

**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
DENGAN MEDIA MINIATUR EKOSISTEM TERHADAP  
PENINGKATAN PEMAHAMAN RANTAI MAKANAN**  
(Penelitian pada Siswa Kelas V di SD Negeri Kowangan Temanggung)

SKRIPSI



Oleh:

Laras Iriyanti  
15.0305.0067

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2019**

**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
DENGAN MEDIA MINIATUR EKOSISTEM TERHADAP  
PENINGKATAN PEMAHAMAN RANTAI MAKANAN  
(Penelitian pada Siswa Kelas V di SD Negeri Kowangan Temanggung)**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2019**

**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
DENGAN MEDIA MINIATUR EKOSISTEM TERHADAP  
PENINGKATAN PEMAHAMAN RANTAI MAKANAN**  
(Penelitian pada Siswa Kelas V di SD Negeri Kowangan Temanggung)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi  
pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh:  
Laras Iriyanti  
15.0305.0067

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2019**

**PERSETUJUAN**

**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
DENGAN MEDIA MINIATUR EKOSISTEM TERHADAP  
PENINGKATAN PEMAHAMAN RANTAI MAKANAN**

Diterima dan Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh:  
**Laras Iriyanti**  
15.0305.0067

Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'D. Tawil'.

Drs. Tawil M.Pd.,Kons.  
NIP. 19570108 198103 1 003

Magelang, 14 Januari 2019  
Dosen Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rasidi'.

Rasidi, M.Pd  
NIK. 128806103

**PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
DENGAN MEDIA MINIATUR EKOSISTEM TERHADAP  
PENINGKATAN PEMAHAMAN RANTAI MAKANAN**

Oleh:  
Laras Iriyanti  
15.0305.0067

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka  
Menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang

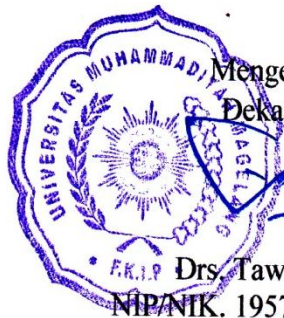
Diterima dan disahkan oleh Penguji:

Hari : Rabu  
Tanggal : 23 Januari 2019

Tim Penguji Skripsi:

1. Drs. Tawil M.Pd.,Kons. (Ketua/Anggota)
2. Rasidi, M.Pd. (Sekretaris/Anggota)
3. Dr. Riana Mashar, M.Si.,Psi. (Anggota)
4. Ahmad Syarif, M.Or. (Anggota)

  
.....  
  
.....  
  
.....



Mengesahkan,  
Dekan FKIP

Drs. Tawil M.Pd.,Kons.  
NIP/NIK. 19570108 198103 1 003

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : **Laras Iriyanti**  
N.P.M : 15.0305.0067  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning*  
dengan Media Miniatur Ekosistem Terhadap  
Peningkatan Pemahaman Rantai Makanan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan aturan yang berlaku dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 14 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



**Laras Iriyanti**  
15.0305.0067

## HALAMAN MOTTO

*“Barang siapa bertakwa kepada Allah maka Dia akan menjadikan jalan keluar baginya, dan memberinya rezeki dari jalan yang tidak ia sangka, dan barang siapa yang bertawakal kepada Allah maka cukuplah Allah baginya, Sesungguhnya Allah melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu kadarnya,”*

(QS.Ath-Thalaq: 2-3).

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan seluruh rasa syukurku atas kehadiran Allah Rabbiku, skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Bapakku Budi Iriyanto dan Ibuku Ponijem, sebagai penyemangat utama dan pendukungku dengan kasih sayang mereka.
2. Almamaterku tercinta Universitas Muhammadiyah Magelang.



**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN  
MEDIA MINIATUR EKOSISTEM TERHADAP PENINGKATAN  
PEMAHAMAN RANTAI MAKANAN**

(Penelitian Pada Siswa Kelas V di SD Negeri Kowangan Temanggung)

Laras Iriyanti

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning* dengan media miniatur ekosistem terhadap peningkatan pemahaman rantai makanan pada siswa kelas V di SD Negeri Kowangan Kabupaten Temanggung .

Desain penelitian menggunakan eksperimen semu (*Quasi Experimental*) dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian adalah 47 siswa kelas V SD Negeri Kowangan tahun ajaran 2017/2018 yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelas VA sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah siswa 24 dan kelas VB sebagai kelompok kontrol dengan jumlah siswa 23. Teknik pengambilan sampel yang digunakan *Nonprobability sampling* dengan model sampling jenuh. Teknik pengumpulan data berupa tes soal pemahaman. Uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas serta analisis data yang digunakan uji *Mann Whitney U* dengan bantuan program *IBM Statistic versi 24 for windows*.

Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* dengan media miniatur ekosistem berpengaruh positif terhadap pemahaman rantai makanan. Hasil analisis uji *Mann Whitney U*  $0,000 < 0,05$ . Peningkatan dari hasil tes pemahaman dengan rata-rata *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol sebesar 7,9 sedangkan pada kelompok eksperimen sebesar 9,8.

**Kata kunci:** pembelajaran *Problem Based Learning*, Pemahaman rantai makanan.

**THE EFFECT OF PROBLEM BASED LEARNING WITH  
MINIATURE ECOSYSTEM MEDIA ON IMPROVING  
THE UNDERSTANDING OF THE FOOD CHAIN**  
(Research on V grade students at Kowangan Elementary School, Temanggung)

Laras Iriyanti

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to determine the effect of Problem Based Learning using miniature ecosystem media on improving the understanding of the food chain in V graders of Kowangan Elementary School, Temanggung Regency.

The research design used quasi-experimental (Quasi-Experimental) with the form of Nonequivalent Control Group Design. The research subjects were 47 fifth graders of Kowangan Public Elementary School in the school year 2017/2018. They were divided into two groups namely VA class as an experimental group which consists of 24 students and VB classes as the control group which consists of 23 students. The sampling techniques used nonprobability sampling with saturated sampling model. The data collection technique is in the form of tests about understanding. The analysis prerequisite test used the normality test and homogeneity test and data analysis using the Mann Whitney U test with the help of IBM Statistic version 24 for Windows.

The conclusion of the research results shows that Problem Based Learning with miniature ecosystem media has a positive effect on understanding the food chain. The results of the Mann Whitney test  $U = 0,000 < 0,05$ . The increase in the results of the comprehension test with the control group's average pre-test and post-test was 7.9 while in the experimental group it was 9.8.

**Keywords: Problem Based Learning, Understanding the food chain.**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat kesehatan dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo, MT selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Drs. Tawil, M.Pd., Kons selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ari Suryawan, M.Pd selaku Kaprodi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Drs. Tawil, M.Pd., Kons selaku pembimbing I dan Rasidi, M.Pd selaku pembimbing II, yang penuh dengan kesabaran telah membimbing peneliti sampai penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Susilowati, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD Negeri Kowangan yang membantu dan memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan penelitian pada kelas V.
6. Rahyuni, S.Pd selaku guru kelas V SD Negeri Kowangan yang membantu dalam pelaksanaan kegiatan dan memberikan ijin.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu diharapkan adanya kritik dan saran yang membangun, semoga bermanfaat bagi kita semua.

Magelang, 7 Januari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL .....	i
JUDUL .....	ii
HALAMAN PENEGAS .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
A. Peningkatan Hasil Belajar IPA .....	8
1. Pengertian Hasil Belajar .....	8
2. Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA.....	22
3. Pemahaman Rantai Makanan.....	24
B. Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dan Media Miniatur Ekosistem.....	27
1. Pengertian <i>Problem Based Learning</i> .....	27

2. Karakteristik <i>Problem Based Learning</i> .....	28
3. Kelebihan <i>Problem Based Learning</i> .....	29
4. Kekurangan <i>Problem Based Learning</i> .....	30
5. Media Pembelajaran Miniatur Ekosistem .....	31
6. Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan Media Miniatur Ekosistem .....	34
7. Kelebihan <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan Media Miniatur Ekosistem .....	36
C. Pengaruh Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan Media Miniatur Ekosistem .....	37
D. Penelitian yang Relevan .....	40
E. Kerangka Pemikiran .....	42
F. Hipotesis Penelitian .....	43
BAB III METODE PENELITIAN .....	44
A. Desain Penelitian .....	44
B. Identifikasi Variabel Penelitian .....	45
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	45
D. Subjek Penelitian .....	47
E. <i>Setting</i> Penelitian .....	47
F. Metode Pengumpulan Data .....	48
G. Instrumen Penelitian .....	48
H. Validitas dan Reliabilitas .....	49
I. Prosedur Penelitian .....	55
J. Metode Analisis Data .....	56
BAB IV PEMBAHASAN .....	59
A. Hasil Penelitian .....	59
1. Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan .....	59
2. Deskripsi Data Penelitian .....	68
3. Perbandingan Pengukuran Awal ( <i>Pretest</i> ) dan Pengukuran Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelompok Eksperimen-Kelompok Kontrol .....	70
4. Uji Prasyarat Analisis .....	71

5. Uji hipotesis.....	73
B. Pembahasan.....	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
A. Kesimpulan .....	79
B. Saran .....	80
DAFTAR PUSTAKA .....	81
LAMPIRAN.....	83

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Sintaks <i>Problem Based Learning</i> .....	34
Tabel 2 <i>Problem Based Learning</i> dengan Media Miniatur Ekosistem .....	35
Tabel 3 Perbedaan <i>Problem Based Learning</i> dan .....	39
Tabel 4 <i>Nonequivalent Control Group Design</i> .....	44
Tabel 5 Kisi-kisi Soal.....	49
Tabel 6 Nilai $r$ <i>Product Moment</i> .....	51
Tabel 7 Hasil Reliabilitas .....	52
Tabel 8 Kriteria Daya Pembeda Soal .....	53
Tabel 9 Kriteria tingkat kesukaran .....	54
Tabel 10 Hasil dari kegiatan <i>pretest</i> .....	60
Tabel 11 Tabel Perbedaan setiap <i>treatment</i> .....	62
Tabel 12 Tabel Hasil <i>Postest</i> .....	67
Tabel 13 Hasil Uji Normalitas .....	72
Tabel 14 Hasil Uji Homogenitas.....	73
Tabel 15 Hasil Uji Hipotesis .....	74

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Alur Kerangka Pikir .....	42
Gambar 2 Hasil Validasi butir soal .....	51
Gambar 3 Daya pembeda soal.....	53
Gambar 4 Hasil kesukaran soal.....	54
Gambar 5 Hasil <i>Pretest</i> .....	69
Gambar 6 Hasil <i>Posttest</i> .....	69
Gambar 7 Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	70



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Ijin Observasi pra-Penelitian.....	84
Lampiran 2 Surat Ijin Validasi.....	85
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian.....	86
Lampiran 4 Surat Keterangan Penelitian.....	87
Lampiran 5 Surat Keterangan validasi Dosen.....	88
Lampiran 6 Surat Keterangan validasi Guru.....	89
Lampiran 7 Jadwal Penelitian.....	90
Lampiran 8 Kisi-kisi Instrumen Soal.....	91
Lampiran 9 Soal <i>Pretest – Postest</i> .....	92
Lampiran 10 Daftar nama siswa kelas kontrol.....	99
Lampiran 11 Daftar nama siswa kelas Eksperimen.....	100
Lampiran 12 Instrumen Penelitian.....	101
Lampiran 13 Hasil Pekerjaan siswa.....	153
Lampiran 14 Daftar nilai <i>Pretest-Postest</i> Kelas Kontrol.....	154
Lampiran 15 Daftar nilai <i>Pretest-Postest</i> Kelas Eksperimen.....	155
Lampiran 16 Hasil <i>Pretest-Postest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	156
Lampiran 17 Hasil validasi Dosen.....	157
Lampiran 18 Hasil validasi Guru.....	168
Lampiran 19 Hasil Uji validasi Soal.....	179
Lampiran 20 Hasil uji validasi butir Soal pilihan ganda.....	180
Lampiran 21 Hasil uji Reliabilitas.....	181
Lampiran 22 Hasil uji Daya beda soal.....	182
Lampiran 23 Hasil tingkat kesukaran soal.....	183
Lampiran 24 Hasil uji Normalitas.....	184
Lampiran 25 Hasil uji Homogenitas.....	185
Lampiran 26 Hasil uji Hipotesis.....	186
Lampiran 27 Dokumentasi Kegiatan kelas Eksperimen.....	187
Lampiran 28 Dokumentasi kegiatan kelas Kontrol.....	189

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar menurut (UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 angka 20). Proses interaksi peserta didik dengan pendidik mempunyai arti bahwa pembelajaran terjadi bila ada tatap muka dan komunikasi 2 arah yang saling berhubungan untuk menyalurkan sebuah informasi atau pengetahuan, proses ini diimbangi dengan penggunaan sumber belajar untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran dengan kondisi lingkungan belajar yang baik.

Proses pembelajaran tidak terlepas dari variasi guru dengan tujuan membuat proses belajar mengajar lebih menarik. Variasi yang digunakan meliputi penggunaan media, pendekatan, metode dan model pembelajaran. Proses belajar mengajar yang bervariasi diharapkan memperbaiki sistem pendidikan menjadi lebih baik. Kurikulum 2013 mendorong guru berfikir lebih kreatif, memfasilitasi kebutuhan siswa sehingga berperan aktif pada pembelajaran. Pendekatan *scientific* telah banyak digunakan guru guna menunjang kemudahan siswa dalam menerima materi. Kondisi lingkungan yang baik mampu mendorong keberhasilan pembelajaran terutama mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Ilmu Pengetahuan Alam sebagai salah satu mata pelajaran pokok di Sekolah Dasar yang mengangkat tentang penemuan, teori dan berhubungan dengan lingkungan sekitar. Mata Pelajaran menyenangkan bagi beberapa siswa yang memiliki kecerdasan naturalis tetapi belum tentu menjadi hal

menyenangkan bagi siswa lain, masih banyak siswa yang menganggap Mata Pelajaran IPA sulit bahkan setiap sekolah memberikan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang tinggi. Hasil Ujian Nasional menunjukkan bahwa terjadi penurunan pada setiap tahunnya dengan hasil yang tidak sesuai harapan.

Pembelajaran IPA tidak terlepas dari sebuah pembuktian, penemuan dan teori. Siswa sering mengeluhkan keadaan ini, pemberian informasi dengan hal penyampaian (ceramah) menjadi kendala terutama pada siswa Sekolah Dasar. Setiap siswa memiliki kecerdasan masing-masing dan memiliki kesulitan yang bertingkat dari cara membuktikan, menemukan dan memahami secara teori. Maka dari itu perlu adanya variasi yang dilakukan guru menjadi salah satu keberhasilan untuk membantu siswa memahami mata pelajaran yang disampaikan.

Berdasarkan observasi pra-penelitian tanggal 7 November 2018 di SD Negeri Kowangan diperoleh informasi bahwa hasil belajar Ujian Nasional pada mata pelajaran IPA mengalami penurunan hal ini ditunjukkan dengan Hasil rata-rata UN 3 Tahun Terakhir pada tahun 2015/2016 dengan hasil 74,13. Tahun 2016/2017 dengan hasil 80,58 dan Tahun 2017/2018 dengan hasil 65. Terjadi penurunan pada Tahun 2017/2018. Selain penurunan terhadap nilai UN hasil observasi menunjukkan kurangnya pemahaman materi, didukung dengan Nilai KKM untuk Mata Pelajaran IPA adalah 70. Nilai Kognitif (pengetahuan) masih rendah dan nilai keterampilan dengan tanya jawab belum terpenuhi masih banyak siswa mendapatkan nilai di bawah standar yang ditentukan.

Materi Ekosistem yang sekarang terombak pada Tema 5 kelas 5 menjadi salah satu mata pelajaran yang mudah, namun butuh ketelitian dan logika untuk menjawab dengan tepat. Kesalahan yang sering terjadi ketika siswa menganalisis hewan konsumen tingkat satu, siswa sering menganggap bahwa konsumen tingkat satu hanyalah hewan tikus, belalang dan ulat sebenarnya hewan konsumen tingkat satu banyak sekalinya macamnya. Belum efektifnya media dan model pembelajaran yang digunakan pada materi ekosistem dan rantai makanan membuat kurangnya pemahaman siswa.

Media yang digunakan guru berupa gambar *print out*, memberikan penugasan secara individu maupun kelompok, metode tanya jawab untuk menguji pemahaman siswa dan guru terkadang membawa siswa keluar kelas untuk mengamati dan menjawab permasalahan. Usaha yang telah dilakukan guru untuk memberikan pemahaman materi ekosistem dan rantai makanan yaitu menggunakan hewan secara alami seperti membawa belalang diberi makan rumput untuk memberikan contoh produsen dan konsumen tingkat satu. Menggunakan media sederhana seperti gambar untuk menjelaskan siklus rantai makanan dan pertanyaan tanya jawab untuk mengulas pemahaman siswa, usaha yang pernah dilakukan hasilnya belum optimal.

Dibutuhkan terobosan baru yaitu Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem diharapkan mampu memberikan kemudahan siswa dalam memahami sebuah materi sehingga guru akan optimal dalam menggunakan model dan media serta peran siswa ikut andil pada praktek pembelajaran. *Problem Based Learning* digunakan untuk membantu siswa memahami materi, *Problem Based Learning* merupakan model

pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik mampu mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah sekaligus memiliki keterampilan memecahkan masalah. *Problem Based Learning* telah banyak diterapkan dalam pembelajaran sains, namun untuk memberikan variasi dan kemudahan maka model pembelajaran *Problem Based Learning* diimbangi dengan penggunaan media untuk memahamkan siswa. *Problem Based Learning* memiliki sintaks orientasi, organisasi, membimbing, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisa dan mengevaluasi.

Penggunaan Media Miniatur Ekosistem sebagai variasi baru dalam proses pembelajaran. Memiliki keunggulan dengan penggunaan benda kongkrit berupa gambar dan replika. Jadi siswa tidak perlu datang ke lapangan untuk mengamati langsung cukup praktek menggunakan media, siswa dapat menyusun rantai makanan dengan konsumen dan produsen yang berbeda. Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem memiliki langkah seperti orientasi berupa penjelasan dengan gambar, organisasi dengan pengelompokkan, membimbing dengan cara pemutaran video untuk menganalisa kesulitan, mengembangkan dan menyajikan hasil dengan pembuatan miniatur ekosistem serta menganalisa dan mengevaluasi untuk pemahaman terhadap ekosistem, rantai makanan dan jaring-jaring makanan.

SD Negeri Kowangan terletak di Jalan Stadion Bhumi Phala nomor 13A Kabupaten Temanggung. Tidak jauh dari keramaian kendaraan umum, berdekatan dengan Stadion Bhumi Phala, Taman Kota, Lahan perkebunan dan

sawah serta permukiman warga. Letak secara geografis ini mampu mendukung pembelajaran siswa termasuk dalam pemahaman rantai makanan dengan model pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah. Hal ini mendukung kemandirian siswa supaya mampu memecahkan masalah secara mandiri, selain itu potensi secara akademik dan *non* akademik yang mumpuni dengan bukti perolehan juara lomba yang diikuti siswa, namun untuk keterampilan proses IPA belum optimal termasuk dalam pemahaman siswa dalam menjawab pertanyaan seputar rantai makanan.

Perlu diuji apakah *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap pemahaman materi rantai makanan di kelas V sehingga disusun Judul “Pengaruh *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem terhadap Peningkatan Pemahaman Rantai Makanan”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Belum optimalnya penggunaan model pembelajaran, sehingga *Problem Based Learning* digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses IPA siswa khususnya dalam pemahan materi rantai makanan.
2. Belum optimalnya penggunaan media, sehingga digunakan media Miniatur Ekosistem untuk mempermudah penyampaian sebuah materi.
3. Belum adanya tindak lanjut terhadap kurangnya pemahaman Rantai Makanan pada siswa, sehingga digunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan Media Miniatur Ekosistem.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih efektif, efisien dan terarah maka perlu pembatasan masalah. Penelitian ini difokuskan pada pemahaman rantai makanan melalui penggunaan media Miniatur Ekosistem dengan siswa yang diajarkan menggunakan metode *Problem Based Learning*. Hasil Pemahaman yang dimaksud perubahan pada analisis siswa terhadap pemecahan sebuah masalah pada siswa kelas V SD Negeri Kowangan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan Batasan Masalah maka dapat dirumusan masalah sebagai berikut. Apakah terdapat pengaruh *Problem Based Learning* dengan media Miniatur Ekosistem terhadap peningkatan Pemahaman rantai makanan pada siswa kelas V?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka dapat dituliskan tujuan penelitian sebagai berikut. Mengetahui pengaruh *Problem Based Learning* dengan media Miniatur Ekosistem terhadap peningkatan Pemahaman rantai makanan pada siswa kelas V.

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian diharapkan dapat memberi manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat secara teoritis diharapkan dapat menambah variasi dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah baik dengan menggunakan metode maupun media yang bervariasi. Penelitian ini juga sebagai bahan kajian untuk penelitian lain yang sebidang.

## 2. Praktis

- a. Bagi siswa, diharapkan mampu membantu siswa dalam hal meningkatkan pemahaman materi pada siswa kelas V Sekolah Dasar.
- b. Bagi guru, diharapkan bisa menjadi pedoman guru dalam merancang metode dan media pembelajaran yang lebih bervariasi yang dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran di sekolah.
- c. Bagi Sekolah, diharapkan mampu meningkatkan kualitas pendidikan dan mampu meningkatkan akreditasi.
- d. Bagi Dinas Pendidikan, diharapkan mampu meningkatkan kualitas kinerja dinas pendidikan dan masukkan untuk kebijakan.
- e. Bagi Peneliti, diharapkan mampu menjadi sumber acuan dan variasi dalam pembuatan karya selanjutnya.



## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Peningkatan Hasil Belajar IPA**

#### 1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Kamus Praktis Bahasa Indonesia, hasil adalah sesuatu yang menjadi akibat dari usaha, pendapatan, panen dan sebagainya. Hasil merupakan pencapaian dari hal yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan penghargaan dari usaha yang telah dilakukan. Hasil dapat berupa perilaku bahkan hal yang bernilai.

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku karena interaksi individu dengan lingkungan dan pengalaman (Arifin, 2012: 10). Belajar sebagai perubahan siswa dengan hasil berupa perubahan tingkah laku karena adanya sebuah pertemuan dan komunikasi atau interaksi terhadap alam sekitar atau lingkungan meliputi keadaan masyarakat, letak geografis dan sebagainya sedangkan pengalaman mendorong perubahan untuk menjadi baik maupun buruk.

Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan kesimpulan (Susanto, 2013: 167). Sains merupakan ilmu yang berhubungan dengan lingkungan atau alam, lingkungan menyajikan kebutuhan untuk manusia bahkan saat ini banyak ditemui penemuan baru yang berasal dari alam. Sains atau IPA sebenarnya berbahaya namun, IPA akan berhasil jika dipenuhi atau dilengkapi dengan 3 unsur yaitu teknologi, sosial dan lingkungan. Jika

teknologi dapat mereduksi dan memberikan dampak yang kecil serta bisa diterima oleh lingkungan maka dapat dikatakan Sains atau IPA berhasil.

Hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar (Susanto, 2013: 5). Kegiatan belajar sebagai sebuah proses dalam menerima informasi atau materi, proses belajar akan memberikan hasil berupa keterampilan (psikomotorik), sikap (afektif) maupun pengetahuan (kognitif). Hasil dapat di ambil dari sebuah evaluasi berupa *test* maupun *non test*.

Hasil belajar IPA merupakan ketercapaian dari usaha siswa belajar mengenai IPA. Hasil belajar IPA sebagai tolok ukur guru mengukur tingkat penguasaan atau pemahaman siswa, ketika tujuan belum tercapai akan menjadi pertimbangan guru untuk melakukan evaluasi proses pembelajaran. Evaluasi sebagai proses seberapa jauh penyampaian informasi guna memfasilitasi kebutuhan siswa, hasilnya sebagai pertimbangan dalam meningkatkan maupun membuat pembaharuan dari proses pembelajaran. Mampu menyelesaikan sebuah permasalahan adalah sebagai hasil bekerja secara mandiri dan menyesuaikan diri dengan lingkungan serta memecahkan masalah secara kritis.

#### a. Hakikat pembelajaran IPA

Hakikat pembelajaran sains yang didefinisikan sebagai ilmu tentang alam yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan ilmu pengetahuan alam, dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses dan sikap (Agustiana, 2014: 434-435).

Pertama, Ilmu Pengetahuan sebagai produk, yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis.

Bentuk IPA sebagai produk, yaitu:

- 1) Fakta dalam IPA, pernyataan-pernyataan tentang benda-benda yang benar-benar ada, atau peristiwa-peristiwa yang benar terjadi dan mudah dikonfirmasi secara objektif.
- 2) Konsep IPA merupakan suatu ide yang mempersatukan fakta-fakta IPA. Konsep merupakan penghubung antara fakta-fakta yang ada hubungannya.
- 3) Prinsip IPA yaitu generalisasi tentang hubungan di antara konsep-konsep IPA.
- 4) Hukum-hukum alam (IPA), prinsip-prinsip yang sudah diterima meskipun juga bersifat tentatif (sementara, akan tetapi karena mengalami pengujian yang berulang-ulang maka hukum alam bersifat kekal selama belum ada pembuktian yang lebih akurat dan logis.
- 5) Teori ilmiah merupakan kerangka yang lebih luas dari fakta-fakta, konsep, prinsip yang saling berhubungan.

Kedua, ilmu pengetahuan alam sebagai proses, yaitu untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. Karena IPA merupakan kumpulan fakta dan konsep, maka IPA membutuhkan proses dalam menemukan fakta dan teori yang akan digeneralisasi oleh ilmuwan. Adapun proses dalam memahami IPA disebut dengan

keterampilan proses sains (*science process skills*) adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan seperti mengamati, mengukur, mengklarifikasikan, dan menyimpulkan.

Mengamati (Observasi) adalah mengumpulkan semua informasi dengan pancaindra. Adapun penarikan kesimpulan (inferensi) adalah kesimpulan setelah melakukan observasi dan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Di samping kedua komponen ini sebagai keterampilan proses sains masih ada komponen lainnya seperti investigasi dan eksperimen. Akan tetapi, yang menjadi dasar keterampilan proses ialah merumuskan hipotesis dan menginterpretasikan data melalui prosedur-prosedur tertentu seperti melakukan pengukuran dan percobaan.

Ketiga, ilmu pengetahuan alam sebagai sikap. Sikap ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran sains. Hal ini sesuai dengan sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan dalam melakukan penelitian dan mengkomunikasikan hasil penelitiannya. Sikap ilmiah itu dikembangkan melalui kegiatan-kegiatan siswa dalam pembelajaran IPA pada saat melakukan diskusi, percobaan, simulasi dan kegiatan proyek di lapangan. Pengembangan sikap ilmiah di sekolah dasar memiliki kesesuaian dengan tingkat perkembangan kognitifnya.

Disimpulkan bahwa hakikat pembelajaran IPA memiliki 3 klasifikasi yaitu produk, proses dan sikap. Produk bisa dikatakan sebagai penjabaran dari ranah psikomotor atau keterampilan, produk merupakan hasil penemuan yang digunakan sebagai kajian membuat

sebuah teori yang dapat diterima dan dikembangkan untuk membuat penemuan baru.

Proses sebagai pejabaran dari ranah kognitif atau pengetahuan, proses merupakan tahap peneliti menemukan sebuah kesimpulan teori yang dapat diterima dengan keterampilan proses. Sikap sebagai penjabaran dari ranah afektif, sikap dikembangkan dari kegiatan yang dilakukan untuk mengkomunikasikan penemuan.

b. Hasil belajar IPA dari 3 ranah

Sistem pendidikan nasional memiliki rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benjamin S. Bloom dkk yang secara garis besar membagi menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif (*cognitive domain*), ranah afektif (*affective domain*) dan ranah psikomotor (*psychomotor domain*) (Abdullah, 2012: 19).

Hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga domain yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Setiap domain disusun menjadi beberapa jenjang kemampuan, mulai dari hal yang mudah sampai dengan hal yang kompleks, mulai dari hal yang mudah sampai dengan hal yang sukar dan mulai dari hal yang kongkrit sampai dengan hal yang abstrak. Adapun rincian domain tersebut (Arifin, 2012: 21-23) adalah:

- 1) Domain kognitif (*cognitive domain*). Domain ini memiliki enam jenjang kemampuan, yaitu:

- a) Pengetahuan (*knowledge*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengenali atau mengetahui adanya konsep, prinsip fakta atau istilah tanpa harus mengerti atau dapat menggunakannya.
- b) Pemahaman (*comprehension*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk memahami atau mengerti tentang materi pelajaran yang disampaikan guru dan dapat memanfaatkannya tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal yang lain.
- c) Penerapan (*application*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode, prinsip dan teori-teori dalam situasi baru dan konkret.
- d) Analisis (*analysis*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam unsur-unsur atau komponen pembentuknya.
- e) Sintesis (*synthesis*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menghasilkan sesuatu yang baru dengan cara menggabungkan berbagai faktor.
- f) Evaluasi (*evaluation*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan, pernyataan atau konsep berdasarkan kriteria tertentu.

2) Domain afektif (*affective domain*), yaitu internalisasi sikap yang menunjuk ke arah pertumbuhan batiniah yang terjadi bila peserta didik menjadi sadar tentang nilai yang diterima, kemudian mengambil sikap sehingga menjadi bagian dari dirinya dalam membentuk nilai dan menentukan tingkah laku.

a) Kemauan menerima (*receiving*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk peka terhadap eksistensi fenomena atau rangsangan tertentu.

b) Kemampuan menanggapi atau menjawab (*responding*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk tidak hanya peka pada suatu fenomena, tetapi juga bereaksi terhadap salah satu cara.

c) Menilai (*valuing*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menilai suatu objek, fenomena atau tingkah laku tertentu secara konsisten.

d) Organisasi (*organization*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menyatukan nilai-nilai yang berbeda, memecahkan masalah, membentuk suatu sistem nilai.

3) Domain Psikomotor (*psychomotor domain*), yaitu kemampuan peserta didik yang berkaitan dengan gerakan tubuh atau bagian-bagiannya, mulai dari gerakan yang sederhana sampai dengan gerakan yang kompleks.

Disimpulkan bahwa hasil belajar IPA menurut 3 ranah mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Setiap ranah memiliki tingkat yang berbeda untuk menganalisis keberhasilan siswa dengan kualifikasi masing-masing. Ranah kognitif memiliki 6 kualifikasi yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Ranah afektif memiliki 4 kualifikasi yaitu menerima, menanggapi atau menjawab, menilai dan organisasi. Ranah psikomotorik memiliki 6 kualifikasi yang berhubungan dengan gerak yaitu gerakan refleks, gerakan dasar, gerakan persepsi, gerakan kemampuan, gerakan trampil, gerakan indah dan terampil.

#### c. Kognitif Pembelajaran IPA

Ranah kognitif meliputi pemahaman dan pengembangan keterampilan intelektual dengan tingkatan ingatan, pemahaman, penerapan atau aplikasi, analisis, evaluasi dan kreasi. Indikator kognitif dapat dipilah menjadi indikator proses dan produk (Prastowo, 2015: 162).

Menciptakan proses belajar yang menarik dan menyenangkan bukan hal yang mudah maka dari itu guru harus memiliki suatu kompetensi yang bisa menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Terutama aspek kognitif sebagai tolok ukur keberhasilan guru dalam mengajar siswa. Pembelajaran merupakan sistem komunikasi antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa maka terjadilah sistem komunikasi dua arah yang saling bertukar informasi, sehingga proses pembelajaran penting dalam pemberian dan penerimaan informasi.



Bloom membagi ranah kognisi ke dalam 6 tingkatan (level), yang terdiri dari (Ismet dan Hariyanto, 2014: 12-13):

1) Pengetahuan (*Knowledge*)

Berisikan kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar dan pengingatan data serta informasi yang lain. Pengetahuan merupakan kemampuan seorang individu untuk menggali atau mencari tahu informasi yang diterima dan mengingat istilah, definisi atau arti dari sebuah kalimat, fakta-fakta atau bukti yang berhubungan dengan gagasan atau pendapat sehingga menciptakan pola, urutan yang mengacu pada metodologi atau dasar sebuah informasi dengan prinsip dasar dan pengingatan data serta informasi lain yang di terima dari berbagai sumber.

2) Pemahaman (*Comprehension*)

Memahami makna, translasi, membuat interpolasi dan menafsirkan pembelajaran dan dapat menyatakan masalah dengan bahasanya sendiri. Pemahaman merupakan kegiatan untuk memahami makna atau arti sehingga membuat interpolasi atau menentukan nilai dari sebuah informasi dan menafsirkan atau menyatakan suatu tindakan pembelajaran serta menyatakan masalah dengan menggunakan bahasa sendiri maka dari itu siswa mampu menyimpulkan dengan adanya pemahaman yang baik.

### 3) Aplikasi (*Application*)

Seorang siswa memiliki kemampuan untuk menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori dan lain-lain di dalam kondisi pembelajaran. Siswa mampu menerapkan apa-apa yang dipelajari dalam kelas ke dalam suatu situasi yang baru sama sekali di tempat kerja. Aplikasi merupakan kegiatan dari keberhasilan siswa karena kemampuan untuk menerapkan gagasan atau pendapat siswa, metode atau cara yang digunakan rumus atau cara untuk menemukan dan teori atau dasar untuk memperkuat dan sebagainya dalam keadaan pembelajaran. siswa mampu menerapkan kegiatan yang sudah dipelajari di dalam kelas pada kegiatan yang baru saja dilakukan.

### 4) Analisis (*Analysis*)

Seorang siswa akan mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. Siswa mampu membedakan antara fakta dan simpulan. Analisis merupakan tahap siswa untuk menganalisa informasi yang diterima dan membagi informasi ke dalam bagian kecil untuk mengenali pola hubungannya dan mampu membedakan faktor sebab akibat dari sebuah rencana yang disusun rumit dengan tujuan siswa mampu membedakan fakta dan kesimpulan.

#### 5) Sintesis (*Synthesis*)

Mampu menjelaskan struktur atau pola dari sebuah skenario yang sebelumnya tidak terlihat dan mampu mengenali data atau informasi yang harus didapat untuk menghasilkan solusi yang dibutuhkan. Siswa dapat menempatkan bagian-bagian bersama-sama menjadi suatu keseluruhan dengan penekanan menciptakan makna baru dari suatu struktur. Sintesis merupakan kegiatan siswa mampu menjelaskan sebuah rencana yang sebelumnya tidak terlihat atau tidak diketahui dan mengenali data dari sebuah informasi yang didapat sebagai hasil solusi yang dibutuhkan. Siswa dapat menempatkan bagian-bagian menjadi keseluruhan utuh dengan penekanan untuk menciptakan makna atau arti baru dari sebuah struktur secara garis besar.

#### 6) Evaluasi (*Evaluation*)

Kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, metodologi, prosedur kerja dan lain-lain dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya. Mampu membuat pertimbangan tentang nilai-nilai suatu gagasan atau bahan-bahan kajian. Evaluasi merupakan kegiatan untuk memberikan penilaian dan solusi dari pendapat atau gagasan mempertimbangkan metodologi atau dasar pengetahuan sesuai dengan prosedur kerja dengan menggunakan kriteria atau

golongan yang cocok sesuai dengan standar batasan untuk memastikan nilai keefektifitas manfaat. Siswa mampu membuat pertimbangan mengenai nilai dari gagasan atau bahan sebuah kajian.

Lorin dan Anderson dan Karthwohl pada tahun 2001 telah membuat revisi pada taksonomi Bloom dalam tataran *high order thinking skills*, sehingga menjadi (Ismet dan Hariyanto, 2014: 12-13):

- 1) Mengingat (*Remembering*), Mampu mengingat bahan-bahan yang baru saja dipelajari.
- 2) Memahami (*Understanding*), Memahami makna, translasi, interpolasi dan penafsiran bahan ajar dan masalah.
- 3) Menerapkan (*Applying*), Mampu menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori dan lain-lain, di dalam kondisi pembelajaran. Siswa mampu menerapkan apa yang dipelajari dalam kelas ke dalam suatu situasi yang baru sama sekali di tempat kerja.
- 4) Menganalisis (*Analysing*), Mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit.
- 5) Menilai (*Evaluating*), Mampu memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, metodologi, prosedur kerja dan lain-lain dengan

menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.

6) Menciptakan (*Creating*), Menempatkan unsur-unsur bersama-sama untuk membentuk suatu keseluruhan yang koheren dan berfungsi, mengorganisasikan kembali unsur-unsur menjadi suatu pola baru atau struktur baru melalui membangkitkan, merencanakan atau menghasilkan sesuatu.

Hasil revisi menunjukkan hilangnya sintesis menjadi kreasi (menciptakan), perubahan dari ranah yang menyatakan dalam kata benda menjadi kata kerja. Sesuai dengan semangat pada pembelajaran yang terpenting adalah semangat siswa dalam mengerjakan sesuatu.

Disimpulkan bahwa ranah kognitif mengacu pada proses pembelajaran terhadap aspek pengetahuan dan pemahaman, ranah kognitif terdiri dari indikator proses dan produk. Setiap *point* dari ranah kognitif memiliki masing-masing kualifikasi yang berbeda di setiap tingkatannya. Ranah kognitif terbagi menjadi 6 kualifikasi (C1 sampai C6).

#### d. Faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar IPA

Hasil belajar yang dicapai merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun faktor eksternal (Susanto, 2013: 12). Secara perinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal sebagai berikut:

### 1) Faktor Internal

Merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal meliputi kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

### 2) Faktor Eksternal

Faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada 2 yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari diri sendiri yang mempengaruhi kemampuan dalam belajarnya untuk itu adanya pengawasan dari orang tua perlu diperhatikan untuk mengembangkan kemampuan siswa.

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar keadaan, lingkungan sebagai salah satunya maka perlu pengawasan dan penyingkapan terhadap lingkungan yang baik dan tidak baik. Kedua faktor ini memiliki peranan yang penting dalam keberhasilan belajar siswa jika salah satu faktor tidak terpenuhi dengan baik maka hasil belajar siswa akan rendah.

## 2. Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA

Hasil belajar merupakan proses ketercapaian siswa dalam menerima, memahami dan menyimpulkan materi yang diberikan oleh guru, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal (dari dalam diri sendiri) dan faktor eksternal (dari luar), kedua faktor ini sebagai proses siswa dalam menerima informasi ketika salah satu faktor tidak baik maka hasil belajar siswa akan rendah.

Selain itu kegiatan belajar mengajar di sekolah seperti cara penyampaian materi oleh guru menjadi salah satu faktor keberhasilan belajar siswa. Perkembangan teknologi saat ini mendorong guru untuk membuat suasana belajar lebih menarik tetapi kendala yang dirasa oleh guru lama membuat pembelajaran berbasis teknologi menjadi hal sulit karena kurang bisanya mengoperasikan kecanggihan teknologi sehingga, proses belajar yang dilakukan seperti biasa menggunakan metode ceramah dan praktek di dalam kelas.

Peran media dan model pembelajaran yang bervariasi belum terlaksana dengan baik mengingat penggunaan Kurikulum 2013 dengan durasi satu hari untuk menyelesaikan pembelajaran, belum efektifnya penggunaan model dan media karena waktu yang terbatas dan perlunya persiapan yang matang. Usaha yang pernah dilakukan yaitu kegiatan praktek siswa untuk mendalami dan mencari jawaban secara nyata belum terlaksana dengan baik waktu yang dibutuhkan kurang karena setiap pembelajaran terdiri dari beberapa mata pelajaran yang harus selesai dalam sehari.

Persiapan yang matang diperlukan untuk penggunaan media dan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Salah satu model pembelajaran yang efektif digunakan yaitu pembelajaran *Problem Based Learning*, pembelajaran ini memuat kegiatan siswa untuk menyelesaikan masalah dan mendorong siswa untuk berpikir kritis secara mandiri dan kelompok. *Problem Based Learning* sebagai upaya kegiatan siswa berperan aktif untuk mengkombinasikan penemuan dengan teori yang sudah ada, kegiatan ini mendorong pengetahuan yang ditemukan bisa selalu diingat.

Upaya peningkatan hasil belajar melalui kegiatan yang menyenangkan dengan perlunya penggunaan media dan model pembelajaran memiliki pengaruh yang kuat. Karakteristik siswa Sekolah Dasar yang menyukai kegiatan diluar kelas dan penggunaan benda kongkrit membuat peran media dan model pembelajaran menjadi hal yang penting.

Hasil belajar siswa dapat dilihat dari adanya perubahan dari kebiasaan belajar mereka yang menjadi semakin aktif, keterampilan yang dihasilkan lebih kreatif dari biasanya, kebiasaan mendengarkan berubah menjadi pengamatan dari praktek untuk mendapatkan sebuah kebenaran teori, berpikir lebih luas untuk menghubungkan faktor pendukung satu dengan faktor pendukung lainnya, berpikir secara kritis dan rasional (masuk akal) menjadi keberhasilan siswa dalam menanggulangi permasalahan yang dihadapi, sikap yang ditunjukkan lebih baik, mengurangi kegiatan yang dirasa tidak penting untuk dilakukan, kemajuan untuk menghargai pendapat orang lain dan perubahan tingkah laku setiap individunya.



### 3. Pemahaman Rantai Makanan

#### a. Pemahaman Rantai Makanan menurut KI dan KD

Pemahaman (*comprehension*), yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk memahami atau mengerti tentang materi pelajaran yang disampaikan guru dan dapat memanfaatkannya tanpa harus menghubungkannya dengan hal-hal lain (Arifin, 2012: 21).

Pemahaman atau penilaian dimaksudkan untuk kepentingan pemberian bantuan bagi pengembangan potensi yang ada apanya (*development*) dan atau penyelesaian masalah-masalah yang dihadapinya (Rahardjo dan Gudnanto, 2011: 3).

Uraian dari dua pendapat dapat disimpulkan bahwa pemahaman adalah proses peserta didik dalam mencerna, menerima dan mengolah informasi yang disampaikan oleh guru sehingga memberikan hasil berupa pemikiran secara kritis, memecahkan masalah di lingkungan sekitar dan beradaptasi dengan situasi serta kondisi yang dihadapi.

KI dan KD sebagai indikator pencapaian sebuah keberhasilan kegiatan Belajar Mengajar yang telah dilaksanakan. Indikator menjadi operasionalisasi dari Kompetensi Dasar. Operasionalisasi ini menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur dan diobservasi oleh guru, indikator merupakan pengembangan dari KD. Indikator adalah ukuran tercapai tidaknya suatu tujuan pembelajaran yang tersyarat maupun tersirat dalam kompetensi dasar. Indikator menjadi acuan dalam penelitian pembelajaran (Prastowo, 2015: 162).

Kompetensi inti adalah pengikat berbagai kompetensi dasar yang harus dihasilkan dengan mempelajari tiap mata pelajaran serta berfungsi sebagai *integrator horizontal* antar mata pelajaran. Kompetensi Inti adalah bebas dari mata pelajaran karena tidak mewakili mata pelajaran tertentu. Kompetensi inti menyatakan kebutuhan kompetensi peserta didik, sedangkan mata pelajaran adalah pasokan kompetensi. Kompetensi inti berfungsi sebagai unsur pengorganisasi (*organising element*) kompetensi dasar (Prastowo, 2015: 119).

Sebagai pendukung pencapaian kompetensi inti yang di dukungnya yaitu pertama, kelompok kompetensi dasar spiritual (mendukung KI-1) atau kelompok 1, kedua; kedua, kelompok kompetensi dasar sikap sosial (mendukung KI-2) atau kelompok 2; ketiga, kelompok kompetensi dasar pengetahuan (mendukung KI-3) atau kelompok 3; dan keempat, kelompok kompetensi dasar keterampilan (mendukung KI-4) atau kelompok 4. Kompetensi Dasar adalah konten atau kompetensi yang terdiri atas sikap, pengetahuan dan keterampilan yang bersumber pada kompetensi inti yang harus dikuasai peserta didik (Prastowo, 2015: 129-130).

Pemahaman Ekosistem dan Rantai Makanan berhubungan dengan KI 3 yaitu Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.

Disimpulkan bahwa Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sebagai pengukur keberhasilan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah dibuat. Kompetensi Dasar sebagai penjabaran dari Kompetensi Inti yang memuat 3 ranah penting sesuai dengan penomoran, sedangkan Indikator sebagai penjabaran dari Kompetensi Dasar yang memuat rancangan-rancangan untuk mencapai tujuan dari Kompetensi Dasar. Indikator memuat beberapa kata kerja operasional.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi Pemahaman

Faktor yang mempengaruhi pemahaman atau keberhasilan belajar siswa (Djamarah dan Zain, 2010: 109) adalah sebagai berikut:

- 1) Faktor Internal (dari diri sendiri) adalah pertama, faktor jasmaniah (fisiologi) meliputi keadaan panca indera yang sehat, sakit atau perkembangan yang tidak sempurna. Kedua faktor psikologis meliputi keintelektualan (kecerdasan), minat, bakat dan potensi prestasi yang dimiliki. Ketiga, faktor kematangan fisik dan psikis.
- 2) Faktor Eksternal (dari luar diri) adalah faktor sosial meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan kelompok dan lingkungan masyarakat, kemudian faktor budaya meliputi adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian.

Disimpulkan bahwa faktor internal dan faktor eksternal mempengaruhi pemahaman atau keberhasilan belajar siswa untuk memfasilitasi kebutuhan pemahaman siswa perlu adanya faktor dukungan dari guru maupun orang tua untuk mengontrol dan memantau kegiatan belajar siswa serta memfasilitasi kebutuhan sesuai dengan kecerdasan

yang dimiliki karena setiap siswa memiliki kecerdasan yang berbeda. Faktor internal terdiri dari faktor fisiologi dan faktor psikologis yang mendorong pemahaman dengan baik. Faktor eksternal berhubungan dengan sosial masyarakat dan keadaan lingkungan sekitar.

## **B. Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Media Miniatur Ekosistem**

### **1. Pengertian *Problem Based Learning***

*Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structure*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru (Rusman, 2011: 232).

*Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Amir, 2009: 22).

Pengertian *Problem Based Learning* menurut dua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang mendukung siswa untuk memecahkan sebuah permasalahan yang ada di lingkungan sekitar, proses ini akan menjadikan siswa mampu berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah serta mendapatkan pengetahuan baru dari kegiatan yang dilakukan secara nyata dan mandiri dari setiap siswanya.

## 2. Karakteristik *Problem Based Learning*

Karakteristik *Problem Based Learning* (Rusman, 2011: 232-233) adalah sebagai berikut:

- a. Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar
- b. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur
- c. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*)
- d. Permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- e. Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama
- f. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBL
- g. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif
- h. Pengembangan keterampilan *inquiry* dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan
- i. Keterbukaan proses dalam PBL meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar dan
- j. PBL melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dan proses belajar

Disimpulkan bahwa karakteristik *Problem Based Learning*, merupakan pembelajaran sesuai dengan keadaan disekitar secara nyata (*real*).

Permasalahan mampu menjadi point awal untuk siswa belajar berpikir kritis dan memecahkan masalah sesuai dengan keadaan lingkungan diharapkan memberikan solusi terhadap permasalahan. Lingkungan sekitar menjadi sumber pengetahuan sehingga pengalaman akan menjadi sebuah proses belajar yang menyenangkan.

### 3. Kelebihan *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran biasanya memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut ini merupakan keunggulan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), yaitu sebagai berikut (Sanjaya, 2006: 220):

- a. Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- b. Meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran siswa.
- c. Membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dunia nyata.
- d. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuannya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- e. Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan dengan pengetahuan baru.
- f. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- g. Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

- h. Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata.

Disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* memiliki kelebihan memfasilitasi kebutuhan siswa terhadap pengaplikasian pengetahuan secara nyata, mendorong siswa mampu berpikir kritis dan memecahkan masalah sesuai dengan lingkungan, menumbuhkan motivasi siswa untuk selalu mencoba dan mendorong aktifitas siswa untuk berperan aktif, mendorong untuk mendapatkan pengetahuan baru serta dapat di terapkan pada kondisi nyata di lingkungan, meningkatkan rasa tanggungjawab terhadap kegiatan yang telah terlaksana.

#### 4. Kekurangan *Problem Based Learning*

Adapun kelemahan-kelemahan dari penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL), adalah sebagai berikut (Abbudin, 2009: 250):

- a. Sering terjadi kesulitan dalam menemukan permasalahan yang sesuai dengan tingkat berpikir para siswa.
- b. Sering memerlukan waktu yang lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan metode konvensional.
- c. Sering mengalami kesulitan dalam perubahan kebiasaan belajar dari yang semula belajar dengan mendengar, mencatat dan menghafal informasi yang disampaikan oleh guru, menjadi belajar dengan cara mencari data, menganalisis, menyusun hipotesis, dan memecahkan masalahnya sendiri.

Disimpulkan bahwa kekurangan *Problem Based Learning* untuk siswa dalam kesulitan berpikir dan menentukan permasalahan yang harus

diselesaikan, waktu yang dibutuhkan cukup lama jika persiapan kurang matang, kesulitan dalam mengubah kegiatan belajar seperti biasanya. Pembelajaran ini memerlukan praktik, kegiatan langsung siswa dengan kondisi lingkungan.

## 5. Media Pembelajaran Miniatur Ekosistem

### a. Pengertian Media

Kata Media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. (Arsyad, 2014: 3).

Media dapat diartikan sebagai alat bantu yang dapat digunakan sebagai penyampaian pesan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media berfungsi dan berperan mengatur hubungan efektif guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Wati, 2016: 2-3).

Disimpulkan bahwa media merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran sebagai penyampaian informasi untuk mencapai tujuan. Media atau yang berarti perantara, media digunakan sebagai pengantar dalam menyampaikan informasi dari pengirim pesan kepada penerima pesan sistem dari media adanya komunikasi 2 arah sehingga adanya timbal balik antara pengirim dan penerima pesan. Ada berbagai jenis media yaitu media cetak (koran majalah), transparansi (OHD), *audio* (suara), video, *multimedia*, *E-learning* dll. Manfaat menggunakan media membantu pengajar lebih mudah dalam menyampaikan sebuah materi atau informasi, mengatasi keterbatasan waktu, ruang dan daya indera.



Media yang digunakan memiliki peranan penting dalam keberhasilan belajar siswa. Media memiliki daya tarik tersendiri untuk siswa khususnya pada tingkatan sekolah dasar. Siswa akan senang ketika proses pembelajaran dipadukan dengan media yang bersifat kongkrit, sehingga siswa akan paham dan secara langsung mengamati. Media sebagai salah satu alat untuk memotivasi siswa belajar lebih giat selain itu media juga dapat membuat siswa berfikir lebih kreatif dan kritis dalam menghadapi sebuah permasalahan.

#### b. Pengertian Ekosistem

Ekosistem adalah Interaksi antara makhluk hidup dan benda-benda tak hidup pada sebuah lingkungan (Karitas, 2017: 3). Ekosistem adalah kesatuan lingkungan hidup tempat berlangsungnya hubungan timbal balik (interaksi) antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

Disimpulkan bahwa ekosistem merupakan hubungan atau interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Ekosistem dibedakan menjadi 2 macam yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alami ialah ekosistem yang terbentuk secara alami tanpa adanya campur tangan manusia. Ekosistem alami dibedakan menjadi dua, yaitu ekosistem darat dan ekosistem perairan, contoh dari ekosistem darat adalah ekosistem sawah dan contoh dari ekosistem perairan adalah ekosistem sungai. Sedangkan ekosistem buatan adalah ekosistem yang sengaja dibuat oleh manusia.

### c. Media Miniatur Ekosistem

Media pembelajaran Miniatur Ekosistem dibuat untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan, miniatur ekosistem memang dirancang mirip dengan ekosistem aslinya dengan perpaduan warna dan replika hewan serta tumbuhan. Sehingga siswa akan mudah memahami proses terjadinya rantai makanan. Media miniatur ekosistem menggunakan media visual dengan permainan bentuk, gambar, warna yang mendorong ketertarikan siswa untuk belajar.

Media miniatur ekosistem terbuat dari bahan-bahan sekitar yang mudah di temui, papan media berbentuk balok terbuat dari bahan triplek. Bagian isi media menggunakan *print out* gambar hewan dengan kertas foto dilapisi isolasi besar supaya gambar media awet digunakan, replika yang lain seperti gunung api terbuat dari botol dan kertas bekas yang diberi warna menggunakan cat air, tumbuhan atau pepohonan menggunakan miniatur pohon terbuat dari plastik dan kawat.

Penggunaan media miniatur ekosistem dapat dibongkar pasang sesuai dengan materi yang disampaikan ketika penggolongan hewan maka hewan-hewan yang ada dalam miniatur dapat dikelompokkan menjadi 3 jenis penggolongan hewan, ketika materi rantai makanan dapat dikombinasikan antara tumbuhan, hewan *herbivora*, *karnivora*, *omnivora* dan anak panah untuk menunjukkan proses rantai makanan sehingga memudahkan siswa memahaminya, selain rantai makanan media dapat digunakan untuk menjelaskan jaring-jaring makanan karena

sesuai dengan pemahaman siswa terkait ekosistem dan rantai makanan yang telah dipelajari.

Media miniatur ekosistem dirancang sesuai dengan keadaan sekitar untuk mempermudah siswa memahami rantai makanan sehingga siswa tidak perlu datang langsung ke lapangan untuk mengamati proses terjadinya rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Ketika pemahaman siswa secara teori sudah baik maka siswa akan bisa mempraktikkannya dan cara praktek seperti ini efektif karena pengetahuan siswa berdasarkan pengalaman akan lebih lama teringat atau tersimpan dalam memori otak.

## 6. Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem

### a. Langkah-langkah Pembelajaran *Problem Based Learning*

Rusman (2011: 243) mengemukakan bahwa langkah-langkah

*Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Sintaks *Problem Based Learning*

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk

		berbagai tugas dengan temannya.
5	Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

b. Langkah pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem.

Penelitian ini menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur ekosistem beberapa tahapan yang akan dilakukan:

Tabel 2 *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem

Fase	Indikator	Hasil	Perilaku siswa
1	Orientasi siswa pada masalah	Penjelasan dan pemberian motivasi terhadap permasalahan yang akan disajikan dengan menggunakan media gambar. Hal ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan tingkat rasa ingin tahunya tinggi.	Siswa mampu memahami inti permasalahan yang disajikan.
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Menyajikan sebuah video tentang proses rantai makanan pada sebuah ekosistem kemudian membagi siswa menjadi beberapa kelompok diskusi untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dan siswa mampu menyusun proses rantai makanan.	Siswa mampu bekerjasama dalam menyelesaikan masalah.
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Melakukan pengawasan untuk membimbing siswa dalam kesulitan menganalisis sebuah permasalahan dengan teknik eksperimen dan penggunaan media gambar dan media miniatur ekosistem.	Siswa mampu menganalisis dan mengetahui jawaban dari permasalahan.

4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu dalam merencanakan pembuatan media miniatur ekosistem kemudian menuliskan dan melaporkan hasil yang telah dibuat adanya kritik dan saran dari masing-masing kelompok sesuai dengan kinerja yang telah dilaksanakan.	Siswa mampu membuat hasil karya dan mengkomunikasikannya.
5	Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Refleksi dan evaluasi terhadap proses yang digunakan, proses penyampaian kekurangan dan ketercapaian kegiatan yang telah dilakukan.	Siswa mampu menyimpulkan jawaban dari kegiatan yang dilakukan mengenai pemecahan masalah.

Adapun perbedaan antara pembelajaran *Problem Based Learning* dan Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan media miniatur ekosistem yaitu terletak pada penggunaan media dan hasil yang diharapkan dalam setiap fase.

#### 7. Kelebihan *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem

Adapun kelebihan *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem yaitu memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk memahami ekosistem dan siklus rantai makanan. Tahap ini membuat siswa berperan aktif dan kerjasama antar siswa untuk menyelesaikan masalah, selain itu siswa akan paham bahwa ekosistem memiliki keragaman serta komponen yang ada pada tahap rantai makanan.

Langkah kegiatan *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem berbeda dengan langkah kegiatan *Problem Based Learning*. Perbedaan terletak pada penggunaan media dan kegiatan yang dilakukan pada tahap akhir siswa akan diberikan sebuah proyek untuk membuat media

miniatur ekosistem sehingga kegiatan yang telah terlaksana memberikan hasil yang baik.

Langkah kegiatan sama namun hasil yang diharapkan berbeda untuk orientasi siswa pada masalah menggunakan media gambar berupa ekosistem laut dan ekosistem darat untuk membedakan komponen penyusun di dalam ekosistem, mengorganisasi siswa untuk belajar dengan menggunakan video interaktif sehingga siswa mampu berdiskusi dan menganalisa materi yang disampaikan, membimbing pengalaman individual atau kelompok dengan melakukan pengawasan dan pemberian bantuan tentang kesulitan siswa dalam menganalisa pemecahan masalah yang disajikan dan menggunakan media gambar serta media miniatur ekosistem untuk mempermudah siswa, mengembangkan dan menyajikan hasil sebagai hasil akhir dalam pelaksanaan kegiatan siswa diajak untuk membuat media miniatur ekosistem sebagai kegiatan membuktikan teori dan hal yang telah dilakukan secara praktek, menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah merupakan tahap terakhir setelah pembuatan media maka dilakukan tahap evaluasi untuk mengetahui kekurangan kegiatan yang belum dilakukan sehingga kedepannya dapat lebih baik lagi.

### **C. Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem**

*Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang baik digunakan untuk kegiatan pembelajaran IPA pada materi ekosistem dan rantai makanan (Tema 5 Kurikulum 2013). *Problem Based Learning* menekankan pada kegiatan pemecahan masalah dengan tujuan mendorong siswa berpikir

kritis dalam mendapatkan penemuan secara nyata dengan kegiatan unjuk kerja atau praktik.

Kelebihan pembelajaran ini mampu mendorong siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pemecahan masalah sesuai dengan keadaan lingkungan, mendorong siswa untuk saling bekerjasama satu sama lain untuk mendapatkan sebuah kebenaran informasi sesuai dengan teori yang telah dipelajari dan mendorong siswa berpikir kritis untuk mengambil keputusan yang rasional atau masuk akal.

*Problem Based Learning* juga memiliki kekurangan yaitu kegiatan guru dalam membimbing dan memotivasi dalam penyusunan hipotesis serta keterlibatan aktif siswa dirasa masih kurang namun, kekurangan yang terdapat dalam kegiatan ini peneliti akan berusaha memadukan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan media miniatur ekosistem untuk meningkatkan pemahaman seputar rantai makanan pada kelas V di SD Negeri Kowangan Kabupaten Temanggung.

Pembelajaran IPA yang awalnya konvensional seperti biasanya membuat siswa pasif dan bosan dalam pembelajaran untuk itu adanya terobosan baru yang dilakukan peneliti dengan bantuan pihak guru untuk memunculkan kegiatan belajar yang lebih menyenangkan mengenai pembelajaran IPA dengan perpaduan media miniatur ekosistem. Media miniatur ekosistem dirancang sesuai dengan keadaan lingkungan sekitar dengan macam-macam hewan agar mempermudah siswa dalam memahami materi rantai makanan dan jaring-jaring makanan.

Tabel 3 Perbedaan *Problem Based Learning* dan *Problem Based Learning* dengan media miniatur ekosistem

Fase	Indikator	<i>Problem Based Learning</i>	<i>Problem Based Learning</i> dengan media miniatur ekosistem
		Tingkah Laku Guru	Hasil
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.	Penjelasan dan pemberian motivasi terhadap permasalahan yang akan disajikan dengan menggunakan media gambar. Hal ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan tingkat rasa ingin tahunya tinggi.
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.	Menyajikan sebuah video tentang proses rantai makanan pada sebuah ekosistem kemudian membagi siswa menjadi beberapa kelompok diskusi untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dan siswa mampu menyusun proses rantai makanan.
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.	Melakukan pengawasan untuk membimbing siswa dalam kesulitan menganalisis sebuah permasalahan dengan teknik eksperimen dan penggunaan media miniatur ekosistem.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya.	Membantu dalam merencanakan pembuatan media miniatur ekosistem kemudian menuliskan dan melaporkan hasil yang telah dibuat adanya kritik dan saran dari masing-masing kelompok sesuai dengan kinerja yang telah dilaksanakan.



- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 5 | Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | dan Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan. | Refleksi dan evaluasi terhadap penyelidikan proses yang digunakan, proses penyampaian kekurangan dan ketercapaian kegiatan yang telah dilakukan. |
|---|---|--|--|
- 

#### **D. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian oleh Muhamad Iqbal dalam skripsinya tahun 2018 dengan judul “Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses IPA Kelas IV Kurikulum 2013 SD N 2 Sumberagung, Jetis, Bantul” dengan hasil peningkatan 11,43. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya keberhasilan dari penerapan *Problem Based Learning*, namun peneliti belum menggunakan media sebagai alat bantu dalam mengukur proses Keterampilan IPA.

Penelitian yang dilakukan oleh Durotun Nafisah dalam skripsinya tahun 2018 dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Media Visual Diorama Terhadap Hasil Belajar IPA Penelitian pada Siswa Kelas IV SD Negeri Banyak Mertoyudan, Magelang” dengan hasil peningkatan 7,7. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya peningkatan penggunaan model dan media sudah memiliki keberhasilan dalam pengukuran hasil belajar siswa.

Penelitian oleh Rifka Anisaunafi’ah dalam skripsinya tahun 2015 dengan judul “Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Kelas IV SD Negeri Grojogan Tamanan Banguntapan Bantul” dengan hasil peningkatan 12,00. Penelitian yang

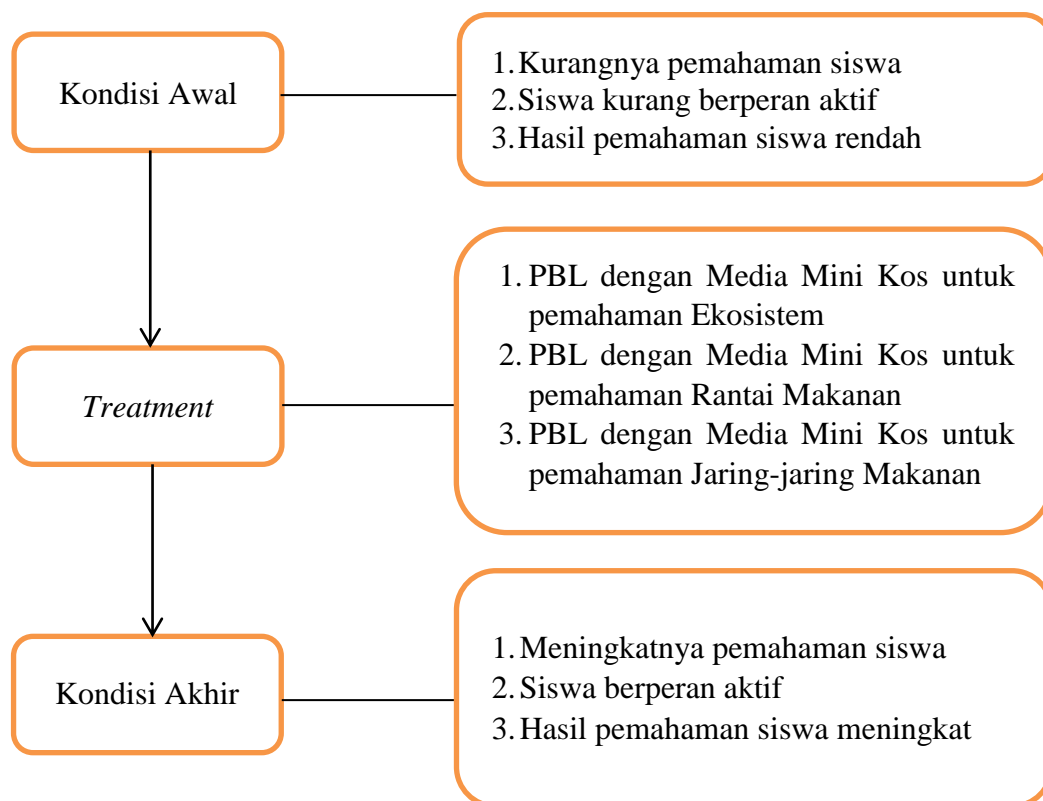
dilakukan menunjukkan adanya peningkatan penggunaan model namun belum diimbangi dengan media yang digunakan padahal jika model diimbangi dengan media maka hasilnya akan lebih baik.

Penelitian oleh Desvian Halim Ilon Wicaksono dalam skripsinya tahun 2014 dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar IPA Siswa Kelas VI SD Negeri Panjunan 02” dengan hasil peningkatan 16,27%. Penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan penggunaan model namun belum diimbangi dengan penggunaan media sebagai upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar IPA siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan menunjukkan hasil bahwa pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan hasil yang lebih baik terhadap peningkatan pembelajaran IPA. Namun penggunaan PBL dengan media miniatur ekosistem belum ada yang menerapkannya sebagai penunjang pemahaman siswa untuk itu dibuatlah penelitian mengenai “Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem terhadap Peningkatan Pemahaman Rantai Makanan” sebagai terobosan baru. Keunggulan dari metode dan media yang digunakan miniatur ekosistem sebagai gambaran atau tiruan dari lingkungan habitat asli sehingga siswa nantinya mampu menyusun proses rantai makanan dengan media tanpa harus datang langsung ke alam.

## E. Kerangka Pemikiran

Alur Kerangka berpikir penelitian ini digambarkan dalam bagan sebagai berikut.



Gambar 1 Alur Kerangka Pikir

Pembelajaran IPA tidak terlepas dari lingkungan dan membutuhkan beberapa metode dan media pembelajaran yang mendukung sehingga, siswa akan lebih mudah dalam memahami sebuah materi. Belum optimalnya penggunaan metode dan media pembelajaran memberikan dampak siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan cenderung diam karena belum paham dengan materi yang disampaikan oleh guru.

Hasil pemahaman siswa masih rendah sehingga mempengaruhi hasil belajar. Pembelajaran yang bervariasi perlu digunakan sebagai penunjang ketercapaian tujuan pembelajaran. Pembelajaran yang bervariasi membuat

siswa akan lebih senang dan aktif seperti pembelajaran *Problem Based Learning* yang menunjang siswa untuk berpikir kritis dan memahami sebuah permasalahan yang harus dipecahkan secara baik.

Penelitian ini akan dilakukan pada 2 kelas, peneliti akan memberikan *treatment* pembelajaran *Problem Based Learning* untuk kelas eksperimen dan tidak ada *treatment* untuk kelas kontrol. *Treatment* 1 membahas mengenai pemahaman ekosistem, *treatment* 2 membahas materi pemahaman Rantai Makanan dan *treatment* 3 membahas materi Jaring-jaring Makanan. Tindakan ini akan dilakukan pada Tema 5 yaitu Ekosistem, diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan keaktifan siswa mengenai rantai makanan. Diharapkan guru mampu menggunakan metode dan media yang bervariasi saat proses pembelajaran.

Melalui *treatment* yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem mampu meningkatkan pemahaman siswa mengenai rantai makanan.

#### **F. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka pikir di atas maka hipotesis dari penelitian ini adalah Ada Pengaruh positif dari pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem Terhadap Peningkatan Pemahaman Rantai Makanan pada Siswa Kelas V di SD Negeri Kowangan, Temanggung.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol (Nazir, 2013: 51). Adapun desain yang dipilih adalah *quasi experimental design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain penelitian berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*, desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Tabel 4 *Nonequivalent Control Group Design*

O1	X	O2
O3	-	O4

Keterangan :

O1 : Pretes kelas eksperimen

O2 : Postes kelas eksperimen

O3 : Pretes kelas kontrol

O4 : Postes kelas kontrol

X : Perlakuan dengan menggunakan *Problem Based Learning* dan Media Miniatur Ekosistem

- : Perlakuan dengan Model pembelajaran yang tidak sama dengan kelas eksperimen

Penelitian ini akan dilakukan pada 2 kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kegiatan pertama akan diberikan soal *pretest* yang sama antara kelas kontrol dan kelas eksperimen selanjutnya akan diberikan perlakuan untuk

kelas eksperimen yaitu Perlakuan dengan menggunakan *Problem Based Learning* dan Media Miniatur Ekosistem, sedangkan kelas kontrol akan menggunakan model pembelajaran seperti biasanya. Hasil akhir untuk mengukur tingkat pemahaman siswa maka akan diberikan soal *postest* yang sama antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

## **B. Identifikasi Variabel Penelitian**

Berdasarkan Judul Penelitian “Pengaruh *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem Terhadap Peningkatan Pemahaman Rantai Makanan”. Jenis Variabel Penelitian ini terdiri dari 2 variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat :

1. Variabel bebas : *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem
2. Variabel terikat : Pemahaman Rantai Makanan

## **C. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Guna menghindari penafsiran yang kurang tepat terhadap judul, maka penulis perlu memberikan penjelasan definisi operasional yang digunakan, yaitu :

1. Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem, model pembelajaran berbasis pemecahan masalah diimbangi dengan media yang mampu membuat siswa berperan aktif saat pembelajaran berlangsung. Langkah Pembelajaran PBL pertama, orientasi siswa pada permasalahan tahap ini siswa akan disajikan permasalahan mengenai ekosistem, rantai makanan dan jaring-jaring makanan secara bertahap. Kedua, mengorganisasi siswa untuk belajar tahap ini membagi siswa untuk menjadi suatu kelompok

diskusi untuk memecahkan sebuah masalah. Ketiga, membimbing pengalaman individual atau kelompok tahap ini mendukung siswa untuk melakukan eksperimen diskusi terkait permasalahan yang disajikan. Keempat, Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya pada tahap ini siswa akan menyampaikan hasil diskusi dan menampilkan hasil karya yang telah dibuat pada kelompok. Kelima, mengembangkan dan menganalisis pada tahap ini siswa akan menganalisis memberikan kritik dan saran untuk kelompok lain sehingga saling bertukar informasi antara kelompok satu dengan yang lain. Penelitian ini akan dilaksanakan pada 2 kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. *Treatment* akan diberikan untuk kelas eksperimen dengan menggunakan *Problem Based Learning* dan Media Miniatur Ekosistem, sedangkan kelas kontrol akan menggunakan pembelajaran pada umumnya.

2. Pemahaman rantai makanan yaitu keberhasilan siswa dalam menerima materi dan mampu mengaplikasikannya dalam kegiatan praktek pada pembelajaran. Keberhasilan pemahaman siswa mengenai rantai makanan melewati kegiatan tes awal untuk mengukur pemahaman sebelum dilakukan *treatment*, *treatment* atau perlakuan dilakukan dengan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning*, setelah diberi perlakuan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa maka dilakukan kegiatan *posttest*. Peningkatan pemahaman siswa diukur dari sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. Pemahaman dalam penelitian ini pengertian, penjelasan, keterangan, gambar, teks non fiksi dan pokok pikiran rantai makanan.

## **D. Subjek Penelitian**

### 1. Populasi

Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas V SD Negeri Kowangan Temanggung terdiri dari 2 kelas yaitu 24 siswa kelas VA dan 23 siswa kelas VB. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017: 118).

### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VA dan kelas VB dengan jumlah 47 siswa. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017: 118).

### 3. Teknik Sampling

Jumlah sampel yang digunakan adalah seluruh siswa kelas VA dan VB yaitu 47 siswa. Teknik sampling yang digunakan yaitu *Nonprobability sampling* dengan model sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 Orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang kecil (Sugiyono, 2015: 124-125).

## **E. Setting Penelitian**

*Setting* Penelitian adalah tempat dimana penelitian akan dilaksanakan. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Kowangan Kabupaten Temanggung. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada Semester I.



## **F. Metode Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Tes Tertulis, Tes banyak digunakan untuk mengukur prestasi belajar peserta didik dalam bidang kognitif, seperti pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisi, sintesis, dan evaluasi (Arifin, 2012: 117). Tes digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dengan jumlah soal 50 soal pilihan ganda. Soal berkaitan dengan Ekosistem, rantai makanan dan jaring-jaring makanan yang disampaikan kepada siswa. Soal ini dijabarkan dari KI dan KD yang ada di Tema 5 serta menggunakan buku KTSP 2006 mata pelajaran IPA.

## **G. Instrumen Penelitian**

Instrumen pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes, digunakan untuk memperoleh informasi terkait pemahaman siswa mengenai materi rantai makanan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas V di SD Negeri Kowangan. Jumlah soal yang digunakan 40 soal pilihan ganda dengan pengukuran jika benar bernilai 1 dan jika salah bernilai 0. Pembuatan soal terpacu dari Kompetensi Dasar dan Indikator yang ada pada silabus. Soal dibuat dengan adanya kisi-kisi soal untuk dan ranah yang digunakan adalah C1 (mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan) dan C4 (Menganalisis).

Tabel 5 Kisi-kisi Soal

No.	Materi dan Indikator soal	Ranah	Nomor Soal
			Tertulis
1.	Menyebutkan hewan atau tumbuhan yang berperan sebagai produsen baik di ekosistem darat maupun laut	C1	28,32,37
2.	Menyebutkan hewan yang menjadi konsumen tingkat I, II dan III	C1	28,29,31,34
3.	Menyebutkan hewan atau tumbuhan yang berperan sebagai dekomposer	C1	33,35
4.	Menyebutkan pengertian dari rantai makanan dan jaring-jaring makanan	C1	27,44
5.	Memahami perlunya menjaga keseimbangan	C2	30,36,45
6.	Menyebutkan macam-macam penggolongan jenis hewan berdasarkan makanannya	C1	20,21,22,23,24,25,26
7.	Memahami Komponen Ekosistem	C2	1,2,3,4,5,6,7,8,9
8.	Pemahaman mengenai Ekosistem	C2	15,16,17,18,19
9.	Mengidentifikasi hewan berdasarkan makanannya	C1	10,11,12,13,14
10.	Memahami pengertian mangsa, konsumen dan predator	C2	38,39,40,41,42,43
11.	Menghubungkan jenis hewan dengan ekosistem dan rantai makanannya	C3	46
12.	Menelaah kelompok hewan dan ekosistemnya	C4	47,48,49,50

## H. Validitas dan Reliabilitas

### 1. Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengetahui soal tersebut valid atau tidak.

Validitas instrumen yang digunakan adalah validitas konstruk pendapat dari ahli (*judgment experts*) validitas isi dimana dapat dilakukan dengan

membandingkan antara instrumen dengan materi yang diajarkan. Biasanya instrumen yang berbentuk tes menggunakan uji validitas isi sebagai tolok ukur pemahaman peserta didik mengenai rantai makanan dan validitas konstruk sebagai uji kelayakan instrumen yang telah dibuat.

Hasil dari pemahaman ini sudah mewakili keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang diujikan. Soal dibuat berdasarkan pertimbangan materi yang akan disampaikan mengenai pemahaman rantai makanan sekaligus mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Secara teknis pengujian validitas konstruk dan validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, atau matrik pengembangan instrumen. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolok ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator (Sugiyono, 2015: 182).

Pengujian validitas butir dalam penelitian ini menggunakan rumus *Product Moment* dari *Pearson*:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

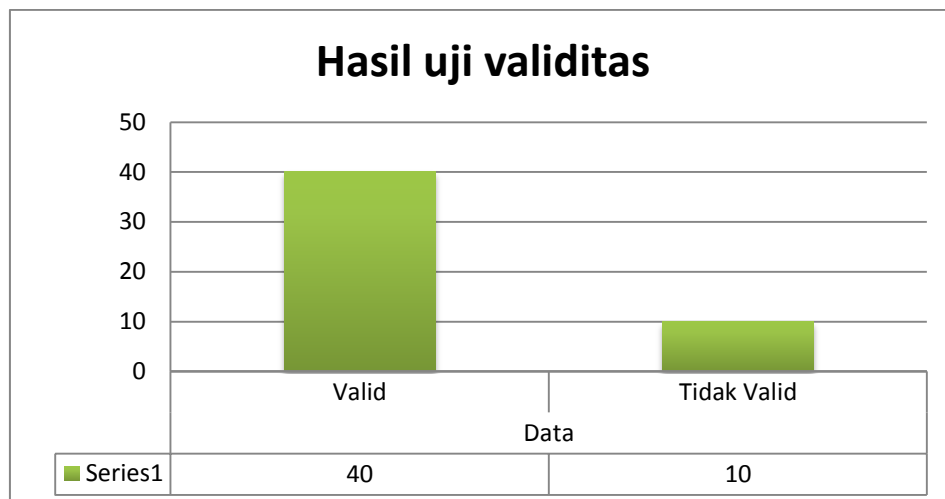
Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dan variabel yang dikorelasikan

$\sum x$  = jumlah skor item

$\sum y$  = jumlah skor total (seluruh item)

N = banyaknya data



Gambar 2 Hasil Validasi butir soal

Berdasarkan gambar 2 diagram hasil validasi butir soal, dari 50 soal yang di uji cobakan dengan nilai  $r$  tabel 0,367 dan taraf signifikan 5% diperoleh 40 soal pilihan ganda yang valid. Soal yang tidak valid ( $r$  hitung lebih kecil dari  $r$  tabel) berjumlah 10 yaitu nomor 4 nilai  $r$  hitung 0,084, nomor 10 nilai  $r$  hitung 0,345, nomor 12  $r$  hitung 0,159, nomor 14  $r$  hitung 0,209, nomor 30  $r$  hitung -0,310, nomor 42  $r$  hitung 0,031, nomor 43  $r$  hitung 0,327, nomor 45  $r$  hitung 0,193, nomor 47  $r$  hitung 0,300 dan nomor 49  $r$  hitung 0,268. Semua indikator yang telah dirumuskan dalam kisi-kisi soal telah mewakili soal-soal yang valid, sehingga soal pilihan ganda yang valid dapat digunakan sebagai pengukuran tes pemahaman.  $r$  tabel dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 6 Nilai  $r$  *Product Moment*  
Taraf Signifikan

N	Taraf Signifikan	
	5%	1%
29	0,367	0,470

## 2. Reliabilitas

Penelitian ini menggunakan Uji Reliabilitas untuk menentukan keajekan data setelah dilakukan uji validitas. Pengujian Reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal (Sugiyono, 2015: 183). Uji Reliabilitas yang digunakan adalah Ekuivalen yaitu pertanyaan yang secara bahasa berbeda, tetapi maksudnya sama.

Uji reliabilitas dilakukan dengan rumus *cronbach alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \partial i^2}{\partial t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$n$  = jumlah item

$\partial i^2$  = jumlah varians skor tiap item

$\partial t^2$  = varians total

Rumus *Varians* yang digunakan sebagai berikut :

$$\partial^2 = \frac{\sum x^2 - \left( \frac{\sum x}{N} \right)^2}{N}$$

Instrumen akan dikatakan reliabel apabila nilai *alpha* > 0,05 atau 5% menggunakan hitungan *cronbach alpha* dengan bantuan program IBM SPSS Versi 24. Kriteria pengambilan keputusan untuk menentukan reliabel atau tidak bila  $r$  lebih besar atau sama dengan 0,600 maka item tersebut reliabel. Bila  $r$  lebih kecil dari 0,600 maka item tersebut tidak reliabel.

Tabel 7 Hasil Reliabilitas		
<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Items	Kriteria
,727	50	Kuat

Hasil uji reliabilitas soal pilihan ganda dengan  $r$  tabel sebesar 0,369 dan  $N$  sejumlah 50 pada taraf signifikan 5% atau 0,05 memperoleh hasil 0,727 lebih besar dari *cronbach alpha* 0,600 dengan kriteria “kuat”, sesuai dengan kriteria maka soal dinyatakan reliabel dan dapat digunakan.

### 3. Uji Daya Beda

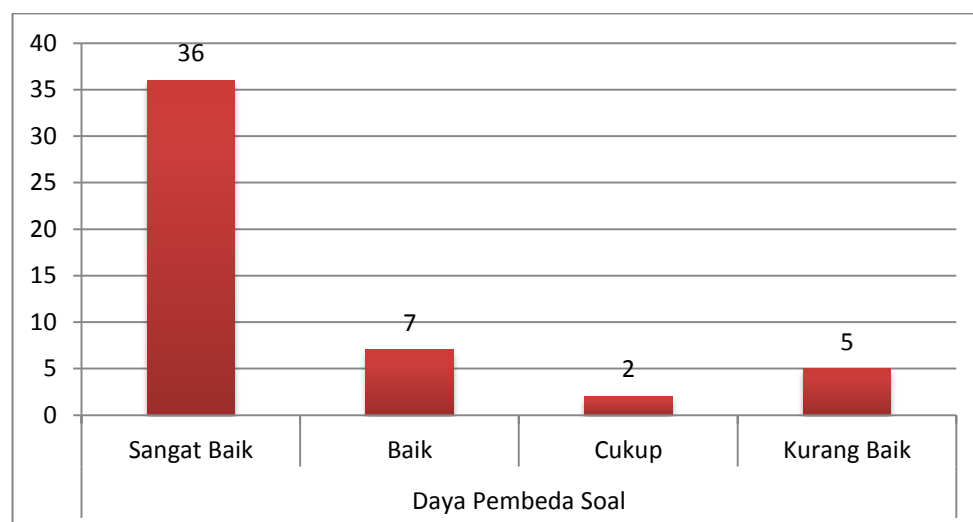
Menurut Arifin (2009: 133) Uji Daya Pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang pandai (kurang/tidak menguasai materi).

Uji daya beda dilakukan dengan bantuan program *IBM SPSS Versi 24*.

Tabel 8 Kriteria Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Kriteria
0,40 ke atas	Sangat Baik
0,30 - 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup, Soal perlu diperbaiki
0.19 ke bawah	Kurang baik, Soal harus dibuang

Tabel 8 merupakan pedoman kriteria daya beda soal yang sudah divalidasi. Berikut merupakan hasil dari daya beda soal yang divalidasi:



Gambar 3 Daya pembeda soal

Gambar 3 menunjukkan hasil daya beda butir soal. Soal dengan kriteria Kurang baik berjumlah 5, soal dengan kriteria Cukup berjumlah 2, soal

dengan kriteria baik berjumlah 7 dan soal dengan kriteria sangat baik berjumlah 36, jumlah seluruh soal 50.

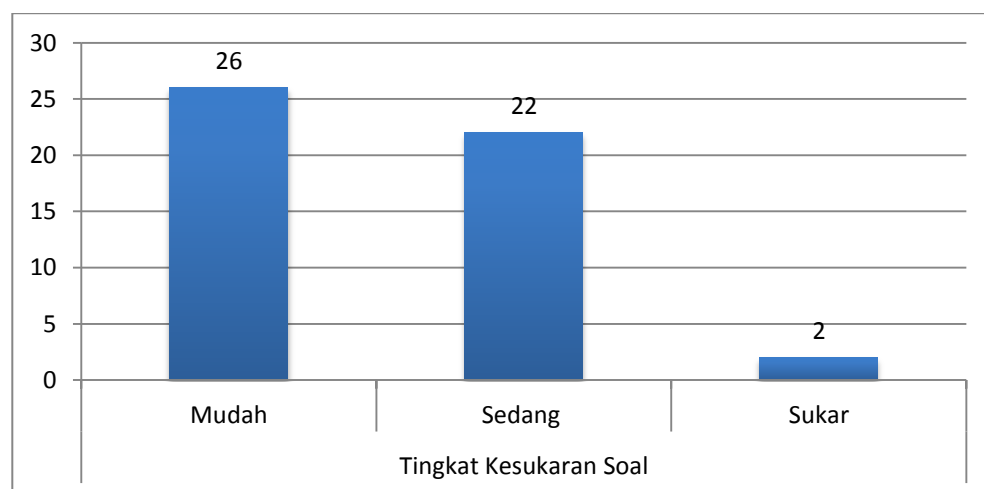
#### 4. Uji Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. Indeks ini biasa dinyatakan dengan proporsi yang besarnya antara 0,00 sampai dengan 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah (Arifin, 2009: 134). Uji Kesukaran Soal menggunakan program *IBM SPSS Versi 24*.

Tabel 9 Kriteria tingkat kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Tabel 9 merupakan pedoman menentukan uji kesukaran soal yang sudah divalidasi. Berikut merupakan hasil kesukaran soal:



Gambar 4 Hasil kesukaran soal

Gambar 4 menunjukkan hasil indeks tingkat kesukaran soal dengan jumlah soal dengan kriteria mudah sebanyak 26, jumlah soal dengan kriteria sukar sebanyak 2 dan jumlah soal dengan kriteria sedang sebanyak 22.

## 5. Tahap Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan yaitu tahap pengumpulan data kuantitatif. Data kuantitatif berupa analisa dan pengolahan hasil *pretest* dan *posttest* tingkat pemahaman siswa mengenai ekosistem, rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Data Kuantitatif yang diperoleh berupa hasil tes selanjutnya akan diolah dan dianalisis menggunakan Uji *Mann Whitney U Test* dengan bantuan program *IBM SPSS Versi 24*.

### I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini ada beberapa tahapan:

#### a) Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dalam menyiapkan Soal, RPP, Media, Lembar Kegiatan Siswa, lembar penilaian, instrumen wawancara guru dan kepala sekolah. Tahap persiapan dimulai dari wawancara guru kelas dan kepala sekolah terlebih dahulu, setelah itu melakukan validitas soal yang akan digunakan, penyiapan perangkat yang akan digunakan untuk eksperimen.

#### b) Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan yang dilakukan pertama pemberian soal *pretest* terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan soal yang sama, tahap selanjutnya pemberian *treatment* kepada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional kepada kelas kontrol, tahap *treatment* akan dilakukan selama 3 kali untuk setiap kelasnya. Setelah tahap *treatment* selesai kelas kontrol dan kelas eksperimen akan mengerjakan soal *posttest* untuk mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai rantai makanan.



c) Tahap Analisis Data

Tahap analisis data yang dilakukan adalah pengumpulan data kuantitatif berdasarkan pengolahan dan analisis hasil nilai *pretest* dan *posttest* siswa terkait materi rantai makanan.

d) Tahap Pembuatan Kesimpulan

Tahap Pembuatan kesimpulan adalah pemahaman akhir dan pembuktian dari hipotesis yang telah dirumuskan.

## J. Metode Analisis Data

Metode Analisis data merupakan cara pengolahan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mendapatkan sebuah kesimpulan.

### 1. Uji Prasyarat Analisis

Data yang telah diperoleh dan dikumpulkan terlebih dahulu diolah menggunakan uji prasyarat sebelum diolah menggunakan teknik analisa data. Penelitian ini menggunakan uji prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas.

#### a. Uji Normalitas

Penelitian ini menggunakan uji prasyarat berupa Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan Program *IBM SPSS Versi 24*, uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang akan diolah. Kriteria pengambilan keputusan dengan membandingkan data distribusi yang diperoleh pada tingkat signifikan 5%, Jika nilai *sig* > 0,05 maka data normal sedangkan, jika nilai *sig* < 0,05 maka data tidak normal.

## b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data merupakan uji untuk memberikan informasi bahwa data penelitian masing-masing kelompok data berasal dari populasi yang tidak berbeda jauh keragamannya (Ismail, 2018: 201).

Penelitian ini menggunakan uji homogenitas *Levene's test* dengan bantuan program *IBM SPSS Versi 24*. Menguji perbedaan antara dua kelompok atau beberapa kelompok yang berbeda subjek atau sumber data. Kriteria pengambilan keputusan apabila  $sig > 0,05$  maka bersifat homogen sedangkan apabila  $sig < 0,05$  maka bersifat heterogen.

## 2. Uji Hipotesis

Metode *Mann Whitney U Test* digunakan untuk menguji dua perbedaan Median dari dua sampel yang diambil secara *independent*, sampel-sampel random yang besarnya  $n_1$  dan  $n_2$  bisa diperoleh dari populasi-populasi yang berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal (Supangat, 2008: 375).

Uji *Mann Whitney U Test* merupakan uji non parametrik yang digunakan pada data ordinal atau interval, jika data tersebut tidak memenuhi satu atau lebih dari uji prasyarat hipotesis. Uji *Mann Whitney U Test* sama dengan Uji T untuk menganalisa ada tidaknya perbedaan antara rata-rata dua data yang saling bebas (*independent*).

Penelitian ini menggunakan *Mann Whitney U Test* dengan bantuan program *IBM SPSS Versi 24*. Kriteria pengambilan keputusan pada Uji *Mann Whitney U Test* jika nilai  $sig < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sebaliknya jika  $sig > 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

Bentuk pengujian hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

Ho : Tidak terdapat Pengaruh Positif dari Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem terhadap Peningkatan Pemahaman Rantai Makanan

Ha : Terdapat Pengaruh Positif dari Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Media Miniatur Ekosistem terhadap Peningkatan Pemahaman Rantai Makanan

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

##### 1. Kesimpulan Teori

Pemahaman merupakan salah satu ranah dari domain kognitif (pengetahuan). Pemahaman merupakan proses keberhasilan belajar siswa, kegiatan untuk menganalisis dan memecahkan masalah serta mendorong siswa berpikir kritis.

Pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mendukung siswa berperan aktif, memecahkan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar dan pengetahuan baru dari kegiatan yang dilakukan secara nyata dan mandiri dengan menerapkan tahap-tahap metode ilmiah meliputi orientasi terhadap permasalahan, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing pengalaman individual atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

##### 2. Kesimpulan Hasil Penelitian

Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* dengan media miniatur ekosistem berpengaruh positif terhadap pemahaman rantai makanan. Hasil analisis uji *Mann Whitney U*  $0,000 < 0,05$ . Peningkatan dari hasil tes pemahaman dengan rata-rata *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol sebesar 7,9 sedangkan pada kelompok eksperimen sebesar 9,8.

## B.Saran

Berdasarkan hasil penelitian dari kesimpulan diatas maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

### 1. Bagi Guru

Sebaiknya guru menggunakan model dan media pembelajaran yang lebih bervariasi salah satunya menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* sehingga, mampu mengurangi rasa bosan siswa saat pembelajaran dan meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang disampaikan.

### 2. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian selanjutnya mencakup aspek afektif dan psikomotorik siswa sehingga mendorong penggalian sikap dan keterampilan yang dapat dikembangkan dengan penggunaan model dan media yang lebih bervariasi.

### 3. Bagi Sekolah

Diharapkan penggunaan model dan media pembelajaran sebagai kebijakan peningkatan mutu dan akreditasi sekolah.

### 4. Bagi Dinas

Diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan masukan perbaikan sistem pendidikan

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbudin, Nata. 2009. *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Abdullah, Shodiq. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Semarang: Pustaka Rizki Putra.
- Agustiana, I Gusti Ayu Tri. 2014. *Konsep Dasar IPA Aspek Biologi*. Yogyakarta: Ombak.
- Amir, M. Taufik. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Anisaunafi'ah, Rifka. 2015. Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Kelas IV SD Negeri Grojogan Tamanan Banguntapan Bantul." *Skripsi* (Tidak Diterbitkan).
- Arifin, Zaenal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Basuki, Ismet & Hariyanto. 2014. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2017. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Iqbal, Muhammad. 2018. Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses IPA kelas IV Kurikulum 2013 SD N 2 Sumberagung, Jetis, Bantul. *Skripsi* (Tidak Diterbitkan).
- Ismail, Fajri. 2018. *Statistika* . Jakarta: Prenadamedia.
- Karitas, Diana Puspa. 2017. *Ekosistem Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nafisah, Durotun. 2018. Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Media Visual Diorama Terhadap Hasil Belajar IPA Penelitian pada Siswa Kelas IV SD Negeri Banyakan Mertoyudan, Magelang. *Skripsi* (Tidak Diterbitkan).

- Nazir, Moh. 2013. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Prastowo, Andi. 2015. *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu*. Jakarta: Kencana.
- Rahardjo, Susilo & Gudnanto. 2011. *Pemahaman Individu Teknik Non tes*. Kudus: Nora Media Enterprise.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santoso. 2015. *Kamus Bahasa Indonesia*. Surabaya: Pustaka Agung Harapan.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Supangat, Andi. 2008. *Statistika dalam Kajian Deskriptif, Interfensi dan Nonparametrik*. Jakarta: Kencana Prenada.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Wati, Ega Rima. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Wicaksono, Desvian Halim. 2014. Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar IPA Siswa Kelas VI SD Negeri Panjunan 02. *Skripsi* (Tidak Diterbitkan).