



**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS PBL PADA  
PEMBELAJARAN IPA MATERI PERUBAHAN  
LINGKUNGAN DAN PENGARUHNYA UNTUK  
KELAS IV SDN MANGUNSARI SEMARANG**

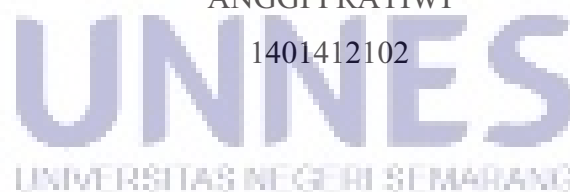
**SKRIPSI**

disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

oleh

ANGGI PRATIWI

1401412102



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

**2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggi Pratiwi

NIM : 1401412102

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis PBL pada Pembelajaran IPA

Materi Perubahan Lingkungan dan Pengaruhnya untuk Kelas IV

SDN Mangunsari Semarang

menyatakan dengan sebenarnya skripsi ini adalah hasil karya sendiri, bukan hasil jiplakan karya tulis orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau tulisan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 24 Agustus 2016

Peneliti,

  
**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Anggi Pratiwi  
1401412102

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi atas nama Anggi Pratiwi, NIM 1401412102, dengan judul “Pengembangan LKS Berbasis PBL pada Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan dan Pengaruhnya untuk Kelas IV SDN Mangunsari Semarang” telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada

hari : Kamis  
tanggal : 28 Juli

Semarang, 28 Juli Agustus 2016

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.  
NIP. 195805171983032002



Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198312172009122003

**UNNES**

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Mengetahui

PGSD FIP UNNES



UNNES Isa Ansori, M.Pd.

19600820 198703 1 003

## PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi atas nama Anggi Pratiwi, NIM 1401412102, dengan judul “Pengembangan LKS Berbasis PBL pada Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan dan Pengaruhnya untuk Kelas IV SDN Mangunsari Semarang” telah dipertahankan dihadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada

hari : Rabu

tanggal : 24 Agustus

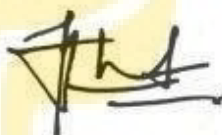
Semarang, 24 Agustus 2016

Panitia Ujian Skripsi

Ketua


  
Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd.  
NIP 195604271986031001

Sekretaris,



Drs. Isa Ansori, M.Pd.  
NIP 196008201987031003


Penguji Utama

  
UNNES  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG


Dra. Yuyarti, M. Pd.

NIP. 195512121982032001

Pembimbing Utama

  
Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.  
NIP. 195805171983032002

Pembimbing Pendamping

  
Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198312172009122003

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### **Moto**

*Barang siapa menempuh jalan untuk menempuh ilmu, maka Allah akan memudahkan orang itu karena ilmu tersebut jalan menuju surga.*

*(HR. Muslim)*

### **Persembahan**

*Dengan mengucap rasa syukur kehadiran Allah SWT,  
Skripsi ini saya persembahkan untuk Ayah dan Almarhumah Ibu  
Bapak Yulianto dan Almarhumah Ibu Trisini  
Terimakasih telah menyayangi, mendidik dengan sepenuh hati serta doa dan  
motivasi selama ini.*

*Adik saya Isnaeni Fitria Pratiwi*

*Almamater PGSD FIP UNNES*



## PRAKATA

Puji syukur peneliti haturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga peneliti mampu menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan LKS Berbasis *Problem Based Learning* pada Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan dan Pengaruhnya untuk Kelas IV SDN Mangunsari Semarang.” Skripsi ini merupakan syarat akademis untuk menyelesaikan pendidikan S1 Jurusan Pendidikan Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang.

Peneliti selaku penyusun skripsi menyadari skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah berpartisipasi. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati peneliti menyampaikan terimakasih dan hormat kepada

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan peneliti menuntut ilmu di UNNES.
2. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Pendidikan yang telah memberi kesempatan belajar di FIP.
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian.
4. Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd., Dosen Penguji I sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberi bimbingan penuh kesabaran dan kasih sayang sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd., Dosen Penguji II sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah memberi bimbingan penuh kesabaran dan kasih sayang sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Buwang Budiman, S.Pd, Kepala SDN Mangunsari Kota Semarang yang telah memberi kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
7. Ary Sotyarini, M.Pd., Wali Kelas IV SD Mangunsari Kota Semarang yang telah bersedia memberikan izin untuk menggunakan kelas IV selama penelitian
8. Seluruh keluarga besar SDN Mangunsari yang telah memberikan kesempatan dan bantuan selama penelitian.
9. Seluruh keluarga besar, sahabat, teman-teman dan semua pihak yang memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat pada semua pihak.



Semarang, 24 Agustus 2016

Penulis

## ABSTRAK

Pratiwi, Anggi. 2016. *Pengembangan LKS Berbasis PBL pada Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan dan Pengaruhnya untuk Kelas IV SDN Mangunsari Semarang*. Skripsi, Jurusan. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing (1) Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd., dan Pembimbing (2) Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: LKS IPA, valid, efektif, praktis, PBL.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru SDN Mangunsari bulan Februari 2016 ditemukan permasalahan rendahnya rata-rata hasil belajar siswa mapel IPA kelas IV dibandingkan dengan mapel lain. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui lembar kegiatan siswa yang tersedia lebih banyak memuat soal-soal daripada kegiatan sehingga perlu dikembangkan. Belum dibiasakannya siswa belajar berdasarkan masalah juga menyebabkan daya berpikir siswa rendah sehingga menemui kesulitan bila dihadapkan pada sebuah masalah terkait pembelajaran yang membutuhkan daya nalar yang jawabannya tidak tercantum pada buku teks. Rumusan masalah umum dalam penelitian pengembangan ini: apakah LKS berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya valid, efektif dan praktis diterapkan di Kelas IV SDN Mangunsari Semarang.

Jenis penelitian adalah pengembangan dari Sugiyono dengan desain *polo one group pretest-posttest design*. Subjek penelitian siswa kelas IV sejumlah 24 di SDN Mangunsari Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang yang juga dijadikan sampel. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh.

Hasil penilaian validasi dari ahli semuanya berada di rata-rata  $\geq 62,25\%$  yang dalam kategori layak. Penerapan LKS pada subyek penelitian memperoleh respon dengan kategori minimal positif. Hasil penerapan LKS siswa memperoleh N-gain sebesar 0,31 yang termasuk kategori sedang. Diketahui T hitung sebesar  $-10.10590459 < T$  tabel sebesar 2.06865761, nilai  $-10.10590459$  lebih kecil dari  $-2.06865761$  yang artinya tidak jatuh pada daerah penerimaan  $H_0$  namun jatuh pada daerah penolakan  $H_0$ . Artinya ada perbedaan signifikan antara hasil *Pretest* dan *Posttest* namun kriteria uji N-gain sedang dan memiliki arti peningkatan hasil belajar ada diantara rendah dan tinggi.

Berdasarkan data dapat disimpulkan LKS IPA berbasis *Problem Based Learning*, efektif dalam pembelajaran IPA di kelas IV SDN Mangunsari. Pengembangan LKS IPA berbasis *Problem Based Learning* disarankan karena efektif untuk meningkatkan hasil belajar sehingga dapat diterapkan di kelas IV SDN Mangunsari Semarang.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN KELULUSAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	8
1.3 Pembatasan Masalah .....	8
1.4 Rumusan Masalah .....	10
1.5 Tujuan Penelitian .....	10
1.6 Manfaat Penelitian .....	11
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	12
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	12
1.9 Penegasan Istilah .....	13
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>15</b>
2.1 Kajian Teori .....	15
2.1.1 Teori Belajar yang Melandasi Pembelajaran PBL .....	15
2.1.1.1 Teori Belajar Konstruktivisme Sosial Lev Vygotsky .....	15
2.1.1.2 Teori Belajar Kognitif Jean Piaget .....	16
2.1.1.3 Teori Penemuan Bruner .....	17
2.1.2. Hakikat Belajar.....	18

2.1.3. Hakikat Pembelajaran .....	19
2.1.4 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	21
2.1.4.1 Pengertian Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> .....	21
2.1.4.2 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran PBL.....	23
2.1.5 Lembar Kegiatan Siswa (LKS) .....	24
2.1.6 Langkah Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) .....	25
2.1.6.1 Melakukan Analisis Kurikulum .....	26
2.1.6.2 Menyusun Peta Kebutuhan LKS .....	26
2.1.6.3 Menentukan Judul LKS .....	26
2.1.6.4 Penulisan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) .....	27
2.1.6.5 Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) .....	27
2.1.6.6 Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang Berkualitas .....	28
2.1.6.7 Kelebihan dan Kelemahan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).....	30
2.1.7 Hakikat IPA .....	31
2.1.8 Pembelajaran IPA di SD .....	34
2.1.9 Kualitas Pembelajaran .....	37
2.1.9.1 Pengertian Kualitas Pembelajaran .....	37
2.1.9.2 Hasil Belajar .....	39
2.1.10 Materi Perubahan Lingkungan dan Pengaruhnya .....	40
2.1.10.1 Perubahan Lingkungan .....	40
2.1.10.2 Kerusakan Lingkungan Fisik .....	43
2.2 Kajian Empiris .....	46
2.3 Kerangka Berpikir.....	50
2.4 Hipotesis .....	53
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>54</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	54
3.2 Analisis Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) .....	54
3.2.1 Analisis Kurikulum .....	54
3.2.2 Analisis Media .....	55
3.2.3 Analisis Pengguna .....	55
3.3 Prosedur Penelitian .....	55

3.3.1 Potensi dan Masalah .....	58
3.3.2 Pengumpulan Data .....	58
3.3.3 Desain Produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA .....	59
3.3.4 Validasi Desain Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA .....	60
3.3.5 Revisi Desain Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA .....	60
3.3.6 Uji Coba Produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA Skala Kecil .....	60
3.3.7 Revisi Produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA .....	61
3.3.8 Uji Coba Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA Skala Besar .....	61
3.3.9 Revisi Produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA .....	61
3.3.10 Produk Final Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA .....	61
3.4 Subjek, Lokasi dan Waktu Penelitian .....	61
3.5 Variabel Penelitian .....	62
3.6 Populasi dan Sampel .....	62
3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	64
3.7.1 Dokumentasi .....	64
3.7.2 Angket .....	65
3.7.3 Observasi .....	65
3.7.4 Tes .....	66
3.8 Analisis Data .....	66
3.8.1 Uji Coba Produk .....	66
3.8.2 Validitas .....	67
3.8.3 Reliabilitas .....	70
3.8.4 Tingkat Kesukaran .....	72
3.8.5 Daya Pembeda .....	74
3.9 Analisis Produk .....	76
5.9.1 Analisis Data Produk .....	76
5.9.1.1 Kevalidan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis PBL .....	76
5.9.1.2 Tanggapan guru dan siswa .....	77
3.9.2 Analisis Data Akhir .....	78
3.10 Kriteria Keberhasilan Penelitian .....	80

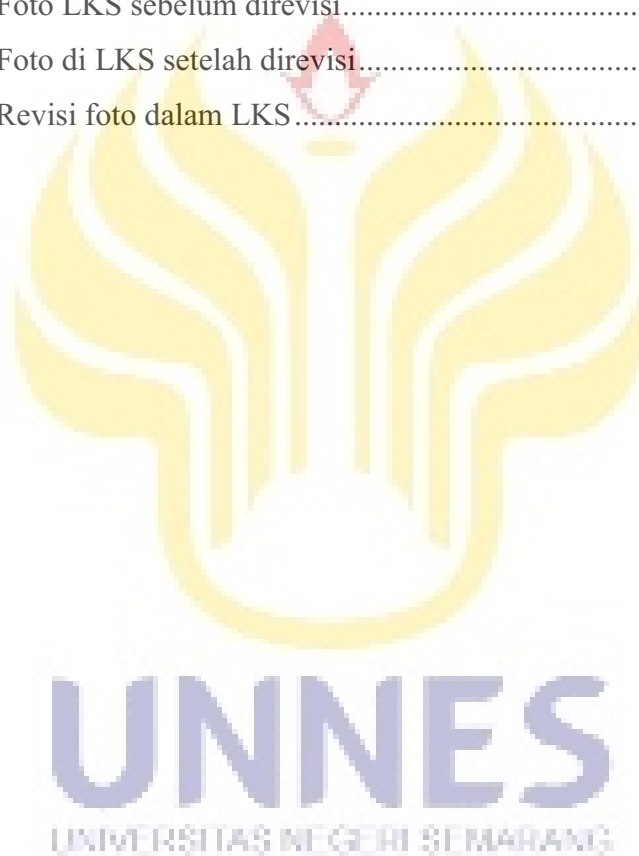
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>81</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	81
4.1.1 Potensi dan Masalah .....	81
4.1.1.1 Analisis Kurikulum .....	81
4.1.1.2 Analisis Media .....	82
4.1.1.3 Analisis Pengguna .....	83
4.1.2 Pengumpulan Data .....	84
4.1.3 Desain Produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA .....	85
4.1.3.1 Desain Cover .....	85
4.1.3.2 Komponen Lembar Kegiatan Siswa .....	86
4.1.3.3 Evaluasi .....	88
4.1.3.4 Petunjuk Pemakaian .....	89
4.1.4 Validasi Desain LKS IPA berbasis PBL.....	90
4.1.5 Revisi Desain LKS IPA berbasis PBL .....	93
4.1.6 Uji Coba Produk LKS IPA Skala Kecil .....	94
4.1.7 Revisi Produk LKS IPA berbasis PBL .....	96
4.1.8 Uji Coba Produk LKS IPA Skala Besar.....	97
4.1.9 Revisi Produk LKS IPA berbasis PBL.....	99
4.1.10 Analisis Data .....	99
4.2 Pembahasan .....	104
4.2.1 Karakteristik Produk .....	104
4.2.2 Kevalidan Produk .....	105
4.2.3 Keefektifan Produk .....	107
4.2.4 Kepraktisan Produk .....	109
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>110</b>
5.1 Simpulan .....	110
5.2 Saran .....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>112</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahap Pembelajaran dengan <i>Problem Based Learning</i> .....	22
Tabel 3.1 Hasil Uji Distribusi Normal Rata-rata Nilai .....	63
Tabel 3.2 Hasil Uji Homogenitas .....	64
Tabel 3.3 Hasil perhitungan validitas soal pilihan ganda .....	69
Tabel 3.4 Hasil perhitungan validitas uraian.....	69
Tabel 3.5 Hasil perhitungan taraf kesukaran soal pilihan ganda .....	73
Tabel 3.6 Hasil perhitungan taraf kesukaran soal pilihan uraian .....	73
Tabel 3.7 Hasil perhitungan daya beda soal pilihan ganda.....	75
Tabel 3.8 Hasil perhitungan daya beda soal uraian.....	75
Tabel 4.1 Hasil validasi materi produk Lembar Kegiatan Siswa LKS .....	90
Tabel 4.2 Hasil validasi media produk LKS .....	91
Tabel 4.3 Hasil validasi syarat didaktik, konstruksi dan teknik LKS .....	92
Tabel 4.4 Hasil validasi ahli .....	93
Tabel 4.5 Revisi Draft II LKS .....	94
Tabel 4.6 Hasil tanggapan uji coba skala kecil.....	95
Tabel 4.7 Hasil respon pada uji coba skala kecil .....	96
Tabel 4.8 Revisi Draft III LKS .....	96
Tabel 4.9 Hasil tanggapan siswa mengenai penerapan LKS .....	97
Tabel 4.10 Hasil tanggapan guru mengenai penerapan LKS.....	98
Tabel 4.11 Hasil Respon Guru Uji Coba Skala Besar .....	99
Tabel 4.12 Revisi Draft IV.....	99
Tabel 4.13 Hasil <i>Pretest</i> .....	100
Tabel 4.14 Hasil <i>Posttest</i> .....	100
Tabel 4.15 Hasil perhitungan uji N-gain.....	101
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	102
Tabel 4.17 Hasil perhitungan uji-t .....	103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Piramida keterampilan kognitif taksonomi bloom.....	40
Gambar 4.1 Tampilan cover LKS berbasis PBL.....	86
Gambar 4.2 Komponen LKS IPA berbasis PBL.....	87
Gambar 4.3 Tampilan Evaluasi dalam LKS .....	88
Gambar 4.4 Petunjuk pemakaian .....	89
Gambar 4.5 Foto LKS sebelum direvisi.....	94
Gambar 4.6 Foto di LKS setelah direvisi.....	94
Gambar 4.7 Revisi foto dalam LKS.....	96



## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Penyusunan LKS .....	25
Bagan 2.2 Kerangka berpikir penelitian pengembangan LKS.....	52
Bagan 3.1 Pengembangan LKS .....	56
Bagan 3.2 Alur Penelitian .....	57



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 3.1 Silabus Pembelajaran .....	117
Lampiran 3.2 Desain Produk Pengembangan .....	125
Lampiran 3.3 Kisi-kisi Lembar Validasi .....	130
Lampiran 3.4 Hasil Uji Distribusi Normal dan Homogenitas .....	137
Lampiran 3.5 Kisi-Kisi Soal Uji Coba .....	142
Lampiran 3.6 Soal Uji Coba .....	145
Lampiran 3.7 Hasil Analisis Soal Uji Coba .....	157
Lampiran 4.1 Produk Pengembangan .....	164
Lampiran 4.2 Lembar Angket Validasi .....	194
Lampiran 4.3 Rekap Hasil Validasi .....	203
Lampiran 4.4 Angket Tanggapan Siswa Skala Kecil .....	204
Lampiran 4.5 Rekap Hasil Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Kecil .....	209
Lampiran 4.6 Lembar Angket Tanggapan Uji Coba Skala Besar .....	211
Lampiran 4.7 Rekap Hasil Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Besar .....	212
Lampiran 4.8 Lembar Angket Tanggapan Guru .....	214
Lampiran 4.9 Rekap Hasil Tanggapan Guru .....	215
Lampiran 4.10 Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	216
Lampiran 4.11 Hasil Uji N-gain .....	217
Lampiran 4.12 Uji Distribusi Normal .....	218
Lampiran 4.12 Hasil Uji t .....	222
Lampiran 4.14 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	223
Lampiran 4.15 Soal Pre <i>Test</i> dan Kisi-kisi .....	279
Lampiran 4.16 Dokumentasi Penelitian .....	289
Lampiran 4.17 Daftar Nama Siswa .....	291
Lampiran 4.18 Surat Keterangan Penelitian .....	292
Lampiran 4.19 LKS umum .....	295
Lampiran 4.20 Lembar Wawancara Penelitian .....	296



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Berdasarkan UU No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional

Bab II pasal 3 menyatakan:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar 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.

Figur penting dalam proses pendidikan adalah seorang guru. UU no 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen Bab 1 pasal 1 menyatakan “guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi siswa pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.”

Pentingnya peran guru dalam proses pendidikan mengharuskan guru memiliki kualifikasi akademik yaitu empat kompetensi yang harus dimiliki guru. Empat kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi. Berkaitan dengan proses pembelajaran guru harus memiliki empat kompetensi untuk menjadi guru yang dapat mewujudkan tujuan pendidikan nasional.

Dalam UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 37 Ayat 1 Ilmu Pengetahuan Alam sebagai mata pelajaran wajib dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Berdasarkan UU tersebut, mata pelajaran IPA wajib diberikan kepada siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pembelajaran IPA pada jenjang dasar maupun menengah memerlukan standar minimum yang menjadi acuan siswa dalam mengembangkan kurikulum.

Sesuai Permen No 22 Tahun 2006 standar kompetensi merupakan salah satu standar minimum yang secara nasional harus dicapai siswa dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Tercapainya Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar IPA berdasarkan kesadaran ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang berkembang secara dinamis, dan oleh karena itu isi kurikulum diharapkan dapat mendorong siswa untuk mengikuti dan memanfaatkan secara tepat perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Pencapaian tersebut perlu dilakukan melalui Pendidikan IPA yang dilakukan di sekolah.

Depdiknas (2006: 484) menyatakan “pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.” Ruang lingkup bahan kajian IPA di SD secara umum meliputi dua aspek yaitu kerja ilmiah dan pemahaman konsep yang harus dikuasai siswa dalam proses pembelajaran IPA dan guru bertugas membimbing siswa untuk menguasainya.

Berdasarkan hal tersebut diketahui peranan guru dalam pembelajaran IPA harus menciptakan suatu pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan mampu menunjang siswa untuk belajar efektif serta sesuai dengan kehidupan sehari-hari.

Permendiknas No 41 tahun 2007 menyatakan “proses pembelajaran dirancang berpusat pada siswa untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar guna mendorong partisipasi aktif siswa.” Guru diharapkan mampu menciptakan pembelajaran ideal dalam permendiknas tersebut namun, berdasarkan fakta proses pembelajaran yang terjadi di Indonesia masih berpusat pada guru sehingga proses pembelajaran monoton dan berdampak pada hasil belajar siswa rendah.

Berdasarkan hasil penelitian PISA (*The Programme for International Student Assessment*) tahun 2009 dan tahun 2012 menunjukkan literasi sains anak-anak Indonesia usia 15 tahun masing-masing berada pada peringkat ke-61 dari 65 negara dan peringkat ke-64 dari 65 negara. Rata-rata skor yang diperoleh siswa Indonesia sekitar 400 dengan skor rata-rata Internasional 500. Riset lain yang dilakukan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) rata-rata skor prestasi sains siswa kelas VIII Indonesia berada di bawah rata-rata Internasional. Siswa Indonesia pada tahun 2003 berada di peringkat 37, dan pada tahun 2007 berada di peringkat 35.

Hasil penelitian menunjukkan Pendidikan di Indonesia masih memiliki kualitas rendah terutama pada bidang sains. IPA sebagai salah satu muatan pembelajaran di Indonesia memiliki cakupan luas dan implementasi kedepannya berlandaskan IPTEKS dan berdampak langsung pada lingkungan. Depdiknas (2007:23) menyatakan “pembelajaran IPA hendaknya tidak hanya membelajarkan konsep-konsepnya saja, namun juga disertai dengan pengembangan sikap dan keterampilan ilmiah.” Pembelajaran IPA disisi lain memberikan pengalaman belajar untuk mengembangkan kemampuan bernalar, merencanakan, melakukan penyelidikan ilmiah dan menggunakan pengetahuan yang sudah dipelajari sehingga dapat memahami gejala alam yang terjadi di sekitarnya. Oleh karena itu, guru memiliki peran penting dalam menciptakan pembelajaran IPA berkualitas yang umumnya di Indonesia belum terjadi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru SDN Mangunsari ditemukan permasalahan rendahnya rata-rata hasil belajar siswa mapel IPA kelas IV dibandingkan dengan mapel lain. Rata-rata nilai mapel IPA adalah 66 dengan kriteria ketuntasan minimal IPA 70, nilai ini lebih rendah jika dibandingkan mapel lain yang sudah mencapai rata-rata nilai KKM yaitu sebesar 70. Diketahui, sebenarnya guru kelas IV telah menerapkan pembelajaran secara berkelompok, namun pembelajaran menjadi tidak optimal karena kegiatan siswa dalam proses pembelajaran kurang, hal ini mengakibatkan siswa jenuh dan kurang antusias mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui lembar kegiatan siswa yang tersedia lebih banyak memuat soal-soal dan minim kegiatan sehingga perlu dikembangkan. Belum dibiasakannya siswa belajar berdasarkan masalah juga menyebabkan daya berpikir siswa rendah sehingga menemui kesulitan bila dihadapkan sebuah masalah terkait pembelajaran yang membutuhkan daya nalar dan jawabannya tidak tercantum pada buku teks. Ini berdampak terhadap hasil rata-rata nilai mapel IPA yang rendah bila dibandingkan dengan rata-rata mata pelajaran lain. Kendala lain terkait dengan sarana dan prasarana yang kurang memadai. Maka, media pembelajaran berbasis IT di SDN Mangunsari kurang cocok diterapkan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan adanya upaya untuk membenahi proses pembelajaran IPA kelas IV di SDN Mangunsari. Pengembangan LKS IPA berbasis *Problem Based Learning* menjadi solusi yang dapat diterapkan.

Lembar Kegiatan Siswa menurut Trianto (2007: 13) “adalah panduan yang digunakan untuk siswa dalam melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah dan memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan untuk memperoleh pemahaman maksimal sebagai upaya membentuk kemampuan dasar sesuai indikator dalam pembelajaran.”

LKS sebagai perangkat pembelajaran memiliki kelebihan. Menurut Djauhar (2008: 2-24) “kelebihan LKS yaitu (1) dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri, (2) melengkapi kegiatan pembelajaran dari berbagai sumber bahan cetak, (3) lebih ekonomis karena dapat memuat banyak gambar, chart, peta, diagram atau gambar.

Penelitian pengembangan ini didasarkan pada penelitian lain terkait dengan pengembangan LKS IPA. Pengembangan LKS IPA dilakukan oleh Muhamad Mustofa “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Observasi pada Taman Sekolah sebagai Sumber Belajar Sains.” Hasil pengembangan LKS IPA diketahui kevalidan LKS oleh pakar materi sebesar 90% (sangat valid), pakar desain sebesar 96% (sangat valid), dan guru sebesar 93,18% (sangat valid). Hasil pengujian LKS pada kelas skala kecil (kelas IVB) diketahui rerata aktivitas siswa sebesar 94,6 %, siswa tuntas belajar sebanyak 90%, dengan rerata nilai sebesar 7,08. Selanjutnya pengujian pada kelas skala besar (kelas IVA) menunjukkan peningkatan rerata aktivitas siswa sebesar 100 %, siswa tuntas belajar sebanyak 92,11%, dengan rerata nilai sebesar 7,84. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan pengembangan LKS berbasis observasi taman sekolah, layak untuk digunakan sebagai bahan ajar sains di SD N 1 Tinjomoyo Semarang.

Penelitian oleh Naila Saidah “Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis *Problem Based Learning* Melalui *Lesson Study* Tema Ekosistem dan Pelestarian Lingkungan.” Pengembangan LKS IPA yang dilakukan juga menunjukkan hasil pengerjaan LKS IPA terpadu terlihat adanya kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan yang telah disajikan. Berdasarkan nilai *pretest* siswa diketahui ketuntasan klasikal dengan rata-rata nilai sebesar 83,16. Nilai N-Gain sebesar 0.55 dengan kriteria sedang dengan hasil uji t signifikan.

Penelitian lain dilakukan Rohmatun Nurul Afifah “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Metode Percobaan.” Hasil validasi penyajian LKS melalui angket oleh ahli media dengan persentase 62%, kriteria cukup. Hasil validasi ahli materi mendapat persentase 61% kriteria cukup. Hasil angket aktivitas siswa dengan presentase 80% dengan, tanggapan dari guru terhadap LKS berbasis metode percobaan sebesar 91%, tanggapan siswa sebesar 81% dan ketuntasan hasil belajar dengan  $\geq 70$ . Hasil pretest dengan rata-rata 69 dan posttest dengan rata-rata 76, sehingga dalam pembelajaran mengalami peningkatan 100%. Desain produk yang dikembangkan di SD Negeri Mejing 2 kelas IV dengan menggunakan desain before after. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS berbasis metode percobaan dapat digunakan dalam pembelajaran dengan mendapatkan masukan dari ahli materi, ahli media, masukan dari guru, tanggapan siswa, observasi siswa, dan efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dengan menggunakan pretest dan posttest.

Berlatar belakang uraian tersebut, peneliti mengambil fokus penelitian pengembangan Lembar Kegiatan Siswa pada Pembelajaran IPA kelas IV SDN Mangunsari dengan judul “Pengembangan LKS Berbasis PBL pada Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan dan Pengaruhnya untuk Kelas IV SDN Mangunsari Semarang.”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan pokok yaitu:

1. Rendahnya rata-rata hasil belajar siswa mapel IPA kelas IV dibandingkan dengan mapel lain yaitu rata-rata nilai mapel IPA adalah 66 dengan kriteria ketuntasan minimal IPA 70.
2. Pembelajaran secara berkelompok yang telah diterapkan guru belum optimal karena kegiatan siswa dalam proses pembelajaran kurang.
3. Lembar Kegiatan Siswa yang tersedia lebih banyak memuat soal-soal daripada kegiatan.
4. Siswa belum dibiasakan belajar berdasarkan masalah yang menyebabkan daya berpikir siswa rendah.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian pengembangan yang dilakukan perlu memiliki batasan dan ruang lingkup yang jelas supaya penelitian dapat fokus terhadap permasalahan yang ingin dipecahkan. Pembatasan yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan berbasis *Problem Based Learning* mata pelajaran IPA meliputi produk silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, produk LKS dan alat penilaian. Pembatasan dilakukan pada materi perubahan lingkungan dan



pengaruhnya pada kelas IV SD kurikulum KTSP dengan Standar Kompetensi 10. Memahami perubahan lingkungan fisik dan pengaruhnya.

2. Kegiatan pembelajaran IPA yang dilakukan menggunakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA berbasis *Problem Based Learning*.

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning* atau *PBL*) menurut Barrow adalah (Miftahul Huda 2013: 271) “pembelajaran yang dilakukan untuk menuju proses pemahaman dan memecahkan suatu masalah yang dihadapkan pertama kali dalam proses pembelajaran.” Pendapat lain dari Moffit (Andi Prastowo 2013: 79) menyatakan “pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep inti materi pelajaran.”

3. Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Ahmad Susanto (2014: 5) “adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.” Hasil belajar dapat ditinjau dari ranah kognitif yang diukur dari hasil tes.

4. Kevalidan, Keefektifan dan Kepraktisan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Kevalidan Lembar Kegiatan Siswa diukur berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator terhadap produk LKS yang dikembangkan. Keefektifan produk yang dikembangkan diukur berdasarkan hasil belajar kognitif dan peningkatan hasil belajar. Kepraktisan produk diukur dari respon siswa dan respon guru yang menggunakan produk LKS.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik LKS yang dikembangkan pada pembelajaran IPA materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya di Kelas IV SDN Mangunsari Semarang?
2. Bagaimanakah kevalidan LKS berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan pada pembelajaran IPA materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya di Kelas IV SDN Mangunsari Semarang?
3. Bagaimanakah keefektifan LKS berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan terhadap peningkatan hasil belajar IPA materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya di Kelas IV SDN Mangunsari Semarang?
4. Bagaimanakah kepraktisan LKS berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan pada pembelajaran IPA materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya di Kelas IV SDN Mangunsari Semarang?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk LKS berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya di Kelas IV SDN Mangunsari Semarang.
2. Menganalisis kevalidan LKS berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya di Kelas IV SDN Mangunsari Semarang.

3. Menganalisis keefektifan LKS berbasis *Problem Based Learning* terhadap peningkatan hasil belajar IPA materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya di Kelas IV SDN Mangunsari Semarang.
4. Menganalisis kepraktisan LKS berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya di Kelas IV SDN Mangunsari Semarang.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik yang bersifat teoritis dan praktis.

### 1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Hasil penelitian pengembangan ini dapat menjadi bahan kajian dalam pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA di Sekolah Dasar.
2. Hasil penelitian pengembangan ini dapat menjadi bahan kajian dalam mengembangkan model pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat secara praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah

#### 1. Bagi Guru

Pengembangan LKS IPA berbasis *Problem Based Learning* di SD diharapkan dapat mendorong guru untuk mengadakan perbaikan pembelajaran dengan melakukan pengembangan LKS sehingga proses pembelajaran di kelas menjadi lebih bermakna dan dapat tercipta suasana pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan bagi siswa.

## 2. Bagi Siswa

Manfaat dikembangkannya LKS IPA berbasis *Problem Based Learning* bagi siswa yaitu harapannya siswa semakin terlatih untuk berpikir dalam memecahkan masalah berkaitan dengan pembelajaran IPA. LKS IPA yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

## 3. Bagi Sekolah

Pengembangan LKS IPA berbasis *Problem Based Learning* lingkungan sekolah diharapkan mampu memotivasi guru-guru di SDN Mangunsari Semarang terutama dalam hal pengembangan LKS yang sesuai dan berdampak terhadap kualitas pembelajaran di sekolah.

### **1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Penelitian pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA berbasis *Problem Based Learning* bertujuan menghasilkan produk LKS IPA yang valid, efektif dan praktis. Produk LKS yang dikembangkan memiliki spesifikasi mudah digunakan oleh guru dan siswa. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA yang dikembangkan berbasis *Problem Based Learning* didesain lebih menarik dan memberi siswa kegiatan pembelajaran yang variatif dalam mengikuti pembelajaran IPA.

### **1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Peneliti memiliki asumsi produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA yang dikembangkan valid, efektif dan praktis berbasis *Problem Based Learning*. Pembelajaran berbasis masalah menurut Moffit (Andi Prastowo 2013: 79)

“adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep inti pelajaran.” Penggunaan masalah dunia nyata akan memberikan pemahaman konsep lebih lama karena masalah yang digunakan sebagai pembelajaran dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Keterbatasan produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA yang dikembangkan ada pada karakteristik siswa SD yang tidak semuanya mampu bertanggung jawab secara maksimal untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang dimuat dalam Lembar Kegiatan Siswa.

## **1.9 Penegasan Istilah**

Penegasan istilah digunakan untuk mewujudkan persamaan persepsi guna menghindari kesalahan penafsiran. Berikut istilah yang ditegaskan dalam penelitian ini:

### **1.9.1 Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

Penelitian pengembangan menurut Sugiyono (2013: 407) “merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.” Pengembangan produk dalam penelitian ini adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Lembar Kegiatan Siswa menurut Trianto (2007: 13) “adalah panduan yang digunakan untuk siswa dalam melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah dan memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan untuk memperoleh pemahaman maksimal sebagai upaya membentuk kemampuan dasar sesuai indikator dalam

pembelajaran.” Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan dalam penelitian ini berbasis *Problem Based Learning* sehingga disesuaikan dengan sintaks strategi PBL.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Teori Belajar yang Melandasi Pembelajaran PBL**

Keberhasilan pembelajaran IPA tidak terlepas dari pembaharuan dalam menggunakan model, media yang didasarkan pada teori-teori belajar. Teori belajar diterapkan dalam proses pembelajaran kemudian diintegrasikan ke model pembelajaran dan selanjutnya menjadi landasan untuk mengembangkan media pembelajaran yang terkait dalam penelitian ini yaitu Lembar Kegiatan Siswa. Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning Learning* mengacu pada beberapa teori belajar diantaranya teori belajar konstruktivisme sosial, teori belajar kognitif dan teori belajar penemuan.

##### **2.1.1.1 Teori Belajar Konstruktivisme Sosial Lev Vygotsky**

Teori belajar Konstruktivisme Sosial Lev Vygotsky mengartikan pengetahuan yang diperoleh seseorang sebagai hasil konstruksi diri sendiri dikenal dengan konstruktivisme. Pembelajaran konstruktivisme bukan kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru kepada siswa tetapi suatu kegiatan yang memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya. Pembelajaran membutuhkan partisipasi guru bersama siswa untuk membentuk pengetahuan, membuat makna, mencari kejelasan, bersikap kritis dan membuat keputusan.

Vygostky (Rusmono 2012: 13) menyebutkan “interaksi sosial dengan orang lain dapat merangsang perkembangan ide-ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa.” Proses pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial antara siswa dengan guru dan teman sebaya di kelas akan membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan baru. *Scaffolding* menurut Vygostky adalah pemberian sejumlah bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian mengurangi bantuan untuk memberikan kesempatan mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah melakukan. Hal ini menjadi penting karena bantuan yang diberikan siswa untuk belajar berguna memecahkan masalah. Bantuan kepada siswa berupa petunjuk, dorongan, peringatan, uraian langkah-langkah pemecahan masalah, pemberian contoh serta tindakan-tindakan lain yang memungkinkan siswa untuk belajar. Teori belajar lain yang terkait pembelajaran berbasis masalah yaitu teori belajar kognitif Jean Piaget.

#### **2.1.1.2 Teori Belajar Kognitif Jean Piaget**

Piaget (Rusmono 2012: 12) menyebutkan “anak-anak lahir membawa potensi rasa ingin tahu dan secara terus menerus berusaha memahami dunia sekitar mereka.” Rasa ingin tahu anak akan memotivasi mereka untuk aktif membangun gambaran-gambaran dalam benak tentang lingkungan yang mereka hayati. Pada tahapan perkembangan tertentu anak akan memiliki kebutuhan untuk memahami lingkungan mereka, dan



memotivasi mereka untuk menyelidiki serta membangun teori-teori yang menjelaskan perkembangan itu.

Menurut Piaget anak 7-10 tahun umumnya masuk tahap operasional konkrit dengan kondisi umum kemampuan berpikir logis anak telah muncul. Anak yang berada di tahap ini umumnya telah dapat berpikir secara sistematis untuk mencapai pemecahan masalah. Mereka mampu membuat klasifikasi atau pengelompokkan, memahami angka-angka, mengetahui konsep waktu dan ruang dan dapat membedakan antara kenyataan dengan hal-hal yang bersifat fantasi. Selain teori belajar konstruktivisme sosial dan teori belajar kognitif teori lain yang melandasi pembelajaran berbasis masalah adalah teori penemuan dari Bruner.

### **2.1.1.3 Teori Penemuan Bruner**

Pembelajaran penemuan atau *discovery learning* menurut Rusmono (2012: 15) “merupakan pembelajaran menekankan pentingnya membantu siswa memahami ide-ide pokok disiplin ilmu, keaktifan siswa, dan penemuan pribadi siswa dalam proses pembelajaran. Artinya, siswa harus dibimbing dalam memahami sesuatu dari yang paling sederhana menuju yang paling rumit.

Bruner (Rusmono 2012: 15) mengatakan “ada tiga faktor yang harus menjadi perhatian guru supaya belajar berjalan dengan lancar yaitu 1) pentingnya memahami struktur mata pelajaran, 2) belajar aktif supaya menemukan sendiri konsep sebagai dasar untuk memahami dengan benar dan 3) nilai dari berpikir induktif.”

Dorongan kepada siswa berupa perhatian memiliki arti penting yaitu untuk pengembangan berpikir supaya siswa tahu bagaimana cara memilih, mempertahankan dan mentransformasikan informasi yang diterima secara aktif sesuai hakikat belajar.

### **2.1.2 Hakikat Belajar**

Belajar merupakan proses bagi perubahan perilaku setiap orang. Belajar mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Gage dan Berliner (Rifa'I & Anni 2012: 66) menyatakan "belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman." Sesuai pendapat tersebut Ernest R. Hilgard (Anitah 2009: 2.4) menyatakan "belajar merupakan proses perubahan tingkah laku yang diperoleh melalui latihan dan perubahan disebabkan karena dukungan dari lingkungan positif yang menyebabkan interaksi edukatif." Menurut Ahmad Susanto (2013: 4) "belajar adalah suatu aktivitas dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh konsep, pemahaman atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang mengalami perubahan perilaku relatif tetap dalam berpikir, merasa, maupun bertindak."

Berdasarkan beberapa definisi belajar disimpulkan belajar adalah suatu proses perubahan perilaku individu secara menyeluruh dikarenakan serangkaian pengalaman yang diperoleh dari lingkungan dan berdampak pada proses pembelajaran.

### 2.1.3 Hakikat Pembelajaran

UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan “pembelajaran sebagai proses interaksi siswa antara pendidik dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.” Menurut pengertian ini, pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik supaya proses pemerolehan ilmu, pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta membentuk sikap dan keyakinan pada siswa. Pembelajaran menurut Briggs (Rifa’I & Anni 2012: 157) “seperangkat peristiwa (*events*) yang mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh kemudahan.” Seperangkat peristiwa itu kemudian membangun suatu pembelajaran bersifat internal dengan syarat siswa melakukan *self instruction* bersumber dari pendidik.

Menurut M Djauhar Siddiq (Abimanyu 2008: 1-15) secara konseptual “pembelajaran merupakan suatu sistem.” Setiap sistem memiliki batasan sendiri dan berbeda antara sistem satu dengan sistem lainnya, meskipun antara sistem saling mempengaruhi. Secara umum setiap sistem mempunyai ciri-ciri yang sama meliputi:

- 1) tujuan, artinya setiap sistem memiliki tujuan yang akan dicapai;
- 2) fungsi, artinya adanya tujuan yang akan dicapai menghendaki terlaksananya berbagai fungsi yang diperlukan untuk menunjang usaha mencapai tujuan;
- 3) komponen, artinya bagian-bagian yang melaksanakan masing-masing fungsi disebut dengan komponen;

- 4) interaksi atau saling hubungan, artinya semua komponen dalam suatu sistem saling berhubungan, saling mempengaruhi, dan saling membutuhkan;
- 5) jalinan keterpaduan, artinya sistem bukan hanya kumpulan komponen yang terpisah-pisah, akan tetapi merupakan jalinan komponen yang terpadu.
- 6) transformasi, artinya keterpaduan fleksibel;
- 7) umpan balik, artinya sistem dalam proses kadang berhasil dan kadang gagal. Oleh sebab itu sistem membutuhkan umpan balik, dalam pembelajaran ada komponen evaluasi pembelajaran yang fungsinya memberi umpan balik.
- 8) lingkungan, artinya sistem memiliki batasan lingkungan sendiri-sendiri yang membedakan batasan antara sistem yang satu dengan yang lain.

Berdasarkan ciri-ciri disimpulkan pembelajaran merupakan sebuah sistem karena dalam pembelajaran memiliki tujuan, fungsi, komponen, interaksi, keterpaduan, transformasi pembelajaran dan umpan balik yang berada dalam satu lingkungan yaitu kelas. Terkait dengan transformasi pembelajaran maka perlu dikaitkan dengan model pembelajaran yang inovatif salah diantaranya model pembelajaran *Problem Based Learning*.

## **2.1.4 Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

### **2.1.4.1 Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning* atau *PBL*) menurut Barrow (Miftahul Huda 2013: 271) “pembelajaran dilakukan untuk menuju proses pemahaman dan pemecahan masalah yang dihadapkan pertama kali pada siswa dalam proses pembelajaran.” Pendapat lain dari Moffit (Andi Prastowo 2013: 79) menyatakan “pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan dari konsep inti materi pelajaran.”

Pembelajaran berbasis masalah sebagai model pembelajaran memiliki ciri-ciri yang membedakan dengan model pembelajaran lain. Menurut Baron (Rusmono 2012: 74) ciri-ciri *PBL* “(1) menggunakan permasalahan dalam dunia nyata, (2) pembelajaran berpusat pada menyelesaikan masalah, (3) guru berperan sebagai fasilitator.

Tahapan Pembelajaran Model *Problem Based Learning* menurut

Eggen & Kauchack (2012: 311) sebagai berikut:

Tabel 2.1

Tahap Pembelajaran dengan *Problem Based Learning*

Tahap Pembelajaran	Perilaku Guru
Tahap 1 Mereview dan Menyajikan Masalah	Guru melakukan review pengetahuan yang dibutuhkan siswa untuk memecahkan masalah dan memberi siswa masalah spesifik serta konkret untuk dipecahkan
Tahap 2 Menyusun Strategi	Guru memberi siswa umpan balik pada siswa terkait strategi pemecahan masalah
Tahap 3 Menerapkan Strategi	Guru secara cermat memonitor siswa yang sedang memecahkan masalah dan memberikan umpan balik.
Tahap 4 Membahas dan Mengevaluasi Hasil	Guru membimbing diskusi tentang upaya siswa memecahkan masalah dan mengevaluasi hasil yang didapat.

Berdasarkan pengertian, ciri dan tahap pembelajaran disimpulkan pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* merupakan pembelajaran menggunakan masalah dunia nyata yang harus dipecahkan solusinya untuk memperoleh pemahaman konsep dan dibantu oleh guru sebagai fasilitator.

#### **2.1.4.2 Kelebihan dan Kelemahan Model PBL**

Sebagai model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya menurut BSNP (2013: 3-4) sebagai berikut:

- 1) Terjadi pembelajaran bermakna di kelas. Siswa belajar memecahkan masalah dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki. Belajar akan semakin bermakna dan semakin luas ketika siswa berhadapan dengan situasi nyata yang konsepnya diterapkan;
- 2) Siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara perlahan untuk diaplikasikan dalam konteks yang sesuai;
- 3) Meningkatkan kemampuan siswa berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif dalam bekerja, memotivasi secara internal untuk belajar, dan mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Selain memiliki kelebihan model PBL memiliki kelemahan.

Menurut Hamdani (2010: 88) yaitu;

- 1) bagi siswa yang malas, tujuan model pembelajaran tidak dapat tercapai karena kurangnya partisipasi aktif;
- 2) membutuhkan banyak waktu dan dana;
- 3) tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan model pembelajaran ini.

### 2.1.5 Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) menurut Diknas (2004) “lembaran-lembaran berisi tugas yang dikerjakan oleh siswa.” Lembar Kegiatan Siswa menurut Trianto (2007: 13) “panduan yang digunakan siswa dalam melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah dan memuat sekumpulan kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh pemahaman maksimal sebagai upaya membentuk kemampuan dasar sesuai indikator dalam pembelajaran.”

Andi Prastowo (2012: 205) menyebutkan empat fungsi Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sebagai berikut:

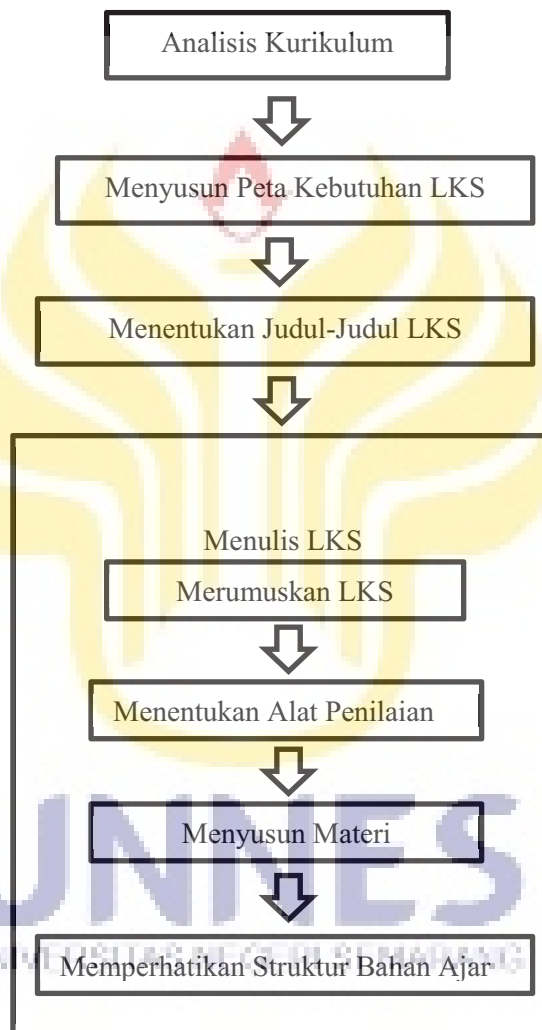
- 1) meminimalkan peran pendidik dan lebih mengaktifkan siswa;
- 2) mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan;
- 3) ringkas dan kaya tugas untuk siswa berlatih; serta
- 4) memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Bagi pendidik, melalui LKS pendidik mendapat kesempatan untuk mendorong siswa supaya aktif terlibat dalam materi yang dibahas. Berdasarkan pernyataan disimpulkan LKS adalah sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.



### 2.1.6 Langkah Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa menurut pada Diknas (2004) digambarkan berikut:



Bagan 2.1 Penyusunan LKS Diknas

### ***2.1.6.1 Melakukan Analisis Kurikulum***

Langkah analisis dilakukan untuk menentukan materi-materi yang diperlukan sebagai bahan ajar. Melakukan analisis dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang diajarkan. Selanjutnya mencermati kompetensi pembelajaran yang akan dicapai siswa.

### ***2.1.6.2 Menyusun Peta Kebutuhan LKS***

Peta kebutuhan LKS diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang ditulis untuk menentukan urutan LKS. Urutan LKS dibutuhkan untuk menentukan prioritas materi dalam LKS yang dibuat. Menyusun peta kebutuhan LKS diawali dengan menganalisis kurikulum dan sumber belajar.

### ***2.1.6.3 Menentukan Judul LKS***

Dalam sebuah LKS terdapat beberapa judul untuk menandai pembagian kegiatan. Satu kompetensi dasar dijadikan sebagai judul dalam Lembar Kegiatan Siswa (LKS) apabila kompetensi tidak terlalu besar. Besarnya kompetensi dasar diketahui dengan menguraikan materi pokok sehingga mendapatkan maksimal empat materi pokok. Apabila kompetensi dasar yang diuraikan mendapat lebih dari empat materi pokok maka harus dipecah untuk dibuat judul berbeda.

#### **2.1.6.4 Penulisan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menulis Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sebagai berikut:

- 1) merumuskan kompetensi dasar, dilakukan dengan menurunkan rumusan langsung dari kurikulum yang berlaku;
- 2) menentukan alat penilaian dan pendekatan pembelajaran.
- 3) menyusun materi yang diambil dari berbagai sumber, contohnya buku, majalah, internet, jurnal penelitian dan sebagainya;
- 4) memperhatikan struktur LKS yang umumnya memuat enam komponen yaitu: judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, langkah kerja serta penilaian.

#### **2.1.6.5 Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) menurut M. Djauhar Siddiq (2008: 4-11) dilakukan dengan empat cara yaitu:

- (1) kompilasi terhadap bahan tersedia dan melengkapi dengan panduan belajar;
- (2) menggunakan buku teks tersedia di pasaran disertai panduan belajar;
- (3) menyadur buku teks tersedia; dan
- (4) menulis dari bahan ajar cetak yang dirancang sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan.

Pengembangan LKS menurut Djauhar Siddiq (2008: 4-11) memiliki tahapan berikut:

1. Menyusun GBPP LKS yang akan dikembangkan.

GBPP (Garis-garis Besar Program Pembelajaran) adalah rumusan tujuan pembelajaran dan pokok-pokok materi yang akan dikembangkan. GBPP memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, topik atau pokok bahasan, sub-pokok bahasan, estimasi waktu dan daftar pustaka yang digunakan.

2. Menulis LKS menggunakan strategi instruksional tertentu.

LKS ditulis dengan menggunakan strategi instruksional tertentu yang mirip dengan pembelajaran di kelas biasa. Perbedaan terletak pada bahasa yang digunakan bersifat setengah formal dan setengah lisan.

3. Mereview

Mereview berarti melakukan uji coba lapangan dan merevisi bahan ajar sebelum digunakan di lapangan.

#### **2.1.6.6 Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang Berkualitas**

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) memiliki peranan besar dalam proses pembelajaran apabila LKS yang digunakan berkualitas baik. Darmodjo dan Kaligis (Das Salirawati: 2-3) menyebutkan LKS dikatakan berkualitas baik sebagai berikut:

### 1. Memenuhi Syarat Didaktik

Lembar Kegiatan Siswa memenuhi persyaratan didaktik artinya LKS mengikuti asas-asas belajar-mengajar yang efektif. Asas belajar-mengajar efektif yaitu:

- a) memperhatikan adanya perbedaan individual;
- b) menekankan proses menemukan konsep-konsep;
- c) memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa;
- d) mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa,
- e) memberikan pengalaman belajar yang bertujuan mengembangkan pribadi siswa.

### 2. Memenuhi Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi LKS berkaitan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa-kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang dapat dimengerti pengguna yaitu siswa.

### 3. Memenuhi Syarat Teknik

Syarat teknik yaitu syarat berkaitan dengan tulisan, gambar, dan penampilan. Acuan penilaian standar berdasarkan BSNP 2008 meliputi valid isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikaan yang dijabarkan sebagai berikut:

- 1) valid isi meliputi materi yang disajikan mencakup semua Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD), keakuratan, kemutakhiran yang sesuai dengan perkembangan keilmuan, mendorong rasa ingin tahu siswa, dan memuat praktikum;
- 2) valid kebahasaan secara umum yaitu penggunaan kalimat lugas, penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, komunikatif dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa serta konsisten dalam menggunakan istilah;
- 3) valid penyajian dan kegrafikan meliputi penyajian LKS secara umum yaitu organisasi penyajian, keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran, desain *layout* yang menarik, penyampaian informasi yang jelas dan struktur LKS yang tepat.

#### **2.1.6.7 Kelebihan dan Kelemahan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) menurut M. Djauhar (2008: 2-24) memiliki kelebihan yaitu: (1) dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri, (2) melengkapi kegiatan pembelajaran dari berbagai sumber bahan cetak, (3) lebih ekonomis karena dapat memuat banyak gambar, chart, peta, diagram atau gambar.

Dibalik kelebihan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) memiliki kelemahan yaitu:

- 1) dalam LKS hanya bisa menampilkan gambar diam, sehingga siswa terkadang kurang memahami materi dengan cepat;

- 2) LKS sebagai media cetak lebih banyak menekankan pada pelajaran yang bersifat kognitif, jarang menekankan pada emosi dan sikap;
- 3) menimbulkan pembelajaran membosankan bagi siswa jika tidak dipadukan dengan media lain.

### 2.1.7 Hakikat IPA

IPA menurut Fowler (Dewiki & Yuniati 2006: 2.9) yaitu “IPA sebagai ilmu sistematis dan dirumuskan. Ilmu ini berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan atas pengamatan dan induksi.” Pendapat lain dari Trianto (2007: 99) menyebutkan “Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, atau prinsip tetapi merupakan proses penemuan.”

Berdasarkan Depdiknas (2007: 8) disebutkan hakikat IPA meliputi empat unsur yaitu:

#### (1) Produk

Ilmu pengetahuan alam sebagai produk diartikan sebagai kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan membentuk kajian konsep sebagai kegiatan empiris dan analitis. Bentuk IPA sebagai produk antara lain: fakta, prinsip, hukum dan teori IPA. Rincian menurut Ahmad Susanto (2014: 168) yaitu:

- a) Fakta dalam IPA merupakan pernyataan tentang benda benar-benar ada, atau peristiwa benar terjadi dan mudah dikonfirmasi secara objektif. Fakta dalam penelitian ini contohnya adalah hujan turun deras dapat menyebabkan banjir dan tanah longsor di tempat miring.
- b) Konsep IPA merupakan suatu ide yang mempersatukan fakta-fakta IPA. Konsep merupakan penghubung antara fakta-fakta dengan hubungannya. Contoh dalam penelitian ini adalah pengertian hujan.
- c) Prinsip IPA yaitu generalisasi tentang hubungan di antara konsep-konsep IPA. Contoh dalam penelitian ini adalah hujan lebat dilahan miring yang sedikit pohon dapat terjadi longsor.
- d) Hukum-hukum alam (IPA), prinsip-prinsip yang sudah diterima meskipun juga bersifat tentative (sementara) akan tetapi karena mengalami pengujian yang berulang-ulang maka hukum alam bersifat kekal selama belum ada pembuktian yang lebih akurat dan logis. Contoh dalam penelitian ini adalah menanam pohon dapat mencegah longsor.
- e) Teori ilmiah merupakan kerangka yang lebih luas dari fakta, konsep, prinsip yang saling berhubungan. Contoh dalam penelitian ini adalah akar dari pohon dapat mengikat tanah dan menyerap air ketika hujan sehingga mencegah longsor.



## (2) Proses

Ilmu pengetahuan alam sebagai proses yaitu untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. Proses dalam memahami IPA disebut dengan keterampilan proses sains (*science process skills*) adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan. Contoh dalam penelitian ini adalah pengamatan gambar tentang dampak longsor.

## (3) Aplikasi

Ilmu Pengetahuan Alam sebagai penerapan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Contoh dalam penelitian ini untuk mencegah tanah longsor di tempat miring dapat dibuat sengkedan.

## (4) Sikap

Ilmu pengetahuan alam sebagai sikap artinya sikap ilmiah dalam pembelajaran sains. Hal ini sesuai dengan sikap seorang ilmuwan dalam melakukan penelitian dan mengkomunikasikan hasil penelitiannya. Sikap ilmiah adalah rasa ingin tahu tentang objek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru untuk dipecahkan melalui prosedur sains bersifat *open ended*.

Berdasarkan beberapa pengertian ditarik kesimpulan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis dan bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan sehingga dalam pembelajarannya memuat IPA sebagai produk, proses, aplikasi dan sikap.

Jacobson dan Bergman (Ahmad Susanto 2014: 170) menyebutkan “IPA memiliki karakteristik sebagai dasar untuk memahaminya.” Karakteristik IPA yaitu:

1. IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori.
2. Proses ilmiah berupa fisik dan mental, serta mencermati fenomena alam dan penerapannya.
3. Sikap keteguhan hati, keingin tahuan, dan ketekunan dalam menyingkap rahasia alam.
4. IPA tidak dapat membuktikan semua akan tetapi sebagian atau beberapa saja.
5. Keberanian IPA bersifat subjektif dan bukan kebenaran bersifat objektif.

#### **2.1.8 Pembelajaran IPA di SD**

Permendiknas No 22 Tahun 2006 (2006: 484-485) tentang standar isi mata Pelajaran IPA di SD/MI menyebutkan tujuan pembelajaran IPA yaitu siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 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 mempengaruhi 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;
- 7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP atau MTs.

Ruang Lingkup bahan kajian IPA (Depdiknas 2006: 485) untuk SD atau MI meliputi aspek-aspek berikut:

- 1) makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan;
- 2) benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas;
- 3) energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana;

4) bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Proses pembelajaran IPA di Sekolah Dasar guru kelas memperhatikan karakteristik perkembangan siswa. Mulyani Sumantri dan Nana Syaodiah (2006: 1.15) menyatakan “perkembangan kognitif anak berlangsung secara teratur dan berurutan sesuai dengan perkembangan umurnya maka pengajaran harus direncanakan sedemikian rupa disesuaikan dengan perkembangan kecerdasan siswa.

Piaget (Mulyani & Nana 2006: 1.15) menyatakan proses anak sampai mampu berpikir seperti orang dewasa melalui empat tahap perkembangan yaitu:

1. Tahap Sensori Motor (0;0-2;0)

Tahap Sensori mencakup gejala yang diterima secara langsung melalui indra. Anak mencapai kematangan dan mulai memperoleh keterampilan berbahasa yang diaplikasikan pada objek-objek nyata.

2. Tahap praoperasional (2;0-7;0)

Keputusan yang diambil siswa berdasarkan intuisi dan bukan berdasar analisis rasional yang ditandai dengan mengambil kesimpulan dari sebagian kecil yang diketahui dari keseluruhan yang besar. Contohnya, anak berpendapat pesawat terbang adalah benda kecil berukuran 30 cm karena hanya itu yang tampak saat menengadah dan melihat pesawat terbang di angkasa.

### 3. Tahap operasional konkrit (7;0-11;0)

Kemampuan berpikir logis muncul pada tahap ini. Mereka dapat berpikir secara sistematis untuk mencapai pemecahan masalah. Tahap ini permasalahan yang dihadapi anak adalah permasalahan yang konkrit.

### 4. Tahap operasional formal (11;0-15;0)

Tahap ini ditandai dengan pola berpikir orang dewasa. Tahap ini anak sudah dapat memikirkan buah pikirannya, membentuk ide-ide dan berpikir tentang masa depan secara realistis.

Usia anak sekolah dasar rata-rata rentang 6 sampai 12 tahun. Berkaitan dengan teori Peaget diketahui siswa sekolah dasar masuk dalam kategori operasional konkrit. Diketahui anak usia ini dapat berpikir secara sistematis untuk mencapai pemecahan masalah namun permasalahan yang dihadapi adalah permasalahan yang konkrit.

Berdasarkan tahap perkembangan anak sekolah dasar yang berada tahap operasional konkrit maka hendaknya pembelajaran IPA berdasarkan permasalahan nyata yang ditemui disekitar lingkungan.

## **2.1.9 Kualitas Pembelajaran**

### **2.1.9.1 Pengertian Kualitas Pembelajaran**

Kualitas dalam kamus besar bahasa Indonesia diartikan sebagai tingkat baik buruknya sesuatu. Kualitas pembelajaran terkait mutu dan keefektifan dalam belajar. Hamdani (2011: 194) menyatakan “efektivitas belajar adalah tingkat pencapaian tujuan pembelajaran, termasuk pembelajaran seni. Pencapaian tujuan berupa peningkatan pengetahuan

dan keterampilan serta pengembangan sikap melalui proses pembelajaran.”

Aspek-aspek yang mempengaruhi efektivitas belajar disebutkan Hamdani (2010: 194) yaitu: (1) peningkatan pengetahuan; (2) peningkatan keterampilan; (3) perubahan sikap; (4) perilaku; (5) kemampuan adaptasi; (6) peningkatan integrasi; (7) peningkatan partisipasi; (8) peningkatan interaksi kultural.

Kriteria keberhasilan adalah patokan ukuran tingkat pencapaian prestasi belajar mengacu pada kompetensi dasar dan standar kompetensi yang ditetapkan. Secara umum kriteria keberhasilan pembelajaran yaitu: (1) keberhasilan siswa menyelesaikan serangkaian tes, baik tes formatif, tes sumatif, maupun tes keterampilan yang mencapai tingkat keberhasilan rata-rata 60%; (2) setiap keberhasilan dihubungkan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ditetapkan oleh kurikulum, tingkat ketercapaian kompetensi ideal 75%; dan (3) ketercapaian keterampilan vokasional atau praktik ideal sebesar 75 %. (Depdiknas 2008: 4)

Kualitas pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar. Pembelajaran yang memiliki kualitas baik akan mendapatkan hasil belajar maksimal dan sebaliknya jika kualitas pembelajaran kurang baik maka hasil belajar kurang maksimal.

### 2.1.9.2 Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Rifa'I dan Catharina (2012: 69) “merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar.” Pendapat lain yang hampir sama dinyatakan Snelbeker (Rusmono 2014: 8) “perubahan atau kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah melakukan perbuatan belajar merupakan hasil belajar, karena belajar pada dasarnya adalah bagaimana perilaku seseorang berubah sebagai akibat dari pengalaman.”

Benyamin S. Bloom (Rifa'I dan Catharina 2012: 70) menyampaikan tiga taksonomi yang disebut dengan ranah belajar yaitu: ranah kognitif (*cognitive domain*), ranah afektif (*affective domain*), dan ranah psikomotorik (*psychomotoric domain*). Penjabaran ketiga ranah sebagai berikut:

#### 1. Ranah Kognitif (*cognitive domain*)

Meliputi tujuan-tujuan belajar berhubungan dengan mencari pengetahuan dan pengembangan kemampuan intelektual disertai keterampilan.

#### 2. Ranah Afektif (*affective domain*)

Meliputi tujuan-tujuan belajar yang menjelaskan perubahan sikap, minat, nilai-nilai dan pengembangan apresiasi serta penyesuaian.

#### 3. Ranah Psikomotorik (*psychomotoric domain*)

Mencakup perubahan perilaku yang menunjukkan siswa telah mempelajari keterampilan manipulasi fisik tertentu.

Pembagian ranah yang dilakukan oleh Benjamin Bloom menunjukkan urutan dari tingkat paling sederhana menuju tingkat kompleks, hal ini merujuk pada piramida keterampilan kognitif. Terdapat enam tingkat (dikenal dengan C1 hingga C6), yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi.

Berikut adalah piramida keterampilan kognitif dari taksonomi Bloom:



Gambar 2.1 Piramida keterampilan kognitif dari taksonomi Bloom (Retno Utari)

## 2.1.10 Materi Perubahan Lingkungan dan Pengaruhnya

### 2.1.10.1 Perubahan Lingkungan

Peristiwa alam dapat menyebabkan perubahan lingkungan fisik. Peristiwa alam dapat terjadi karena berbagai faktor. Beberapa faktor contohnya angin, hujan, cahaya matahari, dan gelombang air laut.

#### 1. Angin

Angin adalah udara yang bergerak. Angin dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif. Bagi nelayan tradisional, adanya angin darat dan angin laut sangat bermanfaat. Angin darat bertiup dari daratan menuju lautan pada malam hari. Saat angin darat bertiup, nelayan pergi



melaut dan mereka pulang menuju daratan ketika bertiup angin laut. Angin laut bertiup dari lautan menuju daratan pada siang hari.

Angin dapat memengaruhi perubahan musim. Musim hujan atau musim kemarau terjadi silih berganti. Angin bertiup melewati lautan luas, angin membawa banyak uap air. Uap air mengembun dan menjadi hujan. Peristiwa ini menandai terjadinya musim hujan. Saat melewati daratan luas dan kering, angin tidak membawa uap air. Peristiwa ini memulai terjadinya musim kemarau.

Selain menguntungkan, angin juga bersifat merugikan. Angin yang bertiup kencang, biasanya bersifat merusak. Tiupan angin kencang bisa merobohkan bangunan. Angin kencang menyebabkan perubahan lingkungan fisik.

Batuan-batuan di lereng gunung mengalami pengikisan oleh angin. Proses pengikisan ini disebut korasi. Korasi lama-kelamaan akan mengubah bentuk batuan menjadi patung-patung alam. Kenampakan alam akibat korasi biasa dijumpai di lereng-lereng gunung atau perbukitan. Angin juga menyebabkan terbentuknya bukit-bukit pasir di gurun.

Indonesia dikenal beberapa angin kencang yang merugikan. Angin kencang mempunyai nama yang berbeda-beda di beberapa daerah. Angin Bohorok terjadi di Deli, angin Kumbang di Cirebon, angin Gending di Pasuruan, dan angin Brubu di Makasar.

## 2. Hujan

Indonesia mengalami dua musim, yaitu musim hujan dan kemarau. Hujan merupakan salah satu tahapan dari siklus air. Sebagian besar permukaan bumi dilingkupi air. Misalnya laut, waduk, danau, sungai, dan rawa. Panas matahari menguapkan sejumlah air ke udara. Di udara, uap air mengembun menjadi titik-titik air. Suatu saat, titik-titik air jatuh ke bumi sebagai hujan.

Hujan berpengaruh besar bagi kehidupan. Hujan menumbuhkan berbagai jenis tanaman dan mengisi mata air yang kering. Hujan juga membuat tanah berdebu menjadi basah sehingga udara terasa lebih segar. Namun, hujan deras yang turun terus-menerus dapat menyebabkan bencana alam. Misalnya, banjir, erosi, atau tanah longsor.

## 3. Cahaya Matahari

Matahari merupakan sumber energi bagi semua makhluk hidup. Kehidupan di bumi tidak dapat lepas dari peran matahari. Contohnya mengeringkan pakaian memanfaatkan panas matahari. Para petani memanfaatkan panas matahari untuk menjemur gabah hasil panennya. Para nelayan menjemur ikan yang akan diasinkan di bawah terik matahari, dan seterusnya.

Matahari memiliki peran yang sangat penting terhadap bumi dan seluruh isinya. Contoh peran matahari yaitu;

- 1) sebagai sumber panas sehingga dapat menyebabkan air menguap dan hujan turun,

- 2) sebagai sumber cahaya,
- 3) sebagai salah satu faktor penting terjadinya proses fotosintesis pada tumbuhan,
- 4) dalam bidang industri dapat digunakan sebagai penggerak mobil tenaga surya serta untuk kompor matahari.

Namun, sinar matahari yang dipancarkan selain menguntungkan juga bersifat merugikan. Beberapa contohnya, antara lain:

- 1) dapat menimbulkan kemarau panjang sehingga mata-mata air, waduk-waduk, serta sungai-sungai mengering sehingga makhluk hidup menjadi kekurangan air dan sumber makanan;
  - 2) dapat menimbulkan kanker kulit;
  - 3) dapat menyebabkan kebakaran hutan.
4. Gelombang Air Laut

Air laut selalu bergerak karena tertiup angin. Makin lama dan makin kuat angin bertiup, maka gelombang yang terbentuk makin besar. Gelombang air laut biasanya menuju ke pantai. Gelombang air laut yang tidak terlalu besar dapat menjadi pemandangan yang cukup indah.

### ***2.1.10.2 Kerusakan Lingkungan Fisik***

#### **1. Banjir, Erosi, dan Longsor**

Banjir sering terjadi pada musim penghujan. Banjir sering kali terjadi akibat ulah manusia, misalnya tersumbatnya saluran air akibat sampah.

Sampah yang menumpuk di saluran air dapat menyebabkan aliran air terhambat. Apabila turun hujan dalam waktu lama-maka, keadaan ini dapat mengakibatkan banjir.

Penebangan pohon secara liar juga merupakan penyebab terjadinya banjir. Negara Indonesia memiliki banyak hutan belantara namun, sebagian besar hutan itu sekarang sudah tidak ada lagi. Pohon-pohon di hutan ditebangi. Kayunya dijual dan tanahnya digunakan untuk pemukiman atau menjadi lahan pertanian. Beberapa hutan lainnya dibiarkan saja setelah ditebangi pohonnya. Hal ini menyebabkan jumlah pohon di hutan menjadi semakin berkurang. Keadaan ini dapat memicu terjadinya banjir pada musim penghujan. Hal ini bisa terjadi karena hutan merupakan daerah peresapan air. Sebagian besar air hujan akan tersimpan dan tertahan dalam tanah di hutan yang ditumbuhi oleh pepohonan.

Pepohonan ditebangi menjadi faktor lain pemicu banjir, tanah tidak akan mampu menahan air hujan. Air hujan akan terus mengalir ke dataran yang lebih rendah. Akibatnya, akan terjadi bencana banjir pada musim hujan. Saat air hujan mengalir ke dataran yang lebih rendah, air itu dapat membawa sebagian tanah yang dilewatinya. Peristiwa ini disebut erosi. Peristiwa erosi biasanya tanah yang terbawa merupakan lapisan humus. Humus inilah yang membuat tanah subur. Apabila humus terhanyut aliran air, tanah menjadi tandus. Selain banjir dan erosi, di lereng-lereng yang tidak ditumbuhi pepohonan mudah mengalami

longsor pada musim hujan. Hal ini dikarenakan tidak ada akar-akar pohon yang menahan partikel-partikel tanah. Akibatnya, tanah mudah terbawa arus air atau longsor.

Penghijauan di hutan-hutan gundul perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya banjir, erosi, dan longsor. Penghijauan di hutan gundul disebut reboisasi. Penanaman rumput di tanah lapang juga berguna untuk melindungi lapisan tanah humus agar tidak hilang oleh aliran air.

## 2. Abrasi oleh Gelombang Laut

Lingkungan alam terdapat berbagai macam bentuk pantai. Bentuk pantai berbeda-beda. Perbedaan itu dipengaruhi asal-usul pembentukannya namun, dari waktu ke waktu bentuk pantai mengalami perubahan. Satu dari faktor penyebab terjadinya perubahan bentuk pantai yaitu gelombang laut.

Kekuatan gelombang laut yang besar dapat mengakibatkan pantai mengalami abrasi. Saat ini pantai-pantai banyak mengalami abrasi. Salah satu penyebabnya adalah hilangnya tumbuhan bakau atau mangrove. Tumbuhan bakau atau mangrove biasa tumbuh atau ditanam di daerah pantai. Tumbuhan ini mempunyai akar penunjang yang sangat kuat. Akar ini mampu memecah ombak. Akar bakau tertanam dalam tanah yang terendam air. Daerah-daerah tertentu terdapat kawasan hutan bakau yang masih dapat dijumpai namun, sebagian besar telah musnah akibat ulah manusia. Hilangnya hutan-hutan bakau dapat mengakibatkan pantai

terancam kerusakan. Daerah pantai yang rawan terkena abrasi perlu mendapatkan perlindungan khusus. Salah satu cara yang dilakukan yaitu memasang alat pemecah gelombang.

## 2.2 Kajian Empiris

Kajian empiris merupakan kajian didasarkan penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian dikembangkan. Penelitian pengembangan ini didasarkan pada penelitian lain yang terkait dengan pengembangan LKS IPA. Pengembangan LKS IPA dilakukan oleh Muhamad Mustofa “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Observasi pada Taman Sekolah sebagai Sumber Belajar Sains.” Hasil pengembangan LKS IPA diketahui kevalidan LKS oleh pakar materi sebesar 90% (sangat valid), pakar desain sebesar 96% (sangat valid), dan guru sebesar 93,18% (sangat valid). Hasil pengujian LKS pada kelas skala kecil (kelas IVB) diketahui rerata aktivitas siswa sebesar 94,6 %, siswa tuntas belajar sebanyak 90%, dengan rerata nilai sebesar 7,08. Selanjutnya pengujian pada kelas skala besar (kelas IVA) menunjukkan peningkatan rerata aktivitas siswa sebesar 100 %, siswa tuntas belajar sebanyak 92,11%, dengan rerata nilai sebesar 7,84. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan pengembangan LKS berbasis observasi taman sekolah, layak untuk digunakan sebagai bahan ajar sains di SD N 1 Tinjomoyo Semarang.

Penelitian terkait dengan pengembangan LKS dilakukan oleh Naila Saidah dengan judul “Pengembangan LKS IPA Terpadu *Berbasis Problem Based Learning Melalui Lesson Study* Tema Ekosistem dan Pelestarian

Lingkungan.” Pengembangan LKS IPA yang dilakukan juga menunjukkan hasil pengerjaan LKS IPA terpadu terlihat adanya kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan yang telah disajikan. Berdasarkan nilai *pretest* siswa diketahui ketuntasan klasikal dengan rata-rata nilai sebesar 83,16. Nilai N-Gain sebesar 0.55 dengan kriteria sedang dengan hasil uji t signifikan.

Pengembangan LKS IPA berbasis *Problem Based Learning* juga dilakukan oleh Heri Setyanto berjudul “Pengembangan LKS IPA Berbasis *Problem Based Learning* pada Tema Pencemaran Lingkungan guna Menumbuhkan Kemandirian Siswa.” Hasil pengembangan LKS IPA berbasis *Problem Based Learning* diketahui dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai hasil belajar siswa di analisis dengan N-gain dan didapatkan hasil sebesar 0,39 untuk kelas VII H dan 0,36 untuk kelas VII I yang keduanya masuk dalam kriteria sedang. Maka dapat disimpulkan LKS IPA yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian lain dilakukan oleh Wahyu Kurniawati dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Inkuiri Terintegrasi Kelompok Mata Pelajaran Perekat Bangsa untuk Menumbuhkan Kemampuan dan Karakter Ilmiah Siswa.” Hasil Pengembangan LKS diketahui empat sekolah dasar yang diuji cobakan persentase rata rata penguasaan aspek kemampuan berpikir siswa sebesar 76,94 yang artinya dapat menumbuhkan kemampuan beripikir dan karakter ilmiah siswa di Sekolah Dasar.

Penelitian lain dilakukan Rohmatun Nurul Afifah “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Metode Percobaan.” Hasil validasi penyajian LKS melalui angket oleh ahli media dengan persentase 62%, kriteria cukup. Hasil validasi ahli materi mendapat persentase 61% kriteria cukup. Hasil angket aktivitas siswa dengan presentase 80% dengan, tanggapan dari guru terhadap LKS berbasis metode percobaan sebesar 91%, tanggapan siswa sebesar 81% dan ketuntasan hasil belajar dengan  $\geq 70$ . Hasil pretest dengan rata-rata 69 dan posttest dengan rata-rata 76, sehingga dalam pembelajaran mengalami peningkatan 100%. Desain produk yang dikembangkan di SD Negeri Mejing 2 kelas IV dengan menggunakan desain before after. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS berbasis metode percobaan dapat digunakan dalam pembelajaran dengan mendapatkan masukan dari ahli materi, ahli media, masukan dari guru, tanggapan siswa, observasi siswa, dan efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dengan menggunakan pretest dan posttest.

Berdasarkan penelitian Pi-Hsia Hung dan Gwo-Jen Hwang dalam penelitiannya yang berjudul “*A Problem-based Ubiquitous Learning Approach to Improving the Questioning Abilities of Elementary School Students*” diketahui model *Problem Based Learning* dapat mengembangkan kemampuan bertanya siswa. Kemampuan bertanya siswa terkait dengan kemampuan Inquiri. Diperoleh data dari matriks korelasi menunjukkan kemampuan bertanya dan kemampuan inquiri memiliki hubungan cukup signifikan yaitu 0,37, 0,31 dan 0,63,  $p < 0,05$  dalam tiga evaluasi. Hasil



penelitian model tanpa syarat rata-rata tingkat pertumbuhan sekitar 7,64 ( $p < 0,01$ ).

Penelitian secara kualitatif dilakukan oleh Azlin Norhaini Mansor, dkk terhadap sebuah lembaga lokal di Malaysia yang berjudul “*Managing Problem-based Learning: Challenges and Solutions for Educational Practice.*” Secara garis besar mereka menyimpulkan hasil penelitian sebagai berikut :

*“In conclusion, all participants in this study agreed that PBL is a pedagogical technique that offers the potential to help students to consolidate knowledge and to be reflective and flexible thinkers capable of solving real-life problems. This study also provides insights into the challenges faced by PBL practitioners at GMI. The findings are crucial, albeit their limitations, and they warrant serious consideration by institutions and practitioners who have already implemented or who plan to practice PBL. Based on these findings, a survey type of research is foreseeable in order to get a bigger picture of the extensiveness of the problems faced by other PBL practitioners. The findings from the quantitative research can be used to identify which problems pose the greatest challenge and thus address these problems appropriately. Findings from both methods will be more in-depth and comprehensive, thus providing both policy makers and educators with valuable information to help ensure that PBL remains one of the preferred learner-centred instructional methodologies.”*

Mereka menyimpulkan semua partisipan belajar setuju PBL adalah sebuah teknik pedagogis yang menawarkan potensi untuk membantu siswa mengkonsolidasi pengetahuan untuk direfleksifkan dan menjadi pemikir fleksibel untuk memecahkan permasalahan di dunia nyata. Juliani dalam “*Inquiry and Innovation in the Classroom: Using 20% Time, Genius Hour, and PBL to Drive Student Success*” oleh Aysenur Ozyer dan Brent G. Wilson menyatakan sebuah kerangka kerja untuk inovasi pendidikan yang mencakup sejumlah konsep dapat membantu, satu diantaranya adalah gagasan kegagalan.

Juliani percaya kegagalan membawa pertumbuhan. Guru perlu memungkinkan siswa untuk gagal, karena itu akan mengarahkan pada penyelidikan siswa dan memungkinkan mereka untuk menciptakan solusi. Dia juga berbicara tentang lainnya yaitu item penting untuk inovasi di kelas berupa kolaborasi, dukungan, berbagi, berpikir kritis, dan *on-demand* untuk belajar. Ide-ide ini dirujuk dalam relativitas untuk pembelajaran berbasis masalah, Juliani menyajikan dengan jelas sebagai kontributor untuk berpikir siswa inovatif.

Berdasarkan beberapa penelitian dapat disimpulkan pengembangan LKS IPA berbasis *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas serta kemampuan berpikir siswa. Berlandaskan hal tersebut, penelitian-penelitian terdahulu digunakan untuk mendukung penelitian berjudul “Pengembangan LKS Berbasis PBL pada Pembelajaran IPA Materi Perubahan Lingkungan dan Pengaruhnya untuk Kelas IV SDN Mangunsari Semarang.”

### 2.3 Kerangka Berpikir

Kerangka berfikir menurut Sugiyono (2013: 92) “merupakan sintesa tentang hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah didiskripsikan.” Berdasarkan pengamatan dan observasi permasalahan di SDN Mangunsari diketahui nilai rata-rata hasil belajar IPA siswa rendah yaitu 66 dengan KKM 70. Nilai ini lebih rendah bila dibandingkan dengan nilai mapel lainnya. Diketahui sebenarnya guru kelas IV sudah menerapkan pembelajaran secara berkelompok, namun pembelajaran menjadi tidak optimal karena

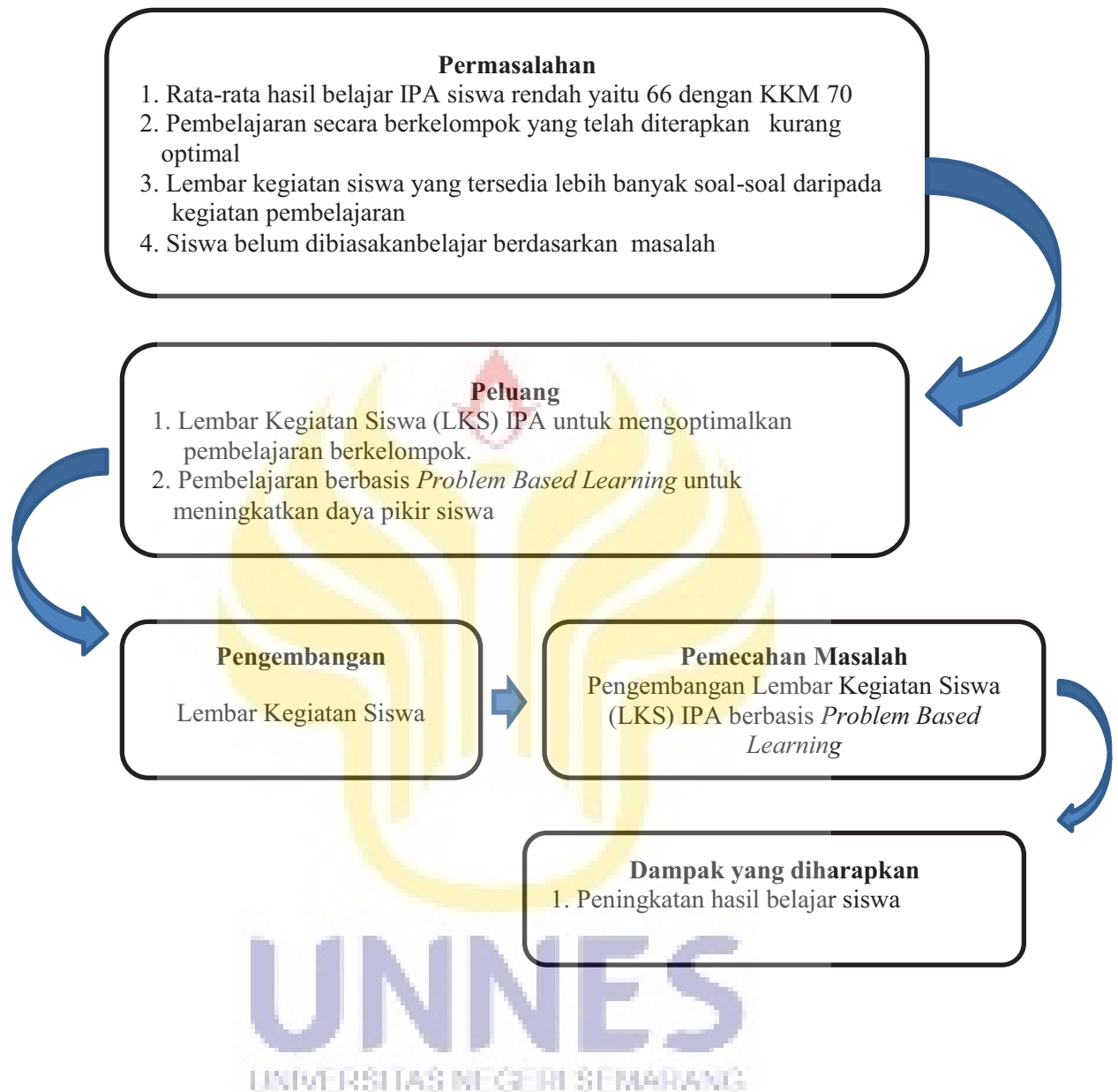
kegiatan siswa dalam proses pembelajaran kurang, hal ini mengakibatkan siswa jenuh dan kurang antusias mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui lembar kegiatan siswa yang tersedia lebih banyak memuat soal-soal dari pada kegiatan pembelajaran. Faktor lain yaitu siswa belum dibiasakan belajar berdasarkan masalah sehingga menyebabkan daya berpikir siswa rendah. Hal ini berakibat siswa menemui kesulitan bila dihadapkan pada sebuah masalah terkait pembelajaran membutuhkan daya nalar yang jawabannya tidak tercantum pada buku teks. Dampak lain terjadi pada hasil belajar siswa mapel IPA rendah bila dibandingkan dengan mata pelajaran lain.

Berdasarkan permasalahan peneliti mengembangkan sebuah produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) pada mapel IPA yang berbasis *Problem Based Learning* yang diharapkan mampu memberi kegiatan pembelajaran varitif dan bermakna untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kerangka berpikir dalam penelitian sebagai berikut:



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



Bagan 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa

## 2.4 Hipotesis

Hipotesis menurut Sugiyono (2013: 96) “merupakan jawaban sementara terhadap terhadap rumusan masalah penelitian yang sebelumnya telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya untuk kelas IV SDN Mangunsari yang dikembangkan valid digunakan, efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan praktis untuk digunakan oleh siswa dan guru.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan kriteria keberhasilan penelitian Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA berbasis *Problem Based Learning* materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya, penelitian ini dikatakan valid dan efektif dan praktis karena

1. Produk memperoleh skor rata-rata  $\geq 62,2\%$  yaitu 78,4% sehingga telah memenuhi kriteria valid.
2. Tanggapan dari guru dan siswa mendapat predikat positif yaitu tanggapan guru dengan persentase 75% dan rata-rata dari siswa 84%.
3. Terjadi peningkatan terhadap hasil belajar siswa yang diukur dengan N-gain memperoleh nilai 0,31 dengan kriteria sedang dan terjadi peningkatan secara signifikan. Lebih dari 75% siswa yaitu 79,16% telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 70.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan beberapa catatan baik dari siswa ataupun pihak validator memberikan saran untuk perbaikan dan penelitian selanjutnya. Saran tersebut berupa produk yang dibuat harus lebih dikembangkan dalam hal variasi kegiatan supaya lebih menyenangkan. Pemilihan dan penggunaan bahasa

harus dicermati supaya mudah dipahami siswa. Gambar yang digunakan adalah gambar konkrit sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SD kelas IV. Perbaikan sesuai saran pada produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) diharapkan memberikan kontribusi yang lebih baik terhadap pembelajaran IPA di sekolah dasar.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azmiyati, Choiril, dkk. 2009. *IPA 4 Salingtemas*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional
- BSNP. *Standar isi kelas IV SD dan Standar Proses*. 2006. Jakarta: Depdiknas
- Dewiki, Santi dan Sri Yuniati. 2006. *Ilmu Alamiyah Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Depdiknas. 2007. *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi Tingkat SD/MI*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Depdiknas. 2008. *Kriteria dan Indikator Keberhasilan Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Eggen, Paul dan Don Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Terjemahan Satrio Wahono. Jakarta: Indeks
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.



- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press
- Priyono dan Titik Sayekti. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional
- Rifa'I, Achmad dan Tri Anni, Catharina. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Rusmono. 2014. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Siddiq, M. Djauhar, dkk. 2008. *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Suhartanti, Dwi dan Susantiningsih. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas IV SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, Mulyana dan Nana Syaodih. 2006. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Azlin Norhaini Mansor, dkk. 2015. Managing Problem-based Learning: Challenges and Solutions for Educational Practice: *Asian Social Science* 11(4): 259-268
- Aysenur Ozyer dan Brent G. Wilson. 2016. Inquiry and Innovation in the Classroom: Using 20% Time, Genius Hour, and PBL to Drive Student

- Success: *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning* 10(1)
- Mustofa Muhammad. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Observasi pada Taman Sekolah sebagai Sumber Belajar Sains. . *Unnes Science Education Journal* 2 (1). 115-123
- Naila Saidah. 2014. Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis Problem Based Learning Melalui Lesson Study Tema Ekosistem dan Pelestarian Lingkungan. *Unnes Science Education Journal* 3 (2): 549-556.
- Pi-Hsia Hung dan Gwo-Jen Hwang. 2014. A Problem-based Ubiquitous Learning Approach to Improving the Questioning Abilities of Elementary School Students. *Educational Technology & Society* 17 (4): 316–334.
- Setyanto, Heri. 2015. Pengembangan LKS IPA Berbasis Problem Based Learning pada Tema Pencemaran Lingkungan Guna Menumbuhkan Kemandirian Siswa. *Unnes Science Education Journal*. 4 (3): 990-997.
- Wahyu Kurniawati. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Inquiri Terintegrasi Kelompok Mata Pelajaran Perekat Bangsa untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir dan Karakter Ilmiah Siswa. *Elementary School* 2 (1): 47-53.
- Rohmatun Nurul Arifah. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Metode Percobaan. *Sains untuk Pendidikan Dasar*
- Das Salirawati. \_\_\_\_\_. *Penyusunan dan Kegunaan LKS*. Tersedia di <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/das-salirawati-msi->

[dr/19penyusunan-dan-kegunaan-lks.pdf](#). (Diakses 2 juni 2016 pukul 20:31 WIB)

Supinah, \_\_\_\_\_. *Bagaimana Mengukur Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran.*

Tersedia di

[http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel%20Pendidikan/AKTIFITAS%20SISWA\\_supinah.pdf](http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel%20Pendidikan/AKTIFITAS%20SISWA_supinah.pdf) (Diakses tanggal 10 Maret 2016 pukul 21:53 WIB)

Utari, Retno. \_\_\_\_\_. Taksonomi Bloom Apa dan Bagaimana Menggunakannya?.

Tersedia di [http://www.bppk.depkeu.go.id/webpkn/attachments/766\\_1-Taksonomi%20Bloom%20-%20Retno-ok-mima.pdf](http://www.bppk.depkeu.go.id/webpkn/attachments/766_1-Taksonomi%20Bloom%20-%20Retno-ok-mima.pdf) (Diakses tanggal 10 Maret 2016 pukul 23:15 WIB)

Yasa, Doantara. 2008. *Aktivitas dan Prestasi Belajar.* Tersedia di

<https://ipotes.wordpress.com/2008/05/24/prestasi-belajar/> (Diakses tanggal 10 Maret 2016 pukul 22:48 WIB)