



**KEEFEKTIFAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING*  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA  
SISWA KELAS V SD NEGERI MUJUR  
KECAMATAN KROYA KABUPATEN CILACAP**

**SKRIPSI**

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan**

**Oleh  
Ardina Chandra Dewi  
1401415386**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2019**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Keefektifan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap”, karya

nama : Ardina Chandra Dewi

NIM : 1401415386

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi.

Semarang, 29 April 2019

Mengetahui,

Ketua Jurusan

Pendidikan Guru Sekolah Dasar,



Drs. UNNES, M.Pd.

NIP. 1960080201987031003

Pembimbing,



Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd

NIP. 198312172009122003

## PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul "Keefektifan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap" karya,

nama : Ardina Chandra Dewi

NIM : 1401415386

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah dipertahankan dalam Panitia Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang hari Selasa, tanggal 21 Mei 2019.

Semarang, 29 Mei 2019

Panitia Ujian

Ketua,  
  
UNNES  
Dr. Achmad Rifai R., M.Pd  
NIP. 195908211984031001

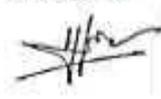
Sekretaris,

  
Farid Ahmadi, S.Kom., M.Kom., Ph.D.  
NIP. 197701262008121003

Penguji I,

  
Dra. Sri Hartati, M.Pd  
NIP. 195412311983012001

Penguji II,

  
Dra. Yuyarti, M.Pd  
NIP. 195512121982032001

Penguji III,

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

### PERNYATAAN KEASLIAN

Peneliti yang bertanda tangan di bawah ini,

nama : Ardina Chandra Dewi

NIM : 1401415386

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,  
Universitas Negeri Semarang.

judul : Keefektifan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil  
Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Mujur Kecamatan Kroya  
Kabupaten Cilacap

menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar karya sendiri,  
bukan jiplakan dari karya ilmiah orang lain, baik sebagian atau seluruhnya.  
Pendapat atau teman orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau  
dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 8 Mei 2019

Peneliti,



Ardina Chandra Dewi

NIM 1401415386

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTO**

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.” (QS. Al-Insyirah: 6)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”  
(QS. Al-Baqarah: 286)

Lakukanlah pekerjaanmu dengan baik, karena yang akan menuai bukan siapa-siapa tapi dirimu sendiri. (Ardina Chandra Dewi)

### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta, Ibu Suprihatin dan Bapak Sobikhun yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

## ABSTRAK

**Dewi, Ardina Chandra.** 2019. *Keefektifan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.

Pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap masih terdapat kendala dalam pelaksanaannya yaitu, guru belum optimal dalam mengaitkan pembelajaran dengan fenomena atau masalah yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan model *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa digunakan yaitu pembelajaran langsung.

Jenis penelitian yang digunakan *quasi experimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini siswa Kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya dan yang menjadi sampel siswa kelas V SDN Mujur 04 sebagai kelas eksperimen dan SDN Mujur 01 sebagai kelas kontrol dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan non tes yang meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest* dengan bentuk pilihan ganda. Teknik Analisis data dalam penelitian yaitu analisis data awal dan analisis data akhir berupa uji normalitas dan uji homogenitas, untuk pengujian hipotesis penelitian adalah uji t-tes.

Hasil uji t menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,366 > 1,99$ ), artinya hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol yang didukung hasil uji N-Gain menunjukkan peningkatan kelas eksperimen berada pada kriteria sedang yaitu 0,434, sedangkan kelas kontrol berada pada kriteria rendah yaitu 0,239. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, model *Problem Based Learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA materi Siklus Air pada siswa kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Saran yang dapat diberikan pada guru, sebelum pembelajaran berlangsung dengan penerapan model *Problem Based Learning* untuk materi pembelajaran, alat dan bahan yang akan digunakan serta media pembelajaran perlu dipersiapkan terlebih dahulu karena penerapan model PBL memerlukan waktu yang lama, sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

**Kata kunci** : hasil belajar; IPA; keefektifan; model *problem based learning*

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah Swt. Yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keefektifan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa kelas V SD Negeri Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan studi.
2. Dr. Achmad Rifai RC, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin penelitian;
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk melakukan penelitian;
4. Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingna, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi;
5. Dra. Sri Hartati, M.Pd, selaku Penguji 1;
6. Dra. Yuyarti, M.Pd., selaku penguji 2;
7. Nurkhayati, S.PD.,M.Pd., KA. Purwanti, S.Pd., Titi Murtiati, S.Pd., Kepala SDN Mujur Kecamatan Kroya;
8. Mirawati S.Pd, selaku guru kelas V SDN Mujur 04;
9. Titi Rodiana S.Pd.SD, selaku guru kelas V SDN Mujur 01;
10. Semua pihhak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan balasan dari Allah Swt.

Semarang, Mei 2019

Peneliti,



Ardina Chandra Dewi

1401415386

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN .....	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikas Masalah .....	11
1.3 Pembatasan Masalah .....	12
1.4 Rumusan Masalah .....	12
1.5 Tujuan Penelitian .....	13
1.6 Manfaat Penelitian .....	13
1.6.1 Manfaat Teoretis .....	13
1.6.2 Manfaat Praktis .....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	15
2.1 Kajian Teori.....	15
2.1.1 Keefektifan Pembelajaran .....	15
2.1.2 Hakikat Belajar.....	15
2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran .....	17
2.1.4 Hasil Belajar Siswa .....	18
2.1.5 Pembelajaran .....	20
2.1.6 Urgensi Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar .....	21

2.1.6.1 Hakikat IPA.....	21
2.1.6.2 Pembelajaran IPA di SD .....	26
2.1.7 Model Pembelajaran.....	28
2.1.8 Model <i>Problem Based Learning</i> .....	29
2.1.9 Teori Belajar yang Relevan.....	35
2.1.10 Model Pembelajaran Langsung.....	42
2.1.11 Perbedaan Model PBL dengan Pembelajaran Langsung .....	44
2.1.12 Karakteristik Siswa SD .....	45
2.1.13 Materi Siklus Air.....	46
2.1.14 Implementasi Model PBL dalam Pembelajaran IPA Materi “Siklus Air .....	47
2.2 Kajian Empiris.....	49
2.3 Kerangka Berpikir .....	57
2.4 Hipotesis Penelitian.....	59
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>61</b>
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	61
3.2 Prosedur Penelitian.....	62
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian .....	65
3.3.1 Tempat Penelitian.....	65
3.3.2 Waktu Penelitian .....	65
3.3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	66
3.4 Variabel Penelitian .....	67
3.4.1 Variabel Bebas atau Independen .....	68
3.4.2 Variabel Terikat atau Dependen.....	68
3.5 Definisi Operasional Variabel.....	68
3.5.1 Model <i>Problem Based Learning</i> .....	68
3.5.2 Hasil Belajar .....	68
3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	69
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data .....	69
3.6.1.1 Teknik Tes.....	69
3.6.1.2 Teknik Non Tes.....	70

3.6.2	Instrumen Pengumpulan Data .....	71
3.6.2.1	Instrumen Tes .....	71
3.6.2.2	Instrumen Non Tes .....	71
3.6.3	Uji Coba Instrumen Penelitian .....	72
3.7	Teknik Analisis Data.....	79
3.7.1	Analisis Data Awal.....	79
3.7.1.1	Uji Normalitas Data Awal.....	79
3.7.1.2	Uji Homogenitas Data Awal .....	80
3.7.2	Analisis Data Akhir .....	81
3.7.2.1	Uji Normalitas .....	81
3.7.2.2	Uji Homogenitas .....	82
3.7.2.3	Uji T-Test .....	83
3.7.2.4	Uji N-Gain.....	86
3.7.2.5	Analisa Data Deskriptif .....	87
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>88</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	88
4.1.1	Hasil Belajar Siswa .....	88
4.1.2	Analisis Data Awal.....	89
4.1.3	Analisi Data Akhir .....	91
4.1.4	Analisis Deskriptif Data Pendukung .....	96
4.1.5	Deskripsi Proses Pembelajaran .....	96
4.2	Pembahasan .....	99
4.2.1	Pemaknaan Hasil Temuan Penelitian .....	99
4.2.2	Implikasi Penelitian.....	107
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>111</b>
5.1	Simpulan .....	111
5.2	Saran .....	111
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>113</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 KI dan KD Muatan IPA Kelas V Semester 2 .....	27
Tabel 2.2 Perbedaan Model PBL dan Pembelajaran Langsung .....	45
Tabel 2.3 Implementasi Model PBL dalam Pembelajaran IPA Materi “Siklus Air” Kelas V .....	47
Tabel 3.1 Data Siswa Kelas V .....	66
Tabel 3.2 Hasil Uji Vasilitas Instrumen Uji Coba .....	74
Tabel 3.3 Hasil Uji Realibilitas Instrumen Uji Coba .....	76
Tabel 3.4 Hasil Uji Taraf Kesukaran Instrumen Uji Coba .....	77
Tabel 3.5 Hasil Uji Daya Pembeda Soal .....	78
Tabel 3.6 Kriteria N-Gain .....	86
Tabel 3.7 Persentase Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> .....	87
Tabel 4.1 Hasil Belajar <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	88
Tabel 4.2 Uji Normalias Data <i>Pretest</i> .....	90
Tabel 4.3 Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> .....	91
Tabel 4.4 Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> .....	92
Tabel 4.5 Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> .....	93
Tabel 4.6 Uji Perbedaan Dua Rata-rata .....	93
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji N-Gain .....	95
Tabel 4.8 Hasil Observasi Penerapan Model <i>Probem Based Learning</i> .....	96

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerucut Pengalaman Dale.....	41
Bagan 2.2 Alur Kerangka Berpikir Penelitian .....	59

## **DAFTAR DIAGRAM**

Diagram 4.1 Rata-rata Hasil Belajar IPA Materi siklus Air Siswa Kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya .....	94
--	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	120
Lampiran 3.2 Lembar Observasi Model <i>Problem Based Learning</i> .....	122
Lampiran 3.3 Lembar Catatan Lapangan.....	125
Lampiran 3.4 Penggalan Silabus dan RPP Kelas Eksperimen.....	126
Lampiran 3.5 Penggalan Silabus dan RPP Kelas Kontrol .....	174
Lampiran 3.6 Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	224
Lampiran 3.7 Soal Uji Coba.....	234
Lampiran 3.8 Kunci Jawaban dan Penskoran .....	247
Lampiran 3.9 Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Taraf Kesukaran, dan Uji Daya Beda Soal.....	248
Lampiran 3.10 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	263
Lampiran 4.1 Data Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	271
Lampiran 4.2 Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen.....	274
Lampiran 4.3 Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol.....	276
Lampiran 4.4 Uji Homogenitas Data Awal .....	278
Lampiran 4.5 Daftar Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	279
Lampiran 4.6 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen .....	282
Lampiran 4.7 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol.....	284
Lampiran 4.8 Uji Homogenitas Data Akhir.....	286
Lampiran 4.9 Uji Hipotesis Akhir .....	287
Lampiran 4.10 Uji N-Gain Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	288
Lampiran 4.11 Lembar Observasi Pelaksanaan Model PBL .....	289
Lampiran 4.12 Catatan Lapangan .....	296
Lampiran 1. Hasil Pekerjaan Siswa Kelas Kontrol.....	303
Lampiran 2. Hasil Pekerjaan Siswa Kelas Eksperimen .....	307
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian.....	311
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian .....	313

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Penyelenggaraan pendidikan nasional di Indonesia memiliki peranan yang sangat penting. Adanya penyelenggaraan pendidikan dapat menciptakan warga negara yang cerdas, sebagaimana tujuan bangsa Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa yang tertera dalam Pembukaan UUD 1945. Penyelenggaraan pendidikan sendiri diatur dalam UUD 1945 pasal 31 ayat 3 dimana sistem pendidikan nasional yang diselenggarakan pemerintah berfungsi meningkatkan iman dan taqwa manusia kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta akhlak mulia sesuai dengan tujuan bangsa Indonesia sendiri. Aturan yang menjadi acuan dalam penyelenggaraan Sistem Pendidikan Nasional yaitu Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 yang menyatakan bahwa suatu usaha yang terencana dalam menciptakan kegiatan belajar mengajar sehingga peserta didik dapat meningkatkan potensi diri agar mempunyai kemampuan spiritual, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik, masyarakat, bangsa dan negara yaitu dengan melalui adanya pendidikan.

Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari kurikulum. Penggunaan kurikulum dengan tepat akan mencapai tujuan yang diharapkan karena akan membantu siswa dalam mengembangkan potensinya. Kurikulum di Indonesia saat ini menggunakan kurikulum 2013, sebagaimana termuat dalam Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013 berisi tentang kerangka dasar dan struktur

kurikulum. Isi dari permendikbud No 67 tahun 2013 menyatakan bahwa kurikulum yang digunakan di Indonesia saat ini adalah Kurikulum 2013. Penyelenggaraan kurikulum 2013 ini memiliki tujuan yaitu menyiapkan warga Indonesia supaya mempunyai kecakapan hidup sehingga menghasilkan manusia berkualitas dan dapat berkontribusi dalam kehidupan. Kurikulum 2013 lebih menekankan pada HOTS atau *Higher Order Thinking Skill*, artinya dalam pembelajaran siswa diharapkan dapat berpikir tingkat tinggi, kritis, aktif dan mengembangkan keterampilan sebagaimana tercantum dalam Peraturan Pemerintah No.32 Tahun 2013 pasal 771 menyatakan bahwa struktur kurikulum di SD/MI/SDLB sederajat salah satunya memuat mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pengembangan kurikulum IPA di SD/MI sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang ada.

SK dan KD IPA di SD/MI adalah standar minimum yang digunakan menjadi acuan pengembangan kurikulum dan wajib dicapai bagi peserta didik, hal tersebut diatur dalam Permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Berdasarkan peraturan untuk mencapai SK dan KD maka pembelajaran sesuai pembelajaran konstruktivisme dimana peserta didik mengkonstruksikan pengetahuan yang dimiliki dengan pemahaman yang baru, bekerja ilmiah sehingga guru bertugas sebagai fasilitator. Jadi, kegiatan pembelajaran IPA SD/ MI lebih memusatkan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah, bukan hanya pemberian fakta, konsep atau pengetahuan saja.

Salah satu cara mengenal alam dengan mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Hal tersebut dinyatakan dalam Permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006 yang berisi tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Berdasarkan peraturan IPA bukan hanya pengetahuan berupa fakta, konsep, dan prinsip saja melainkan sebuah proses penemuan yang akan memunculkan sikap ilmiah siswa. Jadi, pendidikan IPA diharapkan menjadi sarana siswa dalam mempelajari diri sendiri maupun alam secara ilmiah melalui penerapan pengalaman langsung oleh siswa.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran IPA di SD/MI sebaiknya dapat memacu rasa keingintahuan siswa secara ilmiah (Samatowa, 2016:2). Pembelajaran tersebut meningkatkan kemampuan bertanya, cara berpikir, dan mencari jawaban berdasarkan bukti. Sehingga fokus proses pembelajaran IPA di SD/MI dilakukan untuk meningkatkan minat dan pengembangan siswa sesuai dengan kehidupan yang dialami siswa sendiri.

Sebagaimana tercantum dalam Permendiknas No 22 Tahun 2006, mata pelajaran IPA di SD/MI mempunyai tujuan yaitu: 1) mempercayai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dengan adanya alam semesta, 2) penerapan pengetahuan IPA pada kehidupan sehari-hari, 3) menumbuhkan sikap ilmiah berdasarkan keterkaitan IPA dengan masyarakat, lingkungan dan teknologi, 4) menumbuhkan keterampilan proses pada siswa, 5) meningkatkan kesadaran dalam melestarikan lingkungan, 6) menghargai alam sebagai ciptaan Tuhan dengan tidak merusak lingkungan, 7) sebagai modal untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Namun pada kenyataannya, pembelajaran IPA di SD/MI Indonesia hanya menekankan pemerolehan materi, mementingkan hasil daripada proses yang membuat belajar tidak bermakna bagi siswa. Dikarenakan pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher centered*), menyebabkan kondisi belajar kurang mampu merangsang siswa untuk terlibat aktif pada proses belajar. Kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran berimplikasi terhadap hasil belajar siswa menjadi kurang maksimal.

Studi internasional untuk mengukur kemampuan siswa mengenai matematika dan juga sains disebut TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*). TIMSS bertujuan sebagai alat ukur implementasi kurikulum suatu negara dan dampak bagi capaian siswa khususnya bidang matematika dan sains. Di tahun 2015 untuk pertama kalinya Indonesia melakukan studi matematika dan sains pada siswa kelas 4 SD, sejak menjadi anggota di TIMSS. Berdasarkan hasil studi TIMSS, pencapaian siswa Indonesia menempati peringkat 45 dari 48 negara yang berpartisipasi dengan poin 397. Hasil analisis TIMSS tersebut menunjukkan bahwa siswa Indonesia lemah dalam hal konten dan juga kognitif. Dalam tes yang dilakukan TIMSS, 81% siswa Indonesia yang menjawab benar untuk soal sains yang bersifat sederhana, serta mengukur pengetahuan tentang fakta yang berlatarbelakang sehari-hari. Namun kenyataannya hanya 11% siswa Indonesia berhasil menjawab soal yang memerlukan kemampuan untuk menggabungkan informasi, menarik simpulan, dan menggeneralisir pemahaman dan pengetahuan yang dimilikinya ke hal-hal lain. Faktor penyebab belum optimalnya capaian pembelajaran diantaranya penggunaan model pembelajaran

kurang inovatif, belum optimalnya penggunaan media dalam proses belajar mengajar, dan masih terpusatnya pembelajaran pada guru.

Berdasarkan hasil wawancara dan data dokumen yang diperoleh dari guru SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap menunjukkan bahwa masih dijumpai permasalahan yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Kendala tersebut diantaranya dalam proses pembelajaran guru menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi dapat menciptakan pembelajaran agar siswa aktif tetapi belum optimal. Pembelajaran yang terpusat pada guru menjadikan siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Adanya kekurangan waktu dalam kegiatan pembelajaran IPA. Dalam kurikulum 2013, guru dituntut untuk menyelesaikan materi tepat waktu, apabila ada siswa yang belum memahami materi maka akan tertinggal. Karakteristik masing-masing siswa yang berbeda-beda dalam memahami materi, menjadikan kendala guru dalam menyampaikan materi agar semua pembelajaran dapat terlaksana.

Guru belum optimal menggunakan model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Guru sudah menggunakan model inovatif yaitu pembelajaran langsung (*directive learning*) tetapi belum optimal. Di SDN Mujur model ini memiliki kelemahan yaitu pusat pembelajaran terdapat pada guru yang membuat siswa bosan dan kurang aktif sehingga pembelajaran menjadi terhambat. Permasalahan lainnya, siswa kurang terlibat dalam kegiatan percobaan dan pembelajaran kurang dikaitkan dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehingga kurang optimalnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Hal ini

dikarenakan guru lebih memberikan IPA sebagai produk saja, padahal dalam pembelajaran IPA harus melibatkan empat aspek yaitu IPA sebagai produk, proses, sikap dan teknologi. Terbatasnya fasilitas sekolah yang mendukung proses pembelajaran juga mengakibatkan motivasi belajar siswa rendah dan berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang optimal. Ketika pembelajaran menggunakan alat peraga dan pembelajaran dikaitkan dengan fenomena di kehidupan siswa lebih aktif dari pembelajaran biasanya.

Hal ini didukung oleh data hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) 1 mata pelajaran IPA siswa kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap diperoleh hasil sebagai berikut di SD Mujur 01, dari 27 siswa ada 8 siswa (30%) yang memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan 19 siswa (70%) yang nilainya dibawah KKM. Sedangkan di SDN Mujur 02, dari 31 siswa hanya ada 4 siswa (13%) yang memperoleh nilai di atas KKM dan 27 siswa (87%) nilainya dibawah KKM. Di SDN Mujur 03, dari 13 siswa ada 8 siswa (62%) yang mendapatkan nilai diatas KKM dan 5 siswa (38%) yang memperoleh nilai diatas KKM. Dan di SDN Mujur 04, dari 37 siswa ada 18 siswa (48%) yang mendapat nilai diatas KKM, dan 19 siswa (52%) nilainya dibawah KKM.

Berdasarkan data hasil belajar IPA tersebut, maka diperlukan adanya perbaikan sistem pendidikan di lapangan. Salah satu upayanya dengan menerapkan model pembelajaran inovatif yang dapat membangun siswa untuk berpikir kritis dimana siswa mengkonstruksi pemahamannya sendiri. Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Guntara (dalam Retnowati: 2015) *problem based learning*

merupakan sebuah model pembelajaran dimana siswa mengkonstruksikan pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah sehingga akan terbentuknya pengetahuan yang bermakna bagi siswa. Model *problem based learning* melatih siswa dalam memecahkan masalah melalui pengetahuan yang dimiliki dan menyebabkan rasa ingin tahu siswa meningkat sehingga model PBL menjadi sarana bagi siswa untuk meningkatkan cara berikir kritis dan meningkatkan keterampilan berfikir yang lebih tinggi.

Pendidikan pada abad ke-21 berkaitan dengan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari, sehingga model PBL ini tepat digunakan karena pembelajaran berdasarkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Rusman, 2012:230). Margetson (dalam Rusman:2012) mengungkapkan keterampilan belajar siswa berkembang melalui model pembelajaran berbasis masalah, melalui PBM siswa akan berpikir kritis untuk menemukan solusi dalam memecahkan masalah. Model pembelajaran PBM memberi kesempatan siswa untuk menemukan solusi dalam memecahkan masalah yang dihadapi berdasarkan pengetahuan siswa (Sanjaya, 2006:216). Berdasarkan pendapat diatas maka disimpulkan bahwa model *problem based learning* membantu siswa dalam menghadapi dan menemukan solusi untuk permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari siswa sehingga menumbuhkan keterampilan belajar siswa.

Model PBL ini memiliki kelebihan siswa dilatih berpikir kritis melalui proses pemecahan masalah selama pembelajaran (Sumantri, 2015:46). Melalui proses tersebut siswa akan terbiasa dalam menghadapi permasalahan dan cara menyelesaikannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga menjadikan

pembelajaran yang bermakna karena siswa dapat menerapkan pemahaman yang dimiliki pada kehidupan sehari-hari. Senada dengan pendapat di atas, Amir (2009:27), mengemukakan pendapat tentang manfaat dari PBL diantaranya 1) meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa, 2) meningkatkan pengetahuan dengan berbagai permasalahan dan cara penyelesaiannya, 3) meningkatkan berpikir kritis siswa, 4) melatih kerjasama kelompok dan keterampilan sosial, serta 5) meningkatkan motivasi belajar siswa.

Penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini yang dilakukan oleh Rahayu, dkk (2017) dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa: Studi pada Mata Pelajaran IPA Kelas V pada SDN Gugus II Raflesia Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah”, menyimpulkan bahwa penerapan model PBL dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena proses pembelajaran dengan pemecahan masalah yang melatih siswa untuk berpikir kritis siswa. Berdasarkan nilai rata-rata *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol, diketahui hasil belajar dengan penerapan model *problem based learning* lebih tinggi daripada hasil belajar yang diperoleh siswa di kelas konvensional.

Penelitian yang dilakukan Nopia, R., Julia, & Atep. S (2016) dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Materi Daur Air”. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa penerapan model PBL meningkatkan keterampilan berpikir

kritis siswa SDN Pesanggrahan II. Hal tersebut dibuktikan dengan perolahan n-gain sebesar 0,52.

Penelitian yang dilakukan oleh Himah, dkk (2015) dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* Disertai Metode *Pictoral Riddle* dalam Pembelajaran Fisika di SMA. Penelitian ini menyimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari analisis T-tes yang diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4.919 > 1.993$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang pada tabel *t-test for Equality of Means lajur equal variance assumed* terlihat bahwa nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 atau ( $sig < 0,05$ ). Jadi, penerapan model PBL dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan Yuliana, dkk (2015) dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Kerja Ilmiah Pada Pembelajaran IPA di SD”. Menyimpulkan bahwa PBL memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kerja ilmiah siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil analisis *t-test* yang diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $9,55 > 1,6918$ ), yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dan dari hasil perhitungan *effect size* yaitu 1,17 menunjukkan efek yang tinggi terhadap kemampuan kerja ilmiah siswa.

Penelitian lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Aziz, Majed. S., dkk (2014) yang berjudul “*The effects of Problem-Based Learning on Self-Directed Learning Skills among Physics Undergraduate*”. penelitian ini menyimpulkan bahwa menggunakan PBL tanpa dengan metode ceramah meningkatkan dan

mengembangkan keterampilan belajar mandiri, di antara sarjana fisika, lebih baik daripada menggunakan metode pengajaran konvensional.

Penelitian oleh Purwandi (2017) dengan judul “Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Pada Sub Materi Pencemaran Air di SMP”. menyimpulkan bahwa dengan menerapkan model PBL memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi daripada hasil belajar yang diperoleh siswa ada kelas konvensional. Hal ini dibuktikan perolehan nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 6.88 dibandingkan nilai *posttest* kelas kontrol yaitu sebesar 4.28. Model pembelajaran PBL ini memberikan pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa, hal ini dibuktikan dengan perhitungan *effect size* sebesar 1.25 yang termasuk dalam kategori tinggi atau dengan presentase peningkatan sebesar 39,44% (kategori tinggi).

Penelitian oleh Haryanti (2017) dengan judul “Model *Problem Based Learning* Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar”. menyatakan bahwa penerapan model PBL dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Karena proses pembelajaran dengan menerapkan model PBL yaitu dengan menyajikan permasalahan/fenomena dimana peserta didik akan dituntut untuk berpikir tingkat tinggi dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi siswa.

Penelitian lain yang dilakukan Sudarma (2014) dengan berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta”. Rendahnya kualitas proses dan hasil pembelajaran IPA di SD Gugus II, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung,

Provinsi Bali merupakan latar belakang dari adanya penelitian ini. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menyatakan dengan menerapkan model PBL dalam pembelajaran IPA terdapat peningkatan hasil belajar yang dapat dilihat dari ( $F=5,517$ ;  $p < 0,05$ ).

Dari uraian latar belakang masalah tersebut, maka peneliti akan mengkaji tentang “Keefektifan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kurang optimalnya pembelajaran IPA karena guru lebih sering menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi.
2. Pembelajaran masih bersifat *teacher centered*.
3. Kurangnya waktu dalam kegiatan pembelajaran IPA.
4. Karakteristik siswa berbeda, menjadi kendala guru dalam menyampaikan materi.
5. Kurang optimalnya guru dalam menerapkan model-model pembelajaran karena belum memahami model-model pembelajaran inovatif.
6. Kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan percobaan dan kurang dikaitkannya pembelajaran IPA dengan fenomena/permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.
7. Terbatasnya sarana dan prasarana pendukung proses pembelajaran.

8. Rendahnya hasil belajar siswa.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi dalam menguji keefektifan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap khususnya pada materi “Siklus Air”.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, maka dapat diuraikan rumusannya yaitu, “Bagaimanakah keefektifan model *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap dibandingkan dengan model pembelajaran langsung?”

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini untuk menguji keefektifan model *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoretis maupun secara praktis baik bagi peneliti, guru, dan siswa.

### **1.6.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoretis untuk mengetahui keefektifan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar IPA yang dapat menambah referensi bagi perkembangan ilmu pengetahuan, terutama dapat membantu siswa untuk memecahkan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara praktis baik bagi peneliti, bagi guru, dan bagi siswa.

#### **1.6.2.1 Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan menjadi wadah untuk memperoleh wawasan, pengalaman dan pengetahuan dalam memilih model pembelajaran yang akan diterapkan nantinya.

#### **1.6.2.2 Bagi Guru**

Penerapan model *problem based learning* diharapkan memberikan pengalaman langsung bagi pendidik dalam menciptakan proses pembelajaran yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pemecahan masalah sehingga membantu guru dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa.

#### **1.6.2.3 Bagi Siswa**

Penerapan model *problem based learning* membantu siswa untuk memecahkan masalah yang ada di kehidupan sekitar siswa, sehingga dapat

meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa sehingga memperoleh hasil belajar yang optimal.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Keefektifan Pembelajaran**

Keefektifan pembelajaran diketahui dari hasil yang diperoleh melalui proses pembelajaran. Menurut KBBI (2007:284), keefektifan merupakan suatu tindakan yang menimbulkan dampak dan mendapatkan sebuah hasil. Hasil belajar yang diperoleh siswa dari pengalaman sehingga berakibat pada perubahan tingkah laku siswa merupakan hasil dari pembelajaran yang efektif (Manurung, 2015). Sedangkan menurut Mulyasa (2012:82), keefektifan merupakan keberhasilan tujuan atau hasil yang dicapai dari tindakan yang dilakukan seseorang.

Berdasarkan uraian tersebut keefektifan pembelajaran merupakan tindakan dan pengalaman belajar yang menimbulkan dampak pada perubahan tingkah laku sehingga tercapainya tujuan dan hasil belajar yang diharapkan. Pembelajaran dikatakan efektif jika terdapat perubahan pada diri siswa atau perubahan nilai kognitif siswa yang meningkat setelah mengikuti kegiatan belajar.

##### **2.1.2 Hakikat Belajar**

Belajar merupakan usaha yang dilakukan oleh seseorang agar memperoleh perubahan tingkah laku yang lebih baik. Menurut Slameto (2010:2) belajar merupakan proses usaha oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku baru, sebagai hasil dari pengalamannya dari interaksi. Senada dengan pendapat tersebut Slavin mengungkapkan bahwa pengalaman yang diperoleh

siswa sehingga mengakibatkan perubahan yang terjadi pada individu (Menurut Slavin, dalam Rifa'i, 2015:64). Sedangkan Daryanto (2009:2) mengungkapkan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku dari hasil interaksi dengan lingkungan dalam memenuhi kebutuhan hidup. Kegiatan belajar harus dilakukan sesuai dengan prinsip-prinsip belajar agar memperoleh hasil belajar yang maksimal

Prinsip-prinsip belajar meliputi 1) kegiatan belajar dengan siswa berpartisipasi aktif. Kegiatan belajar yang menyenangkan membuat siswa aktif yang menumbuhkan minat siswa sehingga tujuan intruksional dapat tercapai; 2) belajar bersifat keseluruhan dan materi harus memiliki struktur, penyajian sederhana sehingga siswa mudah dalam memahami materi; 3) belajar menimbulkan motivasi siswa untuk mencapai tujuan instruksional; 4) belajar adalah proses kontinyu sehingga harus bertahap secara perkembangannya; 5) belajar merupakan proses organisasi, adaptasi dan *discovery*; 6) belajar harus mengembangkan kemampuan agar tujuan intruksional dapat tercapai; 7) sarana dan prasarana untuk belajar yang memadai; 8) belajar perlu adanya interaksi siswa dan lingkungan; 9) belajar merupakan proses hubungan dari beberapa pengertian sehingga memperoleh pengertian baru, stimulus yang diberikan serta respon yang diharapkan; dan 10) repetisi yang perlu dilakukan secara berulang-ulang dalam proses belajar (Slameto, 2010: 27-28).

Berdasarkan uraian tersebut, disimpulkan bahwa belajar merupakan usaha yang dilakukan secara sadar sesuai dengan prinsip sehingga mengakibatkan

perubahan menjadi lebih baik, dari yang belum tahu menjadi tahu, dan dari yang belum jelas menjadi jelas.

### **2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar**

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar digolongkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

#### **2.1.3.1 Faktor Internal**

Faktor internal adalah faktor yang berada dalam diri siswa. Faktor internal yang mempengaruhi belajar meliputi faktor kesehatan, cacat tubuh, intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan dan faktor kelelahan (Slameto, 2010: 54-60).

Siswa yang sehat fisik lebih siap untuk belajar dibandingkan siswa yang sakit atau memiliki kelainan cacat fisik. Siswa yang mempunyai kemampuan intelegensi tinggi akan lebih berhasil daripada siswa yang berkemampuan intelegensi lebih rendah, walaupun demikian tidak semua siswa dengan kemampuan intelegensi tinggi dapat berhasil dalam belajar karena beberapa faktor (Slameto, 2010:56). Keberhasilan dalam belajar didukung oleh perhatian, minat, dan kesiapan siswa. bakat yang dimiliki siswa merupakan faktor pendorong keberhasilan siswa dalam belajar.

#### **2.1.3.2 Faktor Eksternal**

Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap belajar dikelompokkan menjadi tiga, yaitu faktor keluarga, sekolah dan masyarakat (Sameto, 2013:60)

Faktor keluarga yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa berupa cara orang tua mendidik anak, hubungan antar anggota keluarga, suasana rumah,

keadaan ekonomi keluarga, pengetahuan orang tua dan latar belakang kebudayaan. Siswa dalam melakukan kegiatan belajar sangat membutuhkan keterlibatan orang tua dalam membimbingnya ketika mengalami kesulitan. Bentuk dukungan lain berupa pemenuhan kebutuhan siswa dan dorongan semangat dari orang tua dan penanaman kebiasaan yang baik (Slameto, 2010).

Faktor sekolah yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa berupa kurikulum, metode belajar, hubungan antar anggota sekolah, disiplin sekolah, alat belajar, waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung dan tugas rumah (Slameto, 2010:64). Sedangkan untuk faktor masyarakat dapat berupa media massa, teman bergaul, kegiatan siswa dalam masyarakat, bentuk kehidupan masyarakat (Slameto, 2010:70). Media massa yang kurang mendidik, teman bergaul yang salah, kegiatan masyarakat yang kurang bermanfaat, serta lingkungan yang buruk dapat menyebabkan kegagalan belajar siswa.

Faktor intern dan ekstern saling berkaitan dalam menentukan keberhasilan belajar siswa. Kekurangan pada salah satu faktor hendaknya dilengkapi, sehingga keberhasilan belajar siswa dapat tercapai.

#### **2.1.4 Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar diperoleh setelah siswa melakukan kegiatan belajar. Menurut Rifa'i, hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku seseorang yang didapat dengan melakukan kegiatan belajar yang dialami oleh siswa (Rifa'i, 2015:67). Sedangkan menurut Purwanto (2010:44) hasil belajar diperoleh dari kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pendapat lain mengungkapkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh

siswa yang diperoleh siswa setelah melakukan proses belajar (Sudjana, 2009:22). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut disimpulkan bahwa perubahan tingkah laku dan kemampuan siswa setelah melakukan kegiatan proses belajar yang dilakukan sesuai dengan tujuan pembelajaran adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar dipengaruhi oleh apa yang dipelajari siswa tersebut.

Hasil belajar dinilai dengan melakukan kegiatan evaluasi belajar baik dalam ranah kognitif/pengetahuan, afektif/sikap, dan psikomotor/keterampilan yang telah mengacu dalam tujuan pembelajaran. Benyamin S.Bloom (dalam Rifa'i, 2015:68-73) menjabarkan ketiga ranah belajar sebagai berikut.

#### 1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berhubungan dengan hasil kemampuan dan pemahaman intelektual. Aspek yang terdapat dalam ranah kognitif meliputi pengetahuan/*knowledge*(C1), pemahaman/*comprehension* (C2), penerapan/*applicatio*(C3), analisis/*analysis*(C4), sintesis/*synthesis*(C5), serta evaluasi/*evaluation*(C6) (Rifa'i, 2015: 68)

#### 2. Ranah Afektif

Ranah afektif yang sering dikenal dengan ranah sikap berkaitan dengan nilai, sikap, emosi, perasaan serta derajat yang diperoleh suatu objek dalam pembelajaran. Aspek-aspek dalam ranah afektif meliputi penerimaan/*receiving*, penanggapan (*responding*), penilaian(*valuving*), pengorganisasian(*organization*, dan pembentukan pola hidup(*organization by a value complex*) (Rifa'i, 2015:69-70).

### 3. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik dalam aspek keterampilan berhubungan dengan keterampilan motorik dan syaraf, memaniulasi objek, dan kordinasi syaraf yang termasuk dalam kemampuan fisik. Aspek yang terdapat dalam ranah psikomotorik/keterampilan meliputi persepsi/*perception*, kesiapan/*set*, gerakan terbimbing/*guided response*, gerakan terbiasa/*mechanism*, gerakan kompleks/*complex overt response*, penyesuaian/*adaptation* dan kreativitas/*originality* (Rifa'i, 2015:70).

Berdasarkan uraian tersebut, disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku dan kemampuan yang didapatkan oleh siswa setelah melakukan kegiatan proses pembelajaran baik berupa aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan tergantung dari apa yang dipelajari oleh siswa.

#### **2.1.5 Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan dari serangkaian kegiatan belajar. Menurut Rusman (2014:1), pembelajaran merupakan sebuah sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling terkait satu dengan lainnya. Komponen tersebut meliputi tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen harus diperhatikan oleh seorang guru dalam memilih model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar. Sedangkan Siregar mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan usaha secara sadar, terarah dan terencana dengan tujuan ditetapkan terlebih dahulu sebelum dilaksanakannya proses pembelajaran, serta pelaksanaannya terkendali, dengan maksud agar terjadi belajar pada individu (Siregar, 2014: 13). Selain itu, Rifa'i dan Anni (2015: 85) mengungkapkan bahwa

pembelajaran merupakan suatu kumpulan proses yang bersifat individual, yang merubah stimulan dari lingkungan seseorang ke dalam bentuk ingatan jangka panjang.

Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran adalah serangkaian proses interaksi belajar antara siswa dengan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya..

## **2.1.6 Urgensi Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar**

### **2.1.6.1 Hakikat IPA**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam dan kehidupan yang terdapat di dalamnya. Menurut Samatowa (2016:3) IPA merupakan ilmu tentang alam atau yang mempelajari semua peristiwa yang terjadi di alam dimana bahasannya disusun secara sistematis melalui percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Pengetahuan alam tidak hanya berisi kumpulan pengetahuan tentang benda dan makhluk hidup yang ada di alam semesta, melainkan dalam memperoleh pengetahuan memerlukan kerja, cara berpikir dan cara memecahkan masalah (Samatowa, 2016:3). Jadi, IPA berisi kumpulan fakta tentang alam semesta dengan melalui percobaan maupun observasi yang memerlukan cara kerja, berpikir dan juga cara memecahkan masalah.

Permendiknas nomor 22 tahun 2006 mengemukakan bahwa IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA merupakan proses penemuan untuk mendapatkan pengetahuan berupa fakta, prinsip, maupun konsep saja melainkan juga proses penemuan dimana akan menumbuhkan sikap sehingga menghasilkan teknologi. Pendidikan IPA

diharapkan menjadi sarana pesertra didik dalam mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, yang kemudian dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Cain & Evans (1993:3) menyatakan bahwa pembelajaran IPA pada hakikatnya memuat empat komponen yang saling terkait dan harus dipenuhi agar hasil belajar tercapai secara optimal. Empat komponen tersebut yaitu sebagai berikut.

#### 1. IPA sebagai Produk

IPA sebagai produk memuat pengetahuan berupa fakta, konsep maupun prinsip. Cain & Evans (1993:3) mengungkapkan bahwa *“You are probably most familiar with science as content or product. This component includes the accept fact, laws, principals, and theories of science”*. IPA sebagai produk artinya memuat fakta-fakta, konsep, prinsip dan teori-teori yang telah diterima kebenarannya. Jadi, IPA sebagai produk terdapat dalam buku teks, buku ajar, dan artikel ilmiah.

IPA sebagai produk dalam penelitian ini meliputi materi berupa fakta, konsep maupun teori-teori tentang siklus air dan dampaknya pada peristiwa yang ada di bumi serta kelangsungan bagi makhluk hidup. Sebagai contoh konsep tentang siklus air adalah macam-macam siklus air yang terdiri dari siklus pendek, siklus sedang dan siklus panjang, selain itu konsep manfaat dari siklus air bagi manusia, hewan dan tumbuhan. Serta dampak dari adanya siklus air yaitu bencana banjir dan kekeringan.

## 2. IPA sebagai Proses

Ipa bukan hanya sebagai pengetahuan melainkan sebuah proses. Cain dan Evans (1993) mengungkapkan, “*As an elementary science teacher, you must think of science not as a noun-body of knowledge or facts to be memorized-but as verb-acting, doing, investigating; that is, science as means to an end.*” IPA sebagai proses merupakan suatu metode dalam mendapatkan sebuah pengetahuan. Jadi, IPA sebagai proses merupakan metode ilmiah atau cara ilmiah. IPA bukan hanya sebuah kumpulan-kumpulan pengetahuan, konsep, fakta, teori, dan prinsi tentang benda serta makhluk hidup saja melainkan IPA merupakan proses, cara kerja, cara berpikir dan cara untuk memecahkan masalah. Seorang pendidik bukan hanya mampu memberikan pengetahuan saja melainkan harus mengembangkan keterampilan proses IPA.

Keterampilan proses yang dikembangkan dalam pendidikan IPA meliputi keterampilan proses IPA dasar dan keterampilan proses IPA terpadu. Pengamatan, klasifikasi, pengukuran, komunikasi, penggunaan hubungan ruang/waktu, prediksi dan inferensi merupakan bagian dari keterampilan proses IPA dasar. Sedangkan proses yang lebih lebih kompleks (keterampilan proses IPA terpadu) meliputi pengartian variabel secara oprasional, meruskan hipotesis, pendeinisan data, pengontrolan variabel, dan percobaan/eksperimen. Keterampilan tersebut tidak terpisah dari isi *sains* tetapi juga merupakan sebuah alat penelitian ilmiah, sehingga keterampilan proses merupakan dasar semua kegiatan pembelajaran. Keterampilan tersebut digunakan dalam pengumpulan, pengorganisasian, analisa dan evaluasi isi *sains*.

IPA sebagai proses pada penelitian ini yaitu sebagai proses siswa mendapat pengetahuan IPA tentang siklus air dan dampak terhadap peristiwa yang ada di bumi serta manfaat air bagi kelangsungan kehidupan. Misalnya siswa melakukan percobaan tentang proses siklus air, yaitu dengan eksperimen terjadinya hujan dan peresapan air. Sebelum melakukan percobaan, siswa memprediksi terlebih dahulu yaitu dengan merumuskan hipotesis kemudian siswa melaksanakan penelitian yang bertujuan menguji hipotesis. Pada tahap akhir siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang hasil pengamatannya kemudian hasil pengamatannya dikomunikasikan di depan kelas.

### 3. IPA sebagai Sikap

Pengembangan IPA sebagai proses akan memunculkan sikap ilmiah pada diri siswa. Evan & Cains (1993), mengungkapkan *“As a teacher, capitalize on children’s natural curiosity and promote an attitude of discovery. Focus on the students finding out for themselves how and why phenomena occur”*. Artinya saat mempelajari IPA akan muncul sikap ilmiah yang dapat dikembangkan dengan melakukan percobaan/eksperimen, diskusi, observasi, dan kegiatan lapangan. Ada beberapa ciri-ciri sikap ilmiah yaitu obyektif terhadap fakta/kenyataan, tidak tergesa-gesa dalam mengambil kesimpulan, berhati terbuka yang berarti menerima hasil apa adanya, tidak mencampurkan fakta dengan pendapat, bersifat hati-hati, dan mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi (Samatowa :2016).

Sikap ilmiah pada penelitian ini ditunjukkan dengan sikap siswa timbul saat melakukan eksperimen maupun membuat poster. Penelitian ini melakukan kegiatan eksperimen penyaringan air, siklus air/hujan sederhana, dan porositas

benda. Kegiatan percobaan yang dilanjutkan diskusi kelompok maka akan memunculkan sikap ingin tahu yang tinggi, bersifat hati-hati, objektif, berhati terbuka, dan bertanggung jawab pada diri siswa.

#### 4. IPA sebagai Teknologi

IPA sebagai teknologi artinya IPA diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Evan & Cains (1993) mengungkapkan *“The focus emphasizes preparing our students for the world of tomorrow. The development of technology as relates to our daily lives has become a vital part of schooling.”* Artinya bahwa IPA berhubungan dengan peningkatan kualitas kehidupan. Hal ini bertujuan untuk menyiapkan siswa dalam menghadapi tantangan global yang semakin maju karena adanya perkembangan IPTEK di kemudian hari. Produk IPA yang telah diuji kebenarannya dapat diterapkan dan dimanfaatkan oleh manusia untuk kelangsungan hidup. IPA sebagai teknologi yang dapat diterapkan dalam penelitian ini adalah ditemukannya alat untuk mengolah air langsung minum. Selain itu hal sederhana yang dapat diterapkan kepada siswa adalah teknologi penyaringan air sederhana dengan mengubah air kotor menjadi air bersih.

Berdasarkan hakikat IPA diatas, maka seharusnya dalam pembelajaran IPA memuat keempat aspek komponen tersebut. Guru bukan hanya memberikan pengetahuan saja melainkan melalui proses penemuan yang akan menumbuhkan sikap ilmiah pada siswa. Hal tersebut menjadikan pemahaman siswa terhadap IPA menjadi utuh dan dapat digunakan dalam mengatasi permasalahan hidupnya.

#### 2.1.6.2 Pembelajaran IPA di SD

Pembelajaran IPA di SD/MI disesuaikan dengan karakteristik usia 7-11 tahun. Pada tahap usia ini kemampuan siswa dalam mengenal lingkungan mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi, sehingga dalam belajar siswa menggunakan benda konkret (Rifa'i, 2015:33). Siswa SD pada umumnya lebih cepat memahami materi dengan mengkonstruksi pengetahuan dari pengalamannya sendiri. Kegiatan tersebut menjadikan pembelajaran bermakna bagi siswa sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami materi pelajaran.

Proses belajar mengajar IPA di SD dilakukan dengan mengembangkan keterampilan proses sikap ilmiah, oleh sebab itu proses pembelajarannya dengan memberikan pengalaman secara langsung kepada siswanya supaya pembelajaran IPA menjadi lebih bermakna. Sebagaimana dinyatakan dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006 yang mengungkapkan proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung secara ilmiah dalam mengembangkan kompetensi. Pembelajaran dengan memberikan pengalaman langsung berlandaskan *Dale's Cone of Experience* atau yang sering disebut dengan Kerucut Pengalaman Dale.

Hasil belajar yang diperoleh siswa menurut Dale didapatkan mulai dari pengalaman langsung atau konkret yang merupakan kenyataan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar. Selanjutnya hasil belajar diperoleh melalui benda tiruan atau melalui pengamatan sampai dengan melalui lambang verbal/abstrak). Dalam penelitian ini kegiatan pembelajaran dengan pemberian

pengalaman langsung kepada siswa dengan melakukan kegiatan eksperimen/percobaan.

Permendikbud no. 24 Tahun 2016 telah membagi materi muatan IPA ke dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk diterapkan dalam proses kegiatan pembelajaran. Penjabaran Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sebagai berikut:

**Tabel 2.1** KI dan KD Muatan IPA Kelas V Semester 2

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menyanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpai di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.
	3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.
	3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup.
	3.9 Mengelompokkan materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran).
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan anak sehat, dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.
	4.7 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda.
	4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber.
	4.9 Melaporkan hasil pengamatan sifat-

	sifat campuran dan komponen penyusunnya dalam kehidupan sehari-hari.
--	--

(lampiran 5 Permendikbud No.37 tahun 2018)

Berdasarkan rincian Kompetensi Inti (KI) Dan Kompetensi Dasar (KD) kelas V semester dua, peneliti melakukan penelitian pada materi siklus air dengan KD. 3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi dalam kehidupan sehari-hari dan KD. 4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber (Permendikbud No.37 tahun 2018).

### **2.1.7 Model Pembelajaran**

Guru dalam melakukan kegiatan belajar akan menerapkan model-model pembelajaran yang aktif, bermakna dan menyenangkan serta dapat mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan sebuah dasar yang berisi langkah-langkah sistematis pembelajaran yang menjadi acuan guru dalam melakukan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Joyce & Weil (1980), model pembelajaran merupakan cara membangun asuhan dan menstimulasi siswa untuk belajar dengan berinteraksi dengan komponennya yang terdapat di lingkungan sekitar. Sedangkan menurut Kemp model pembelajaran merupakan kegiatan proses belajar mengajar dengan alur tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa (Kemp, dalam Sumantri :2015).

Pengembangan model oleh guru dilakukan agar menjadikan suasana belajar mengajar lebih aktif, menyenangkan, memotivasi siswa untuk belajar. Guru mengembangkan model pembelajaran merupakan sebuah upaya untuk

mempengaruhi perubahan perilaku yang baik bagi siswa. Jadi, pengembangan model pembelajaran tersebut dimaksudkan agar membantu guru dalam melakukan aktivitas pembelajaran dengan suasana pembelajaran yang berbeda-beda (Sumantri, 2015:39-40). Penerapan model pembelajaran merupakan bentuk dari kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan guru dan siswa agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan guru dalam melaksanakan pembelajaran adalah model *problem based learning*.

### **2.1.8 Model Problem Based Learning**

#### 2.1.8.1 Pengertian *Problem Based Learning*

*Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan sebagai proses pembelajaran. Permasalahan dalam pembelajaran merupakan fokus untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, pemahaman, pembelajarannya difokuskan pada pemecahan masalah yang akan meningkatkan keterampilan berpikir siswa (Eggen & Kauchak (2012:307). Sedangkan Kemendikbud tahun 2013 mengungkapkan dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model *problem based learning* yaitu dengan menyajikan masalah nyata yang ada dalam kehidupan siswa agar siswa lebih termotivasi untuk belajar.

*Problem based learning* merupakan pembelajaran dengan pemecahan masalah yang ada di kehidupan nyata untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dan keterampilan pemecahan masalah sehingga siswa mendapat pemahaman dan pengetahuan dari materi pembelajaran (Moffit, dalam Rusman,

2012:241). Model PBL bercirikan proses pembelajaran menggunakan pemecahan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, sehingga siswa mendapat pengetahuan dan konsep penting. Penetapan topik masalah sebagai proses pembelajaran dapat ditentukan siswa yang diarahkan oleh guru agar sesuai tujuan pembelajaran (Sumantri, 2015:42).

Berdasarkan uraian tersebut, model *problem based learning* adalah model pembelajaran dimana menjadikan masalah yang akan dipecahkan oleh siswa sebagai bahan ajar utama proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, keterampilan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Pembelajaran dengan pemecahan masalah menjadi ciri utama model *problem based learning*.

#### 2.1.8.2 Karakteristik Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* mempunyai tiga karakteristik yaitu 1) pemecahan masalah merupakan fokus dari proses pembelajaran, 2) siswa bertanggung jawab dalam pemecahan masalah, dan 3) guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran (Eggen & Kauckack (2012:307).

Karakteristik pembelajaran berbasis masalah juga diungkapkan Rusman sebagai berikut, 1) permasalahan sebagai fokus dalam pembelajaran, 2) permasalahan berasal dari kehidupan sehari-hari, 3) permasalahan diselesaikan dengan lebih dari satu solusi, 4) permasalahan dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa, 5) fokus belajar adalah pengarahan diri, 6) sumber belajar dari kehidupan sehari-hari sehingga beragam, 7) proses belajar adalah dengan

kerjasama dengan komunikatif dan kooperatif antar siswa, 8) pengetahuan dan pemahaman berasal dari proses pemecahan masalah, 9) dalam pembelajaran terdapat adanya keterbukaan peroses antara guru dan siswa, dan 10) adanya evaluasi dan *review* pembelajaran dari kegiatan pembelajaran dan pengalaman siswa. (Rusman, 2012:232)

Sanjaya (2006) menyebutkan karakteristik PBL yaitu 1) proses pembelajaran meningkatkan keterampilan berpikir siswa, 2) proses pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah, dan 3) pemecahan masalah dilakukan dengan pendekatan berpikir ilmiah. Sumantri mengemukakan ciri-ciri dari pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran dimana dalam belajar melalui pemecahan masalah siswa dituntut untuk aktif.
2. Penyelesaian masalah merupakan fokus dari proses pembelajaran. Artinya jika tidak ada masalah maka tidak akan ada proses pembelajaran.
3. Pemecahan masalah dilakukan dengan pendekatan berpikir ilmiah.

(dalam Sumantri, 2015:44)

Pembelajaran berbasis masalah melibatkan siswa dalam proses pembelajaran mulai dari penyelidikan masalah dimana siswa dapat menentukan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahaman sendiri berdasarkan pemecahan masalah dari fenomena tersebut (Rusman, 2012:243).

Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran dengan penerapan model *problem based learning* difokuskan dalam pemecahan masalah di kehidupan

sehari-hari, dimana siswa dapat menentukan sendiri topik permasalahan yang diarahkan oleh guru dan guru hanya berperan sebagai fasilitator.

#### 2.1.8.3 Tahapan Pelaksanaan Model *Problem Based Learning*

*Problem based learning* memiliki beberapa tahapan dalam proses pembelajarannya. Rusman (2012:233) mengemukakan PBL terdiri dari lima tahapan, yaitu 1) penentuan masalah, 2) analisis masalah sebagai fokus belajar, 3) pertemuan dan pembuatan laporan, 4) penyajian pemecahan masalah, dan 5) kesimpulan dan evaluasi pembelajaran. Sedangkan Rusmono mengungkapkan tahapan PBL terdiri dari 1) pengorganisasian masalah, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan baik secara individu maupun kelompok, 4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah (Rusmono, 2014:81).

Sumantri mengemukakan lima tahapan model PBL, yaitu:

##### 1. Orientasi siswa pada masalah

Pada tahap ini kegiatan guru yaitu menjelaskan alur proses pembelajaran seperti menyampaikan tujuan, alat dan bahan, menyajikan topik masalah, demonstrasi untuk memunculkan masalah yang akan digunakan untuk proses pembelajaran, dan memotivasi siswa dalam proses penyelesaian masalah.

##### 2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Pada tahap ini guru membimbing siswa untuk mengorganisasikan tugas belajar siswa yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Pada tahap ini, kegiatannya dapat berupa pembentukan kelompok.

### 3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Pada tahap ini, kegiatan guru yaitu membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi yang sesuai dengan permasalahan dengan melakukan eksperimen atau pengamatan untuk mendapat cara penyelesaian masalah.

### 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Pada tahap ini guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya dari pemecahan masalah seperti membuat laporan percobaan ataupun hasil karya lainnya.

### 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada tahap ini guru membantu siswa untuk merefleksi dan mengevaluasi proses pemecahan masalah sebagai proses pembelajaran. (Sumantri (2015: 47-48)

Sedangkan menurut Fogarty (dalam Rusman, 2012:243), langkah-langkah pembelajaran dalam pembelajaran berbasis masalah yaitu 1) penentuan masalah, 2) mendeskripsikan permasalahan, 3) pengumpulan data, 4) perumusan hipotesis, 5) penelitian atau percobaan, 6) *rephrasing* masalah, 7) penyajian penyelesaian masalah, dan 8) mengevaluasi.

#### 2.1.8.4 Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu juga dengan model *Problem Based Learning*. Sumantri (2015) mengemukakan kelebihan model *Problem Based Learning* sebagai berikut.

1. Proses pembelajaran dapat melatih siswa untuk mendesain pemecahan masalah.
2. Pemecahan masalah meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

3. Membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari.
4. Mengidentifikasi dan mengevaluasi pembelajaran.
5. Meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.
6. Mengevaluasi proses pembelajaran.
7. Membuat pembelajaran berdasarkan permasalahan yang ada di kehidupan nyata, sehingga pendidikan relevan dengan kehidupan.

(Sumantri, 2015: 46)

Putra (2012) menyebutkan kelebihan model *Problem Based Learning* yaitu:

1. Mempermudah siswa memahami konsep atau pengetahuan, karena siswa menemukan sendiri pengetahuan berdasarkan pemecahan masalah.
2. Siswa aktif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena pembelajaran melalui pemecahan masalah.
3. Pembelajaran bermakna, karena siswa mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan baru.
4. Meningkatkan motivasi belajar melalui kegiatan pemecahan masalah secara langsung.
5. Menanamkan sikap sosial yang tinggi melalui pemecahan masalah.
6. Mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran melalui kegiatan belajar kelompok yang melibatkan semua interaksi siswa.
7. Meningkatkan kemampuan kreativitas siswa, karena dalam proses pembelajaran menuntut keaktifan siswa.

(Putra, 2012: 82-83)

Berdasarkan uraian tersebut, disimpulkan bahwa model PBL baik diterapkan, karena pembelajaran difokuskan pada masalah yang ada di kehidupan sehari-hari sehingga siswa melakukan pemecahan masalah sebagai proses belajar, hal itu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikannya sehingga siswa akan aktif dalam pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar lebih optimal. Penerapan model *problem based learning* dalam pembelajaran baik diterapkan karena sesuai dengan teori-teori belajar yang mendukung.

### **2.1.9 Teori Belajar yang Relevan**

#### 2.1.9.1 Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Perkembangan pola pikir individu dilakukan secara bertahap, pola pikir siswa sekolah dasar dibanding dengan usia dini lebih kritis, hal tersebut karena siswa sekolah dasar berpikir mengenai apa yang mereka lihat sedangkan siswa usia dini menanggapi apa yang mereka rasakan.

Siswa SD usia 7-11 tahun berdasar teori perkembangan kognitif Piaget berada pada tahap operasional konkret (Slavin, 1994:35), siswa tidak lagi bersifat egosentris, namun mulai dapat membentuk konsep dan melihat hubungan antar konsep untuk memecahkan masalah melalui pengamatan secara nyata. Menurut Piaget dalam Rifa'i (2015:152) prinsip utama pembelajaran adalah keaktifan siswa, perolehan pengetahuan melalui interaksi sosial untuk bertukar informasi saat diskusi kelompok dan belajar melalui pengalaman sendiri. Maka dari itu, pembelajaran IPA di SD harus menyesuaikan tahap perkembangan kognitif anak

yaitu tahap operasional konkret. Selain itu, siswa mendapat pengetahuan berdasarkan interaksi sosial yang dilakukan melalui pengalaman sendiri.

Pada penelitian ini, pengetahuan didapatkan dengan kegiatan pemecahan masalah menggunakan pengalaman langsung yaitu melakukan percobaan untuk pemecahan masalahnya sehingga siswa mendapatkan pengetahuan, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Implikasi dari penelitian ini yaitu ketika kegiatan pemecahan masalah melalui percobaan penyaringan air sederhana untuk mengetahui manfaat air, percobaan siklus air, kemampuan benda dalam menyerap air, siswa dapat mendapat pengetahuan melalui pengalaman langsung.

#### 2.1.9.2 Teori Pembelajaran Kooperatif

Keterlibatan siswa dalam model pembelajaran berbasis masalah meliputi kegiatan individu dan kegiatan berkelompok. Adanya kelompok-kelompok kecil ini agar terciptanya proses PBL dengan baik. Kegiatan pembelajaran dengan siswa yang dibentuk menjadi kelompok-kelompok belajar beranggotakan 4 anak secara heterogen, yang disesuaikan dengan kemampuan intelektual siswa dengan tujuan melatih sikap kerjasam siswa (Slavin, 2011:20). Implementasi pembelajaran kooperatif dalam kegiatan belajar siswa bekerjasama dengan kelompok, yang dilanjutkan dengan diskusi. Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan kelompok dalam PBL meliputi kegiatan (1) membaca kasus, (2) menentukan masalah yang sesuai tujuan pembelajaran, (3) membuat rumusan masalah, (4) membuat hipotesis, (5) diskusi dan pembagian tugas, dan (6) melaporkan dan mendiskusikan penyelesaian masalah. Oleh karena itu, model *problem based learning* pada pembelajaran IPA sesuai dengan teori pembelajaran kooperatif.

### 2.1.9.3 Teori Belajar Konstruktivisme

Pengetahuan merupakan sebuah hasil konstruksi dari pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki dengan pemahaman dan pengetahuan baru yang diciptakan oleh manusia (Piaget, dalam Siregar :2014). Teori konstruktivisme memahami belajar sebagai proses pembentukan pemahaman dan pengetahuan oleh individu (Siregar, 2014:39). Konsep Konstruktivisme, memandang bahwa pembelajaran merupakan kegiatan dimana siswa mengkonstruksi pengetahuan sendiri bukan dari pengetahuan guru yang ditransfer ke siswa tanpa adanya kegiatan yang membangun pengetahuan siswa (Rusmono, 2014: 16). Jadi, dari beberapa pendapat diatas disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah / *problem based learning* didasarkan pada teori konstruktivisme (Schimid, dalam Rusman, 2014: 231). Dimana kegiatan pembelajaran pada PBL mengkonstruksikan pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan yang baru melalui fenomena atau masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Implikasi teori pembelajaran konstruktivisme menurut Piaget dalam Slavin (1994:45-46) yaitu sebagai berikut:

1. Menekankan proses berfikir. Pembelajaran berfokus pada proses berfikir siswa, bukan hanya produk. Jadi dalam kegiatan pembelajaran, guru harus memahami proses yang dilakukan siswa untuk memperoleh pengetahuannya yaitu melalui pemecahan masalah. Dengan kegiatan pemecahan masalah siswa akan mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki karena siswa mendapat pengalaman langsung sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang baru.

2. Pembelajaran menekankan pada peran aktif siswa sehingga membuat pembelajaran lebih bermakna. Siswa akan menemukan pengetahuannya melalui kegiatan pemecahan masalah yang dilakukannya.
3. Pembelajaran menekankan pada praktik dengan tujuan membuat anak berpikir lebih dewasa dalam memperoleh pengetahuan.
4. Perkembangan individu dengan urutan yang sama tetapi laju perkembangan yang berbeda. Sehingga guru harus melakukan upaya dalam mengatur kegiatan kelas untuk individu, kelompok kecil dan kelompok besar.

Bedasarkan uraian tersebut, disimpulkan bahwa model *problem based learning* berdasarkan pada teori konstruktivisme. Dimana dalam proses pembelajaran siswa melakukan pemecahan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran berasal dari proses pembentukan pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki oleh siswa dengan pemahaman dan pengetahuan baru melalui kegiatan pemecahan masalah.

#### 2.1.9.4 Teori Pembelajaran Sosial Vygotsky

Pengetahuan yang dimiliki siswa merupakan hasil dari perluasan interaksi lingkungan sosial budaya, saat belajar di kelas pengetahuan awal dikonstruksi secara mandiri kemudian terjadi interaksi belajar antara guru dan siswa sehingga pengetahuan siswa meluas namun tetap pada *zone of proximal developmental* (ZPD). Menurut Vygotsky dalam Slavin (1994:50) ZPD adalah rangkaian tugas sulit dikuasai siswa secara mandiri dengan bantuan orang dewasa yang berkompeten. Implikasi teori Vygotsky dalam pembelajaran adalah :

1. Guru hendaknya memahami *zona of proximal development* siswa batas bawah, sehingga guru dapat menyusun strategi supaya siswa dapat mencapai ZPD batas atas. Upaya yang dilakukan guru memberi petunjuk dan dorongan kepada siswa untuk mencapai ZPD batas atas.
2. Guru hendaknya menggunakan taktik *scaffolding* supaya siswa belajar dengan inisiatif sendiri, sehingga siswa dapat mencapai batas atas ZPD.
3. Melaksanakan pembelajaran kooperatif sehingga siswa dapat berinteraksi ketika belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, guru melakukan perencanaan dan persiapan pembelajaran dengan membuat RPP, menciptakan suasana kelas kondusif, dan menyiapkan alat percobaan. Siswa diberi tugas kelompok untuk memecahkan masalah melalui kegiatan percobaan dengan memperhatikan langkah-langkah percobaan serta bimbingan guru, kemudian siswa diskusi untuk menyelesaikan tugas tersebut. Oleh karena itu, model PBL efektif diterapkan pada pembelajaran IPA di SD karena sesuai teori pembelajaran sosial dalam kegiatan pemecahan masalah.

#### 2.1.9.5 Teori Belajar Bruner

Bruner memberikan pandangan tentang perkembangan kognitif manusia, cara manusia untuk belajar dan mendapat pengetahuan serta mentransormasikan pengetahuan. Kegiatan pembelajarannya lebih diarahkan kepada konsep yang termuat dalam pembahasan. Untuk meningkatkan proses belajar diperlukan lingkungan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau yang mirip dengan yang sudah diketahui. Dalam

lingkungan banyak hal yang dapat dipelajari siswa dan dapat digolongkan menjadi tahap *enactive*, *iconic*, dan *symbolic*.

Bruner menyarankan dalam belajar guru perlu memperhatikan hal berikut:

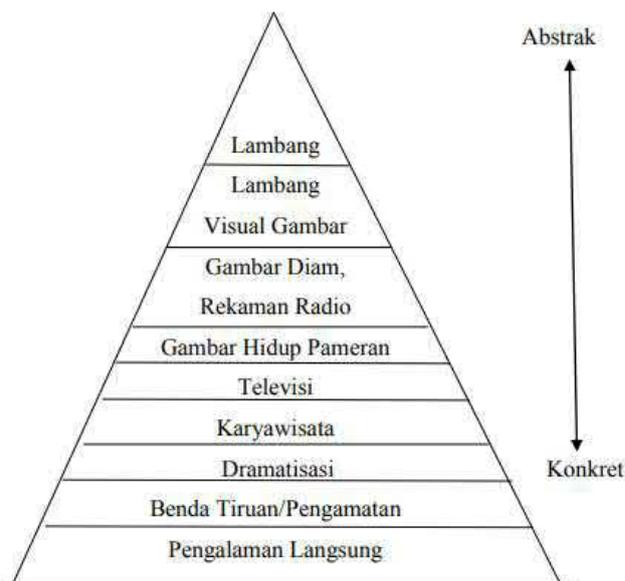
1) mengusahakan agar setiap siswa berpartisipasi aktif, minatnya perlu ditingkatkan, kemudian perlu dibimbing untuk mencapai tujuan tertentu; 2) menganalisis struktur materi yang diajarkan, disajikan secara sederhana sehingga mudah dimengerti oleh siswa; 3) menganalisis *sequence*. Guru mengajar dan membimbing melalui pernyataan-pernyataan dari suatu masalah sehingga siswa memperoleh pengertian dan men-*transfer* apa yang sedang dipelajari; 4) Memberi *reinforcement* dan umpan balik (*feed-back*).

Berdasarkan uraian tersebut, peran guru dalam menerapkan model *Problem Based Learning* yaitu, merencanakan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar siswa untuk memecahkan masalah; pembelajaran menggunakan cara penyajian enaktif, ikonik, dan simbolik; dan guru berperan sebagai pembimbing saat siswa memecahkan masalah.

#### 2.1.9.6 Teori Media Pembelajaran

Media Pembelajaran merupakan semua yang menyampaikan pesan dari sumber yang terencana sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara efisien dan efektif (Asyhar, 2012:8). Sedangkan Arsyad menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan semua hal yang digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses pembelajaran sehingga dapat merangsang perhatian minat siswa dalam belajar (Arsyad, 2015:10).

Media dikelompokkan menjadi empat macam, yaitu 1) media visual; 2) media audio; 3) media audiovisual; 4) multimedia. Dale (dalam Asyhar, 2012:49) menunjukkan hubungan antara media dengan derajat keabstrakannya dalam kerucut pengalaman sebagai berikut;



**Bagan 2.1** Kerucut Pengalaman Dale

Kerucut pengalaman Dale, menggambarkan bahwa makin tinggi letak suatu jenis media dalam kerucut tersebut, maka makin tinggi derajat keabstrakannya. Hasil belajar yang diperoleh siswa menurut Dale didapatkan mulai dari pengalaman langsung / konkret yang merupakan kenyataan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar. Selanjutnya hasil belajar diperoleh melalui benda tiruan atau melalui pengamatan sampai dengan melalui lambang verbal/abstrak). Dalam penelitian ini kegiatan pembelajaran dengan pemberian pengalaman langsung kepada siswa dengan melakukan kegiatan eksperimen/percobaan.

#### 2.1.9.7 Teori Behavioristik

Model *problem based learning* merupakan pembelajaran dengan pemecahan masalah, dimana siswa akan termotivasi untuk belajar. Perubahan akan tingkah laku siswa yang menjadi termotivasi belajar berdasarkan pada teori behavioristik. Teori behavioristik menyatakan bahwa proses perubahan tingkah laku karena terdapat adanya rangsangan (Siregar, 2014:25). Perubahan tingkah laku siswa dalam penelitian ini karena adanya penerapan model *problem based learning* melalui kegiatan pemecahan masalah. Senada dengan pendapat tersebut, melalui belajar akan didapatkan perubahan tingkah laku siswa karena dalam pembelajaran terdapat proses interaksi rangsangan dan respon (menurut Thorndike dalam Siregar, 2014:28). Pendapat lain mengungkapkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku individu baik yang tampak ataupun tidak tampak (Rifa'i, 2015:121).

Berdasarkan uraian tersebut, teori behavioristik merupakan teori yang mendukung PBL. Dalam pembelajaran *Problem Based Learning*, belajar melalui pemecahan masalah. Hal tersebut berarti, dalam pembelajaran dengan menerapkan model PBL, belajar merupakan hasil perubahan tingkah laku siswa berdasarkan masalah yang diberikan dimana siswa belajar untuk menyelesaikannya.

#### 2.1.10 Model Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung merupakan model yang kegiatan pembelajarannya dilakukan secara bertahap selangkah demi selangkah untuk menunjang proses belajar yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural (Widiasworo, 2018:164). Model pembelajaran yang

kegiatannya dilakukan secara bertahap ini untuk memperoleh keterampilan dasar dan pengetahuan bagi siswanya (menurut Arends dalam Lestari dan Yudhanegara, 2017:37). Penerapan pembelajaran langsung dilakukan dengan guru menjelaskan materi dan menggunakan alat peraga, memberikan latihan kepada siswa serta umpan balik agar siswa memperoleh pengetahuan.(Rosenshine dan Stivens (dalam Eggen & Kauchack, 2012:363).

Teori yang dikembangkan oleh Arend dan Bandura menggunakan dasar teori behaioristik atau teori permodelan tingkah laku, dimana siswa belajar dengan meniru tingkah laku pengajar atau guru (Lestari dan Yudhanegara, 2017:37). Guru menerapkan pembelajaran dengan mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan secara bertahap yang akan di berikan kepada siswa. Jadi, model pembelajaran langsung merupakan pembelajaran berpusat pada guru sebagai sumber informasi dan model yang ditiru oleh siswa dengan tujuan siswa mendapat pengetahuan dari penjelasan guru dan umpan balik siswa serta latihan-latihan yang diberikan kepada siswa.

Pembelajaran langsung mempunyai ciri-ciri yaitu 1) Pengetahuan dan keterampilan yang didapat siswa berasal dari penjelasan guru, 2) Proses pembelajaran berdasarkan tujuan yang telah ditentukan guru, 3) Materi pembelajaran disusun dengan tepat, sehingga penyampaian materi oleh guru dapat diterima dengan baik, 4) Proses pembelajaran telah terstruktur oleh guru (menurut Husamah dalam Widiasworo,2018:165).

Sintak pembelajaran langsung menurut Widiasworo:

1. *Esthablishing Set* (Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik)

Pada tahap ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan apersepsi, dan mempersiapkan siswa untuk belajar.

2. *Demonstrating* (Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan)

Pada tahap ini guru menyajikan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa secara bertahap dapat melalui alat peraga atau media pembelajaran.

3. *Guided Practice* (Membimbing pelatihan)

Pada tahap ini guru membimbing siswa dalam pelatihan awal dalam proses pembelajaran.

4. *Feedback* (Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik)

Pada tahap ini guru meminta siswa untuk memberi umpan balik terhadap materi yang disampaikan dengan tujuan agar guru mengetahui apakah sudah memahami materi yang disampaikan guru.

5. *Extended Practice* (Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan)

Guru memberikan latihan lanjutan dengan penerapan situasi yang lebih kompleks dalam kehidupan dan dapat berupa soal evaluasi. (Widiasworo, 2018:166-167).

### **2.1.11 Perbedaan Model *Problem Based Learning* dengan Pembelajaran**

#### **Langsung**

Berikut adalah perbedaan model pembelajaran PBL dengan model pembelajaran langsung.

**Tabel 2.2** Perbedaan Model PBL dan Pembelajaran Langsung

No	Aspek	Model PBL	Model Pembelajaran Langsung
1.	Situasi Pembelajaran	Pembelajaran berdasarkan permasalahan yang ada di kehidupan nyata.	Pembelajaran berdasarkan tujuan tertentu yang telah distruktur oleh guru.
2.	Dasar Kemampuan	Kemampuan didasarkan atas pengetahuan dan pengalaman.	Kemampuan diperoleh dari guru.
3.	Kegiatan Pembelajaran	Siswa belajar melalui pemecahan masalah.	Siswa belajar melalui kegiatan mendengarkan dan mengamati.
4.	Pemerolehan pengetahuan	Pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan baru yang di dapat.	Pengetahuan yang disampaikan guru.
5.	Evaluasi Pembelajaran	Keberhasilan pembelajaran dengan evaluasi proses dan tes.	Keberhasilan diukur dengan siswa memberi umpan balik

### 2.1.12 Karakteristik Siswa SD

Jean piaget (dalam Rifa'i, 2015:32) mengemukakan tahapan perkembangan kognitif yang dialami setiap individu, sebagai berikut.

1. Tahap sensomotorik (0-2 tahun)
2. Tahap praoperasional (2-7 tahun)
3. Tahap operasional konkret (7-11 tahun)
4. Tahap operasional (7-15 tahun)

Berdasarkan tahap perkembangan kognitif menurut Piaget, siswa SD berada pada tahap operasional konkret yaitu pada usia 7-11 tahun (Rifa'i, 2015:33). Pada tahap ini kemampuan siswa dalam mengenal lingkungan mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi, sehingga untuk mendapat pengetahuan siswa SD belajar menggunakan benda konkret yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari (Rifa'i, 2015:33). Siswa SD pada umumnya lebih cepat memahami materi pembelajaran dengan mengkonstruksi pengetahuan dari pengalamannya sendiri. Kegiatan tersebut menjadikan pembelajaran bermakna bagi siswa, sehingga siswa akan menjadi lebih mudah untuk memahami materi pelajaran. Berkaitan dengan tujuan pendidikan IPA maka siswa SD dalam melakukan pembelajaran akan lebih baik dengan diberikan pengalaman langsung serta kesempatan berpikir dan bersikap kepada alam.

Seorang guru SD harus memahami karakteristik siswa usia dasar agar lebih memahami keadaan peserta didik. Pemahaman tentang perkembangan kognitif anak, dapat membantu guru saat melakukan pembelajaran di kelas. Berikut ini merupakan karakteristik siswa usia SD yang dikemukakan Sumantri yaitu 1) senang bermain, 2) senang bergerak, 3) senang bekerja kelompok, 4) senang melakukan secara langsung (Sumantri, 2015:154).

### **2.1.13 Materi Siklus Air**

Penelitian ini dilakukan di kelas V pada Tema 8 (Lingkungan Sahabat Kita), Sub tema 1 (Manusia dan Lingkungan), Pembelajaran 1 dan pembelajaran 2, serta Sub tema 2 (Perubahan Lingkungan) pembelajaran 1 dan pembelajaran 2. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah materi IPA kelas V semester 2

yaitu Siklus Air. Pada penelitian ini fokus pada KD 3.8 menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup, dan KD 4.8 membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber (Permendikbud No. 24 tahun 2016). Untuk indikatornya yaitu 3.8.1 Mengidentifikasi manfaat air bagi manusia, hewan dan tumbuhan; 3.8.2 Mengaitkan manfaat air dalam bidang pertanian/perikanan, olahraga air dan rekreasi, pembangkit listrik dan transportasi air; 3.8.3 Menganalisis proses siklus air; 3.8.4 Membagakan proses siklus air; 3.8.5 Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air; 3.8.6 Menjelaskan adanya ketersediaan air bersih.

#### **2.1.14 Implementasi Model PBL dalam Pembelajaran IPA Materi “Siklus Air”**

Implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran IPA materi siklus air dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.3** Implementasi Model PBL pada Materi Siklus Air Kelas V

No	Langkah-langkah Pembelajaran		Komponen Pendekatan PBL
	Guru	Siswa	
1.	Guru menyajikan fenomena masalah berkaitan dengan dampak siklus air seperti kekeringan yang menyebabkan kelangkaan air bersih	Siswa mengamati fenomena masalah yang berkaitan dengan dampak siklus air siklus air seperti kekeringan yang menyebabkan kelangkaan air bersih	Orientasi siswa pada masalah
2.	Guru mengajukan pertanyaan mengenai peristiwa dampak	Siswa bertanya jawab dengan guru tentang peristiwa dampak siklus	

	siklus air yang pernah terjadi di sekia siswa dan penyebabnya	air yang pernah tejjadi dalam kehidupan siswa atau di lingkungan sekitar dan penyebabnya	
3.	Guru membantu siswa dalam pengorganisasian tugas belajar yang berkaitan dengan masalah atau fenomena siklus air	Siswa mendapatkan deskripsi dari masalah untuk materi siklus air, apa saja yang perlu dipelajari untuk memecahkan masalah, deskripsi konsep yang sudah dan belum diketahui, menemukan penyebab masalah, dan menyusun rencana untuk menyelesaikan masalah pada materi siklus air untuk kegiatan belajar.	Mengoganisasikan siswa untuk belajar
4.	Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok	Siswa berkelompok sesuai pembagian kelompok yang disampaikan guru	
5.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan infomasi, melaksanakan eksperimen/percobaan tentang siklus air, manfaat air di	Siswa secara berkelompok melakukan percobaan sederhana tentang siklus air, manfaat air, dampak dari siklus air.	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

	keidupan sehari-hari, dan penyebab, akibat dari siklus air untuk mendapat penjelasan dan pemecahan masalah.		
6.	Guru membimbing siswa dalam membuat laporan percobaan atau hasil karya dan membantu siswa untuk berbagi tugas dengan temannya.	<p>Siswa mencatat hasil pengamatan dan eksperimen/percobaan yang sudah dilakukan.</p> <p>Siswa secara berkelompok melakukan diskusi untuk membuat simpulan hasil kegiatan</p> <p>Perwakilan anggota kelompok mempresentasikan hasil kerja di depan kelas</p>	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
7.	Guru membantu siswa dalam melakukan refleksi atau evaluasi terhadap pembelajaran pada materi siklus air.	Siswa yang belum maju menanggapi teman ketika menyampaikan hasil kerja kelompok	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

## 2.1 Kajian Empiris

Berikut ini adalah hasil penelitian terdahulu untuk memperkuat pelaksanaan penelitian ini. Penelitian tentang model *Problem Based Learning* yang telah dilaksanakan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, diantaranya yaitu:

Penelitian yang dilakukan Retnowati (2015) dengan judul “Pengaruh Model *Prolem Based Learning* Berbasisk Kurikulum 2013 terhadap Hasil Belajar dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP di Kabupaten Jember”. Berdasarkan hasil analisis nilai rata-rata *posttest* hasil belajar dan nilai rata-rata rubrik berfikir kritis siswa, menunjukkan bahwa penggunaan model *problem based learning* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Penggunaan model PBL di kelas eksperimen diperoleh skor rata-rata kemampuan berfikir kritis lebih tinggi daripada penggunaan model konvensional di kelas kontrol. Hal tersebut ditunjukkan dengan Sig.(2-tailed)=0 ( $p < 0,05$ ) yang berarti signifikan.

Penelitian oleh Sudarma dkk (2014) yang berjudul judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta”. Penelitian ini menyatakan bahwa 1) terdapat perbedaan aktivitas siswa dalam kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dan aktivitas siswa di kelas kontrol ( $F=8,345$ ;  $p < 0,05$ ) yang berarti signifikan. 2) terdapat perbedaan hasil belajar dengan model PBL dengan model konvensional ( $F=5,517$ ;  $p < 0,05$ ) yang berarti signifikan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA dengan penerapan model PBL lebih baik daripada pembelajaran langsung di kelas V SD Gugus II Kecamatan Kuta.

Penelitian oleh Simamora & Victorya (2016) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Suhu dan Kalor”. Hasil

penelitian ini terjadi peningkatan nilai rata-rata di kelas eksperimen sebesar 73,13 yang lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 68,77. Jadi, dari hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa lebih meningkat dengan menerapkan model PBL pada pembelajaran IPA.

Penelitian oleh Maryati (2018) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pola Bilangan di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama”. Menyimpulkan bahwa model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi siswa untuk menumbuhkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan pada kehidupan sehari-hari.

Penelitian yang dilakukan Dewana (2017) dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SD”. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa nilai *posttest* di kelas eksperimen yaitu 77,4 lebih tinggi dari nilai *posttest* di kelas kontrol yaitu 67,5. Penerapan model *Problem Based learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar yang dapat dilihat dari *effect size* sebesar 0,75. Jadi, disimpulkan bahwa PBL lebih meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 12 Pontianak.

Penelitian oleh Nuraini (2017) yang berjudul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dengan menerapkan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas 5 SD Krondon I Suruh baik dari hasil kognitif, sikap serta keterampilan. Hal tersebut dikarenakan siswa dituntut untuk

mengkonstruksikan pengetahuan siswa sendiri melalui pemecahan masalah pada kehidupan sehari-hari.

Penelitian yang dilakukan oleh Hikman, Hasnawati, & Monovarta (2016) dengan judul “*Effect of Based Learning (PBL) Models of Critical Thinking Ability Students on The Early Mathematics Ability*”. Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis matematis antara *problem based learning* dengan pembelajaran konvensional. *Problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis lebih baik dibandingkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian oleh Yanti, Iyar. W., Wakidi, & M. Basri (2017) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Motivasi Belajar Siswa”. Hasil penelitian ini memperlihatkan penerapan model PBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi Theta ( $\theta$ ) sebesar 0,50625 yang termasuk dalam kategori sedang. Jadi dapat disimpulkan dengan penerapan model PBL dapat meningkatkan motivasi siswa XI IPS SMA N 1 Krui.

Penelitian oleh Wijaya, dkk (2015) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Minat Siswa Terhadap Pelajaran IPA pada Siswa SD di Gugus IV Kecamatan Manggis”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar dengan penerapan model *problem based learning* dengan hasil belajar dengan pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa yang memiliki minat belajar IPA lebih tinggi dari hasil belajar pembelajaran konvensional. Hal

ini ditunjukkan dengan perolehan  $Q_{hitung} > Q_{tabel}$  ( $7,38 > 2,95$ ). Dari uraian tersebut disimpulkan dengan penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar dan minat siswa SD di Gugus IV Kecamatan Manggis.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahman, Atep. S., & Ali Sudin (2017) dengan judul “Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Daur Air Untuk Meningkatkan Literasi Sains”. Penelitian ini menunjukkan hasil nilai *p-value* yang didapat yaitu  $0,000 < \text{taraf signifikan } (0,05)$  yang menunjukkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan literasi sains di SDN Tegal Kalong dan SDN Ketib.

Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2015) dengan judul “Pengaruh Penerapan *Problem Based Learning* terhadap Kemandirian Belajar Siswa”. Penelitian ini terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan *problem based learning* terhadap kemandirian belajar IPA. Hal ini ditunjukkan dengan hasil *t-test* pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% diperoleh signifikansi hitung yaitu  $0,024 < 0,05$ . Kelas eksperimen mendapatkan nilai *posttest* lebih tinggi yaitu 89,647 daripada kelas kontrol yang mendapatkan nilai *posttest* sebesar 81,421.

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat, Sri Mulyani, & Ellianawati (2019) dengan judul "*Analysis of Problem-Solving Abilities of Elementary School Students Through Problem-Based Learning Model on Self Confidence*". Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan tingkat kepercayaan diri siswa. Hal ini dibuktikan dengan siswa mampu menyelesaikan semua tahap pemecahan masalah pada permasalahan yang dihadapi siswa SDN 3 Purwodadi.

Penelitian oleh Pratiwi (2018) yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Muatan IPA tentang Morfologi Tumbuhan di SD Tarakanita Bumijo Yogyakarta”. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa terdapat peningkatan dari hasil belajar sebesar 77%. Dengan menerapkan model pembelajaran PBL dalam pembelajaran dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan *effect size* sebesar ( $r = 0,63$ ) dengan persentase 39%. Jadi, disimpulkan bahwa dengan penerapan model PBL dalam pembelajaran IPA dapat memberikan pengaruh meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan Adi, Depict. P., & Muhsinatun (2017) yang berjudul “Keefektifan Pendekatan Saintifik Model *Problem Based Learning*, *problem Solving*, dan *Inquiry* dalam Pembelajaran IPS”. Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan keefektifan penerapan model *problem based learning*, *problem solving* dan *inquiry* terhadap hasil belajar. Akan tetapi, keefektifan model *problem based learning* dengan *problem solving* mempunyai kemiripan karakteristik, hal ini karena pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari.

Penelitian oleh Aido (2016) yang berjudul “*Effect of Problem Based Learning on Students' Achievement in Chemistry*”. Hasil dari penelitian ini memperlihatkan bahwa PBL merupakan cara yang efektif untuk mengajar kimia agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) dalam prestasi belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Penelitian yang dilakukan oleh Darmawati, Patta.B., & Darman. M (2017) dengan judul “*Problem Based Learning Model Development of Civic Education to Improve the Motivation and Learning Outcomes*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan Syafriana (2017) yang berjudul “Penerapan Model *Problem Based Learning* dalam Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V SDN 63 Surabaya”. Penelitian ini memperlihatkan terdapat peningkatan hasil belajar dengan persentase 63,92% menjadi 86,83%. Model PBL dapat menumbuhkan keaktifan dan kemandirian siswa dalam proses memecahkan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari terkait dengan pembelajaran IPA. Jadi, dapat disimpulkan dengan menerapkan model PBL pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa Kelas V SDN 63 Surabaya.

Penelitian yang dilakukan oleh Karyono, & Aprian (2014) dengan judul “Keefektifan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Sekolah Dasar”. Penelitian ini memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematik siswa dengan menerapkan model *problem based learning* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran langsung. Hal ini ditunjukkan pada uji *Independent Sample T-Test* yang diperoleh hasil  $t_{hitung} > t_0$  yaitu  $2,654 > 1,662$ . Jadi, disimpulkan bahwa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Sa'diyah (2015) yang berjudul "Keefektifan Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Hj. Isriati Baiturrahman 1 Semarang". Penelitian ini menyimpulkan bahwa model PBL efektif diterapkan di kelas V SD Hj. Isriati 1 Semarang saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal tersebut berdasarkan hasil persentase kenaikan hasil belajar sebesar 15%.

Penelitian oleh Sari (2017) dengan judul "Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus Kenanga Kabupaten Kudus". Hasil penelitian ini diperoleh dengan nilai gain yang diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,23 > 1,7$ . Dan perolehan N-Gain yaitu  $3,29 > 1,769$ . Model PBL dapat meningkatkan hasil belajar yang dapat dilihat dari kenaikan rata-rata nilai *posttest* yaitu sebesar 86,07. Jadi, dari hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa model PBL efektif diterapkan pada Siswa Kelas V SD Gugus Kenanga Kabupaten Kudus.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Nugraheni (2016) dengan judul "Keefektifan Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SDN di Gugus Ikan Lodan Kota Semarang". Penelitian menunjukkan bahwa, model pembelajaran PBL lebih efektif dibandingkan model *Group Investigation* terhadap hasil belajar IPA. Hal ini dibuktikan perolehan *t-test* yaitu  $t_{tabel} > t_{hitung}$  yaitu  $2,3706 > 1,667$ . Dengan hasil rata-rata nilai *posttest* di kelas eksperimen sebesar 78,09 sedangkan di kelas kontrol sebesar 73,04. Jadi dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa model PBL efektif diterapkan untuk mata pelajaran IPA di SDN Gugus Ikan Lodan Kota Semarang.

Penelitian yang dilakukan oleh Martini (2017) yang berjudul judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SDN 42 Pontianak Kota”, menunjukkan bahwa model PBL memiliki pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar, hal ini dibuktikan dengan *effect size* sebesar 0,82 yang tergolong kriteria tinggi. Dan hasil belajar dengan model PBL lebih tinggi dari pembelajaran konvensional yang dapat dilihat dari perbedaan skor rata-rata *posttest* yaitu 9,53 dan berdasarkan uji-t yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,84 > 2,0021$ ).

## 2.2 Kerangka Berpikir

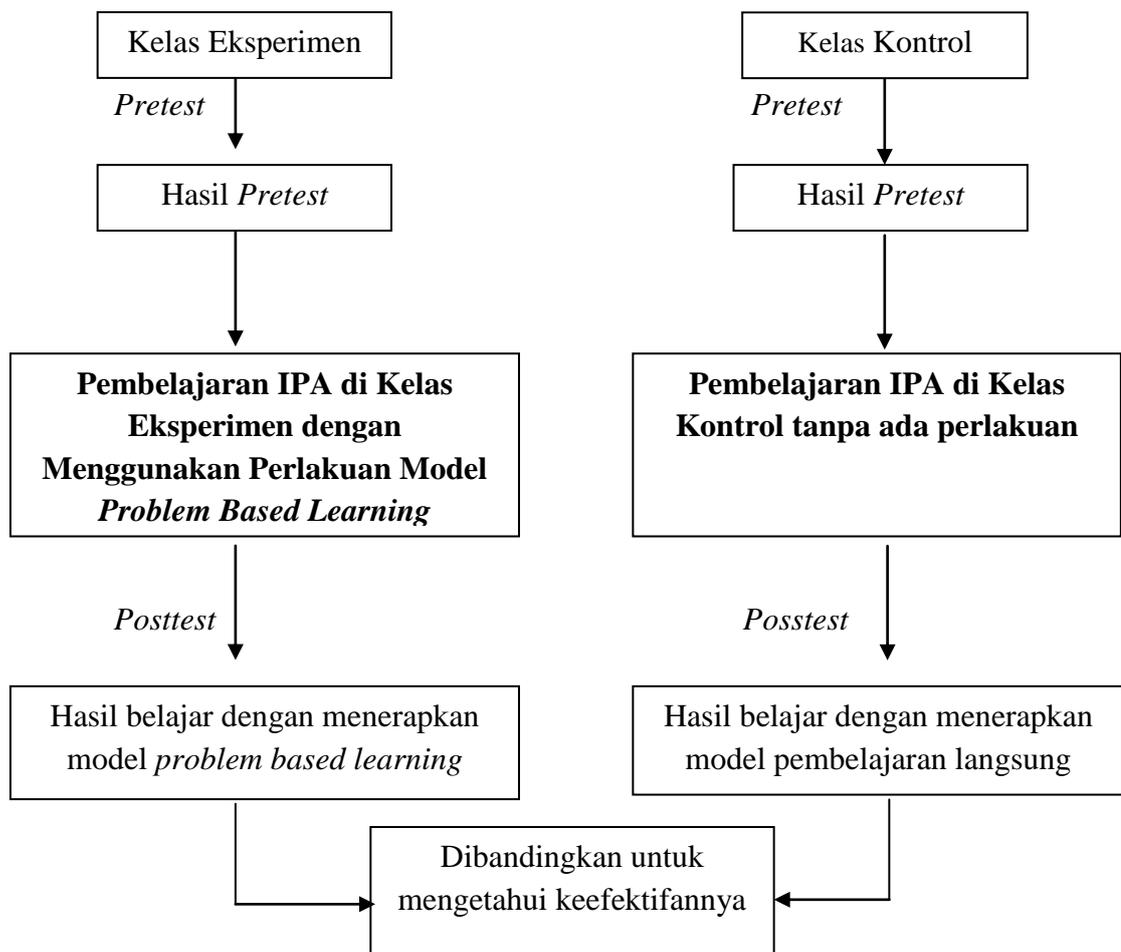
Kerangka berpikir yang baik yaitu dapat memberikan penjelasan keterkaitan antara variabel-variabel dalam penelitian yang akan diteliti secara teoritis. Pada penelitian ini terdapat variabel bebas dan variabel terikat yang saling terkait satu sama lainnya. Dimana variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu model *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar IPA.

Pembahasan materi IPA berkaitan dengan makhluk hidup baik dirinya sendiri dan juga lingkungan alam sekitar, sehingga IPA berkaitan dengan cara siswa untuk memecahkan berbagai masalah dan persoalan yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Selain itu, selama proses kegiatan pembelajaran siswa dituntut akan keaktifannya. Oleh sebab itu, guru hendaknya mampu memilih model pembelajaran dan media untuk diterapkan saat melakukan proses kegiatan pembelajaran sehingga mempuat suasana belajar menjadi aktif dan lebih menyenangkan.

Salah satu model pembelajaran dengan penempatan siswa sebagai pusat dalam pembelajaran yaitu penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *problem based learning* melatih siswa untuk berpikir kritis karena proses belajar melalui pemecahan masalah yang disajikan selama proses kegiatan belajar mengajar. Kegiatan pemecahan masalah siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan awal dengan pengetahuan baru yang didapatkan siswa. Sehingga kegiatan pembelajaran ini menjadikan pembelajaran bermakna bagi siswa dan siswa dapat menerapkan pengetahuannya di kehidupan sehari-harinya.

Pembelajaran IPA dengan penerapan *Problem Based Learning* diterapkan di kelas eksperimen. Sedangkan di kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran yang digunakan dalam keseharian yaitu pembelajaran langsung. Setelah dilakukan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan *posttest* untuk mendapatkan hasil belajar yang kemudian dibandingkan untuk menguji keefektifan model PBL.

Dari uraian di atas, maka dapat dirumuskan kerangka berpikir pada bagan berikut ini.



**Bagan 2.2** Alur Kerangka Berpikir Penelitian

### 2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian kajian teori, kajian empiris dan kerangka berpikir, maka hipotesis penelitian ini yaitu Model *Problem Based Learning* efektif

terhadap hasil belajar IPA pada materi Siklus Air di Kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Hipotesis statistik penelitiannya meliputi:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (Hasil belajar IPA menggunakan model *problem based learning* sama dengan atau lebih kecil daripada hasil belajar IPA menggunakan model pembelajaran langsung).

$H_a : \mu_1 > \mu_2$  (Hasil belajar IPA menggunakan model *problem based learning* lebih besar daripada hasil belajar IPA menggunakan model pembelajaran *langsung*).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Model *Problem Based Learning* efektif digunakan dalam pembelajaran IPA materi Siklus Air siswa kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap. Hal ini berdasarkan uji *t-test* yang diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu ( $2,366 > 1,99$ ), artinya hasil belajar di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan hasil belajar kelas kontrol. Keefektifan ini didukung hasil uji *n-gain* kelas eksperimen sebesar 0,434 dengan kategori sedang, dan hasil uji *n-gain* kelas kontrol sebesar 0,239 dengan kategori rendah.

Berdasarkan uraian tersebut disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif terhadap hasil belajar IPA pada materi Siklus Air di kelas V SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan pelaksanaan penelitian penerapan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA materi Siklus Air yang dilakukan di SDN Mujur Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap, maka peneliti menyarankan:

Sebelum pembelajaran berlangsung dengan penerapan model *Problem Based Learning*, sebaiknya dipersiapkan terlebih dahulu dengan memperhatikan

materi pembelajaran, dan alat dan bahan yang akan digunakan serta media pembelajaran, karena penerapan model PBL memerlukan waktu yang lama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Depict. P., & Muhsinatun. S.M. 2017. Keefektifan Pendekatan Saintifik Model *Problem Based Learning*, *problem Solving*, dan *Inquiry* dalam Pembelajaran IPS. *Harmoni Sosial Jurna Pendidikan IPS*, 4(2): 142-152.
- Aido, Benjamin. 2016. *Effect of Problem Based Learning on Students' Achievement in Chemistry*. *Journal of Educatin and Practice*, 7(33):103-108.
- Anitah, Sri. 2014. *Strategi Pembelajaran Di SD*. Banten: Universitas Terbuka
- Amir, Taufik. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenada Media.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aziz, Majed.S., dkk. 2014. The effects of Problem-Based Learning on Self-Directed Learning Skills among Physics Undergraduates. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Developmet*, 3(1): 126-137.
- Bruce, Joyce, Marsha Weil. 1980. *Models of Teaching Second Edition*. New Jersey: Prentice-Hall.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Cain, Sandra E. dan Jack M. Evans. 1993. *Sciencing*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Darmawati, Patta. B., & Darman. M. 2017. *Problem Based Learning Model Development of Civic Education to Improve the Motivation and Learning Outcomes*. *International Journal of Enviromental & Science Education*, 12(9): 2049-2061.
- Deselinawati, Ririn, dkk. 2018. Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) pada Tema Indahnya Keragaman di Negeriku Sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan IPS Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Tunas Bangsa*. 5(2): 103-113.

- Dewana, A. 2017. Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SD. *Artikel Penelitian*. Pontianak: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Untan Pontianak.
- Eggen, Paul, Don Kouchak. 2012. *Strategi dan Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir*. Jakarta: PT Indeks.
- Fauzi, Hadist Awalia. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. 7(1) : 40-46.
- Haryanti, Y.D. 2017. Model *Problem Based Learning* Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2): 57-62.
- Hidayat, P.W., Sri Mulyani. E.S., & Ellianawati. 2019. Analysis of Problem-Solving Abilities of Eementary School Students Through Problem-Based Learning Model Based on Self Confidence. *Journal of Primary Education*, 8(15):14.
- Himah, Elok.F., dkk. 2015. Penerapan Model *Problem Based Learning* Disertai Metode *Pictoral Riddle* dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(3): 261-267.
- Huda, Miftahul. 2018. *Model-model Pengajaran dan Pembelajarn*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ikman, Hasnawati, & Monovarta F. 2016. Effect of Based Learning (PBL) Models of Critical Thinking Ability Students on The Early Mathematics Ability. *International Journal of Educatioan and Research*, 4(7): 361-373.
- Karyono, & Aprian. S. 2014. Keefektifan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, hlm 81.
- Kesuma,H., Tegeh, & Suarjana. 2017. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V. *E-journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2).
- Khotimah, Nurul. 2008. Diktat Mata Kuliah Hidrologi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Lestari dan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.

- Martini, Sri. 2017. Pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar ipa kelas V SDN 42 Pontianak Kota. *Artikel Penelitian*. Pontianak: Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Maryati, Iyam. 2018. Peneraan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pola Bilangan di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Mosharafa*, 7(1): 63-73.
- Nopia, R., dkk. 2016. Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Daur Air. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1): 641-650.
- Nugraheni, Siti. 2016. Keefektifan Model *Prolem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SDN di Gugus Ikan Lodan Kota Semarang. *Skripsi*. Semarang: Jurusan pendidikan guru sekolah dasar unnes semarang.
- Nuraini, F. 2017. Penggunaan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD. *E-jurnal Mitra Pendidikan*, 1(4): 378.
- Pratiwi, U.D. 2018. Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Muatan IPA tentang Morfologi Tumbuhan di SD Tarakanita Bumijo Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Sanata Darma Yogyakarta.
- Purwandi, Oktoviaus.E. 2017. Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Pada Sub Materi Pencemaran Air di SMP. *Artikel Penelitian*. Pontianak: Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan Pontianak.
- Purwanto, Maryanto. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putra, Sitiatava Rizema. 2012. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahayu, S., dkk. 2017. Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa: Studi pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Pada SDN Gugus II Raflesia Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 1(2): 98-110 .

- Rahman, F., Atep, S., & Ali, S. 2017. Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Daur Air Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1): 735.
- Retnowati, Nova, dkk. 2015. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Kurikulum 2013 terhadap Hasil Belajar dan Berfikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Di Kabupaten Jember. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2): 128-134.
- Rifa'i, Achmad, Chatarina Tri Anni. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MKU/MKLDK-LP3 Universitas Negeri Semarang.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: pt Raja Grafindo Persada.
- Sa'diah, C. 2015. Keefektifan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Hj. Isriati Baiturrahman 1 Semarang. *Laporan Penelitian*. Semarang: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar UPGRIS Semarang.
- Samatowa, Usman. 2016. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sari, Wahyu. D.W. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus Kenanga Kabupaten . *Skripsi*. Semarang: Jurusan pendidikan guru sekolah dasar unnes semarang.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Simamora, P., & Victorya.R.E.P. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2): 64-68
- Siregar, Eveline, Hartini Nara. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert.E. 1994. *Educational Psychology Theory and Practice*. Allyn and Bacon : Library of Congress Cataloging
- Sudarma, I Nyoman, dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA siswa kelas V SD Gugus II

Kecamatan Kuta. *e-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, vol 4.

Sudirman, Reski, Nursalam & Muh. Said. 2017. Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbasis *Children Learnng In Science* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisiska*. 5(1): 49-55.

Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

\_\_\_\_\_. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sulistyowati, Y.P. 2017. Eksperimentasi *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Open Ended* Ditinjau dari Kecerdasan Emosional terhadap Prestasi Belajar pada Siswa Kelas VII Semester Ganjil MTs Muhammadiyah Waru tahun ajaran 2016/2017. *Laporan Penelitian*. Surakarta: Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS Surakarta.

Sumantri, Mohamad Syarif. 2015. *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers.

Suwandi, Yulis. 2015. Peningkatan Hasil Belajar IPA tentang Ekosistem melalui Metode *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kabupaten Tana Tidung. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 6(1): 93-102.

Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: Rosda.

Syafriana Dona. 2017. Penerapan Model *Problem Based Learning* dalam Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V SDN 63 Surabaya. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1): 41-42.

TIMSS. 2015. *International Science Achievement*. Boston: Boston Collage.

Uno, Hamzah B, Nurdin Mohammad. 2013. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM: Pembelajaran Aktif, Inovativ, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Widiasworo, Erwin. 2018. *Strategi Pembelajaran Edu Taiment Berbasis Karakter*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Wijaya, I Wayan, dkk. 2015. Pengaruh Model Pembeajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Minat Siswa Terhadap Pelajaran IPA pada Siswa SD di Gugus IV Kecamatan Manggis. *E-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar*, Vol:5.

Wulandari, T.E. 2015. Pengaruh Penerapan *Probelam Based Learning* terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *Skripsi*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP UNY Yogyakarta.

Yanti, I.Y., Wakidi, & Basri, M. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Laporan Penelitian*. Lampung: FKIP Unila Lampung.

Yuliana, dkk. 2015. Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Kerja Ilmah Pada Pembelajaran IPA di SD. *Laporan Penelitian*. Pontianak: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Untan Pontianak.