



**KEEFEKTIFAN MEDIA *KIT IPA*  
TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR  
PESAWAT SEDERHANA SISWA KELAS V  
SD NEGERI 1 PRIGI KABUPATEN BANJARNEGARA**

**SKRIPSI**

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

**UNNES**  
oleh  
Tri Retno Asih  
1401411104  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**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 saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain baik sebagian atau keseluruhan. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.



Tegal, 17 Mei 2016

Tri Retno Asih  
1401411104

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang ujian skripsi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Tempat : Tegal  
Hari, tanggal : Selasa, 17 Mei 2016

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Mur Fatimah, S. Pd, M. Pd.

Moh. Fathurrahman, S. Pd, M. Sn.

19761004 200604 2 001

19770725 200801 1 008

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Keefektifan Media KIT IPA Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Pesawat Sederhana Siswa Kelas V SD Negeri 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara”, oleh Tri Retno Asih 1401411104, telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FIP UNNES pada tanggal 01 Juni 2016.

### PANITIA UJIAN



Ketua  
Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd

19560427 198603 1 001

Sekretaris

Drs. Utoyo, M. Pd.

19620619 198703 1 001

Penguji Utama

Drs. Daroni, M.Pd.

19530101 198103 1 005

Penguji Anggota 1

Moh. Fathurrahman, S. Pd., M. Sn.

19770725 200801 1 008

Penguji Anggota 2

Mur Fatimah, S. Pd, M. Pd.

19761004 200604 2 001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

- Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan sholatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar (Q.S Al-Baqaroh: 153)
- Menuntut ilmu adalah taqwa, menyampaikan ilmu adalah ibadah, mengulang-ngulang ilmu adalah dzikir, dan mencari ilmu adalah jihad (Imam Ghozali)
- Jika anda ingin tahu teori dan metodologi revolusi, anda harus ambil bagian dalam revolusi. Pengetahuan sejati hanya bisa diperoleh dengan pengalaman langsung (Mao Tse-Tung)
- Jadilah seperti ombak samudera yang tiada lelah mengarak air hingga pantai untuk menampakkan kekuatan dan keindahan (Penulis)

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

### Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak Supriyanto (Alm) dan Ibu Yamah.
2. Kakakku Eko Fajar Setianto dan keluarga, Sri Agus Dwi. S dan keluarga, serta Adikku Catur Puji Oktaviani.
3. Sahabat-sahabatku, Indah, Resti, Agung, Pandu, Widiya.

## PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik skripsi yang berjudul “*Keefektifan Media KIT IPA Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Pesawat Sederhana Siswa Kelas V SD Negeri 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara*”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat akademis dalam menyelesaikan pendidikan S1 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyusun skripsi ini. Bantuan dan dukungan yang telah diberikan sangat membantu penulis di dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjadi mahasiswa Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Fakhrudin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah menjadi ketua panitia dalam ujian skripsi FIP UNNES.
3. Drs. Isa Ansori, M. Pd., Ketua Jurusan PGSD Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian hingga penyusunan skripsi.
4. Drs. Utoyo, M. Pd., Koordinator PGSD UPP Tegal FIP UNNES yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian, serta menjadi sekretaris panitia dalam ujian skripsi FIP UNNES.

5. Mur Fatimah, S. Pd, M. Pd., Dosen Pembimbing pertama yang dengan sabar telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
6. Moh. Fathurrahman, S. Pd, M. Sn., Dosen Pembimbing kedua yang dengan sabar telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
7. Drs. Daroni, M. Pd., Dosen Penguji yang telah membimbing dan memberi saran kepada penulis dalam menyusun skripsi.
8. Seluruh dosen jurusan PGSD UPP Tegal yang telah membekali penulis dengan ilmu dan pengetahuan.
9. Rekan-rekan mahasiswa PGSD UPP Tegal yang telah memberikan masukan dan informasi mengenai pelaksanaan penelitian.
10. Suhada, S.Pd.SD, Kepala SD Negeri 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
11. Sakri, S.Pd.SD dan Budiaturun Kurniawati, S.Pd.SD, Guru kelas V A dan V B SD Negeri 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara yang telah banyak membantu peneliti serta menjadi observer kegiatan penelitian.
12. Siswa kelas V SD Negeri 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara yang telah menjadi sumber data penelitian.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca umumnya demi kebaikan di masa mendatang.

Tegal, 17 Mei 2016

Peneliti

## ABSTRAK

Asih, Tri Retno. 2016. “Keefektifan Media KIT IPA Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Pesawat Sederhana Siswa Kelas V SD Negeri 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara”. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing 1 Mur Fatimah, S. Pd, M. Pd ; 2. Moh. Fathurrahman, S. Pd, M. Sn.

**Kata Kunci:** aktivitas, hasil belajar, keefektifan, media *KIT IPA*, pesawat sederhana.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang bersifat eksak dan mempelajari berbagai peristiwa yang terjadi di alam semesta dengan ilmu pasti. Pembelajaran IPA di SD pada umumnya belum menggunakan media pembelajaran yang bersifat praktikum secara langsung sehingga siswa cenderung monoton dalam pembelajarannya, maka diperlukan suatu media pengajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan bisa membuat proses pembelajaran lebih variatif. Salah satu media yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar adalah penggunaan media *KIT IPA*.

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi Experimental* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group*. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Negeri 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 42 siswa yang terdiri dari 22 di kelas VA sebagai kelas eksperimen dan 20 siswa VB sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi wawancara, observasi, analisis dokumen, dan tes. Kemudian, instrumen penelitian yang digunakan berupa dokumentasi, pedoman wawancara, lembar observasi, dan soal tes. Analisis statistik yang digunakan yaitu korelasi *product moment* untuk uji validitas dan *Cronbach's Alpha* untuk uji reliabilitas instrumen. Metode *Lilliefors* untuk menguji normalitas data, *Levene's test* untuk uji homogenitas, dan *t test* untuk uji hipotesis. Semua penghitungan tersebut diolah dengan menggunakan program SPSS versi 17. UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Berdasarkan hasil uji hipotesis data hasil belajar siswa menggunakan *independent samples t test* diperoleh data dengan nilai  $2,486 > 2,021$  atau dengan kata lain  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Nilai signifikansi yang diperoleh yaitu  $0,017 < 0,05$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan media *KIT IPA* dan yang menggunakan media gambar dan benda konkret. Berdasarkan hasil pengujian keefektifan media menggunakan *one sample t test*, diperoleh presentase aktivitas menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,879 > 2,021$ ) dan signifikannya  $0,000 < 0,05$ . Kemudian diperoleh nilai dari hasil belajar siswa dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,578 > 2,021$ ) dan signifikannya  $0,002 < 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media *KIT IPA* efektif dalam pembelajaran IPA.



# DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xvi
DAFTAR DIAGRAM.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
<b>BAB</b>	
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Pembatasan Masalah.....	11
1.4 Rumusan Masalah.....	12
1.5 Tujuan Penelitian.....	13
1.5.1 Tujuan Umum.....	13
1.5.2 Tujuan Khusus.....	13
1.6 Manfaat Penelitian.....	14
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	14
1.6.2 Manfaat Praktis.....	14
<b>BAB</b>	
2. KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teoritis.....	15

2.1.1	Hakikat Belajar .....	15
2.1.2	Hakikat Pembelajaran .....	17
2.1.3	Aktivitas Belajar .....	19
2.1.4	Hasil Belajar .....	27
2.1.5	Karakteristik Siswa Sekolah Dasar (SD) .....	28
2.1.6	Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	31
2.1.6.1	Hakikat IPA .....	31
2.1.6.2	Pembelajaran IPA di SD .....	32
2.1.7	Materi Pesawat Sederhana .....	34
2.1.8	Pembelajaran Konvensional.....	36
2.1.9	Pengertian Media Pembelajaran .....	37
2.1.10	Media <i>KIT IPA</i> .....	38
2.1.10.1	Pengertian Media <i>KIT IPA</i> .....	39
2.1.10.2	Sistem Peralatan Pembelajaran IPA SD/ <i>KIT IPA</i> .....	40
2.1.10.3	Orientasi Pengembangan <i>KIT IPA</i> .....	42
2.1.10.4	Penggunaan Media <i>KIT IPA</i> dalam Materi Pesawat Sederhana .....	42
2.2	Hasil Penelitian yang Relevan .....	44
2.3	Kerangka Berpikir .....	47
2.4	Hipotesis .....	49
<b>BAB</b>		
<b>METODE PENELITIAN</b>		
3.	Metode Penelitian .....	51
3.1.1	Desain Penelitian .....	51
3.1.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	52
3.1.3	Prosedur Penelitian .....	53
3.2	Populasi dan Sampel .....	54
3.2.1	Populasi .....	55
3.2.2	Sampel .....	55
3.3	Variabel Penelitian .....	56
3.3.1	Variabel Terikat .....	56
3.3.2	Variabel Bebas .....	57

3.4	Devinisi Operasional Variabel Penelitian .....	57
3.4.1	Media <i>KIT IPA</i> .....	57
3.4.2	Aktivitas Belajar .....	58
3.4.3	Hasil Belajar.....	58
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	59
3.5.1	Wawancara tidak Terstruktur.....	59
3.5.2	Dokumentasi .....	59
3.5.3	Observasi .....	60
3.5.4	Tes .....	61
3.6	Instrumen Penelitian .....	61
3.6.1	Instrumen Kualitatif (nontes).....	62
3.6.1.1	Instrumen Observasi Variabel Bebas .....	62
3.6.1.2	Instrumen Observasi Variabel Terikat.....	62
3.6.2	Instrumen Kualitatif (tes) .....	66
3.6.2.1	Validitas Soal Tes .....	67
3.6.2.2	Reliabilitas Soal Tes .....	67
3.6.2.3	Analisis Taraf Kesukaran .....	70
3.6.2.4	Analisis Daya Beda Soal .....	71
3.7	Teknik Analisis Data.....	73
3.7.1	Deskripsi Data.....	74
3.7.2	Uji Prasyarat Analisis .....	74
3.7.2.1	Uji Normalitas.....	74
3.7.2.2	Uji Homogenitas .....	75
3.7.2.3	Uji Kesamaan Rata-rata .....	75
3.7.3	Analisis Akhir .....	76
<b>BAB</b>		
4.	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1	Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran .....	79
4.1.1	Kelas Eksperimen .....	80
4.1.2	Pertemuan Pertama .....	81
4.1.3	Pertemuan Kedua .....	83

4.1.4	Kelas Kontrol .....	85
4.1.4.1	Pertemuan Pertama .....	85
4.1.4.2	Pertemuan Kedua .....	87
4.2	Hasil Analisis Deskripsi Data .....	89
4.2.1	Hasil Analisis Deskripsi Data Variabel Bebas.....	89
4.2.2	Hasil Analisis Deskripsi Data Variabel Terikat.....	93
4.2.2.1	Hasil Tes Awal.....	93
4.2.2.2	Hasil Tes Akhir .....	96
4.2.2.3	Hasil Belajar IPA Siswa .....	101
4.3	Hasil Pengujian Hipotesis .....	104
4.3.1	Uji Prasyarat Analisis .....	104
4.3.1.1	Hasil Uji Normalitas Pretest (Tes Awal) .....	104
4.3.1.2	Hasil Uji Homogenitas Pretest (Tes Awal).....	105
4.3.1.3	Hasil Uji Kesamaan Rata-rata.....	106
4.3.2	Analisis Akhir .....	107
4.3.2.1	Aktivitas Belajar Siswa .....	108
4.3.2.1.1	Hasil Uji Normalitas .....	108
4.3.2.1.2	Hasil Uji Homogenitas.....	109
4.3.2.1.3	Pengujian Hipotesis Pihak Kanan .....	110
4.3.2.2	Hasil Belajar Siswa .....	112
4.3.2.2.1	Hasil Uji Normalitas .....	112
4.3.2.2.2	Hasil Uji Homogenitas.....	113
4.3.2.2.3	Pengujian Hipotesis Dua Pihak .....	114
4.3.2.2.3	Pengujian Hipotesis Pihak Kanan .....	116
4.3	Pembahasan.....	118
<b>BAB</b>		
5.	<b>PENUTUP</b>	
5.1	Simpulan .....	126
5.2	Saran .....	128
5.2.1	Bagi Guru.....	128
5.2.2	Bagi Sekolah .....	128

5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	129
DAFTAR PUSTAKA .....	130
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	133



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Lembar Pengamatan Pembelajaran Media <i>KIT IPA</i> (Guru) .....	62
3.2	Lembar Pengamatan Pembelajaran Media <i>KIT IPA</i> (Siswa).....	63
3.3	Lembar Pengamatan Pembelajaran Media Gambar (Guru).....	63
3.4	Lembar Pengamatan Pembelajaran Media Gambar (Siswa) .....	63
3.5	Observasi Aktivitas Siswa .....	64
3.6	Rekapitulasi Uji Validitas Siswa .....	68
3.7	Hasil Uji Reliabilitas.....	69
3.8	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	71
3.9	Hasil Analisis Daya Beda Soal Uji Coba.....	73
4.1	Hasil Pengamatan Pelaksanaan Media <i>KIT IPA</i> (Guru) .....	90
4.2	Hasil Pengamatan Pelaksanaan Media <i>KIT IPA</i> (Siswa) .....	91
4.3	Paparan Data Tes Awal Kelas Eksperimen .....	94
4.4	Paparan Data Tes Awal Kelas Kontrol .....	95
4.5	Deskripsi Data Aktivitas .....	97
4.6	Paparan Data Aktivitas Kelas Eksperimen .....	98
4.7	Paparan Data Aktivitas Kelas Kontrol.....	99
4.8	Deskripsi Data Hasil Belajar (Tes Akhir).....	101
4.9	Paparan Data Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	102
4.10	Paparan Data Tes Akhir Kelas Kontrol .....	102
4.9	Hasil Uji Normalitas Data Tes Awal .....	105
4.10	Hasil Uji Homogenitas Data Tes Awal.....	106
4.11	Hasi Uji Kesamaan Rata-rata Tes Awal .....	107
4.12	Hasil Uji Normalitas Data Aktivitas .....	108
4.13	Hasil Uji Homogenitas Data Aktivitas .....	109
4.14	Hasil Pengujian <i>One Sample t Test</i> Aktivitas Siswa.....	111
4.15	Hasil Uji Normalitas Data Tes Akhir.....	112

4.16	Hasil Uji Homogenitas Data Tes Akhir .....	113
4.17	Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Hasil Belajar Siswa.....	115
4.18	Hasil Pengujian <i>One Sample t Test</i> Hasil Belajar Siswa .....	118



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir .....	49
3.1 Desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i> .....	51



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
4.1 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen .....	95
4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal Kelas Kontrol .....	96
4.3 Distribusi Frekuensi Presentase Aktivitas.....	100
4.4 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	102
4.5 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol .....	103



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>KIT IPA</i> .....	40
2.2 Buku Guru dan Buku Siswa.....	40
2.3 Percobaan Katrol dan Roda.....	43
2.4 Percobaan Bidang Miring .....	44



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Populasi Penelitian .....	133
2. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen .....	134
3. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol .....	135
4. Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba .....	136
5. Daftar Nilai Ulangan Akhir Semester 1 Kelas Eksperimen .....	137
6. Daftar Nilai Ulangan Akhir Semester 1 Kelas Kontrol .....	138
7. Silabus Pembelajaran.....	139
8. Pengembangan Silabus Pembelajaran kelas Eksperimen .....	141
9. Pengembangan Silabus Pembelajaran kelas Kontrol.....	144
10. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-1 .....	146
11. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-2.....	157
12. RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-1.....	171
13. RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2.....	182
14. Lembar Validasi Soal Objektive Pilihan Ganda.....	191
15. Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba .....	197
16. Kisi-kisi Soal Tes Awal dan Tes Akhir .....	201
17. Soal Tes Uji Coba .....	205
18. Soal Tes Awal dan Tes Akhir .....	212
19. Kunci Jawaban Soal .....	216
20. Daftar Nilai Hasil Uji Coba .....	217
21. Output Uji Validitas dan Reliabilitas Butir Soal .....	218
22. Rekapitulasi Nilai Hasil Tes Uji Coba .....	220
23. Tabulasi Kelompok Atas dan Bawah Kelas Uji Coba .....	221
24. Analisis Tingkat Kesukaran .....	224
25. Analisis Daya Beda Butir Soal .....	225
26. Hasil Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen .....	226
27. Hasil Nilai Tes Awal Kelas Kontrol .....	227

28.	Hasil Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen .....	228
29.	Hasil Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol .....	229
30.	Lembar Pengamatan Pembelajaran Media <i>KIT IPA</i> (Guru).....	230
31.	Lembar Pengamatan Pembelajaran Media <i>KIT IPA</i> (Siswa).....	234
32.	Lembar Pengamatan Pembelajaran Media Gambar (Guru).....	237
33.	Lembar Pengamatan Pembelajaran Media Gambar (Siswa) .....	241
34.	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen (Pert-1) .....	244
35.	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen (Pert-2) .....	247
36.	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Kontrol (Pert-1) .....	250
37.	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Kontrol (Pert-2) .....	253
38.	Deskriptor Lembar Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa .....	256
39.	Rekapitulasi Nilai Aktivitas Kelas Eksperimen .....	260
40.	Rekapitulasi Nilai Aktivitas Kelas Kontrol .....	262
41.	Hasil Uji Normalitas Tes Awal .....	264
42.	Hasil Uji Homogenitas Tes Awal .....	267
43.	Hasil Uji Kesamaan Rata-rata .....	268
44.	Hasil Uji Normalitas Aktivitas Belajar .....	269
45.	Hasil Uji Homogenitas Aktivitas Belajar .....	271
46.	Hasil Uji Pihak Kanan Aktivitas Belajar .....	272
47.	Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar .....	273
48.	Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar .....	275
49.	Hasil Uji Dua Pihak Hasil Belajar .....	276
50.	Hasil Uji Pihak Kanan Hasil Belajar .....	277
51.	Pedoman Wawancara Tidak Terstruktur .....	278
52.	Pedoman Penelitian .....	279
53.	Dokumentasi Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	280
54.	Dokumentasi Pembelajaran Kelas Kontrol.....	281
55.	Dokumentasi Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	282
56.	Dokumentasi Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	282
57.	Surat Keterangan Ijin Penelitian dari KESBANGPOLINMAS .....	283
58.	Surat Keterangan Ijin Penelitian dari BAPPEDA .....	284

59.	Surat Keterangan Ijin Penelitian.....	285
60.	Surat Keterangan Pelaksanaan Uji coba Soal.....	286
61.	Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	287



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pendahuluan merupakan kajian pertama dalam penelitian. Pada pendahuluan memuat latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian. Pembahasan lebih rinci mengenai bab pendahuluan diuraikan sebagai berikut:

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan usaha sadar manusia untuk senantiasa memperbaiki hidup. Ki Hajar Dewantara dalam Munib (2011: 32) menyatakan, “pendidikan berarti daya upaya untuk memajukan tumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin, karakter), pikiran (intelekt), dan tubuh anak. Melalui pendidikan siswa memperoleh berbagai pengalaman sebagai bekal untuk hidup di masa kini dan masa mendatang.” Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Bab II Pasal 3 di nyatakan bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pasal tersebut menjelaskan beberapa tujuan pendidikan nasional yang dapat diperoleh dari seluruh kegiatan pendidikan, yakni bimbingan pengajaran, latihan, dan arahan untuk mencapai tujuan tersebut. Upaya untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dapat tercapai melalui sebuah proses belajar. Hamalik (2013: 37) menyatakan, “belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan.” Jadi, manusia dikatakan belajar apabila terjadi perubahan dalam dirinya, tapi berbeda cara pencapaiannya.

Proses belajar sendiri diperoleh dari berbagai macam satuan pendidikan. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab VI pasal 13 ayat 1 di jelaskan, “Jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal, nonformal dan informal yang dapat saling melengkapi dan memperkaya.” Pada pasal 14 dinyatakan pula bahwa “Jalur pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan atas”.

Pasal di atas menjelaskan beberapa jenjang pendidikan mulai dari pendidikan nonformal merupakan pendidikan yang dilaksanakan di luar lingkungan rumah dan sekolah atau biasa disebut pendidikan lingkungan masyarakat. Pendidikan informal merupakan pendidikan yang dilaksanakan di dalam keluarga sebagai tempat pertama siswa belajar. Pendidikan formal adalah pendidikan yang dilaksanakan di sekolah dengan berbagai jenjang. Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan atas. Salah satu jenjang pada pendidikan formal yaitu jenjang pendidikan dasar atau disebut dengan sekolah dasar (SD), lembaga pendidikan formal tingkat dasar memiliki tujuan utama mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki siswa seperti kemampuan menulis, membaca, berhitung yang sangat bermanfaat untuk kelangsungan pendidikan di atasnya.

Sekolah dasar (SD) sendiri memiliki enam tingkatan. Masing-masing tingkatan disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa. Kelas I, II, dan III tergabung dalam kelas rendah, di mana anak-anak masih dalam penyesuaian belajar dan lebih senang belajar sambil bermain. Sedangkan kelas IV, V, dan VI tergabung dalam kelas tinggi di mana anak-anak sudah dapat dituntut untuk berpikir lebih berkembang dalam proses belajarnya. Pada tingkatan inilah yang membedakan bagaimana siswa berpikir untuk belajar lebih kreatif dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran.

Jenjang sekolah dasar memuat beberapa mata pelajaran yang bersifat eksak dan noneksak. Mata pelajaran yang bersifat eksak terdiri dari mata pelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), sedangkan mata pelajaran noneksak terdiri dari mata pelajaran Pendidikan Agama, Pendidikan Kewarganegaraan (PKn), Bahasa Indonesia, Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Seni Budaya dan Keterampilan (SBK), Pendidikan Jasmani dan Olahraga serta Muatan Lokal.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau yang sering disebut Sains merupakan salah satu mata pelajaran yang bersifat eksak dan mempelajari berbagai peristiwa yang terjadi di alam semesta dengan ilmu pasti. Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 22) menyatakan bahwa IPA merupakan rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mengkaji fenomena alam yang faktual. Pembelajaran IPA cenderung menitik beratkan pada proses penelitian.

Samatowa (2011: 2) menyatakan bahwa IPA sangatlah penting dikuasai oleh siswa SD. Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat, sehingga siswa perlu mengembangkan kemampuan dan keterampilannya dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).



Pembelajaran IPA di SD hendaknya memberi kesempatan kepada siswa untuk memupuk rasa ingin tahu mereka, sehingga membantu siswa mengembangkan cara berpikir ilmiah, dan diharapkan mampu menarik minat siswa serta membantu siswa agar dapat mengenal lingkungan sekitarnya. Pembelajaran IPA lebih baik dilakukan dengan proses riil atau konkret agar siswa dapat memiliki pengalaman nyata, oleh sebab itu pembelajaran IPA akan lebih baik dilakukan dengan cara penelitian atau praktikum.

Pendapat ahli berikut “Proses pembelajaran IPA merupakan penelitian dan pemecahan masalah” (Wisudawati dan Sulistyowati, 2014: 10). Dapat dijelaskan bahwa pembelajaran IPA, siswa harus belajar memahami lingkungan sekitarnya dan diharapkan mereka dapat mengambil suatu masalah yang dapat diselesaikan secara ilmiah dengan menggunakan keterampilan mengamati dan mengambil kesimpulan. Kedua keterampilan tersebut merupakan dasar yang harus dipahami lebih oleh siswa untuk memahami suatu konsep dalam suatu materi yang diajarkan.

Iskandar (2001: 6) menyatakan, “proses pembelajaran IPA adalah melakukan penelitian atau praktikum kemudian menginterpretasikan hasil penelitian dan mengkomunikasikannya kepada masyarakat.” Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA merupakan penelitian atau praktikum langsung agar diperoleh hasil yang berupa fakta dan pengalaman.

Dalam pembelajaran IPA terdapat pembelajaran secara langsung supaya siswa dapat merasakan secara langsung proses belajar dan siswa mendapatkan pengalaman dari kegiatan pembelajaran tersebut. Seperti kegiatan praktek langsung dalam pembelajaran IPA sangat dibutuhkan, karena dari kegiatan

tersebut siswa dapat berkreaitivitas dan dapat membuat kesimpulan tentang aktivitas dalam beruji coba.

“Aktivitas belajar adalah segala aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar kedua aktivitas itu harus selalu terkait. Sehubungan dengan hal ini, Piaget menerangkan bahwa seorang anak berpikir sepanjang ia berbuat. Tanpa perbuatan berarti anak itu tidak berpikir. Oleh karena itu, agar anak berpikir sendiri maka harus diberi kesempatan untuk berbuat sendiri. Berpikir pada taraf verbal baru akan timbul setelah anak itu berpikir pada taraf perbuatan (Sardiman, 2007: 100). Dengan demikian, jelas bahwa aktifitas itu dalam arti luas, baik yang bersifat fisik/jasmani maupun mental/rohani. Kaitan antara keduanya akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal.

Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan siswa di sekolah khususnya saat pembelajaran. Aktivitas siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim dilakukan siswa disekolah pada umumnya. Menurut Paul B. Diedrich dalam Sardiman (2007: 101) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut : (1) *visual activities*; (2) *oral activities*; (3) *listening activities*; (4) *writing activities*; (5) *drawing activities*; (6) *motor activities*; (7) *mental activities*; dan (8) *emotional activities*. Jadi, dari uraian di atas dapat menunjukkan bahwa aktivitas di sekolah cukup kompleks dan bervariasi. Kalau berbagai macam kegiatan tersebut dapat diciptakan di sekolah, tentu sekolah-sekolah akan lebih dinamis, tidak membosankan, dan benar-benar menjadi pusat aktivitas belajar yang maksimal dan bahkan akan memperlancar peranannya sebagai pusat dan transformasi kebudayaan. Sebaliknya ini semua merupakan tantangan yang menuntut jawaban

dari para guru. Kreativitas guru mutlak diperlukan agar dapat merencanakan kegiatan siswa yang sangat bervariasi itu.

Dalam upaya memperoleh hasil belajar yang maksimal dalam pembelajaran IPA diperlukan kreativitas seorang guru dalam berinovasi dalam pembelajaran IPA. Hal yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan dirinya diperlukan suatu pembelajaran yang menyenangkan dan menarik minat siswa. Pembelajaran tersebut harus memberi kesempatan kepada siswa mengembangkan rasa ingin tahu mereka dan belajar dari pengalaman langsung. Pembelajaran juga akan lebih menarik apabila faktor pendukung pelaksanaan pembelajaran seperti faktor siswa, guru, serta sarana prasarana memenuhi.

Mengacu pada teori tahapan perkembangan kognitif Piaget, dapat diketahui bahwa anak usia sekolah dasar berada pada tahapan operasional konkret (usia 7-11 tahun), dimana siswa sudah mampu untuk berpikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa-peristiwa konkret (Susanto 2013: 78). Namun, siswa belum mampu memahami sesuatu yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan karakteristik perkembangan siswa dalam pembelajaran. Hal ini dilakukan agar pembelajaran tersebut sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Guru dituntut dapat membawa siswa ke dalam pembelajaran dan mampu memberikan pemahaman serta pengalaman yang nyata kepada siswa tentang suatu konsep. Hal ini merupakan salah satu usaha untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Kepiawaian dan kewibawaan guru sangat menentukan keberlangsungan proses belajar di kelas maupun efeknya di luar kelas. Ada beberapa hal yang membentuk kewibawaan guru dalam mengajar, salah satunya yaitu media

pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi siswa. Secara umum media berarti perantara atau pengantar dalam proses belajar. Sardiman dalam Kustandi dan Sudjipto menyatakan bahwa media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Sedangkan media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna (Kustandi dan Sudjipto, 2011: 7-8). Media pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran IPA salah satunya pembelajaran menggunakan media *KIT IPA*. Media *KIT IPA* sendiri sangat mumpuni untuk menunjang pembelajaran IPA, karena di dalam media *KIT IPA* terdapat berbagai macam alat untuk siswa melakukan praktikum agar memperoleh hasil dan pengalaman belajar secara langsung supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik Tim Penyusun (2015: 5)

Tercapainya tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil evaluasi dan perubahan sikap yang ditampilkan oleh siswa. Pembelajaran akan mencapai tujuan sesuai yang telah ditentukan bila guru mampu melaksanakan perannya dengan baik. “Peran guru dalam pembelajaran tidak hanya mengajar dan memberikan informasi kepada siswa, akan tetapi guru juga mempunyai tugas melatih, membimbing, serta mengarahkan siswa kepada materi pelajaran sehingga siswa mampu belajar dan bersikap sebagai manusia yang terdidik secara akademis” (Susanto 2013: 179). Tujuan pembelajaran IPA khususnya sangat dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam menghasilkan produk, sikap, dan keterampilan proses sains, oleh sebab itu proses pembelajaran IPA yang melibatkan siswa secara langsung diharapkan dapat membuat siswa mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V SDN 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara pada tanggal 24 Oktober 2015, pelaksanaan pembelajaran IPA masih berpusat pada guru. Hal ini berarti guru cenderung masih menerapkan pembelajaran konvensional dalam mengajarkan suatu materi. Pada saat pembelajaran materi pesawat sederhana guru hanya menggunakan contoh gambar yang ada di buku siswa, sehingga menjadikan siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran dan tidak ada pengalaman secara langsung yang dimiliki siswa dalam materi pesawat sederhana. Dalam hal ini, siswa sebagai komponen utama dalam pembelajaran hanya berperan sebagai penerima informasi. Selanjutnya, siswa juga harus menghafalkan materi IPA terdiri dari konsep dan fakta agar bisa mengerjakan semua ujian yang diberikan oleh guru. Hal ini menyebabkan siswa kurang mengembangkan kemampuan dan kreativitasnya.

Metode ceramah pada pembelajaran konvensional yang digunakan guru Menurut Ruminiati (2007: 2-4), “metode ceramah merupakan metode pembelajaran yang digunakan menjelaskan materi yang bersifat verbal.” Kelebihan dari metode ceramah antara lain (1) mempermudah pengaturan tempat duduk siswa; (2) metode ini mudah diterapkan dalam kelas dengan jumlah siswa yang besar; (3) lebih mudah dalam mempersiapkan dan merencanakan kegiatan pembelajaran; (4) penerapan metode ini tidak membutuhkan biaya yang besar; dan (5) metode yang tepat untuk digunakan dalam kegiatan awal pembelajaran. Kelemahan metode ceramah antara lain (1) metode lebih cocok untuk siswa yang belajar melalui mendengar; (2) siswa mudah bosan; (3) siswa menjadi pasif; dan (4) tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi.

Memperhatikan permasalahan di atas, perlu adanya solusi untuk menyelesaikannya. Guru memerlukan variasi pembelajaran agar proses pembelajaran IPA dapat terlaksana dengan baik serta siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Dalam hal ini guru dapat melaksanakan variasi pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman langsung. Salah satu variasi pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu melalui media pembelajaran menggunakan media *KIT IPA* yang diharapkan dapat membawa siswa memiliki pengalaman langsung dalam pembelajaran. Menurut Tim Penyusun (2015: 15) media *KIT IPA* sendiri berarti kotak alat untuk praktikum siswa dalam pembelajaran IPA agar diperoleh pengalaman nyata. Pembelajaran dengan menggunakan media *KIT IPA* bertujuan dapat membuat siswa bertanggung jawab dan siswa memiliki pengalaman secara nyata dalam pembelajaran sehingga mereka tidak mudah lupa mengenai materi tersebut serta tujuan utama pembelajaran IPA dapat tersampaikan dengan baik dan sempurna.

Critters (1996) dalam Amalia Sapriati dkk (2009: 5.2), “media pembelajaran dipandang sebagai alat atau wahana untuk menyampaikan atau mengkomunikasikan pesan pembelajaran kepada siswa.” Tujuan penggunaan media antara lain (1) meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran; (2) memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran; (3) memberikan arahan tentang tujuan yang akan dicapai; (4) menyediakan evaluasi mandiri; (5) memberi rangsangan kepada guru untuk kreatif; (6) menyampaikan materi pembelajaran; dan (7) membantu pebelajar yang memiliki kekhususan tertentu.

Media Pembelajaran *KIT IPA* telah diterapkan dalam pembelajaran pada jenjang sekolah dasar. Salah satu penelitian tentang penerapan *KIT IPA* yaitu

penelitian yang dilakukan oleh Paryanto (2009) dengan judul “Peningkatan Prestasi dan Motivasi Belajar IPA Melalui Penggunaan Media *KIT IPA SEQIP* pada Siswa Kelas IV SDN Karangasem Tahun Pelajaran 2004 – 2005”.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Keefektifan Media *KIT IPA* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Pesawat Sederhana pada Siswa Kelas V SDN 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara.”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang mempengaruhi aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di SD. Permasalahan tersebut antara lain:

- (1) Pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa cenderung pasif pada saat mengikuti pembelajaran.
- (2) Guru cenderung menerapkan pembelajaran konvensional dalam pelaksanaan pembelajaran.
- (3) Siswa kurang antusias/tertarik dalam mengikuti pembelajaran IPA.
- (4) Interaksi siswa dengan guru masih bersifat satu arah.
- (5) Model belajar siswa masih selalu menghafal sehingga menjadikan siswa kurang dalam pengalaman langsung dengan materi.
- (6) Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA masih rendah. Hal ini terlihat dari kontribusi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran masih rendah.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Peneliti perlu menentukan pembatasan masalah untuk memberi fokus dan membatasi masalah dalam penelitian agar tidak terlalu luas. Pembatasan masalah juga diperlukan untuk menghindari kesalahan maksud dan tujuan penelitian serta agar lebih efektif dan efisien dalam mengadakan penelitian. Peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

- (1) Materi IPA yang akan diteliti yaitu pesawat sederhana meliputi pengelompokan benda yang termasuk pesawat sederhana dan bukan pesawat sederhana, mengelompokkan jenis pesawat sederhana (pengungkit, bidang miring, katrol, roda, dan poros), praktek cara menggunakan alat pesawat sederhana.
- (2) Variabel yang akan diteliti yaitu aktivitas dan hasil belajar IPA siswa pada materi pesawat sederhana. Aktivitas yang dimaksud merupakan cara siswa dalam melakukan percobaan dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana, sedangkan hasil belajar yang dimaksud yaitu hasil belajar ranah kognitif berupa penguasaan materi pesawat sederhana yang diperoleh melalui tes hasil belajar.
- (3) Penelitian ini memfokuskan pada keefektifan media KIT IPA dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



- (1) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar IPA materi pesawat sederhana pada siswa kelas V yang pembelajarannya menggunakan *media KIT IPA* dan siswa yang pembelajarannya menggunakan media gambar dan benda konkret?
- (2) Apakah terdapat perbedaan aktivitas belajar IPA materi pesawat sederhana pada siswa kelas V yang pembelajarannya menggunakan *media KIT IPA* dan siswa yang pembelajarannya menggunakan media gambar dan benda konkret?
- (3) Apakah hasil belajar IPA materi pesawat sederhana pada siswa kelas V yang proses belajarnya menggunakan *media KIT IPA* lebih efektif daripada yang proses belajarnya menggunakan media gambar dan benda konkret?
- (4) Apakah aktivitas belajar IPA materi pesawat sederhana pada siswa kelas V yang proses belajarnya menggunakan *media KIT IPA* lebih efektif daripada yang proses belajarnya menggunakan media gambar dan benda konkret?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Dalam suatu penelitian tentu terdapat tujuan yang hendak dicapai sesuai dengan rumusan masalah yang ada. Tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini ada dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

### 1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pelaksanaan penelitian ini yaitu untuk mengetahui keefektifan media *KIT IPA* terhadap aktivitas dan hasil belajar materi pesawat sederhana pada siswa kelas V SDN 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara.

### 1.5.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu

- (1) Menguji perbedaan hasil belajar IPA materi pesawat sederhana pada siswa kelas V yang pembelajarannya menggunakan *media KIT IPA* dan siswa yang pembelajaran menerapkan media gambar dan benda konkret.
- (2) Menguji perbedaan aktivitas belajar IPA materi pesawat sederhana pada siswa kelas V yang pembelajarannya menggunakan *media KIT IPA* dan siswa yang pembelajaran menerapkan media gambar dan benda konkret.
- (3) Menguji keefektifan media *KIT IPA* pada hasil belajar yang pembelajarannya menggunakan media *KIT IPA* dengan pembelajaran yang menggunakan media gambar dan benda konkret.
- (4) Menguji keefektifan media *KIT IPA* pada aktivitas belajar yang pembelajarannya menggunakan media *KIT IPA* dengan pembelajaran yang menggunakan media gambar dan benda konkret.

## 1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis, yang selanjutnya akan diuraikan sebagai berikut:

### 1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang media *KIT IPA* dalam pembelajaran dan menambah kajian untuk penelitian lanjutan.

## **1.6.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat memberi manfaat praktis bagi siswa, guru, dan sekolah.

### **1.6.2.1 Bagi Siswa**

Manfaat penelitian bagi siswa yaitu

- (1) Menumbuhkan semangat belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran.
- (2) Menjadikan siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran IPA.
- (3) Mengembangkan kreativitas sains serta kemampuan siswa melalui penggunaan media *KIT IPA* dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana di kelas.

### **1.6.2.2 Bagi Guru**

Manfaat penelitian bagi guru yaitu

- (1) Memberikan masukan dan informasi kepada guru dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran IPA.
- (2) Sebagai bahan pertimbangan guru untuk menggunakan variasi media dalam melaksanakan pembelajaran IPA di kelas.

### **1.6.2.3 Bagi Sekolah**

Manfaat penelitian bagi sekolah yaitu

- (1) Penelitian ini memperkaya pengetahuan bagi guru-guru di sekolah dasar.
- (2) Penelitian ini akan memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA**

Pada bagian ini berisi tentang landasan teori, kajian empiris, kerangka berfikir yang mendasari penelitian, dan hipotesis. Landasan teori menguraikan tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini. Pembahasan lebih lanjut mengenai bab 2 akan diuraikan dalam penjelasan di bawah ini.

#### **2.1 Landasan Teori**

Landasan teori membahas tentang teori-teori yang mendasari pelaksanaan penelitian. Teori-teori yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu:

##### **2.1.1 Hakikat Belajar**

James O. Wittaker (1970: 15) dalam Wasty Soemanto (2006: 104) menyatakan belajar sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Definisi yang tidak jauh berbeda, dikemukakan oleh Cronbach (1954: p. 47) dalam Wasty Soemanto (2006: 104) menyatakan : *“Learning shown by change in behavior as a result of experience.”* Dengan demikian belajar yang efektif adalah melalui pengalaman. Dalam belajar seseorang berinteraksi langsung dengan objek belajar menggunakan semua alat inderanya.

Belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku seseorang yang diperoleh dari kebiasaan diri beraktivitas secara sadar untuk menjadi seorang yang lebih baik. Slameto (2010: 2) menjelaskan, “belajar ialah proses usaha yang dilakukan

seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.” Hilgard (1962) dalam Susanto (2013: 3) mengungkapkan, “belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembiasaan, pengalaman dan sebagainya.”

Gagne dan Berliner (1983) dalam Rifa’i dan Anni (2011: 82) menyatakan, “belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya sebagai hasil dari pengalaman.” Selanjutnya Soejanto dalam Saefuddin dan Berdiati (2014: 8) menyatakan bahwa belajar adalah segenap rangkaian aktivitas yang dilakukan dengan penambahan pengetahuan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya yang menyangkut banyak aspek, baik karena kematangan maupun karena latihan.

Rifa’i dan Anni (2011: 82-3) menjelaskan, “konsep belajar mengandung tiga unsur utama yaitu: belajar berkaitan dengan perubahan perilaku, perubahan perilaku itu terjadi karena didahului oleh proses pengalaman, dan perubahan perilaku karena belajar bersifat relatif permanen.” Berikut ini merupakan penjelasan dari ketiga unsur tersebut.

Pertama, belajar berkaitan dengan perubahan perilaku. Dalam kegiatan belajar di sekolah, perubahan perilaku itu mengacu pada kemampuan mengingat atau menguasai berbagai bahan belajar dan kecenderungan siswa memiliki sikap dan nilai-nilai yang diajarkan pendidik. Dalam mengukur apakah seseorang telah belajar atau belum belajar diperlukan adanya perbandingan antara perilaku sebelum dan setelah mengalami kegiatan belajar. Apabila terjadi perbedaan perilaku, maka dapat disimpulkan bahwa itu telah belajar

Kedua, perubahan perilaku itu terjadi karena didahului oleh proses pengalaman. Perubahan perilaku karena pertumbuhan dan kematangan fisik, seperti tinggi badan, berat badan, dan kekuatan fisik, tidak dipandang sebagai hasil belajar. Kematangan pada diri seseorang berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan fisik, dan kematangan itu menjadi prasyarat untuk belajar.

Ketiga, perubahan perilaku karena belajar bersifat relatif permanen. Lamanya perubahan perilaku yang terjadi pada diri seseorang sukar untuk diukur. Apabila seseorang mampu memahami proses belajar dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari belajar pada kehidupan nyata, maka ia akan mampu menjelaskan segala sesuatu yang ada di lingkungannya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses secara terus menerus yang dilakukan oleh seseorang untuk memperbaiki diri. Proses secara terus menerus ini dilakukan hingga didapat perubahan tingkah laku dan sifat.

### **2.1.2 Hakikat Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan rangkaian tindakan yang dirancang untuk membantu proses belajar, yang terdiri dari kejadian eksternal yang membentuk kejadian internal dalam belajar. Menurut Winkel dalam Saefuddin dan Berdiati (2014: 9) pembelajaran merupakan seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian internal yang berlangsung di dalam peserta didik.

Briggs (1992) dalam Rifa'i dan Anni (2011: 191) mengungkapkan, “pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang mempengaruhi siswa untuk memperoleh kemudahan serta mampu membangun suatu kegiatan yang bersifat internal jika siswa melakukan *self instruction* dan bersifat eksternal dengan guru sebagai pendidik.” Gagne (1981) dalam Rifa'i dan Anni (2011: 192) menyebutkan, “pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal peserta didik yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar.” Pembelajaran merupakan aspek kegiatan yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Dalam makna yang lebih kompleks pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membantu siswa (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Trianto 2012: 17). Gagne dalam Rifa'i dan Anni (2011: 193) menyatakan bahwa:

Pembelajaran berorientasi pada bagaimana siswa berperilaku, memberikan makna bahwa pembelajaran merupakan suatu kumpulan proses yang bersifat individual, yang merubah stimulus dari lingkungan seseorang kedalam sejumlah informasi, yang selanjutnya dapat menyebabkan adanya hasil belajar dalam bentuk ingatan jangka panjang.

Dalam menghasilkan pembelajaran yang bermakna serta memberikan kemampuan kepada siswa untuk melakukan berbagai penampilan diperlukan pembelajaran yang bervariasi. Selain itu, guru harus mampu melaksanakan inovasi pembelajaran. Dalam upaya untuk mewujudkan proses pembelajaran yang variatif, inovatif, dan konstruktif, yaitu: situasi kelas yang dapat merangsang anak melakukan kegiatan belajar secara bebas, peran guru yaitu sebagai pengarah

dalam belajar, penyedia fasilitas, pendorong, dan penilai proses dan hasil belajar anak (Susanto 2013: 86).

Apabila seorang guru mampu melaksanakan tugasnya sesuai yang tersebut, maka akan tercipta pembelajaran yang inovatif dan bervariasi. Pemilihan pendekatan yang sesuai akan menghasilkan pembelajaran yang bermakna yang memberikan ingatan jangka panjang bagi siswa. Selain itu, guru harus mampu menyusun pembelajaran dengan baik sesuai kemampuan yang dimilikinya agar tercipta pembelajaran bermakna bagi siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu peristiwa yang diberikan guru untuk membantu siswanya dalam mengembangkan segala kemampuan yang ada dalam diri siswa. Hal ini berarti pembelajaran memberikan sumbangan dalam mengembangkan bakat dan kemampuan yang dimiliki siswa. Pembelajaran yang disusun dengan baik sesuai kemampuan siswa akan menciptakan proses belajar yang bermakna bagi siswa serta mempermudah siswa memahami materi yang diajarkan.

### **2.1.3 Aktivitas Belajar**

Montessori dalam Sardiman (2007: 96) mengemukakan bahwa anak-anak memiliki tenaga-tenaga untuk berkembang sendiri, membentuk sendiri. Pendidik akan berperan sebagai pembimbing dan mengamati bagaimana perkembangan anak-anak didiknya. Dengan kata lain, yang lebih banyak melakukan aktivitas di dalam pembentukan diri adalah anak itu sendiri, sedang pendidik hanya memberikan bimbingan dan merencanakan segala kegiatan yang akan diperbuat oleh anak didik.



Aktivitas belajar sejatinya harus dilakukan dalam semua pembelajaran agar memperoleh pengetahuan dan pemahaman. Seperti yang dikemukakan Hamalik (2001: 171) bahwa pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Dalam pengajaran tradisional asas aktivitas juga dilaksanakan namun aktivitas tersebut bersifat semu. Pengajaran modern tidak menolak seluruhnya pendapat tersebut namun lebih menitikberatkan pada asas aktivitas sejati. Siswa belajar sambil bekerja. Dengan bekerja mereka memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup dimasyarakat.

Perlu ditambahkan jika aktivitas belajar harus bersifat fisik. Seperti pendapat Sardiman (2007: 100) bahwa aktivitas belajar itu adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar kedua aktivitas itu harus selalu terkait. Kaitan antara keduanya akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal. Derich dalam Sardiman (2007: 100-1) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan atau aktivitas siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

- (1) *Visual activities*, misalnya membaca buku atau materi yang ditulis guru di papan tulis, memperhatikan gambar di buku atau papan tulis, serta memperhatikan demonstrasi dan percobaan yang dilakukan guru maupun siswa lain.
- (2) *Oral activities*, misalnya menyatakan dan merumuskan jawaban pertanyaan, bertanya kepada guru apabila ada hal yang kurang jelas, memberikan saran

terhadap presentasi siswa lain, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, dan melakukan diskusi kelompok.

- (3) *Listening activities*, misalnya mendengarkan penjelasan guru, mendengarkan percakapan dan diskusi baik guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa, mendengarkan musik, mendengarkan pidato, dan mendengarkan presentasi siswa lain di depan kelas.
- (4) *Writing activities*, misalnya: menulis cerita, karangan, laporan hasil percobaan dan pengamatan serta kesimpulan materi.
- (5) *Drawing activities*, misalnya menggambar langkah-langkah terjadinya suatu peristiwa, menggambar bagan perubahan wujud, membuat grafik, peta, dan diagram.
- (6) *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak.
- (7) *Mental activities*, misalnya menanggapi presentasi siswa lain, mengingat konsep materi, memecahkan soal yang diberikan guru, menganalisis hasil pengamatan dan percobaan, melihat hubungan antara beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya suatu peristiwa, mengambil keputusan dalam rangka menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan.
- (8) *Emotional activities*, misalnya memiliki antusiasme yang tinggi, merasa bosan sehingga tidak memperhatikan pelajaran dan sering bersenda gurau dengan teman pada saat pembelajaran berlangsung, merasa senang dan bersemangat sehingga aktif dalam pembelajaran, berani bertanya jika

mengalami kesulitan, tenang dalam menjawab pertanyaan, dan gugup menjawab pertanyaan guru karena tidak fokus mengikuti pembelajaran.

Meskipun seseorang telah mempunyai tujuan tertentu dalam belajar, namun tindakan–tindakan untuk mencapai tujuan sangat dipengaruhi oleh situasi. Setiap situasi ciri manapun dan kapan saja memberi kesempatan belajar kepada seseorang. Situasi ini ikut menentukan aktivitas belajar yang dipilih. Soemanto (2006: 107-13) mengemukakan bahwa ada beberapa aktivitas yang mempengaruhi belajar seseorang, yaitu sebagai berikut:

(1) Mendengarkan

Mendengarkan adalah salah satu aktivitas belajar. Setiap orang yang belajar di sekolah pasti melakukan aktivitas mendengarkan. Ketika seorang guru menggunakan metode ceramah, maka setiap siswa diharuskan mendengarkan apa yang guru sampaikan. Di sela-sela ceramah itu, ada aktivitas mencatat hal-hal yang dianggap penting. Tidak dapat disangkal bahwa aktivitas mendengarkan adalah aktivitas belajar yang diakui kebenarannya dalam dunia pendidikan dan pengajaran dalam pendidikan formal persekolahan, ataupun nonformal.

(2) Memandang

Memandang adalah mengarahkan penglihatan ke suatu objek. Aktivitas memandang berhubungan erat dengan mata. Karena dalam memandang itu mata yang memegang peranan penting. Tanpa mata tidak mungkin terjadi aktivitas memandang. Dalam pendidikan, aktivitas memandang termasuk dalam kategori aktivitas belajar. Di kelas, seorang pelajar memandang papan

tulis yang berisikan tulisan yang baru saja guru tulis. Tulisan yang pelajar pandang itu menimbulkan kesan dan selanjutnya tersimpan dalam otak. Tetapi tidak semua aktivitas memandang berarti belajar. Aktivitas memandang dalam arti belajar adalah aktivitas memandang yang bertujuan sesuai dengan kebutuhan untuk mengadakan perubahan tingkah laku yang positif. Aktivitas memandang tanpa tujuan bukan termasuk perbuatan belajar. Meski pandangan tertuju pada suatu objek, tetapi tidak adanya tujuan yang ingin dicapai, maka pandangan yang demikian tidak termasuk belajar.

(3) Meraba, membau, dan mencicipi/mengecap

Aktivitas meraba, membau, dan mengecap adalah indra manusia yang dapat dijadikan sebagai alat untuk kepentingan belajar. Artinya, aktivitas meraba, membau, dan mengecap dapat memberikan kesempatan bagi seseorang untuk belajar. Tentu saja aktivitasnya harus disadari oleh tujuan. Dengan demikian, aktivitas meraba, aktivitas membau, ataupun aktivitas mengecap dapat dikatakan belajar, apabila semua aktivitas didorong oleh kebutuhan, motivasi untuk mencapai tujuan dengan menggunakan situasi tertentu untuk memperoleh perubahan tingkah laku.

(4) Menulis atau mencatat

Dalam pendidikan tradisional, kegiatan mencatat merupakan aktivitas yang sering dilakukan. Walaupun pada waktu tertentu seseorang harus mendengarkan isi ceramah, namun tidak bisa mengabaikan masalah mencatat hal-hal yang dianggap penting. Tidak setiap mencatat adalah belajar. Aktivitas mencatat yang bersifat menjiplak atau mengcopy tidak dapat

dikatakan sebagai aktivitas belajar. Mencatat yang termasuk sebagai aktivitas belajar yaitu apabila dalam mencatat itu orang menyadari kebutuhan dan tujuannya, serta menggunakan seperangkat tertentu agar catatan itu nantinya berguna bagi pencapaian tujuan belajar. Dalam mencatat tidak sekedar mencatat, tetapi mencatat yang dapat menunjang pencapaian tujuan belajar. Catatan sangat berguna untuk menampung sejumlah informasi, yang tidak hanya bersifat fakta-fakta, melainkan juga terdiri atas materi hasil analisis dari bahan bacaan.

(5) Membaca

Aktivitas membaca adalah aktivitas yang paling banyak dilakukan selama belajar di sekolah. Membaca di sini tidak harus membaca buku, tetapi juga membaca majalah, koran, tabloid, jurnal-jurnal hasil penelitian, catatan hasil belajar atau kuliah, dan hal-hal lainnya yang berhubungan dengan kebutuhan studi.

(6) Membuat ikhtisar atau ringkasan dan menggarisbawahi

Ikhtisar atau ringkasan ini memang dapat membantu dalam hal mengingat atau mencari kembali materi dalam buku untuk masa-masa yang akan datang. Untuk keperluan belajar yang intensif, bagaimanapun juga hanya membuat ikhtisar adalah belum cukup. Sementara membaca, pada hal-hal yang penting perlu di garis bawah (*underlining*). Hal ini sangat membantu dalam usaha menemukan kembali materi itu di kemudian hari bila diperlukan.

(7) Mengamati tabel-tabel, diagram-diagram dan bagan-bagan

Materi non-verbal (diagram, tabel dan bagan) sangat berguna untuk

mempelajari materi yang relevan. Demikian pula gambar, peta dan lain-lain dapat menjadi bahan ilustratif yang membantu pemahaman seseorang tentang sesuatu hal. Tabel, diagram, dan bagan dihadirkan untuk memperjelas penjelasan yang diuraikan. Dengan menghadirkan tabel, diagram, atau bagan dapat menumbuhkan pengertian dalam waktu yang relatif singkat. Pengamatan terhadap tabel, diagram atau bagan tidak boleh diabaikan untuk diamati karena ada hal tertentu yang tidak termasuk dalam penjelasan melalui tulisan.

(8) Menyusun paper atau kertas kerja

Dalam menyusun paper harus metodologis dan sistematis. Metodologis artinya menggunakan metode-metode tertentu dalam penggarapannya. Sistematis artinya menggunakan kerangka berpikir yang logis dan kronologis. Ketika membuat paper, bukan mempermasalahkan judulnya terlebih dahulu. Tetapi yang harus dipermasalahkan adalah masalahnya. Masalah itulah topik yang harus dianggap sebagai masalah. Dari masalah/topik dapat dikembangkan menjadi judul, bukan dari judul baru timbul masalah. Paper atau kertas kerja berfungsi untuk merekam aktivitas yang terjadi dalam proses pembelajaran berkaitan dengan penyelidikan suatu fenomena atau penyelesaian masalah. Kerangka berpikir yang kemudian dikembangkan ke dalam situasi konkret melalui observasi atau eksperimen, memudahkan siswa menyelidiki suatu fenomena yang terjadi. Dengan membuat paper atau kertas kerja, aktivitas belajar siswa akan meningkat dan tentunya juga meningkatkan hasil belajar siswa.

(9) Mengingat

Mengingat merupakan gejala psikologis. Untuk mengetahui bahwa seseorang sedang mengingat sesuatu, dapat dilihat dari sikap dan perbuatannya. Perbuatan mengingat dilakukan bila seseorang sedang mengingat kesan yang telah dimiliki. Ingatan adalah kemampuan jiwa untuk memasukkan (*learning*), menyimpan (*retention*) dan me-nimbulkan kembali (*remembering*) hal-hal yang telah lampau. Mengingat adalah salah satu aktivitas belajar. Tidak ada seorang pun yang tidak pernah mengingat dalam belajar. Perbuatan mengingat jelas sekali terlihat ketika seseorang sedang menghafal bahan pelajaran, berupa dalil, kaidah, pengertian, rumus, dan sebagainya.

(10) Berpikir

Berpikir adalah termasuk aktivitas belajar. Dengan berpikir orang memperoleh penemuan baru, setidaknya-tidaknya orang menjadi tahu tentang hubungan antara sesuatu. Berpikir bukanlah sembarang berpikir, tetapi ada taraf tertentu dari taraf berpikir yang rendah sampai taraf berpikir yang tinggi.

(11) Latihan atau Praktek

*Learning by doing* adalah konsep belajar yang menghendaki adanya penyatuan usaha mendapatkan kesan dengan cara berbuat. Belajar sambil berbuat termasuk latihan. Latihan termasuk cara yang baik untuk memperkuat ingatan.

Berdasarkan pendapat dan uraian dari beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa aktivitas seseorang tidak hanya bersifat fisik tetapi juga mental. Kedua

sifat tersebut harus berjalan selaras agar dapat tercapai tujuan dari aktivitas tersebut secara optimal.

Media pembelajaran merupakan salah satu cara yang sangat efektif untuk menarik siswa supaya aktif dalam kegiatan belajar. Media disini dapat berarti alat yang menunjang proses belajar siswa, dengan tujuan siswa dapat lebih paham dengan materi yang diberikan.

#### **2.1.4 Hasil Belajar**

Rifa'i dan Anni (2011: 85) memaparkan, "hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar". Secara sederhana disebutkan bahwa hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar yang dapat dilihat dari tercapainya tujuan pembelajaran. Anak yang berhasil dalam kegiatan belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran (Susanto 2013: 5). Hasil belajar merupakan perubahan sikap yang diperoleh seseorang melalui proses belajar yang diharapkan sesuai dengan tujuan belajarnya.

Benyamin S. Bloom (t.t) dalam Rifa'i dan Anni (2011: 86-9) menyampaikan tiga taksonomi yang disebut ranah belajar yaitu: ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Berikut ini merupakan kategori dalam setiap ranah.

Pertama, ranah kognitif (*cognitive domain*) berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif mencakup kategori pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian.

Kedua, ranah afektif (*affective domain*), berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategori tujuannya mencerminkan hierarki yang berentangan



dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Kategori dalam ranah afektif yaitu penerimaan (*receiving*), penanggapihan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*).

Ketiga, ranah psikomotor (*psychomotoric domain*), berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Penjabaran ranah psikomotorik ini sangat sukar karena seringkali tumpang tindih dengan ranah kognitif dan afektif. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik yaitu persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided response*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex over response*), penyesuaian (*adaptation*), dan kreativitas (*originality*).

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang dialami siswa dalam kegiatan belajar mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti hasil belajar yang akan diukur berupa ranah kognitif siswa.

### **2.1.5 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar (SD)**

Proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila kegiatannya tidak berdiri sendiri, akan tetapi berkaitan dengan berbagai faktor yang saling berhubungan. Salah satu faktor tersebut adalah kemampuan guru dalam memahami siswa dari berbagai aspeknya. Salah satu aspek penting yang berkaitan langsung dengan siswa adalah tahap-tahap perkembangan anak. Di mana seorang guru dituntut dapat memahami karakter siswanya, terlebih siswa SD sangat membutuhkan kepiawaian guru dalam proses belajarnya.

Karakteristik siswa merupakan hal yang diperhatikan saat guru menentukan tujuan pembelajaran. Karakteristik siswa adalah ciri khas siswa yang dapat dilihat dan dipahami guru sehingga guru dapat menentukan langkah pembelajarannya. Seorang guru harus tahu proses pembelajaran seperti apa yang diharapkan oleh siswanya agar dapat tercapai tujuan pembelajaran secara optimal. “Karakteristik dan perilaku yang diperoleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran baru umumnya akan mempengaruhi kesiapan belajar dan cara-cara mereka belajar” (Rifai’i dan Anni 2011: 4). Oleh karena itu, guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang karakteristik dan perilaku yang dimiliki oleh siswanya.

Karakteristik siswa SD berdasarkan dikemukakan Nasution (1993) dalam Djamarah (2011: 123) “masa usia sekolah dasar sebagai masa kanak-kanak akhir yang berlangsung dari usia enam tahun hingga kira-kira sebelas atau dua belas tahun dan sering disebut sebagai masa sekolah.” Pada usia tersebut, anak pertama kalinya memperoleh pendidikan formal. Melalui masa sekolah ini, anak memperoleh kecakapan baru yang dapat diterapkan dalam kehidupannya. Perlu tercipta suatu pembelajaran yang menarik minatnya dan relevan dengan perkembangannya.

Suryobroto (1990) dalam Djamarah (2011: 124) menjelaskan, “Masa usia sekolah dianggap sebagai masa intelektual atau masa keserasian bersekolah.” Pada masa ini, siswa mudah untuk menerima atau memahami sesuatu yang baru dibandingkan masa sebelumnya yaitu masa taman kanak-kanak. Perkembangan intelektual pada anak usia sekolah dasar ini ditandai dengan karakteristik perkembangan lainnya (Susanto 2013: 76).

Piaget (1950) dalam Susanto (2013: 77) mengelompokkan tahapan perkembangan kognitif menjadi empat tahap. Berikut ini merupakan penjelasan karakteristik dari setiap tahap perkembangan yaitu: *pertama*, tahap sensorik motor (usia 0-2 tahun), pada tahap ini belum memasuki usia sekolah; *kedua*, tahap pra-operasional (usia 2-7 tahun), pada tahap ini kemampuan skema kognitif masih terbatas. Siswa masih suka meniru perilaku orang lain. Siswa mampu menggunakan kata-kata yang benar dan mampu pula mengekspresikan kalimat-kalimat pendek secara efektif; *ketiga*, tahap operasional konkret (usia 7-11 tahun), siswa mampu berpikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa-peristiwa yang konkret; *keempat*, tahap operasional formal (usia 11-15 tahun), siswa mampu mempelajari materi pelajaran yang abstrak seperti agama, dan matematika.

Sesuai dengan teori perkembangan kognitif yang diungkapkan Piaget, perkembangan intelektual siswa tingkat sekolah dasar masih dalam tahap operasional konkret (umur 7-11 tahun). Menurut Susanto (2013: 78-79), menyatakan bahwa anak pada tahap ini menunjukkan perilaku belajar yang berkembang yang ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- (1) memandang dunia secara objektif, bergeser dari satu aspek situasi ke aspek situasi lain secara reflektif, dan memandang unsur-unsur secara serentak;
- (2) mulai berpikir secara operasional, yakni memahami aspek-aspek kumulatif materi seperti volume, jumlah, berat, luas, panjang dan pendek serta memahami peristiwa-peristiwa yang konkret;
- (3) dapat menggunakan cara berpikir operasionalnya untuk mengklasifikasikan benda-benda yang bervariasi beserta tingkatannya;
- (4) mampu membentuk dan menggunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana, dan menggunakan hubungan sebab akibat; serta
- (5) memahami konsep substansi, volume zat cair, panjang, pendek, lebar, luas, sempit, ringan dan berat.

Berdasarkan beberapa teori tahapan perkembangan seperti yang dikemukakan Piaget, seorang guru sangat diharapkan dapat mengerti dan memahami karakter siswanya supaya dalam proses pembelajarannya guru dapat menyesuaikan langkah, strategi dan alat bantu berupa media pembelajaran yang sesuai dengan siswa. Media pembelajaran atau alat bantu mengajar yang sesuai dengan karakteristik siswa SD dalam pembelajaran IPA adalah media *KIT IPA*. Media ini dapat diterapkan dalam pembelajaran siswa kelas tinggi di SD.

Media *KIT IPA* memberi kesempatan kepada siswa belajar melalui pengalaman langsung. Selain itu, siswa belajar berbagai konsep melalui praktek langsung dan mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penggunaan beberapa contoh yang terdapat di sekitar siswa juga akan mempermudah siswa memahami suatu konsep dalam suatu materi tertentu.

#### **2.1.6 Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

Dalam pembelajaran IPA akan dibahas tentang hakikat IPA dan pembelajaran IPA di SD.

##### **2.1.6.1 Hakikat IPA**

Ilmu pengetahuan alam sering dikenal dengan istilah sains. Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu *nature science*, artinya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Jadi, Ilmu pengetahuan alam adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam (Samatowa 2011: 3). Menurut Sumanto, dkk (2007) dalam Putra (2013: 40), “sains merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah.” Jadi, IPA merupakan ilmu yang

mempelajari berbagai peristiwa alam dengan melakukan keterampilan proses sains.

#### 2.1.6.2 Pembelajaran IPA di SD

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran eksak yang diberikan pada jenjang pendidikan dasar. Mata pelajaran IPA diberikan sejak tingkat dasar sebagai bekal siswa pada jenjang pendidikan menengah. Pembelajaran IPA di sekolah dasar membantu siswa mempelajari konsep melalui proses keterampilan sains yang paling dasar yaitu observasi, analisis, dan menarik kesimpulan. Hal ini akan menanamkan kepada siswa bahwa untuk memperoleh suatu jawaban membutuhkan suatu proses yang tidak sederhana.

Guru sebagai pendidik yang bertugas menyampaikan berbagai informasi kepada siswa harus paham betul tentang pembelajaran IPA. Hakikat pembelajaran sains yang didefinisikan sebagai ilmu tentang alam yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan ilmu pengetahuan alam dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian yaitu: ilmu pengetahuan sebagai produk, proses, dan sikap (Susanto, 2013: 167). Berikut ini merupakan penjelasan dari ketiga bagian dalam IPA yaitu:

Pertama, ilmu pengetahuan alam sebagai produk yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis. Bentuk IPA sebagai produk antara lain: fakta-fakta, prinsip, hukum, dan teori-teori IPA.

Kedua, ilmu pengetahuan alam sebagai proses, yaitu untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. IPA merupakan kumpulan fakta dan konsep, maka IPA membutuhkan proses dalam menemukan fakta dan teori yang

akan digeneralisasikan oleh ilmuwan. Adapun proses dalam memahami IPA disebut keterampilan proses sains (*science process skills*) yaitu keterampilan yang dilakukan para ilmuwan seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan.

Ketiga, ilmu pengetahuan alam sebagai sikap. Sikap ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran sains. Menurut Sulistyorini (2000), ada sembilan aspek yang dikembangkan dalam sikap ilmiah dalam pembelajaran sains, yaitu sikap ingin tahu, ingin mendapat sesuatu yang baru, sikap kerjasama, tidak putus asa, tidak berprasangka, mawas diri, bertanggung jawab, berpikir bebas, dan kedisiplinan diri (Susanto 2013: 168-9).

Pembelajaran IPA di SD sangat penting karena anak-anak diharapkan dapat berfikir dan memiliki sikap ilmiah. Namun karena struktur kognitif seorang anak berbeda dari struktur kognitif ilmuwan, maka pengajaran IPA dan keterampilan proses IPA harus dimodifikasi sesuai tahapan perkembangannya. Seperti pendapat Paolo dan Marten dalam Iskandar (2001: 16) bahwa IPA untuk anak-anak dapat didefinisikan sebagai berikut: (1) mengamati apa yang terjadi, (2) mencoba mengamati apa yang terjadi, (3) menggunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi, dan (4) menguji ramalan di bawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar.

Dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran IPA anak-anak, kita harus bersikap skeptis sehingga kita harus selalu siap memodifikasi proses pembelajaran dengan media pembelajaran agar tetap sejalan dengan penemuan- penemuan terdahulu serta dapat mencapai tujuan pembelajaran yang sempurna.

Menurut BSNP dalam Susanto (2013: 171-2), tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar yaitu:

(1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya; (2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; (4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan; (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam; (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; dan (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep, keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, dalam pembelajaran IPA sebaiknya mengembangkan kemampuan siswa dalam menghasilkan produk, sikap dan keterampilan proses sains. Hal tersebut merupakan langkah untuk mencapai tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar.

### 2.1.7 Materi Pesawat Sederhana

Pesawat sederhana merupakan materi yang terdapat di kelas V semester 2. Standar kompetensi: 5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya; 5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

Pesawat disini memiliki arti sebagai alat untuk memudahkan manusia dalam melakukan sesuatu. Kesederhanaan dalam penggunaannya menyebabkan alat-alat tersebut dikenal dengan sebutan pesawat sederhana. Dalam kehidupan

sehari-hari sering kita jumpai beberapa contoh alat yang merupakan pesawat sederhana, seperti tuas, bidang miring, katrol, dan roda berporos.

Pesawat sederhana sangat banyak jenis dan fungsinya. Jenis-jenis pesawat sederhana antara lain seperti tuas, bidang miring, katrol, dan roda berporos. Tuas disini memiliki beberapa golongan dan memiliki fungsi tersendiri. Tuas yang lebih sering disebut sebagai pengungkit terbuat dari batang besi atau kayu yang digunakan untuk mengungkit benda (beban). Pada tuas golongan pertama, kedudukan titik tumpu berada diantara beban dan kuasa. Contoh dari pengungkit jenis ini adalah gunting, jungkat-jungkit, linggis, dan alat pencabut kayu. Memiliki fungsi sebagai meringankan seseorang memindah beban.

Tuas golongan kedua biasanya memiliki beban yang terletak diantara titik tumpu dan kuasa. Contoh dari tuas golongan ini adalah alat pemotong kertas dan gerobak roda satu. Sedangkan pada tuas golongan ketiga, kedudukan kuasa berada diantara titik tumpu dan beban. Contohnya adalah sekop yang biasa digunakan untuk memindahkan pasir.

Pesawat sederhana jenis kedua yaitu bidang miring. Jika kita melewati jalanan pegunungan kita dapat merasakan kegunaan bidang miring, sebab jalan yang menanjak dan berkelok-kelok akan memudahkan kita untuk membawa beban dari tempat yang lebih rendah ke tempat yang lebih tinggi. Bidang miring sendiri merupakan permukaan rata yang menghubungkan dua tempat yang berbeda ketinggiannya. Bidang miring juga memiliki keuntungan, yaitu kita dapat memindahkan benda ke tempat yang lebih tinggi dengan gaya yang lebih kecil.

Katrol merupakan jenis pesawat sederhana ketiga yang berbentuk seperti roda. Katrol merupakan roda yang berputar pada porosnya. Biasanya pada katrol



terdapat tali atau rantai sebagai penghubungnya. Katrol juga merupakan pengungkit karena memiliki titik tumpu, kuasa, dan beban. Katrol digolongkan menjadi tiga yaitu katrol tetap, katrol bebas, dan katrol majemuk.

Katrol tetap adalah jenis katrol yang posisinya tidak berpindah pada saat digunakan. Katrol jenis ini biasanya digunakan pada tiang bendera dan sumur timba. Katrol bebas tidak sama dengan katrol tetap karena kedudukan atau posisi katrol dapat berubah. Salah satu ujung tali diikat pada tempat tertentu. Jika ujung lainnya ditarik maka katrol akan bergerak. Cara kerja katrol ini biasanya digunakan di dermaga untuk memindahkan barang- berat dari dermaga ke atas kapal, ataupun sebaliknya. Katrol majemuk merupakan gabungan dari katrol tetap dan katrol bebas. Kedua katrol ini digabungkan dengan tali, pada katrol majemuk beban dipasang pada katrol bebas.

Pesawat sederhana jenis keempat adalah roda berporos. Roda berporos merupakan roda yang dihubungkan dengan poros yang dapat berputar bersama-sama. Contoh roda berporos pada kehidupan sehari-hari adalah setir mobil, setir kapal, roda sepeda, dan roda sepeda motor.

Berdasarkan materi pesawat sederhana di atas, dapat disimpulkan bahwa materi pesawat sederhana merupakan materi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran menggunakan media *KIT IPA* yang dilakukan secara langsung akan mempermudah siswa memahami materi pesawat sederhana.

### **2.1.8 Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional merupakan suatu pembelajaran yang paling sering digunakan oleh guru dalam mengajarkan suatu konsep kepada siswa.

Menurut Susanto (2013: 192), “model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang mendidik siswa menjadi orang yang bekerja tetapi bukan berpikir, serta kurang memperhatikan aspek berpikir atau analisis yang mandiri.” Selama proses pembelajaran, peran guru sangat dominan. Pembelajaran konvensional lebih menekankan pada pemberian tugas dan didominasi metode ceramah, sehingga siswa lebih banyak mendengarkan daripada terlibat aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran konvensional juga menyebabkan kemampuan pemahaman siswa kurang berkembang.

Dalam pembelajaran konvensional, guru berperan sebagai penyampai informasi, sedangkan siswa berperan sebagai penerima informasi. Guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Jadi, pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru serta kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.

### **2.1.9 Pengertian Media Pembelajaran**

Heinich dkk dalam Sapriati, dkk (2008: 5.2) mengemukakan bahwa media jamak/tunggal secara umum adalah saluran komunikasi, yaitu segala sesuatu yang membawa informasi untuk disampaikan kepada penerima informasi. Sedangkan menurut Critters (1996) dalam Sapriati, dkk (2008: 5.2) media pembelajaran dipandang sebagai alat atau wahana untuk menyampaikan atau mengkomunikasikan pesan pembelajaran kepada siswa.

Tujuan penggunaan media secara umum adalah untuk memfasilitasi komunikasi. Dalam pembelajaran tujuan penggunaan media antara lain untuk: (1) meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran, (2) memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, (3) memberikan arahan tentang tujuan yang

akan dicapai, (4) menyediakan evaluasi mandiri, (5) memberi rangsangan kepada guru untuk kreatif, (6) menyampaikan materi pembelajaran, (7) membantu pembelajar yang mempunyai kekhususan tertentu.

Susanto (2013: 170-1) mengemukakan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar dilakukan dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA. Dengan kegiatan-kegiatan tersebut pembelajaran IPA akan mendapatkan pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, dan penyelidikan sederhana. Oleh sebab itu media pembelajaran sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan pengamatan dan penyelidikan siswa secara langsung. Hamalik (2001: 51) mengemukakan bahwa alat bantu ajar atau yang biasa disebut juga media pembelajaran, misalnya dalam bentuk tercetak, alat-alat yang dapat dilihat (media visual), alat yang dapat didengar (media audio), dan alat-alat yang dapat dilihat dan didengar (media audio visual).

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan titik tolak atau pedoman yang digunakan oleh guru untuk alat bantu pembelajaran yang mempermudah siswa mempelajari bahan ajar yang disampaikan. Media *KIT IPA* merupakan media yang berpusat pada siswa, karena pembelajaran IPA yang menggunakan media *KIT IPA* memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan siswa mengetahui hasilnya sesuai apa yang dikerjakannya.

#### **2.1.10 Media *KIT IPA***

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai beberapa teori, meliputi pengertian, sistem peralatan pembelajaran, orientasi pengembangan *KIT IPA*, dan penggunaan media *KIT IPA* dalam pembelajaran IPA.

### 2.1.10.1 Pengertian Media *KIT IPA*

Dalam buku SEQIP yang disusun oleh tim SEQIP (2002: 9), menjelaskan *KIT IPA* merupakan kotak praktikum yang didalamnya terdiri dari beberapa alat untuk melakukan percobaan dalam IPA. *KIT IPA* ada beberapa jenis, diantaranya yaitu; *KIT IPA/SEQIP* yang merupakan kotak praktikum IPA yang didalamnya terdiri dari berbagai jenis percobaan untuk materi IPA, dan *KIT Praktikum IPA* yang didalamnya hanya ada satu rangkaian percobaan dengan satu standar kompetensi yang mengaju pada silabus. Proses penelitian ini akan menggunakan *KIT IPA* jenis *SEQIP* karena sesuai dengan materi dalam silabus pembelajaran.

*SEQIP* (*Science Education Quality Improvement Project* atau Proyek Peningkatan Mutu Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam) adalah proyek bilateral Indonesia-Jerman yang bermaksud meningkatkan mutu pengajaran IPA di Sekolah Dasar dengan menekankan penggunaan strategi dan metode-metode pembelajaran interaktif dengan berbagai sumber belajar. Proyek ini mendukung upaya pencapaian tujuan kebijakan pendidikan Indonesia dan menyumbangkan program peningkatan kualitas sumber daya manusia dengan maksud menghasilkan tenaga kerja yang lebih bermutu agar dapat memenuhi tujuan pembangunan.

Seperti *KIT IPA* yang dikeluarkan sebelumnya *KIT* ini juga berupa kotak peralatan IPA. Disebut *KIT IPA SEQIP* karena dikeluarkan oleh *SEQIP*. *SEQIP* adalah proyek bilateral Jerman yang dimaksud meningkatkan mutu pengajaran IPA di sekolah dasar dengan menekankan penggunaan strategi dan metode-metode pembelajaran interaktif dengan berbagai sumber belajar.

Pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media menekankan pada proses belajar yang melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri fakta atau konsep dari suatu materi melalui pengalaman langsung. Dalam hal ini, guru mengaitkan materi pelajaran dengan konsep yang telah dimiliki siswa untuk mempermudah siswa memahami materi pelajaran.



Gambar 2.1 *KIT IPA SEQIP*



Gambar 2.2 *Buku Guru dan Buku Siswa*

#### 2.1.10.2 Sistem Peralatan Pembelajaran IPA SD/ *KIT IPA*

Sistem peralatan pembelajaran *KIT IPA* merupakan sistem peralatan pembelajaran yang dirancang untuk sekolah dasar dan terdiri dari tiga bagian, yaitu: 1) *KIT Murid (KM)* untuk percobaan yang dilaksanakan oleh siswa sendiri

dalam kelompok-kelompok kecil; 2) *KIT* Guru (KG) untuk peragaan dan percobaan yang umumnya dilakukan oleh guru dan siswa; 3) buku panduan untuk percobaan-percobaan yang dirakit sendiri (Buku Percobaan IPA).

Sistem peralatan adalah sebuah kotak percobaan *KIT IPA* yang di dalamnya terdapat beberapa komponen percobaan untuk pembelajaran IPA. Semua komponen yang ada berupa bagian-bagian untuk membuat suatu alat percobaan untuk materi IPA yang sesuai dengan silabus pembelajaran.

Sistem peralatan pembelajaran dikembangkan *KIT IPA* berdasarkan kurikulum 1994 selama dua setengah tahun yakni pada fase percobaan proyek (April 1994 – September 1996). Kemudian disesuaikan lagi dengan kurikulum 1994 yang disempurnakan tahun 1999. Sekarang telah disesuaikan kembali menggunakan kurikulum KTSP. Peralatan dikembangkan *KIT IPA* ini membutuhkan laboratorium dan semua percobaan dapat dilakukan di dalam kelas atau lingkungan sekolah. Percobaan yang tercakup dalam dua komponen utama, *KIT* Murid dan *KIT* Guru, adalah pilihan dari banyak kemungkinan yang ditawarkan kurikulum. Proses pemilihan dan pengembangan sistem peralatan diarahkan oleh satu kelompok kerja lintas disiplin (Kelompok Kerja Peralatan) yang berasal dari semua lembaga terkait. Peralatan dan percobaan dikembangkan berdasarkan proses pembelajaran tertentu. Ini berarti bahwa proses pembelajaranlah yang menentukan sarana pembelajaran dan bukan sebaliknya. Percobaan pada umumnya tidak didominasi proses belajar-mengajar dan diselesaikan hanya dalam waktu 15 sampai 20 menit.

Peralatan dirancang untuk mempermudah proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. Pembelajaran ini sesuai dengan KBM yang berlangsung

selama 40 atau 80 menit. Pembelajaran disusun menurut tujuan-tujuan tertentu. Percobaan-percobaan dalam KBM dapat dimasukkan dengan cara-cara yang berbeda, misalnya: 1) suatu percobaan dapat menggunakan *KIT* Murid, *KIT* Guru ataupun alat dari lingkungan yang cocok dengan pembelajaran tersebut; 2) suatu percobaan dapat menggunakan kombinasi *KIT* Murid, *KIT* Guru dan alat dari lingkungan di sekitarnya.

#### 2.1.10.3 Orientasi Pengembangan *KIT* IPA

Pengembangan peralatan *KIT* berorientasi pada sejumlah kriteria yaitu: a) hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan murid sehari-hari; b) resiko bahaya/cedera kecil; c) cara penanggulangannya mudah/cocok untuk ukuran anak; d) jaminan tidak akan pecah/rusak bila penanganan-nya salah; e) penyimpanan alat tidak membutuhkan tempata yang besar; f) corak, bentuk, warna, yang estetik dan menarik; g) harga ekonomis; dan h) dapat dibuat di Indonesia saat ini maupun yang akan datang. Agar dapat menggunakan system peralatan ini secara optimal, guru harus dilatih dan komponen-komponen proyek lainnya harus diimplementasikan secara simultan.

#### 2.1.10.4 Penggunaan Media *KIT* IPA dalam Materi Pesawat Sederhana

Dalam proses belajar-mengajar IPA, hampir sama dengan proses belajar mengajar mata pelajaran yang lain, yaitu menggunakan media bantu atau alat peraga. Hanya dalam pembelajaran IPA yang menggunakan media *KIT* IPA, guru dan murid menggunakan media yang berbeda. Guru menggunakan *KIT* guru yaitu alat yang digunakan guru untuk melakukan percobaan terlebih dahulu, sebelum memberikan kepada murid, sehingga dalam pembelajaran guru sudah menguasai

cara penggunaan media tersebut, sedangkan siswa menggunakan *KIT* siswa yaitu alat yang digunakan siswa melakukan percobaan.

*KIT* guru dan *KIT* siswa macamnya sama, hanya jumlahnya yang berbeda, *KIT* siswa lebih banyak. Dalam penggunaan media *KIT IPA*, (1) siswa memahami materi yang diberikan guru; (2) siswa diminta berkelompok; (3) siswa melihat percobaan yang dilakukan oleh guru sebagai contoh; (4) siswa dalam kelompok diberi alat percobaan sesuai materi yang dibahas; (5) siswa melakukan percobaan sendiri dengan diawasi guru; (6) siswa membuat kesimpulan awal. Setelah percobaan selesai, dibahas bersama baru diambil kesimpulan akhir atau sambil percobaan guru memberikan semacam LKS yang sesuai materi yang dibahas.

Percobaan yang dilakukan menggunakan *KIT IPA* untuk materi pesawat sederhana siswa diminta merancang sebuah alat yang dapat membantu manusia dalam pekerjaannya. Seperti tuas, bidang miring, katrol, dan roda. Hasil rakitan alat yang menggunakan media *KIT IPA* dapat dilihat pada gambar berikut :



Percobaan Katrol

Percobaan Roda





Percobaan Bidang Miring

Gambar 2.3 Hasil Percobaan *KIT IPA*

## 2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian berkaitan dengan media pembelajaran *KIT IPA* telah banyak dilaksanakan. Berikut ini merupakan beberapa penelitian tentang penerapan media *KIT IPA* yang telah dilakukan yaitu:

Pertama, penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan oleh Paryanto (2009) dengan judul “Peningkatan Prestasi Dan Motivasi Belajar IPA Melalui Penggunaan Media *KIT IPA/SEQIP* Pada Siswa Kelas IV SDN Karangasem I Tahun Pelajaran 2004 – 2005.” Subjek penelitian tindakan kelas ini yaitu siswa SDN Karangasem I yang berjumlah 40 siswa. Hasil penelitian dapat disimpulkan:

1) Pembelajaran dengan menggunakan media *KIT IPA/SEQIP* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa Kelas IV terhadap mata pelajaran IPA. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya motivasi belajar siswa pada setiap siklus tindakan; dan 2) Pembelajaran dengan menggunakan media *KIT IPA/SEQIP* dapat meningkatkan prestasi belajar IPA siswa Kelas IV.

Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya tingkat ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus tindakan yang dilakukan. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar pada Siklus I hanya 16 orang atau 40%. Jumlah ini mengalami peningkatan pada Siklus II hingga menjadi 25 orang atau 62,50%. Tingkat ketuntasan belajar siswa pada Siklus III mengalami peningkatan lagi hingga mencapai 35 orang atau 87,50%. Sisanya sebanyak 5 orang atau 12,50% yang belum mencapai ketuntasan belajar pada Siklus III diberi pengayaan berupa pendalaman materi.

Kedua, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan Inda Khoiriyah (2014) dengan judul “Penggunaan Media *KIT IPA* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI di SDN Putat Kidul 01 Kabupaten Malang.” Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VI SDN Putat Kidul 01 Kabupaten Malang yang berjumlah 29 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *KIT IPA* dapat meningkatkan: (1) pelaksanaan pembelajaran IPA, yang dibuktikan dengan seluruh tahap pembelajaran menggunakan *KIT IPA* telah dilaksanakan guru dan berdampak pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa; (2) aktivitas siswa, pada siklus I rata-ratanya 64,49 meningkat menjadi 80,50 pada siklus II; dan (3) hasil belajar siswa, pada pratindakan rata-ratanya 67,72 dengan persentase ketuntasan klasikal 44,83%, pada siklus I rata-ratanya 75,48 dengan persentase ketuntasan klasikal 61,54% dan mengalami peningkatan pada siklus II mencapai 82,68 dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 82,84 %.

Ketiga, penelitian yang dilakukan Siti Rohmah (2011/2012) dengan judul “Pemanfaatan *KIT IPA* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Ranah Kognitif

Dan Psikomotorik Pokok Bahasan Sifat Cahaya Siswa Kelas V MI Ma'arif Trimulyo Kecamatan Wadaslintang Tahun Pelajaran 2011/ 2012.” Berdasarkan Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah: (1) adanya peningkatan minat belajar siswa, (2) adanya peningkatan prestasi belajar IPA siswa baik ranah kognitif maupun ranah psikomotorik di atas KKM 70 yang mencapai 80% dari jumlah siswa kelas V MI Ma'arif Trimulyo.

Hasil Uji Pokok Bahasan tiap siklus mengalami peningkatan baik ranah kognitif maupun ranah psikomotorik, hasil uji ranah kognitif pada siklus I nilai rata-rata 77,4 nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 50 dengan presentase ketuntasan 80 % Sedangkan pada siklus II nilai rata-rata adalah 87 nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 70 dengan presentase ketuntasan 100. Sedangkan pada ranah psikomotorik, pada siklus I nilai rata-rata 76, nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 40 dengan presentase ketuntasan 76%. Pada siklus II nilai rata-rata 81,6, nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 60 dengan presentase ketuntasan 92%. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan prestasi belajar IPA ranah kognitif dan ranah psikomotorik walaupun pada ranah kognitif pada siklus II masih ada 2 siswa (8%) yang belum tuntas pada pokok bahasan sifat cahaya dengan pemanfaatan *KIT IPA*.

Dalam penelitian terdahulu tersebut digunakan oleh peneliti sebagai kajian yang diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi peneliti. Hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Paryanto, Inda Khoiriyah, dan Siti Rohmah membuktikan bahwa media *KIT IPA* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan Paryanto, Inda Khiriyah, dan Siti Rohmah yaitu menggunakan Media *KIT IPA* dalam

pembelajaran IPA, sedangkan perbedaannya pada jenis penelitian yang dilakukan, materi, dan subjek penelitian. Penelitian yang dilakukan peneliti merupakan penelitian eksperimen, sedangkan ketiga penelitian yang telah peneliti merupakan penelitian tindakan kelas. Selanjutnya, peneliti menerapkan media *KIT IPA* pada materi pesawat sederhana pada siswa kelas V SD. Sementara itu, Paryanto menerapkan media *KIT IPA* pada materi pengalaman pertama dengan benda-benda bergetar dan bunyi pada siswa kelas IV SDN Karangasem I Kabupaten Surakarta. Ina Khairiyah melaksanakan penelitian tentang penerapan media *KIT IPA* pada siswa kelas VI SDN Putat Kidul 01 Kabupaten Malang materi perpindahan dan perubahan energi listrik. Sementara itu, Siti Rohmah melakukan penelitian tentang penerapan media *KIT IPA* pada materi sifat cahaya untuk siswa kelas V MI Ma'arif Trimulyo Kecamatan Wadaslintang.

### **2.3 Kerangka Berpikir**

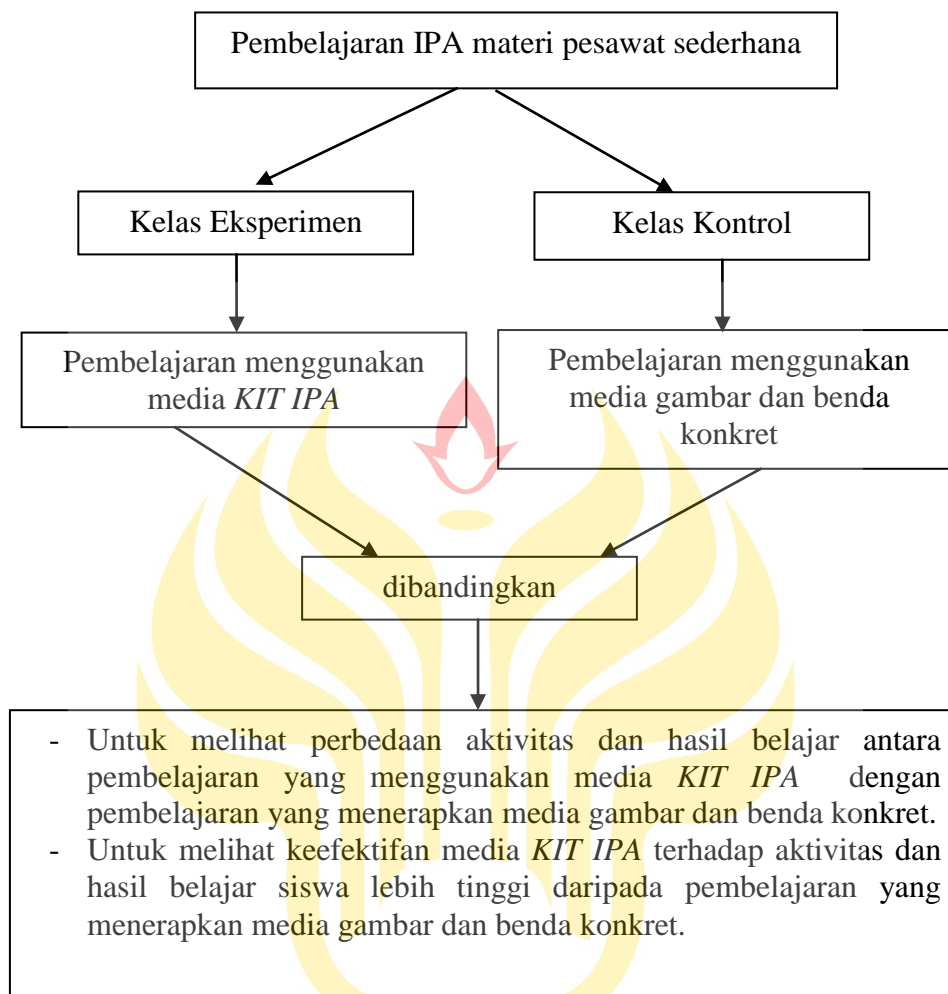
Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. Ilmu Pengetahuan Alam adalah penyelidikan yang terorganisir untuk mencari pola atau keteraturan dalam alam. Ilmu Pengetahuan Alam/IPA merupakan upaya yang membuat berbagai pengalaman menjadi suatu sistem atau pola berpikir yang logis. Pola pikir yang logis disini berarti pola pikir yang bersifat ilmiah, karena IPA tidak hanya dapat dipandang sebagai kumpulan pengetahuan tetapi juga dapat dipandang sebagai suatu metode untuk mengungkapkan suatu fakta.

IPA atau yang sering dikenal dengan istilah sains merupakan mata pelajaran yang dalam proses pembelajaran guru belum dapat mengembangkan kemampuan bekerja sama siswa dalam proses belajar. Proses pembelajaran IPA

lebih diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi. Pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dasar masih didominasi kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran siswa hanya sebagai obyek penerima informasi yang disampaikan guru. Hal ini menyebabkan rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis pada siswa kurang berkembang. Oleh karena itu diperlukan sebuah media yang dapat membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Media *KIT IPA* merupakan salah satu alat pembelajaran yang mengaitkan kegiatan langsung siswa dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Guru harus mampu melaksanakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Pembelajaran dengan media *KIT IPA* dalam pelaksanaannya memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Selain itu, media *KIT IPA* juga membantu siswa mengembangkan keterampilan proses sains melalui kegiatan mengolah dan menemukan. Melalui pembelajaran dengan media *KIT IPA*, diharapkan proses belajar bermakna bagi siswa, sehingga konsep yang diperoleh dari suatu pembelajaran akan menjadi ingatan jangka panjang bagi siswa

Dalam penelitian ini, peneliti akan menguji penerapan media *KIT IPA* pada kelas eksperimen serta pembelajaran menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas pada kelas kontrol. Peneliti hendak membandingkan hasil belajar diantara kedua kelas yang diberi perlakuan berbeda tersebut. Dengan adanya perbedaan aktivitas dan hasil belajar yang ditunjukkan itu, diharapkan dapat memberi masukan bagi guru memberikan variasi pembelajaran dalam IPA.



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

## 2.4 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (Sugiyono 2014: 99). Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

➤ Hipotesis Tindakan :

Aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana yang proses pembelajarannya menggunakan media *KIT IPA* lebih efektif daripada pembelajaran yang menggunakan media gambar dan benda konkret.

➤ Hipotesis Statistik

Ho<sub>1</sub>: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana antara pembelajaran yang menggunakan media *KIT IPA* dengan pembelajaran yang menggunakan media gambar dan benda konkret.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Ha<sub>1</sub>: Terdapat perbedaan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana antara pembelajaran yang menggunakan media *KIT IPA* dengan pembelajaran yang menggunakan media gambar dan benda konkret.

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

Ho<sub>2</sub>: Hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan media *KIT IPA* tidak lebih efektif daripada pembelajaran IPA yang menggunakan media gambar dan benda konkret.

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

Ha<sub>2</sub>: Hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan media *KIT IPA* lebih efektif daripada pembelajaran IPA yang menggunakan media gambar dan benda konkret.

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

Bab penutup merupakan bab terakhir dalam skripsi ini. Pada bab penutup akan dijelaskan mengenai simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran yang ditunjukkan oleh pihak-pihak terkait dalam penelitian. Penjelasan selengkapnya mengenai simpulan dan saran sebagai berikut.

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari penelitian yang berjudul “Keefektifan Media *KIT IPA* dalam Pembelajaran Pesawat Sederhana pada Siswa Kelas V SD Negeri 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara” dapat dikemukakan simpulan penelitian sebagai berikut.

- (1) Ada perbedaan hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana antara yang menerapkan media pembelajaran *KIT IPA* dan yang menerapkan media gambar dan benda konkret. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis data hasil belajar siswa menggunakan *independent samples t test* dengan bantuan program SPSS versi 17 yang menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (2,486 > 2,021) dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $0,017 < 0,05$ ).
- (2) Aktivitas belajar siswa pada materi pesawat sederhana yang menerapkan media pembelajaran *KIT IPA* lebih efektif daripada yang menerapkan media gambar dan benda konkret. Hal ini dapat dibuktikan dengan perhitungan



secara empiris dan statistik. Secara empiris data presentase aktivitas belajar siswa menunjukkan rata-rata keaktifan siswa di kelas eksperimen yaitu sebesar 91,39% termasuk kriteria sangat tinggi dan kelas kontrol dengan keaktifan siswa sebesar 82,94% termasuk kriteria tinggi. Perhitungan secara statistik, hasil uji hipotesis menggunakan *one sample t test* dengan bantuan program SPSS versi 17 menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,879 > 2,021$ ) dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Berdasarkan hasil tingkat perbedaan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *KIT IPA* efektif terhadap aktivitas belajar siswa.

- (3) Hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana yang menerapkan media pembelajaran *KIT IPA* lebih efektif dari yang menerapkan media gambar dan benda konkret. Hal ini dapat dibuktikan dengan perhitungan secara empiris dan statistik. Secara empiris data rata-rata nilai hasil belajar siswa di kelas eksperimen yaitu 71,59, dan kelas kontrol sebesar 62. Perhitungan secara statistik menggunakan uji *one sample t test* dengan bantuan program SPSS versi 17 menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,578 > 2,021$ ) dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $0,002 < 0,05$ ). Berdasarkan hasil tingkat perbedaan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *KIT IPA* efektif terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *KIT IPA* lebih efektif untuk diterapkan pada pembelajaran IPA materi pesawat sederhana. Agar pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan

media *KIT IPA* berjalan efektif, maka guru harus menguasai media pembelajaran tersebut.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan simpulan yang telah dipaparkan, bahwa media pembelajaran *KIT IPA* terbukti berpengaruh efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 1 Prigi Kabupaten Banjarnegara pada pembelajaran IPA materi pesawat sederhana. Terkait dengan hal tersebut peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

### **5.2.1 Bagi Guru**

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa media *KIT IPA* lebih efektif daripada media pembelajaran gambar dan benda konkret, maka disarankan kepada guru untuk menerapkan media *KIT IPA* dalam proses pembelajaran. Guru dapat mengolaborasikan media *KIT IPA* dengan metode pembelajaran yang mendukung, serta disesuaikan dengan karakteristik materi dan kondisi siswa. Guru sebelum menerapkan media *KIT IPA* hendaknya memahami langkah-langkah dalam media *KIT IPA* dan merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga proses pembelajaran optimal dan sesuai dengan harapan.

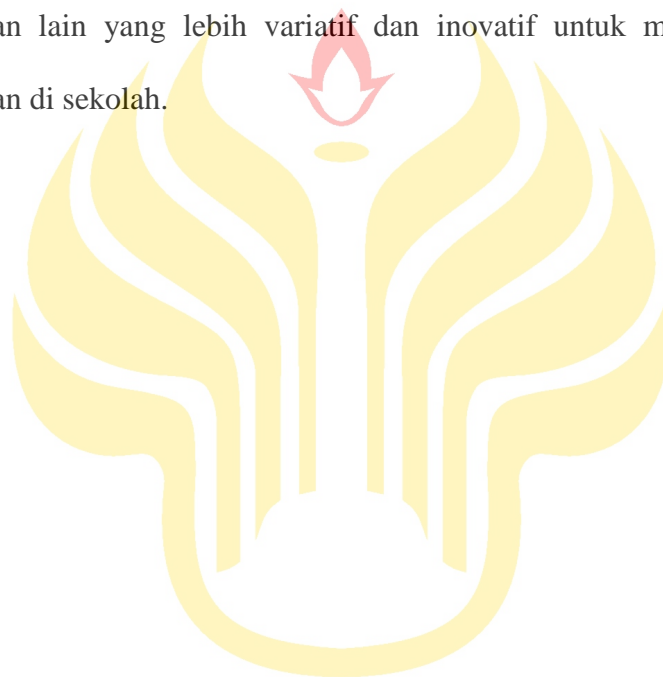
### **5.2.2 Bagi Sekolah**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media *KIT IPA* berpengaruh efektif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana daripada media gambar dan benda konkret. Oleh karena itu, kepada

pihak sekolah disarankan untuk dapat membuat guru berminat memanfaatkan media pembelajaran yang telah diberikan oleh pemerintah guna menunjang pembelajaran yang optimal.

### **5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mencari alternatif media pembelajaran lain yang lebih variatif dan inovatif untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- . 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darmodjo, Hendro dan Jenny R. E.1993. *Kaligis.Pendidikan IPA 2*. Jakarta. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- . 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Iskandar, Sрни M. Ph. D. 2001. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung. CV. Maulana.
- Khoiriyah, Inda. 2014. *Penggunaan Media KIT IPA untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI di SDN Putat Kidul 01 Kabupaten Malang*. Skripsi. Universitas Negeri Malang.
- Kustandi. Cecep dan Bambang Sutjipto. 2011.*Media Pembelajaran*. Bogor. Ghalia Indonesia.
- Munib, Achmad, dkk. 2011. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: UNNES Press.
- Musfiqon. 2012. *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta. Prestasi Pustakarya.
- Paryanto. 2009. *Peningkatan Prestasi dan Motivasi Belajar IPA melalui Penggunaan Media KIT IPA SEQIP pada Siswa Kelas IV SDN Karangasem*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Priyatno, Duwi. 2010. *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Media Kom.
- . 2012. *Cara Kilat Belajar Analisis Data dengan SPSS 20*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Putra, S. R. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jogjakarta: Diva Press.
- Riduwan. 2013. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.

- Rifa'i, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES Press.
- Rohmah, Siti. 2011. *Pemanfaatan KIT IPA untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Ranah Kognitif dan Psikomotor Pokok Bahasan Sifat Cahaya Siswa Kelas V MI Ma'arif Trimulyo Kecamatan Wadaslintang*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Ruminiati. 2007. *Pengembangan Pendidikan Kewarganegaraan SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Saefuddin, H. Asis dan Ika Berdiati. 2014. *Pembelajaran Efektif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Samatowa, Usman. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soemanto, Wasty. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta. Asdi Mahasatya.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sapriati, A. dkk. 2010. *Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Tim Seqip. 2002. *Buku Guru IPA Kelas V*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional.
- Tim Penyusun. 2015. *KIT IPA Aktif*. Tarakan. Gunung Mas Jaya.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas. 2006. Bandung: Citra Umbara.

Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.

Yonny, A. dkk. 2010. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Familia.



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG