan, tanpa paksaan untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, keterampilan serta sikap yang dikehendaki dari pembelajaran? (3) apakah pendidik menggunakan multimedia sebagai alat bantu pembelajaran? (4) apakah suasana pengajaran atau proses belajar mengajar cukup menyenangkan dan merangsang peserta didik belajar?

Kedua adalah kriteria ditinjau dari hasilnya. Selain ditinjau dari proses belajar, keberhasilan mengajar juga dapat dilihat dari segi hasil. Beberapa persoalan yang dapat dipertimbangkan dalam menentukan keberhasilan pengajaran ditinjau dari segi hasil yang dicapai siswa adalah

(1) apakah hasil belajar yang diperoleh peserta didik dari proses pengajaran nampak dalam bentuk perubahan tingkah laku secara menyeluruh? (2) apakah hasil belajar yang dicapai peserta didik dari proses pembelajaran dapat diaplikasikan dalam kehidupan siswa? (3) apakah yakin bahwa perubahan yang ditunjukkan oleh peserta didik merupakan akibat dari proses pengajaran?

Hogan (1998) dalam Tobin (2015: 42) menjelaskan bahwa “ konteks-konteks yang disebabkan seorang siswa pada segala peristiwa penangkapan makna yang melibatkan sains tidak hanya akan mencakup wawasan-wawasan kognitif siswa itu tetapi juga tendensi afektif dan daya responsif yang membentuk kesan siswa tersebut tentang suatu identitas personal”.

Berdasarkan penjelasan di atas, hasil belajar pembelajaran IPA mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Ranah kognitif berkaitan dengan

pengetahuan yang didapatkan siswa setelah pembelajaran dilakukan. Keberhasilan belajar pada ranah kognitif dapat dilihat dari pengetahuan yang bertambah dari tidak tahu menjadi tahu atau dari yang salah menjadi benar. Ranah afektif pada pembelajaran IPA berkaitan dengan sikap dan tingkah laku siswa dalam pembelajaran. Sikap yang dimaksud adalah sikap ilmiah dan budi pekerti baik lainnya seperti mengakui kebesaran Allah yang menciptakan alam semesta beserta seluruh isinya, bertanggung jawab, jujur, bekerja sama, rasa ingin tahu dan lain-lain. Diharapkan dalam pembelajaran IPA siswa tidak hanya pandai namun juga memiliki sikap yang baik. Ranah psikomotor berkaitan dengan keterampilan yang dimiliki siswa selama proses pembelajaran IPA. Keterampilan dalam pembelajaran IPA adalah keterampilan proses seperti mengamati, mengukur, mengkomunikasikan, mengklasifikasikan dan lain sebagainya. Keterampilan yang didapatkan dalam pembelajaran IPA diperlukan agar konsep, fakta, maupun teori dapat dipahami lebih konkret dan jelas. Selain itu, keterampilan dalam pembelajaran IPA juga diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa dikemudian hari. Mengacu pada pembatasan masalah pada bab sebelumnya, penelitian ini hanya akan membahas lebih lanjut tentang hasil belajar pada ranah kognitif saja.

#### **2.1.4 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar**

Siswa sekolah dasar berada dimasa transisi dari sekolah Taman Kanak-Kanak (TK) ke Sekolah Dasar (SD), di mana di masa keemasan ini seluruh potensi yang dimiliki siswa perlu didorong agar berkembang secara optimal. Sumantri (2008: 21) menyatakan, seorang guru yang professional perlu mengetahui karakteristik atau sifat siswa agar dapat memberikan pembinaan dengan tepat sesuai dengan kebutuhan anak, harapan orang tua serta masyarakat.

Tujuan tersebut dapat dicapai dengan cara pimpinan sekolah dan guru harus mengenal betul perkembangan fisik, mental dan intelektual siswa.

Havighurst dalam Susanto (2015: 72) menyebutkan bahwa pada masa kanak-kanak akhir dan anak sekolah, yaitu pada usia enam hingga dua belas tahun, memiliki tugas perkembangan, diantaranya adalah sebagai berikut: (1) belajar keterampilan fisik; (2) membentuk sikap yang sehat terhadap dirinya sebagai organisme yang sedang tumbuh kembang; (3) belajar bergaul dengan teman-teman sebayanya; (4) belajar peranan sosial yang sesuai sebagai pria atau wanita; (5) mengembangkan konsep-konsep yang perlu bagi kehidupan sehari-hari; (6) mencapai kebebasan pribadi; dan (7) mengembangkan sikap-sikap terhadap kelompok-kelompok dan institusi-institusi sosial.

Tugas perkembangan dapat diartikan sebagai tugas yang muncul pada saat atau sekitar suatu periode tertentu dari kehidupan individu, apabila tugas ini berhasil dilakukan maka akan menimbulkan rasa bangga dan membawa kearah keberhasilan untuk melakukan tugas-tugas berikutnya. Perkembangan mental pada anak sekolah dasar, yang paling menonjol sebagaimana dikemukakan di atas, meliputi perkembangan intelektual, bahasa, sosial, emosi, dan moral keagamaan. Berikut akan diperinci mengenai karakteristik siswa sekolah dasar menurut Susanto (2015: 73)

#### (1) Perkembangan intelektual

Karakteristik yang dapat dilihat ketika anak menginjak usia sekolah dasar (Usia 6-12 tahun) adalah anak sudah dapat mereaksi rangsangan intelektual, atau melaksanakan tugas-tugas belajar yang menuntut kemampuan intelektual seperti

membaca, menulis, dan menghitung. Selain itu, pada akhir masa ini anak sudah memiliki kemampuan memecahkan masalah sederhana. Menurut Piaget dalam Susanto (2015: 73), kadang-kadang anak usia 5-7 tahun memasuki tahap operasi konkret yaitu dapat berpikir logis mengenai segala sesuatu.

#### (2) Perkembangan bahasa

Usia sekolah dasar merupakan masa berkembang pesatnya kemampuan mengenal dan menguasai perbendaharaan kata. Abin Syamsudin dalam Susanto (2015: 74), pada anak yang menginjak usia 6-7 tahun, anak sudah menguasai sekitar 2.500 kata, dan ketika memasuki usia 11-12 tahun, anak telah dapat menguasai sekitar 50.000 kata. Bagi anak usia sekolah dasar, perkembangan bahasa ini, minimal dapat menguasai tiga kategori, yaitu: (1) dapat membuat kalimat yang sempurna; (2) dapat membuat kalimat majemuk; (3) dapat menyusun dan mengajukan pertanyaan.

#### (3) Perkembangan Sosial

Perkembangan sosial berkaitan dengan bagaimana anak berinteraksi sosial. Pada saat anak masuk sekolah, interaksi sosial anak juga menjadi berkembang atau mengalami perluasan hubungan. Di samping dengan keluarga anak mulai membentuk ikatan baru dengan teman sebaya. Pada anak usia sekolah mulai memiliki kesanggupan menyesuaikan diri sendiri (egosentris) kepada sikap bekerja sama (kooperatif), dan sikap peduli atau mau memerhatikan kepentingan orang lain (sosiosentris).

#### (4) Perkembangan Emosi

Emosi merupakan perwujudan yang menggambarkan gejala atau perasaan hatinya. Emosi dapat pula dirumuskan sebagai “keadaan perasaan atau

pengalaman afektif yang menggiringi suasana bergejolak dalam organisme” (Hamalik 2014: 95). Emosi pada anak sekolah dasar sudah mulai menyadari bahwa pengungkapan emosi tidak boleh sembarangan, mulai menyadari bahwa pengungkapan emosi secara kasar tidak diterima di masyarakat. Yusuf (2007) dalam Susanto (2015: 76) menyebutkan bahwa anak usia sekolah dasar mulai belajar mengendalikan dan mengontrol ekspresi emosinya. Yusuf (2007) juga menuturkan bahwa emosi yang stabil atau sehat ditandai dengan anak menunjukkan wajah yang ceria, mengharagai diri sendiri dan orang lain, dapat berkonsentrasi dalam belajar dan dapat bergaul dengan baik. Peran guru dalam menanggapi masalah emosi anak ini, hendaknya mempelajari keadaan rumah dan masyarakat sekitar tempat tinggal anak-anak.

#### (5) Perkembangan Moral

Perkembangan moral pada anak usia sekolah dasar adalah anak sudah dapat mentaati peraturan yang ada di lingkungannya. Selain itu anak sudah dapat mengasosiasikan setiap perilaku dengan konsep baik atau buruk.

Sejalan dengan pendapat di atas, pembelajaran IPA yang di dalamnya terdapat teori, fakta dan konsep akan terasa sulit dimengerti anak Sekolah Dasar. Mereka akan sulit memahami karena sesuai usianya, mereka masih berada dalam tahap perkembangan operasional konkret. Pembelajaran IPA menuntut seorang guru untuk menggunakan alat peraga agar konsep, teori maupun fakta yang masih abstrak dapat dipahami siswa. Alat peraga dipakai untuk memvisualisasikan konsep, teori maupun fakta dalam IPA yang masih abstrak. Selain itu, siswa yang

masih duduk di bangku sekolah dasar pada umumnya senang bermain, sehingga konsep belajar sambil bermain dapat diterapkan dalam pembelajaran. Begitu juga dalam pembelajaran IPA, guru hendaknya tidak hanya menyampaikan materi namun juga diselingi dengan permainan dan model yang inovatif. Siswa di bangku sekolah dasar pada umumnya sudah mulai belajar cara bersosialisasi seperti berteman dan cara berbicara pada guru. Pembelajaran di kelas juga seharusnya mengembangkan keterampilan sosial siswa, salah satunya yaitu dengan menggunakan model kooperatif.

#### **2.1.5 Hakikat IPA**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang alam semesta dengan segala isinya. Pengetahuan itu sendiri adalah segala sesuatu yang diketahui oleh manusia. Hendro Darmojo (1992: 3) dalam Samatowa (2011: 2) menyebutkan bahwa “IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya”. IPA membahas fenomena alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada pengamatan dan percobaan yang dilakukan oleh manusia. Pernyataan tersebut sejalan dengan Winaputra (1992: 123) dalam Samatowa (2011: 3) yang menyatakan bahwa IPA bukan hanya tentang sekumpulan pengetahuan tentang alam dan segala isinya, namun IPA memerlukan kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan (Susanto 2015: 167). Rustaman (2011: 1.5) menyebutkan bahwa “Hakikat IPA adalah produk, proses



dan penerapannya (teknologi), termasuk sikap dan nilai yang terdapat di dalamnya”. Produk sains atau IPA berupa teori, konsep, fakta, dan hukum di mana produk-produk IPA tersebut dapat diperoleh menggunakan proses sains yaitu melalui metode ilmiah.

Sejalan dengan pernyataan Rusman, Susanto (2015: 167) juga menyebutkan bahwa hakikat ilmu pengetahuan dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu IPA sebagai produk, proses, dan sikap. Berdasarkan ketiga komponen tadi Sutrisno (2007) dalam Susanto (2015: 167) menambahkan bahwa IPA juga sebagai prosedur dan IPA sebagai teknologi. Akan tetapi penambahan tersebut merupakan pengembangan dari ketiga komponen sebelumnya, yaitu pengembangan prosedur dari proses, sedangkan teknologi dari aplikasi konsep dan prinsip IPA sebagai produk.

Ilmu Pengetahuan Alam sebagai produk, yaitu kumpulan hasil penelitian yang ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis (Susanto 2015: 169). Bentuk IPA sebagai produk antara lain berupa fakta, konsep, hukum, dan teori ilmiah. Kedua, yaitu ilmu pengetahuan alam sebagai proses menurut Susanto (2015: 169) adalah “untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam”. IPA merupakan kumpulan fakta atau konsep, maka IPA membutuhkan proses dalam menemukannya. Proses dalam memahami IPA disebut dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains dapat diartikan sebagai “keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan” (Susanto 2015: 169). Ilmu pengetahuan alam sebagai sikap,

hal ini berkaitan dengan sikap yang harus dimiliki oleh seorang peneliti atau ilmuwan dalam melakukan penelitian maupun mengkomunikasikan hasil penelitian. Menurut Sulistyorini (2006) dalam Susanto (2015: 169) ada Sembilan aspek yang dikembangkan dari sikap ilmiah dalam pembelajaran sains yaitu: (1) sikap ingin tahu; (2) ingin mendapat sesuatu yang baru; (3) sikap kerja sama; (4) tidak putus asa; (5) tidak berprasangka; (6) mawas diri; (7) bertanggung jawab; (8) berpikir bebas; dan (9) kedisiplinan diri.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dibuat kesimpulan bahwa hakikat IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang alam semesta beserta isinya. Untuk memperoleh teori, konsep, hukum tentang alam semesta, manusia mengamati dan melakukan percobaan menggunakan metode ilmiah. Hasilnya yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai proses dan IPA sebagai sikap ilmiah.

#### **2.1.6 Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

Konsep IPA di Sekolah Dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri seperti mata pelajaran kimia, biologi, dan fisika. Mengajar IPA di Sekolah Dasar dibutuhkan suatu pengajaran yang bermakna bagi siswa yang berlangsung dalam komunikasi dua arah. Pendekatan belajar mengajar yang paling cocok dan efektif adalah dengan menggunakan pendekatan yang mencakup kesesuaian antara situasi dan belajar anak dengan situasi kehidupan nyata di masyarakat (Samatowa 2011: 5). Ketika siswa menemukan suatu kenyataan yang berbeda-beda maka akan meningkatkan kemampuan menalar, berprakarsa, dan berpikir kreatif pada siswa. Model yang cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA Sekolah Dasar adalah belajar

melalui pengalaman langsung (*learning by doing*). Belajar melalui pengalaman langsung menuntut guru untuk kreatif dalam menyediakan media dan alat belajar IPA. Media dan alat belajar IPA tidak harus mahal, namun dapat juga dicari di lingkungan sekitar maupun membuat sendiri, yang paling penting adalah alat dan media IPA tersebut sesuai dengan materi dan membuat paham siswa.

Tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar menurut Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP: 2006) dalam Susanto (2015: 171) dimaksudkan untuk:

memeroleh keyakinan terhadap kebesaran tuhan Yang Maha Esa, mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan, meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam menjaga dan melestarikan lingkungan alam, meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam, memperoleh bekal pengetahuan, konsep, keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikannya ke Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Trianto (2014: 142) menjelaskan hakikat dan tujuan pembelajaran IPA diharapkan dapat memberikan antara lain: (1) kesadaran akan keindahan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan; (2) pengetahuan tentang konsep, konsep, fakta dan hubungan keterkaitan antara sains dan teknologi; (3) keterampilan untuk memecahkan masalah dan melakukan observasi; (4) sikap ilmiah diantaranya kritis, obyektif, jujur, terbuka, benar, dan dapat bekerja sama; (5) kebiasaan mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif; (6) apresiatif terhadap sains dengan menikmati dan menyadari keindahan alam serta penerapannya dalam teknologi.

Lebih spesifik lagi, Samatowa (2011: 3-4) juga mengemukakan beberapa alasan IPA perlu dibelajarkan di SD yaitu : (1) bahwa IPA bermanfaat bagi suatu bangsa. Kesejahteraan materiil suatu bangsa banyak sekali bergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar teknologi. (2) apabila IPA diajarkan dengan cara yang tepat, maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berpikir kritis, misalnya IPA diajarkan dengan mengikuti metode “menemukan sendiri”. (3) apabila IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh siswa, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka. (4) Mata pelajaran ini mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Berdasarkan pendapat Trianto dan BSNP mengenai tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, dapat ditarik kesimpulan bahwa proses belajar mengajar IPA lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, sehingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan. Susanto (2015: 170) menerangkan bahwa “pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dilakukan dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA”. Dengan tidak hanya menghafal maka diharapkan pembelajaran IPA dapat memberikan pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, dan penyelidikan sederhana.

Pembelajaran yang demikian dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa yang dapat diindikasikan dengan merumuskan masalah, menarik kesimpulan, sehingga mampu berpikir kritis melalui pembelajaran IPA. Samatowa (2011: 2)

juga menjelaskan bahwa pembelajaran IPA di SD hendaknya membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu anak didik secara alamiah. Hal ini akan membantu mereka mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas berdasarkan bukti serta mengembangkan cara berpikir ilmiah. Fokus pembelajaran IPA di SD hendaknya ditujukan untuk memupuk minat dan pengembangan anak didik terhadap dunia mereka di mana mereka hidup.

Guru memiliki tugas, peran, dan fungsi dalam pembelajar di sekolah, maka guru juga mempunyai tanggung jawab yang besar dalam penyelenggaraan proses pembelajaran. Tanggung jawab guru tersebut menurut Wasliman (2007) dalam Susanto (2015: 180) meliputi: (1) menguasai cara belajar mengajar yang efektif; (2) mampu membuat satuan pembelajaran; (3) mampu mengajar di kelas; (4) menjadi model bagi siswa; (5) mampu membuat dan melaksanakan evaluasi. Penjelasan di atas menunjukkan kompetensi guru secara umum, sedangkan secara khusus dalam pembelajaran IPA, guru dapat melakukannya dengan membuat praktikum sederhana.

Hal ini sejalan dengan teori perkembangan Piaget dalam Rifa'I dan Anni (2012: 34) yang menyebutkan bahwa anak usia 7-11 tahun atau usia Sekolah Dasar berada dalam tahap operasi konkret. Pada tahap ini siswa mampu mengoperasikan berbagai logika, namun masih dalam bentuk benda konkret. Ketika guru melakukan percobaan sederhana, maka pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa, karena materi pembelajaran dapat divisualisasikan dengan benda konkret, di mana penggunaan benda konkret sesuai dengan tahap perkembangan anak usia Sekolah Dasar. Kelebihan lain dengan diadakannya percobaan sederhana adalah siswa diajarkan cara-cara metode ilmiah seperti mengamati,

mengukur, menganalisa, mengkomunikasikan, menarik kesimpulan dan lain sebagainya. Oleh karena itu tugas guru adalah memfasilitasi siswa untuk dapat melakukan pengamatan dan diskusi di mana pembelajaran ini membutuhkan peralatan dan bahan-bahan dalam pembelajaran.

### **2.1.7 Materi IPA yang Digunakan dalam Penelitian**

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Materi IPA kelas IV semester dua yaitu perubahan kenampakan bumi dan langit. Standar kompetensinya adalah memahami berbagai perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit. Kompetensi dasar yang digunakan adalah mendiskripsikan perubahan kenampakan bumi dan mendiskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari.

Bumi yang sebagian besar dikelilingi oleh lautan akan mengalami perubahan kenampakan. Kenampakan pada bumi selalu berubah-ubah. Perubahan kenampakan ini dapat terjadi disebabkan oleh , erosi, udara, dan kebakaran hutan.

#### ***2.1.7.1 Perubahan Daratan yang Disebabkan Oleh Pasang Surut Air Laut***

Daratan dapat berubah karena adanya pasang surut air dan erosi. Pada saat-saat tertentu air laut akan meninggi, disaat yang lain air laut akan surut. Pasang merupakan peristiwa naiknya air laut sedangkan surut adalah peristiwa turunnya air laut. Naik dan turunnya air laut ini disebabkan karena perputaran bumi dan gaya gravitasi bulan. Gaya gravitasi ini terjadi karena kedudukan bulan sangat dekat dengan bumi. Pada saat terjadi pasang, gelombang air laut sangat besar. Hal ini dapat menyebabkan terkikisnya pasir atau tanah ketika air laut ini sampai di tepi pantai.

Karena bumi berputar, bagian bumi yang menghadap ke bulan akan berputar dan menjauhi bulan. Hal ini mengakibatkan gaya gravitasi bulan berkurang sehingga air akan surut kembali. Enam jam kemudian, air pada bagian laut ini turun sampai rendah sekali sehingga terjadilah apa yang disebut surut. Dalam sehari pasang surut terjadi dua kali. Pasang dan surutnya air laut ini mempengaruhi kapal-kapal yang akan masuk ke dermaga. Pada saat pasang, kapal akan mudah masuk ke dermaga, sedangkan pada saat surut kapal akan sulit merapat ke dermaga.

#### **2.1.7.2 Perubahan Daratan yang disebabkan oleh Erosi**

Erosi dapat terjadi di berbagai tempat di permukaan bumi, seperti di gunung-gunung atau bukit, di gurun, dan di pegunungan es.

##### (1) Erosi oleh air

Air sungai mengalir dari daerah hulu ke muara sungai. Kadang-kadang air sungai terlihat berwarna coklat karena mengandung lumpur. Jika terjadi hujan yang lebat, air sungai akan bertambah keruh sebab tanah di pinggir sungai dan dasar sungai akan terseret aliran air. Terkikisnya tanah oleh aliran air disebut *Erosi*. Erosi yang terjadi terus-menerus membawa lumpur juga batu-batu kecil akan menyebabkan endapan lumpur didasar sungai semakin tinggi. Bagian muara sungai menjadi dangkal dan terjadi delta. Jika curah hujan tinggi sungai yang dangkal tidak dapat memuat air hujan dan menimbulkan banjir di sekitarnya.

##### (2) Erosi oleh Es

Kejadian alam di pegunungan es, yaitu *Gletser*. Gletser adalah kumpulan es, salju, batuan, dan air yang mengalir secara perlahan ke lembah-lembah di pegunungan tersebut. Sambil mengalir gletser dapat mengikis bagian tepi daerah

aliran dan dapat menyebabkan erosi bahkan bongkahan-bongkahan es dapat runtuh sehingga bentuk gunung-gunung es dapat berubah.

### (3) Erosi oleh Angin

Angin terjadi karena ada perbedaan tekanan udara. Angin di daerah padang pasir akan membawa atau menyeret pasir sesuai arah angin akibatnya dapat terjadi erosi di gurun pasir. Gurun-gurun yang membentuk bukit dapat berubah bentuk karena tiupan angin tersebut. Perubahan-perubahan bentuk permukaan gurun pasir dapat menyebabkan orang tersesat dalam perjalanan di gurun. Tinggi sungai yang dangkal tidak dapat memuat air hujan dan menimbulkan banjir di sekitarnya.

#### ***2.1.7.3 Perubahan Daratan yang Disebabkan Oleh Udara***

Selain oleh air dan erosi daratan dapat mengalami perubahan yang disebabkan oleh udara atau angin. Badai merupakan angin yang bertiup sangat kencang. Pada saat badai biasanya juga diikuti perubahan cuaca secara tiba-tiba serta gemuruh petir yang sangat kencang disertai dengan kilatan-kilatan. Badai dapat mengikis daratan dan menghancurkan apa saja yang ada di permukaan tanah. Pohon yang besarpun bisa tumbang karena badai. Bagunan rumah hancur, genting-genting rumah beterbangan, dan lahan pertanian akan rusak.

#### ***2.1.7.4 Perubahan Daratan yang Disebabkan Bencana Alam***

Bencana alam merupakan faktor yang mempengaruhi kenampakan permukaan bumi dengan sangat cepat. Contohnya adalah kebakaran hutan, gunung meletus, gempa bumi, dan badai. Keempat contoh bencana alam tersebut



berdampak kerusakan lingkungan. Kekuatan yang sangat besar itulah, dalam beberapa menit, permukaan bumi akan berubah.

Salah satu bencana yang sering terjadi di Indonesia adalah kebakaran hutan. Kebakaran hutan dapat diakibatkan karena ulah manusia yang semena-mena melakukan pembukaan lahan pertanian dengan cara membakarnya. Selain itu, kemarau yang cukup panjang mengakibatkan ranting-ranting dan daun kering mudah sekali terbakar. Kebakaran hutan juga mengakibatkan terganggunya berbagai jenis hewan yang tinggal di dalam hutan. Selain itu, asap yang ditimbulkan akibat kebakaran hutan juga dapat mengganggu penglihatan pengguna kendaraan bermotor. Dampak negatif yang diakibatkan karena terbakarnya hutan bukan saja dialami oleh negara kita, tetapi negara tetangga yang letaknya tidak jauh dari Indonesia juga terkena imbasnya.

#### ***2.1.7.5 Perubahan Kenampakan Pada Benda Langit***

Pada pagi hari kita dapat merasakan hangatnya pancaran sinar matahari yang merupakan sumber utama energi bagi kehidupan makhluk hidup. Pada sore hari kita dapat melihat bagaimana matahari terbenam. Pada saat malam hari, kita dapat melihat indahnya bulan dan benda langit lainnya seperti bintang. Benda-benda langit tersebut juga mengalami perubahan kedudukan setiap saatnya.

Apabila diamati dengan cermat dari pagi hingga menjelang petang, posisi matahari senantiasa berubah setiap saat. Matahari terbit di sebelah timur dan tenggelam di sebelah barat. Jika di pagi hari kita menemukan benda langit berupa matahari maka di malam hari kita dapat melihat bulan. Lebih jelasnya akan dibahas kedudukan matahari dan bulan sebagai benda langit.

### (1) Matahari

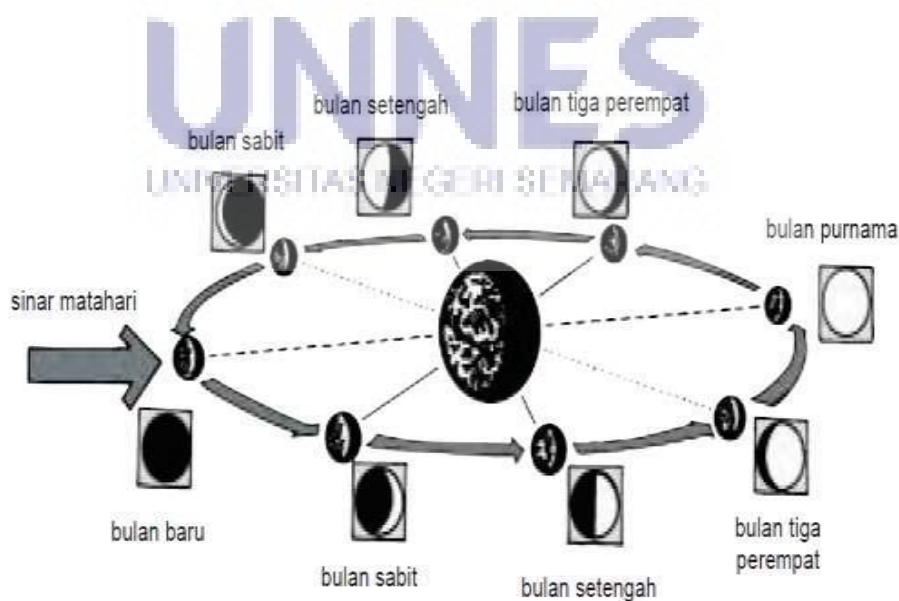
Pada saat matahari terbit di pagi hari maka kita akan melihat bentuknya bulat seperti bumi. Langit akan berwarna jingga kemerahan pada saat matahari terbit, sedangkan pada saat terbenam di sore hari langit akan berwarna merah tembaga. Pemandangan yang sangat indah apabila kita dapat melihat matahari terbit dan terbenam di pagi dan sore hari. Pada saat pagi, siang, dan sore hari kita akan merasakan perbedaan panas yang diakibatkan oleh matahari. Pada saat pagi dan sore hari, posisi matahari tidak tepat di atas kepala kita tetapi agak miring. Pada siang hari kita merasakan panasnya terik matahari karena pada saat itu matahari berada tepat di atas kepala kita. Dari bumi tampak bahwa matahari berputar mengelilingi bumi. Namun demikian, pada kenyatannya bumi berputar pada porosnya dan mengelilingi matahari dari arah kiri ke kanan berlawanan arah jarum jam.

### (2) Bulan

Bulan merupakan benda langit yang tidak bercahaya. Pada saat malam hari bulan terlihat sangat indah bersama bintang-bintang yang ada di sekitarnya. Cahaya bulan sebenarnya merupakan hasil pemantulan cahaya yang berasal dari matahari. Cahaya bulan hanya dapat dilihat pada malam hari. Hal ini disebabkan karena pada siang hari cahaya matahari memancar sangat kuat dan cahaya bulan jauh lebih redup sehingga bulan tidak terlihat jelas, atau karena posisi bulan sedang tidak tepat memantulkan cahaya ke Bumi. Jika kamu amati setiap malam, bentuk bulan ternyata mengalami perubahan setiap harinya. Bulan mengitari bumi dalam jangka waktu 29.5 hari (satu bulan). Selama bulan bergerak, terjadi

perubahan sudut antara matahari, bumi, dan bulan. Hal inilah yang menyebabkan perubahan kenampakan pada bulan setiap harinya. Perubahan bentuk bulan ini dikenal dengan fase bulan.

Kenampakan bulan diawali dengan bulan baru, kedudukan bulan berada di antara bumi dan matahari dalam satu garis lurus. Pada kedudukan bulan baru kita tidak dapat melihat bulan. Setelah empat hari kenampakan bulan disebut bulan sabit. Pada kedudukan ini kenampakan bulan atau bagian bulan kelihatan bercahaya hanya seperempatnya. Sesudah 8 hari tampak setengah bagian, kedudukan bumi, bulan, dan matahari membentuk segitiga siku-siku. Sesudah sebelas hari kenampakan bulan menjadi tiga perempatnya. Bulan purnama terjadi pada hari ke 14 dari bulan baru. Ketika bulan purnama tiba kedudukan bumi berada di antara bulan dan matahari dalam keadaan garis lurus. Seluruh sisi bulan yang diterangi matahari menjadi tampak sehingga pada bulan purnama, bulan tampak bersinar terang.



Selanjutnya terjadi proses sebaliknya. Sesudah bulan purnama bagian bulan yang bercahaya mulai menyusut, melewati kenampakan bulan tiga perempat yang terjadi pada hari ke 17, satu perdua pada hari ke 21. Selanjutnya bulan kembali lagi menjadi bulan sabit pada hari ke 25 dan di akhir bulan baru mulai lagi kenampakan bulan baru, yaitu bulan tidak kelihatan lagi. Kenampakan bulan terus berubah, mulai dari bulan tak kelihatan sampai tak kelihatan lagi lamanya 30 hari atau lebih tepatnya 29,5 hari. Bulan purnama terjadi pada tanggal 14 atau 15 setiap bulan Hijriah. Perubahan kenampakan bulan ini mengikuti tanggal pada tahun Hijriah di kalender.

### **2.1.8 Model Pembelajaran**

Seorang guru berperan penting dalam membawa arah pembelajaran, yang tujuan akhirnya adalah tercapai tujuan pembelajaran dan lebih luas lagi yaitu tercapai tujuan pendidikan. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan cara guru tidak sembarang menggiring siswa, namun dibutuhkan cara tertentu agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi yang diajar. Majid (2013: 13) menjelaskan bahwa “model belajar mengajar adalah kerangka konseptual dan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu”. Sedangkan Joyce (1992) dalam Trianto (2007: 5) menyebutkan bahwa

model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.

Adapun Arends (1997) dalam Trianto (2014: 53) menyatakan bahwa “*The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system*”, yang artinya model pengajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaknya, lingkungannya, dan sistem pengelolaannya. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Eggen dan Kauchak dalam Hamruni (2012: 5) mengemukakan “bahwa model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar”. Berdasarkan beberapa pengertian model pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran dan berfungsi sebagai pedoman atau petunjuk guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

Arends (2001) dalam Trianto (2014: 53) menyeleksi enam macam model pengajaran yang sering dan praktis digunakan oleh guru dalam mengajar, keenam macam model tersebut adalah: presentasi, pengajaran langsung (*direct instruction*), pengajaran konsep, pembelajaran kooperatif, pengajaran berdasarkan masalah (*problem base instruction*), dan diskusi kelas. Joyce dan Weil dalam Abimanyu (2008: 3.12-3.14) mengklasifikasikan model-model pembelajaran ke dalam empat rumpun model yaitu: (1) rumpun model pengolahan informasi (*The information Processing Models*); (2) rumpun model personal (*Personal models*); rumpun model Interaksi Sosial (*Social Models*); dan rumpun model sistem perilaku (*Behavior Systems*). Rumpun model pemrosesan informasi menekankan pada siswa agar memilih kemampuan untuk memroses informasi sehingga siswa yang berhasil belajar adalah yang memiliki kemampuan

dalam memproses informasi. Rumpun pengolahan informasi ini mencakup tujuh model pembelajaran, yaitu pencapaian konsep, berpikir induktif, latihan penelitian, pemandu awal, memorisasi, pengembangan intelek dan penelitian ilmiah. Selanjutnya ada rumpun model personal, di mana rumpun ini menitik beratkan pada pandangan perseorangan dan berusaha menggalakkan kemandirian sehingga siswa dapat mandiri dan bertanggung jawab. Model pembelajaran yang termasuk ke dalam rumpun model personal adalah pengajaran tanpa arahan, model sinektik, latihan kesadaran, dan pertemuan kelas.

Rumpun model interaksi sosial menitik beratkan pada pengembangan kemampuan kerjasama dari siswa. Investigasi kelompok, bermain peran, penelitian yurisdensial, latihan laboratoris, dan penelitian ilmu sosial merupakan model pembelajaran yang termasuk ke dalam rumpun model interaksi sosial. Selanjutnya ada rumpun model sistem perilaku, rumpun ini menitik beratkan pada bagaimana cara menciptakan lingkungan belajar yang kondusif agar terjadi perubahan tingkah laku yang dikehendaki sebagai hasil belajar. Model pembelajaran yang termasuk ke dalam rumpun ini adalah belajar tuntas, pembelajaran langsung, belajar kontrol diri, latihan pengembangan keterampilan dan konsep, dan latihan asertif.

Beberapa model pembelajaran yang ada, tidak dapat ditentukan model pembelajaran mana yang paling baik, karena model-model pembelajaran yang ada mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Setiap model pembelajaran harus disesuaikan dengan materi pembelajaran, karakteristik siswa, sarana dan prasarana serta dipadu padakan dengan model pembelajaran lain untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Aunurrahman (2013: 143) menyebutkan

bahwa “penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang siswa terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi siswa mencapai hasil belajar yang lebih baik”.

### **2.1.9 Model Pembelajaran Kooperatif**

Salah satu enam model pengajaran yang sering dan praktis digunakan guru dalam mengajar menurut Arends (2001) dalam Trianto 2011: 9) adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif, seorang guru berperan sebagai fasilitator yang tujuannya menjembatani kearah pemahaman yang lebih tinggi dengan catatan siswa sendiri.

Piaget dan Vygotsky dalam Majid (2013: 173) menyatakan adanya “hakikat sosial dari sebuah proses belajar, selain itu juga mengungkapkan tentang penggunaan kelompok-kelompok belajar dengan kemampuan anggota-anggota yang beragam sehingga terjadi perubahan konseptual”. Pembelajaran kooperatif dapat diartikan sebagai “rangkaiian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan” (Hamruni 2012: 161).

Kelompok merupakan konsep yang penting dalam kehidupan manusia, karena manusia sebagai makhluk sosial tidak akan pernah bisa hidup sendiri. Manusia tidak akan terlepas dari kelompoknya. Kelompok dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai sekumpulan dua orang atau lebih yang berinteraksi secara tatap muka, masing-masing anggota kelompok menyadari bahwa mereka merupakan bagian dari anggota kelompok, sehingga mereka merasa saling

memiliki, saling ketergantungan yang digunakan untuk mencapai tujuan bersama (Hamruni 2012: 160). Berdasarkan konsep kelompok tersebut, terlihat bahwa dalam proses pembelajaran kooperatif setiap anggota kelompok akan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.

Pengertian pembelajaran kooperatif lain didefinisikan oleh Roger, dkk. (1992) dalam Huda (2014: 29) yang menyatakan “*cooperative learning is group learning activity organized in such a way that learning is based on the socially structured change of information between learners in group in which each learner is held accountable for his or her own learning and is motivated to increase the learning of others*”, yang maknanya bahwa

pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial di antara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.

Sejalan dengan di atas, Nurhayati (2002) dalam Majid (2013: 175) menyatakan bahwa “pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam suatu kelompok kecil untuk saling berinteraksi”. Adapun Artz dan Newman (1990) dalam Huda (2014: 32) mendefinisikan pembelajaran kooperatif adalah kelompok kecil siswa yang bekerja sama dalam satu tim untuk mengatasi suatu masalah, menyelesaikan sebuah tugas dan untuk mencapai tujuan yang sama. Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dengan menitik beratkan pada interaksi dan kerja sama kelompok antar siswa dengan siswa yang lain untuk mencapai tujuan yang sama. Pada



pembelajaran kooperatif, siswa memiliki dua tanggung jawab yaitu belajar untuk sendiri, dan membantu sesama anggota untuk belajar. Linda Lungren (1994) dalam Majid (2013: 175) mengemukakan “beberapa manfaat pembelajaran kooperatif bagi siswa dengan prestasi belajar yang rendah, yaitu: (1) meningkatkan pencurahan waktu tugas; (2) rasa harga diri menjadi lebih tinggi; (3) memperbaiki sikap terhadap IPA dan sekolah...”. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari alam semesta beserta isinya, untuk memperoleh pengetahuan, informasi tentang alam dan isinya dibutuhkan cara yang disebut dengan metode ilmiah dan dibarengi dengan sikap ilmiah. Metode ilmiah mencakup mengamati, menalar, mengkomunikasikan, mengukur dan lain sebagainya. Metode ilmiah dan sikap ilmiah dapat dimunculkan pada pembelajaran kooperatif, sehingga pembelajaran IPA akan berjalan sesuai tujuannya yaitu mengembangkan rasa ingin tahu siswa, berpikir kritis dan obyektif.

Sadker dan Sadker (1997) dalam Huda (2014: 66) menjabarkan beberapa manfaat pembelajaran kooperatif, yaitu: (1) siswa yang diajari dengan dan dalam struktur-struktur kooperatif akan memperoleh hasil pembelajaran yang lebih tinggi; (2) siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran kooperatif akan memiliki sikap harga diri yang lebih tinggi; (3) siswa menjadi lebih peduli pada teman-temannya; (4) pembelajaran kooperatif meningkatkan rasa penerimaan siswa terhadap teman-temannya yang berasal dari latar belakang yang berbeda-beda.

Karakteristik pembelajaran kooperatif menurut Hamruni (2012: 164-6) yaitu: (1) pembelajaran secara tim; (2) didasarkan pada manajemen kooperatif; (3)

kemauan untuk bekerja sama; dan (4) keterampilan bekerja sama. Adapun ciri-ciri pembelajaran kooperatif menurut Majid (2013: 176) yaitu: (1) siswa bekerja dalam kelompok untuk menuntaskan materi belajar; (2) kelompok dibentuk dari siswa yang tingkat kemampuannya berbeda-beda; (3) kelompok dibentuk secara heterogen yang anggota kelompok terdiri dari jenis kelamin, ras, budaya yang berbeda; (4) penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu.

Hal yang menarik dari pembelajaran kooperatif adalah selain memiliki dampak pembelajaran, yaitu berupa peningkatan hasil belajar siswa, di sisi lain juga mempunyai dampak pengiring seperti adanya relasi sosial, penerimaan siswa yang dianggap lemah, norma akademik, dan suka memberi pertolongan pada yang lain (Hamruni 2012: 163). Selain itu Hamruni (2012: 170) menyatakan beberapa keunggulan dari pembelajaran kooperatif yaitu: (1) siswa tidak menggantungkan pada guru, akan tetapi belajar mandiri, bertanya teman maupun mencari di sumber pembelajaran; (2) mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain; (3) menumbuhkan sikap menghargai orang lain; (4) membantu menumbuhkan rasa tanggung jawab kepada siswa; (5) meningkatkan prestasi akademik dan kemampuan sosial; (6) mengembangkan kemampuan untuk menguji ide dan pemahaman siswa sendiri, serta menerima umpan balik; (7) meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan belajar menjadi nyata; (8) meningkatkan motivasi dan memberikan rangsang untuk berpikir.

#### **2.1.10 Model *Group Investigation***

Model *Group Investigation* ini dikembangkan oleh Sharan dan Sharan (1976) yang lebih menekankan pada pilihan dan kontrol siswa daripada

menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas (Huda 2014: 123). Model ini dapat diterapkan untuk semua tingkatan kelas dan bidang materi pembelajaran. Siswa memilih topik yang akan dipelajari, mengikuti investigasi mendalam terhadap berbagai sub topik yang telah dipilih, kemudian menyiapkan dan menyajikan suatu laporan di depan kelas secara keseluruhan. Shoimin (2014: 80) menyatakan bahwa model *Group Investigation* adalah pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa sehingga akan membangkitkan semangat motivasi mereka untuk belajar. Pendapat tersebut sejalan dengan Narudin (2009) dalam Shoimin (2014: 80) bahwa *Group Investigation* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas peserta didik untuk mencari sendiri materi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan yang tersedia misal buku dan internet. Model pembelajaran *Group Investigation* merupakan salah satu model pembelajaran yang bersifat demokratis karena dapat membuat siswa aktif dan mandiri dan belajar. Huda (2014: 293-4) menjelaskan sintaks *Group Investigation*. Tahap 1 adalah seleksi topik, dalam tahap ini siswa memilih berbagai sub topik dari sebuah bidang masalah umum yang biasanya digambarkan terlebih dahulu oleh guru. Selanjutnya, dibagi-bagi ke dalam kelompok secara heterogen yang anggotanya terdiri dari dua hingga enam orang.

Tahap selanjutnya yaitu perencanaan kerja sama. Pada tahap ini, siswa dan guru merencanakan berbagai prosedur belajar khusus, tugas, dan tujuan umum yang konsisten dengan topik yang telah dipilih sebelumnya. Tahap ketiga yaitu

implementasi, siswa melaksanakan rencana yang telah dirumuskan pada langkah sebelumnya. Guru harus mendorong siswa untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan berbagai sumber dan alat belajar baik yang berada di dalam kelas maupun di luar kelas. Guru terus memantau kemajuan tiap kelompok dan membantu apabila ada kelompok yang kesusahan.

Tahap keempat adalah Analisis dan Sintesis, disini siswa menganalisis dan membuat sintesis atas berbagai informasi yang diperoleh pada langkah sebelumnya, kemudian berusaha meringkasnya untuk disajikan di depan kelas. Tahap selanjutnya yaitu penyajian hasil akhir. Semua kelompok menyajikan presentasinya atas topik yang telah dipelajari, semua siswa terlibat aktif dalam diskusi kelas dan presentasi kelompok dikoordinir oleh guru. Tahap yang terakhir adalah evaluasi. Siswa dan guru melakukan evaluasi mengenai penampilan setiap kelompok. Evaluasi dapat dilakukan pada setiap siswa secara individual maupun kelompok.

Adapun Shoimin (2014: 81) menjelaskan langkah-langkah dalam model *Group Investigation* adalah sebagai berikut:

- (1) guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang heterogen
- (2) guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok yang harus dikerjakan
- (3) guru mengundang ketua-ketua kelompok untuk mengambil materi tugas secara kooperatif dalam kelompoknya
- (4) masing-masing kelompok membahas materi tugas secara kooperatif dalam kelompoknya

- (5) masing-masing kelompok yang diwakili ketua kelompok atau salah satu perwakilan kelompok menyampaikan hasil pembahasan
- (6) kelompok lain memberikan tanggapan
- (7) guru memberikan penjelasan singkat (klarifikasi) apabila terjadi kesalahan dan memberikan kesimpulan
- (8) evaluasi

Keuntungan menggunakan model *Group Investigation* menurut Shoimin (2014: 81) dibagi menjadi keuntungan secara pribadi, keuntungan secara sosial, dan keuntungan secara akademis. Keuntungan secara pribadi mencakup: (1) proses belajarnya dapat bekerja secara bebas; (2) rasa percaya diri dapat lebih meningkat; (3) dapat belajar untuk memecahkan masalah; (4) mengembangkan antusiasme dan rasa pada fisik. Sedangkan keuntungan secara sosial mencakup: (1) meningkatkan belajar bekerja sama; (2) belajar berkomunikasi secara sistematis dengan baik dengan sesama siswa maupun dengan guru; (3) belajar menghargai pendapat orang lain; (4) meningkatkan partisipasi dalam membuat suatu keputusan. Secara akademis, keuntungan menggunakan model *Group Investigation* adalah: (1) siswa terlatih untuk mempertanggungjawabkan jawaban yang diberikan; (2) bekerja secara sistematis; (3) merencanakan dan mengorganisasikan pekerjaannya; (4) mengecek kebenaran jawaban yang dibuat; (5) selalu berpikir tentang cara yang digunakan sehingga mendapat kesimpulan yang berlaku umum.

Selain terdapat keuntungan menggunakan model *Group Investigation*, Setiawan (2006) dalam Shoimin (2014: 82) menjabarkan kelemahan model *Group*

*Investigation* diantaranya: (1) sedikitnya materi yang disampaikan pada satu kali pertemuan; (2) sulit memberi penilaian secara personal; (3) tidak semua topik cocok menggunakan model *Group Investigation*; (4) diskusi kelompok biasanya berjalan kurang efektif; (5) siswa yang tidak tuntas memahami materi prasyarat akan mengalami kesulitan saat menggunakan model ini.

Guru sebisa mungkin meminimalisir kelemahan yang ada pada model *Group Investigation* diantaranya adalah guru perlu memberikan batas waktu yang jelas dan tegas kepada masing-masing kelompok ketika berdiskusi agar alokasi pembelajaran dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin. Selanjutnya guru juga harus pintar-pintar dalam memilih materi pembelajaran yang cocok diterapkan pada model *Group Investigation*. Model *Group Investigation* hanya cocok diterapkan pada materi yang memiliki beberapa sub bab pembelajaran. Guru juga perlu melakukan kegiatan evaluasi untuk masing-masing siswa untuk menilai hasil belajar masing-masing siswa, karena akan terasa sulit jika guru menilai setiap siswa saat kegiatan diskusi berlangsung. Paling penting guru harus selalu mengawasi jalannya diskusi agar diskusi dapat berlangsung secara efektif dan setiap siswa dapat berkontribusi aktif dalam kegiatan diskusi. Selain itu, guru perlu memahami sejauh mana pengetahuan dan pengalaman masing-masing siswa, guru perlu memastikan materi prasyarat sudah dipahami betul oleh masing-masing siswa.

#### **2.1.11 Model *Auditory Intellectually Repetition***

Gaya pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* merupakan gaya pembelajaran yang mirip dengan model pembelajaran *Somatic Auditory*

*Visualitation Intellectually (SAVI)* dan pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic (VAK)*. Perbedaannya hanya terletak pada pengulangan (repetisi) yang bermakna pendalaman, perluasan, dan pemantapan dengan cara pemberian tugas dan kuis (Huda 2014: 209). Shoimin (2014: 29) menyebutkan bahwa belajar bermodel *auditory*, yaitu belajar mengutamakan berbicara dan mendengarkan. Belajar *auditory* sangat diajarkan terutama oleh bangsa Yunani kuno karena filsafat mereka adalah jika mau belajar lebih banya tentang apa saja, bicarakanlah tanpa henti. Adapun Dave Meier (2000) dalam Huda (2014: 289) menyatakan bahwa pikiran auditoris lebih kuat daripada yang kita sadari.

Huda (2014: 290) yang menyatakan gaya belajar auditorial adalah gaya belajar yang mengakses segala bunyi dan kata, baik yang diciptakan maupun diingat. Siswa yang auditoris lebih mudah belajar dengan cara berdiskusi dengan orang lain, maka yang sebaiknya dilakukan guru adalah: (1) melaksanakan diskusi kelas; (2) meminta siswa untuk melakukan presentasi; (3) meminta siswa untuk membaca teks dengan keras; (4) meminta siswa untuk mendiskusikan ide mereka secara verbal; dan (5) melaksanakan belajar kelompok.

Shoimin (2014: 29), "*Intellectually* bermakna belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*mind on*), haruslah menggunakan konsentrasi pikiran dan berlatih melalui bernalar, menyelediki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan dan menerapkan". Sedangkan Meier (2010) dalam Huda (2014: 290) menyatakan "intelektual bukanlah pendekatan tanpa emosi, rasionalitas, akademis, dan terkotak-kotak". Intelektualitas adalah

sarana penciptaan makna, sarana, yang digunakan manusia untuk berpikir, menyatukan gagasan, dan menciptakan jaringan saraf. Oleh karena itu, seorang guru menurut Meier (2010) dalam Huda (2014: 291) harus berusaha mengajak siswa terlibat dalam aktivitas-aktivitas intelektual, seperti: “(1) memecahkan masalah; (2) menganalisis pengalaman; (3) mengerjakan perencanaan strategis; (4) melahirkan gagasan kreatif; (5) mencari dan menyaring informasi; (6) merumuskan pertanyaan; (7) menciptakan model mental ...”.

Pengulangan dalam kegiatan pembelajaran dimaksudkan agar pemahaman peserta dapat lebih mendalam, jika disertai pemberian soal dalam bentuk tugas latihan atau kuis. Pemberian tugas ini diharapkan siswa dapat terlatih dalam menggunakan pengetahuan yang didapat dalam menyelesaikan soal dan mengingat apa yang telah terima. Sementara pemberian kuis dimaksudkan agar siswa merasa siap apabila ada ujian atau tes yang dilaksanakan sewaktu-waktu serta melatih daya ingat. Sejalan dengan pernyataan di atas Huda (2014: 291) menyebutkan bahwa dalam konteks pembelajaran ia merujuk pada pendalaman, perluasan, dan pematapan siswa dengan cara memberinya tugas atau kuis. Ingatan siswa tidak selalu stabil, kadang mereka lupa terhadap materi pembelajaran. Sehingga pengulangan memang cara yang efektif yang dapat dilakukan oleh guru. Guru dapat mengulang materi saat selesai unit pembelajaran dan mengulanginya beberapa kali kesempatan agar materi dapat diingat lebih dalam oleh siswa. Seperti yang diungkapkan Slamet (2003: 37) bahwa pengulangan bisa diberikan secara teratur, pada waktu-waktu tertentu atau tiap unit diberikan maupun secara insidental jika dianggap perlu.



Langkah langkah dalam model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* menurut Shoimin (2014: 30) adalah sebagai berikut:

- (1) siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, yang anggotanya terdiri dari 4-5 siswa.
- (2) siswa mendengarkan dan memerhatikan penjelasan dari guru
- (3) setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi tersebut dan selanjutnya untuk dipresentasikan di depan kelas (*auditory*)
- (4) saat diskusi berlangsung, siswa mendapat soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi
- (5) masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi serta dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah (*Intellectually*)
- (6) setelah selesai berdiskusi, siswa mendapat pengulangan materi dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu (*Repetition*).

Kelebihan dari model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* menurut Shoimin (2014: 30) adalah: (1) siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran; (2) siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif; (3) siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri; (4) siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti; (5) siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Begitu pula dengan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* di samping ada kelebihan pasti mempunyai kekurangan. Kekurangan model *AIR* menurut Shoimin (2014: 31) adalah: (1) membuat dan menyiapkan masalah yang bermakna bagi siswa bukanlah hal yang mudah; (2) mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan; (3) siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.

Seperti halnya pada model *Group Investigation*, pada penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* ini guru perlu juga meminimalisir kelemahan-kelemahan yang ada pada model tersebut. Pertama guru harus kreatif dalam menyiapkan masalah agar tercipta masalah yang bermakna bagi siswa. Masalah yang bermakna dapat diartikan sebagai masalah yang berkaitan dengan keseharian siswa dan masalah tersebut dapat dipecahkan sesuai tahap perkembangan siswa.

#### **2.1.12 Perbedaan dan Persamaan Model *Group Investigation (GI)* dan *Auditory Intellectually Repetition (AIR)***

Model pembelajaran *Group Investigation* adalah salah satu dari pembelajaran kooperatif. Model *Group Investigation* menekankan pada interaksi kelompok dan kemandirian belajar. Begitupun dengan model *Auditory Intellectually Repetition* yang masih satu rumpun dengan pembelajaran kooperatif. Kedua model tersebut sama-sama mengadakan pembentukan

kelompok dalam pembelajarannya. Guru hanya bertindak sebagai fasilitator untuk menjembatani siswa dengan pengetahuan dan keterampilan. Perbedaan kedua model tersebut terletak pada *repetition* (pengulangan). Pada langkah-langkah model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terdapat pengulangan, namun pada model *Group Investigation* tidak terdapat pengulangan.

Pengulangan yang dilakukan pada akhir pembelajaran dalam model *Auditory Intellectually Repetition* diberikan dalam bentuk pemberian tugas maupun kuis. Namun dalam model *Group Investigation* pada akhir pembelajaran tidak diberikan pengulangan hanya diberikan evaluasi. Selain itu, dalam pembelajaran *Group Investigation*, siswa dituntut untuk menemukan sendiri pengetahuan yang ingin diperoleh sehingga guru hanya menerangkan garis besarnya saja sedangkan model *Auditory Intellectually Repetition* guru tetap menerangkan materi secara keseluruhan kemudian siswa disuruh untuk berkelompok.

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa model *Group Investigation (GI)* dan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut:

- (1) Penelitian yang dilakukan oleh Dewi, Iswari dan Susanti pada tahun 2012 dengan judul “Penerapan Model *Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Materi Bahan Kimia di SMP”. Pada penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan yaitu nilai ketuntasan belajar siswa kelas eksperimen atau kelas

yang diberi perlakuan berupa penerapan model *Group Investigation* lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol. Peningkatan hasil belajar kelas eksperimen sebesar 0,59 sedangkan kelas kontrol hanya 0,48. Aktivitas siswa kelas eksperimen 71 % (aktif) sedangkan kelas kontrol hanya 55 % (cukup aktif). Jadi dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Group Investigation* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bahan kimia di SMP.

- (2) Penelitian yang dilakukan oleh Linuwuh dan Sukwati pada tahun pada tahun 2014 dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terhadap Pemahaman Siswa pada Konsep Energi Dalam ”. Kesimpulan penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa dan hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dalam pembelajaran Fisika SMA efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.
- (3) Penelitian yang dilakukan oleh Jongsermtrakoon dan Nasongkhla pada tahun 2015 yang berjudul “A *Group Investigation Learning System for Open Educational Resource to Enhance Student Teacher’s Digital Literacy and Awareness in Information Ethics*”. Kesimpulan dalam penelitian ini menyebutkan “*variety of skills, for example, interpersonal, problem solving, and study skills would be needed. It is also not uncommon to assume that learners would have acquired these skills and the processes of group*

*work from their experiences on social interactions and discourse. Therefore, modeling of Group Investigation is one way to address this problem”.*

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, dapat diartikan bahwa berbagai macam keterampilan seperti hubungan antar perseorangan [hubungan antar siswa], pemecahan masalah dan keterampilan belajar dibutuhkan dalam pembelajaran.

Hal ini biasanya diasumsikan bahwa pembelajar akan memperoleh keterampilan tersebut yaitu melalui proses dari kerja kelompok dari pengalamannya dalam interaksi sosial dan percakapan. Oleh karena itu model *Group Investigation* adalah salah satu cara untuk menampilkan keterampilan tersebut dalam kegiatan pembelajaran.

- (4) Penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran (*AIR*) pada Pembelajaran Matematika Siswa kelas VII SMPN 18 Padang” yang dilakukan oleh Burhan, Suherman, dan Mirna pada tahun 2014. Berdasarkan penelitian tersebut, diketahui bahwa siswa kelas VII SMPN Padang belum optimal dalam memahami konsep matematika. Siswa hanya mengingat konsep tersebut tanpa memahami konsep matematika tersebut. Banyak dari siswa yang nilai hasil belajarnya di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu di bawah 75.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis menerapkan model pembelajaran *AIR* dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini ingin membandingkan kemampuan matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model *AIR* dan dengan menggunakan model konvensional. Hasilnya adalah kemampuan matematika siswa yang diajar menggunakan

model *AIR* lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar dengan menggunakan model konvensional.

- (5) Istikomah, Hendratto, Bambang (2010) dengan judul “Penggunaan Model Pembelajaran *Group Investigation* untuk Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* efektif menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Hal ini dapat dibuktikan dengan Hasil analisis data sikap ilmiah antara kelompok eksperimen dan kontrol dihasilkan  $t_{hitung}=1,994$  dan  $t_{tabel}=1,99$  berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga dapat dinyatakan sikap ilmiah kelompok investigasi lebih baik daripada kelompok konvensional secara signifikan.
- (6) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan oleh Rini, Darsono, Rachmah. S. (2014) dengan judul “Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar”. Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya hasil belajar siswa kelas IV A SD Negeri 02 Tulung Balak Lampung Timur yang diketahui dari hasil observasi. Metode penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam tiga siklus, setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Alat pengumpulan data berupa lembar observasi dan soal-soal tes, sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menyatakan bahwa menggunakan model pembelajaran *AIR* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- (7) Penelitian yang dilakukan Nawafilah pada tahun 2015 dengan judul “Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan *AIR* pada Materi Sifat-Sifat Bangun dan Hubungan Antar Bangun Di Kelas V SD”. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui pengelolaan pembelajaran oleh guru, aktivitas dan kinerja siswa, hasil belajar serta respon siswa terhadap pendekatan *AIR*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan *one shot-case study*. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran baik dengan rata-rata 2,78. Aktivitas siswa yang paling menonjol adalah memperhatikan penjelasan guru atau siswa lain. Kinerja siswa baik dengan rata-rata keseluruhan 17 untuk LKS 1 dan 17,2 untuk LKS 2. Hasil belajar siswa mencapai 40%. Respon siswa adalah sangat positif sebesar 92,43%.

- (8) Penelitian yang berjudul "*Using Group Investigation for chemistry in teacher education*" yang dilakukan oleh Tsoi, Goh, Choi pada tahun 2004. Penelitian ini menjelaskan bahwa *In the context of Group Investigation in e-learning environment, learning to work together productively as well as to interact socially and effectively in a group is a difficult task. A variety of skills, for example, interpersonal, problem solving, and study skills would be needed. It is also not uncommon to assume that learners would have acquired these skills and the processes of group work from their experiences on social interactions and discourse. Therefore, modeling of Group Investigation is one way to address this problem*, yang berarti bahwa dalam konteks *Group Investigation* di lingkungan e-learning, belajar bekerjasama produktif serta berinteraksi sosial dan efektif dalam kelompok adalah tugas yang sulit. Berbagai keterampilan, misalnya, interpersonal, pemecahan masalah, dan kemampuan belajar akan diperlukan. Hal ini juga tidak jarang menganggap bahwa peserta

didik akan memperoleh keterampilan dan proses kerja kelompok dari pengalaman mereka diinteraksi sosial dan wacana. Oleh karena itu, model Group Investigation merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah ini.

- (9) Penelitian yang berjudul “*Group Investigation Effects on Achievement, Motivation, and Perceptions of Students in Singapore*” yang ditulis oleh Tan, Sharan dan Lee pada tahun 2007. Pada penelitian ini dijelaskan bahwa *Students in group investigation and in whole-class instruction advanced to the same extent over the course of the experiment. Neither method was more effective academically than the other method. As expected, the high-achieving students had significantly higher academic achievement than did the low-achieving students. The group investigation method did not have differential effects on the 2 groups of high and low achievers. Group investigation affected high achievers' motivation to learn on the Criteria subscale only*, yang artinya adalah Siswa dalam *Group Investigation* dan dalam instruksi seluruh kelas maju pada tingkat yang sama selama percobaan. Metode ini tidak lebih efektif secara akademis dibandingkan dengan metode lainnya. Seperti yang diharapkan, para siswa berprestasi tinggi memiliki prestasi akademik secara signifikan lebih tinggi daripada pencapaian siswa rendah. *Group Investigation* tidak memiliki perbedaan efek pada 2 kelompok berprestasi tinggi dan rendah. *Group Investigation* mempengaruhi motivasi berprestasi tinggi untuk belajar hanya pada kriteria subskala saja.

Penelitian di atas menunjukkan bahwa model *Group Investigation (GI)* dan model *Auditory Intellectually Repetitive (AIR)* efektif untuk meningkatkan hasil belajar



siswa. Kedua model dapat diterapkan pada semua mata pelajaran. Tidak hanya hasil belajar namun kedua model tersebut juga efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar, pemahaman konsep matematika, dan menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Akan tetapi belum diketahui model mana yang paling efektif diantara model *Group Investigation* atau model *Auditory Intellectually Repetition*. Penelitian yang berjudul “Studi Komparasi Antara Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dan *Snowball Throwing* terhadap Prestasi Belajar Matematika” yang dilakukan Purwanti, Kurniasih, Jannah (2015). Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*.

Beberapa penelitian terdahulu yang dijelaskan di atas memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Kesamaan terletak pada penerapan model yang digunakan yaitu *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition*. Perbedaannya terletak pada variabel yang digunakan, mata pelajaran, jenis penelitian dan jenjang pendidikan.

Berbeda dengan penelitian terdahulu yang sudah dijelaskan. Penelitian ini merupakan penelitian baru yang membandingkan keefektifan penerapan model *Group Investigation* dan model *Auditory Intellectually Repetition* terhadap hasil belajar siswa IPA kelas IV Sekolah Dasar. Hasil belajar yang diukur hanya pada ranah kognitif saja. Adapun materinya adalah materi perubahan kenampakan bumi dan langit.

### 2.3 Kerangka Berpikir

IPA merupakan mata pelajaran wajib yang berada di Sekolah Dasar. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) membahas tentang alam semesta beserta isinya. IPA perlu diajarkan di Sekolah Dasar karena dalam IPA siswa diajarkan untuk berpikir kritis dan obyektif yang dikemas dengan pembelajaran yang menyenangkan, aktif, dan ada kalanya ditambah dengan kegiatan praktikum. Dimasa depan, IPA tentu berguna untuk kepentingan bangsa, karena pembangunan bersumber dari IPA.

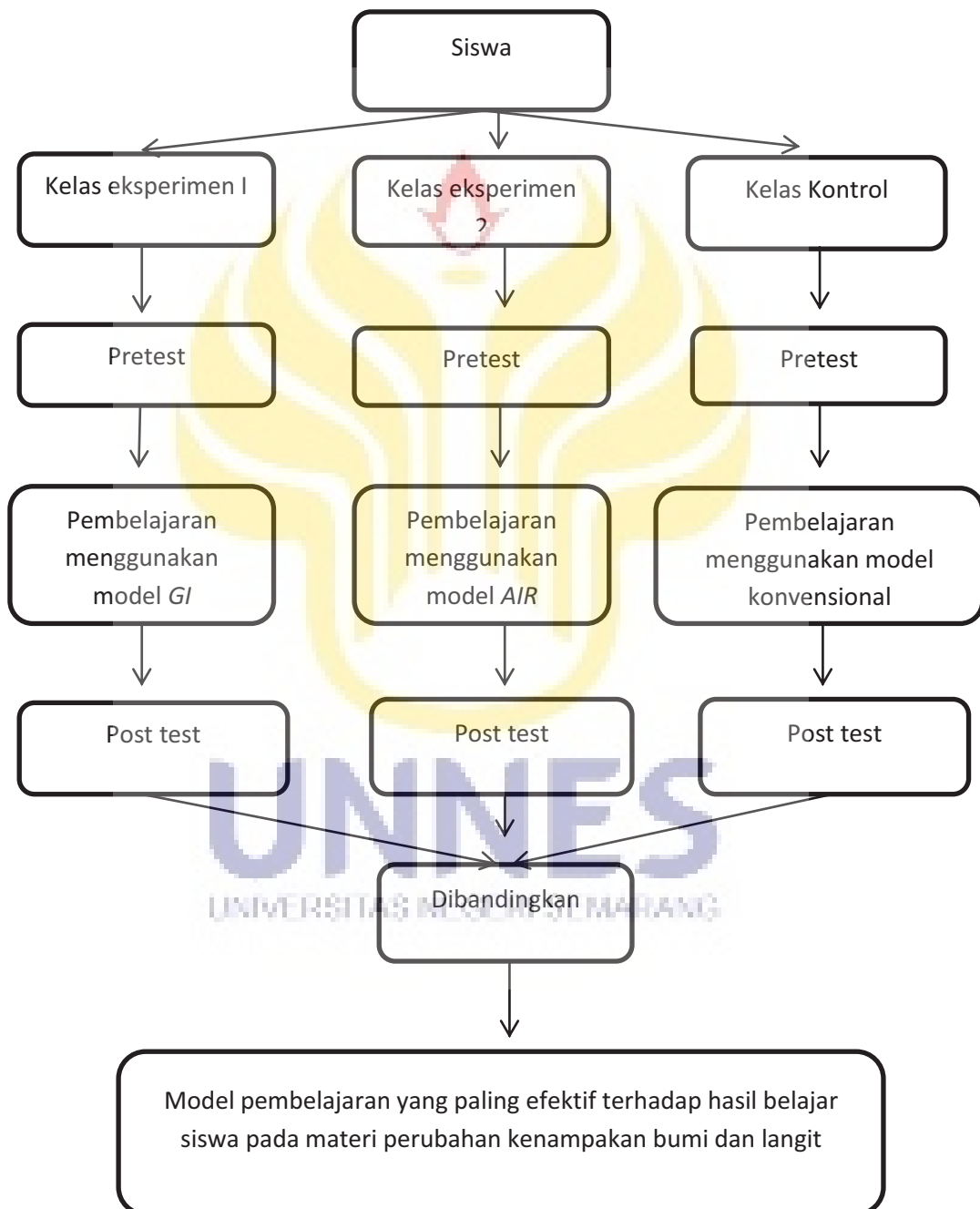
Begitu pentingnya pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, maka pembelajaran harus diupayakan oleh guru agar materi IPA dapat tersampaikan dengan baik. Namun pada kenyataannya, masih banyak pembelajaran IPA di SD masih berpusat pada guru, siswa kurang aktif dan jarang diadakanya kegiatan praktikum karena keterbatasan alat. Sehingga hasil belajar IPA juga masih belum optimal.

Apabila hal tersebut terjadi terus menerus maka dapat dipastikan bahwa siswa hanya menghafal materi tanpa memahami esensi dari materi pembelajaran. Agar dapat memahami dengan baik, maka diperlukan cara tertentu agar transfer pengetahuan dapat berjalan dengan baik pula. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang memungkinkan anak menerapkan keterampilan proses seperti mengamati, mengukur, mengemukakan pendapat, mengkomunikasikan, meramalkan dan lain sebagainya. Model pembelajaran yang sesuai dengan hal tersebut adalah model *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition*, yang mana dalam kedua model tersebut lebih menekankan adanya interaksi kelompok, meramalkan, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan hasil.

Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan siswa berperan aktif untuk mencari pengetahuan. Jadi dalam pembelajaran menggunakan kedua model ini, pembelajaran berpusat pada siswa, sehingga metode ilmiah dan sikap ilmiah dapat diterapkan.

Model pembelajaran *Group Investigation* mempunyai keunggulan diantaranya adalah siswa dapat belajar memecahkan masalah, meningkatkan belajar bekerja sama, belajar menghargai pendapat orang lain, bekerja secara sistematis, dan merencanakan dan mengorganisasikan pekerjaannya. Keunggulan-keunggulan tersebut cocok diterapkan pada pembelajaran IPA khususnya materi perubahan kenampakan bumi dan langit, karena materi tersebut mencakup teori dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, siswa akan lebih memahami karena membangun pengetahuannya sendiri dengan adanya diskusi dan kegiatan praktikum. Begitupula dengan model *Auditory Intellectually Repetition*, model ini memiliki beberapa keunggulan yaitu siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan, dan siswa akan belajar bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain. Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* ini juga cocok diterapkan pada materi perubahan kenampakan bumi karena dalam model ini juga terdapat diskusi. Selain itu dalam model ini juga terdapat adanya pengulangan berupa kuis atau tes sehingga ingatan dan pemahaman siswa lebih mendalam. Namun belum diketahui model mana yang paling efektif digunakan diantara model *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition* dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Kedua model

tersebut juga memiliki kelemahan yang berdampak pada keefektifan pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, dapat digambarkan alur pemikiran dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

## 2.4 Hipotesis

Sugiyono (2014: 99) menyebutkan bahwa “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”. Berdasarkan kerangka berpikir, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

Ho<sub>1</sub> : Tidak ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Group Investigation* dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional.

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

Ha<sub>1</sub> : Ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Group Investigation* dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional.

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Ho<sub>2</sub> : Tidak ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Auditory Intellectually Repetition* dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional.

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

Ha<sub>2</sub> : Ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Auditory Intellectually Repetition* dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional.

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Ho<sub>3</sub> : Tidak ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Group Investigation* dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Auditory Intellectually Repetition*.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_{a3}$  : Ada perbedaan hasil belajar IPA kelas IV antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Group Investigation* dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Auditory Intellectually Repetition*.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

$H_{o4}$  : Penerapan model *Group Investigation* tidak efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA kelas IV

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_{a4}$  : Penerapan model *Group Investigation* efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA kelas IV

$H_a : \mu_1 > \mu_2$

$H_{o5}$  : Penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* tidak efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA kelas IV

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_{a5}$  : Penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA kelas IV.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$

$H_{o6}$  : Penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* tidak lebih efektif daripada model *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa kelas IV pembelajaran IPA

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_{a6}$  : Penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* lebih efektif daripada model *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa kelas IV pembelajaran IPA.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian eksperimen yang telah dilaksanakan dan pembahasan pada pembelajaran IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Langit dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition* pada siswa kelas IV SD Negeri Pekauman 2 dan 5 Kota Tegal, dapat dikemukakan simpulan sebagai berikut:

- (1) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA kelas IV SD pada materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Langit antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Group Investigation*, *Auditory Intellectually Repetition* dan konvensional. Hasil belajar IPA siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *Group Investigation* maupun *Auditory Intellectually Repetition* lebih tinggi dibanding hasil belajar IPA siswa yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional.
- (2) Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition* sama-sama efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Pekauman 2 dan 5 Kota Tegal pada materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Langit. Tidak terdapat perbedaan keefektifan antara hasil belajar IPA siswa kelas IV SD siswa yang mendapat pembelajaran dengan model *GI* maupun *AIR*.

## 5.2 Saran

Berdasarkan simpulan yang telah dipaparkan, yaitu model pembelajaran *Group Investigation* dan model *Auditory Intellectually Repetition* terbukti efektif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Langit, sehingga disarankan:

### 5.2.1 Bagi Guru

Guru hendaknya mulai menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition* dalam pembelajaran. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian, dimana kedua model kooperatif tersebut efektif terhadap hasil belajar siswa. Lebih lanjut, untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang lebih maksimal dalam penerapan model pembelajaran *Group Investigation* dan model *Auditory Intellectually Repetition* pada mata pelajaran IPA, guru disarankan untuk:

- (1) Guru hendaknya menyampaikan dengan jelas dan rinci tentang tata cara pelaksanaan model *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition* sehingga siswa benar-benar paham tentang pelaksanaan kedua model tersebut dan pembelajaran dapat berlangsung dengan optimal.
- (2) Memberikan pengarahan kepada siswa untuk selalu mendengarkan apa yang disampaikan guru agar model yang diterapkan dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, pembelajaran akan tersampaikan dengan baik apabila keadaan siswa kondusif.
- (3) Menjalin hubungan yang baik dengan siswa agar siswa merasa nyaman dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.



- (4) Membimbing dan memberikan pengarahan yang tepat pada pelaksanaan diskusi kelompok dan kegiatan praktik, sehingga siswa dapat fokus dan mendapatkan jawaban dan kesimpulan dengan benar sesuai dengan perintah dalam soal diskusi kelompok.
- (5) Mengaitkan pembelajaran IPA yang ingin disampaikan dengan fenomena dan isu-isu yang dekat dengan kehidupan siswa.
- (6) Mengarahkan siswa untuk menghargai pendapat kelompok lain yang sedang mempresentasikan jawaban diskusi kelompoknya di depan kelas.
- (7) Memancing keaktifan kelas dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan materi.
- (8) Mengarahkan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran yang sudah disampaikan.
- (9) Memberikan penguatan kepada seluruh siswa yang berprestasi sehingga setiap siswa akan merasa termotivasi dan meningkatkan prestasinya.
- (10) Pada model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* hendaknya guru melakukan pengulangan secara menyeluruh terhadap materi pembelajaran, sehingga indikator dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

### 5.2.2 Bagi Siswa

Agar model pembelajaran *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition* dapat berjalan dengan lancar, siswa disarankan:

- (1) Memerhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan guru, baik pada saat guru menyampaikan materi pelajaran maupun saat guru menerangkan tata cara pelaksanaan model.

- (2) Mampu bekerjasama dengan baik dengan anggota kelompoknya dan tidak membeda-bedakan anggota kelompoknya maupun dengan kelompok lain.
- (3) Bersikap menghargai pendapat teman sekelompok maupun anggota kelompok lain, karena setiap siswa memiliki pendapatnya masing-masing.
- (4) Menjaga sikap pada saat pembelajaran berlangsung, yaitu tidak ramai sendiri atau bercanda dengan teman sehingga materi pembelajaran dapat tersampaikan dengan maksimal.

### 5.2.3 Bagi Sekolah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition* efektif terhadap hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA di SD Negeri Pekauman 2 dan 5 Kota Tegal, oleh karena itu, kepada pihak sekolah disarankan untuk:

- (1) Memberikan fasilitas dan kelengkapan yang memadai guna menunjang penerapan model dalam pembelajaran IPA. Fasilitas dan kelengkapan yang dimaksud adalah berupa buku-buku yang relevan untuk siswa dan guru, LCD, maupun alat peraga, sehingga kedua model kooperatif tersebut dapat diterapkan dengan optimal.
- (2) Memberikan sosialisasi kepada guru-guru kelas mengenai model pembelajaran *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition*. Melalui sosialisasi, diharapkan semua guru kelas mengetahui bahwa model pembelajaran *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition* efektif terhadap hasil belajar IPA siswa. Dengan demikian, guru kelas dapat menerapkan kedua model kooperatif tersebut di kelasnya untuk mengefektifkan hasil belajar siswa.

#### 5.2.4 Bagi Peneliti Lanjutan

Bagi penulis lanjutan yang ingin melakukan penelitian sejenis disarankan untuk memperhatikan kelemahan-kelemahan model pembelajaran *Group Investigation* dan *Auditory Intellectually Repetition*. Selain itu, penulis lanjutan perlu mengkaji lebih dalam dan mencari jurnal internasional yang lebih banyak dan relevan mengenai model pembelajaran *Group Investigation* maupun *Auditory Intellectually Repetition*, sehingga penelitian yang dilakukan semakin lebih baik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, Soli. 2008. *Strategi Pembelajaran 3 SKS*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- , -----, 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Burhan, Arini Viola. Dkk. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran AIR Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang*. Online <http://www.ejournal.unp.ac.id/studens/index.php/pmat/article/viewfile/1198/890>. Vol 3. No.1. Pp 6-11 (Diakses pada 13/1/2016).
- Dewi, Ratih Puspita. dkk. 2012. *Penerapan Model Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Materi Bahan Kimia di SMP*. Online <http://www.journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/>. Vol 1. No. 2. (Diakses pada 13/1/2016).
- Devi, Poppy K dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Erviana, Tesa. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Cahaya dan Sifat-Sifatnya pada Kelas V*. Skripsi. Universitas Muria Kudus.
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hamalik, Oemar. 2014. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Hamruni. 2012. *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Investidaya.
- Huda, Miftahul . 2014. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- , -----, 2015. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Ibrahim, Ali. 2012. *The Effect of Cooperative Learning Strategies on Elementary Students Science Achievement and Social Skills in Kuwait*. Vol. 10. No. 2. Pp 293-314. (Diakses pada 2/1/2016)
- Istikomah, H. dkk. 2010. *Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation Untuk Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa*. Online <http://www.journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPMI/article/view/1101>. Vol 6. Pp 40-43 (Diakses pada 13/1/2016).
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Jongsermtrakoon, S dan J. Nasongkha. 2015. *A Group Investigation Learning System for Open Educational Resources to Enhance Student Teachers' Digital Literacy and Awareness in Information Ethics*. Online <http://www.ijiet.org/papers/611-T051.pdf>. Vol 5. No.10. Pp 783-788 (Diakses pada 13/1/2016).
- Linuwih, S dan N.O.E Sukwati. 2014. *Efektivitas Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Pemahaman Siswa pada Konsep Energi Dalam*. Online <http://www.journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpmi/article/view/142/141>. Vol 10. No. 2. Pp 158-162. (Diakses pada 13/1/2016).
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Munib, Achmad. 2012. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Nawafilah. 2015. *Penerapan Pembelajaran Dengan Pendekatan AIR pada Materi Sifat-Sifat Bangun dan Hubungan Antar Bangun di Kelas V SD*. Online <https://karyailmiahdosenunila.files.wordpress.com/2015/11/nur-qomariyah-nawafilah.pdf>. Vol. 3. No.2. Pp 1-7. (Diakses 28/4/2016).
- Pandey, N.N dan Kaushal Kishore. 2003. *Effect of Cooperative Learning on Cognitive Achievement in Science*. Online [www.recsam.edu.my/R&D\\_Journals/YEAR2003/52-60.pdf](http://www.recsam.edu.my/R&D_Journals/YEAR2003/52-60.pdf). Vol. 26. No.2. Pp 52-60. (Diakses 2/1/2016).
- Paltina, Ni Luh Desi. dkk. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Berbasis Contextual Fun Learning terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus Untung Surapati*. Online [ejournal.undiksha.ac.id](http://ejournal.undiksha.ac.id). Vol. 2. No.1. (Diakses 10/3/2016).
- Priyatno, Dwi. 2010. *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: MediaKom.
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Riduwan. 2012. *Pengantar Statistika Sosial*. Bandung: Alfabeta.

- , 2015. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rifa'I Achmad dan Catharina Tri Anni. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Rini, Deasy Vivta. dkk. 2014. *Model Pembelajaran AIR (Auditory Intellectually Repetition) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. online <http://www.ModelAIR.pdf>. (Diakses 13/1/2016).
- Rositawaty, S dan Aris Muharam. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 4 Untuk Kelas IV Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Rustaman, Nuryani. 2012. *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Samatowa. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siregar, Eveline dan Hartini, Nara. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Siswoyo, Dwi. 2008. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert.E. 2015. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktikum*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyanto, Heri dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 4 Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sumantri, Mulyani dan Nana Syaodih. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.

- Tan, Ivy Geok Chin, dkk. 2007. *Group Investigation Effects on Achievement, Motivation, and Perceptions of Students in Singapore*. Online <http://eric.ed.gov/?id=EJ773777>. Vol. 100. No. 3. Pp. 142-154. (Diakses 28/4/2016).
- Thoifah, I'anatut. 2015. *Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif*. Malang: Madani.
- Tobin, Keneth. 2015. *Handbook Pengajaran dan Pembelajaran SAINS*. Bandung: Nusa Media.
- Tsoi, Mun Fie, dkk. 2004. *Using group investigation for chemistry in teacher education*. Online [https://www.ied.edu.hk/apfslt/v5\\_issue1/tsoimf/](https://www.ied.edu.hk/apfslt/v5_issue1/tsoimf/) . Vol.5. No. 1. (Diakses 28/4/2016).
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- , 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Trihendradi, Cornelius. 2013. *Step by Step IBM SPSS 21: Analisis Data Statistik*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Undang – Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen.
- Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- UPT Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kecamatan Kutowinangun Kabupaten Kebumen Propinsi Jawa Tengah. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kebumen: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kebumen.
- Wibowo, Mungin Eddy, dkk. 2010. *Panduan Penulisan Karya Ilmiah Universitas Negeri Semarang 2010*. Semarang: Unnes Press.
- Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- , -----, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wiroatmodjo, Piran. 2009. *Dasar Penelitian dan Statistika*. Jakarta: UI Press.



Perwakilan kelompok presentasi hasil diskusi



Guru melakukan pengulangan materi (*Repetition*)

### Pembelajaran di Kelas Kontrol



Guru menjelaskan materi pembelajaran



Guru mendemonstrasikan proses abrasi



Siswa berdiskusi dengan teman sebangku



Guru memberikan evaluasi